



โรงพยาบาลราชบุรี
RATCHABURI HOSPITAL



ราชภัฏวชิรเวชสาร

Ratchabhiwat Medical Journal

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน) 2569
Volume 1 No.1 (January - April) 2026

ISSN 3088-344X (Online)

ราชภัฏวชนเวชสาร

Ratchabhiwat Medical Journal

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2569

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ กรณีศึกษา รายงานผู้ป่วย และบทความปกิณกะของบุคลากรในโรงพยาบาลราชบุรี ด้านการแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ กรณีศึกษา รายงานผู้ป่วย และบทความปกิณกะของบุคลากรสาธารณสุข นักศึกษาและนักวิชาการ ด้านการแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. เพื่อตอบสนองการเป็นโรงพยาบาลระดับ P Plus และยกระดับความเป็นเลิศด้านวิชาการและการวิจัย

สำนักงาน

กองบรรณาธิการราชภัฏวชนเวชสาร
โรงพยาบาลราชบุรี
85 ถนนสมบุญกุล ตำบลหน้าเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
โทร. 0-3271-9600 ต่อ 1878
E-mail: rbh.med.j@cpird.in.th

ราชภัฏวชนเวชสาร
Ratchabhiwat Medical Journal
ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2569

ที่ปรึกษา

นพ.นิคม มะลิทอง

นพ.ณรงค์ เห็นประเสริฐแท้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา มาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพร เนาว์สุวรรณ

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ธันดร งามประเสริฐชัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ทพ.พิภพ สายแก้ว

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญาภรณ์ ธนะบุญปวง

อาจารย์ ดร.นงษา สิงห์วีธรรม

อาจารย์ ภญ.พรรณิ ลีลาวัฒน์ชัย

นพ.สมบัติ หัสลิ้นหา

พญ.ชนจันทร์ เพชรรัตน์

พญ.เพชรสินี บุญมี

ภญ.พัชรภา บุญมี

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชนครินทร์

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

โรงพยาบาลราชบุรี

โรงพยาบาลราชบุรี

โรงพยาบาลราชบุรี

โรงพยาบาลราชบุรี

บรรณาธิการ

นพ.วุฒิสรรค์ ฐิตินันท์เมือง

โรงพยาบาลราชบุรี

กำหนดออก

ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน

ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม

ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

พว.เบญจวรรณ มนูญญา

โรงพยาบาลราชบุรี

กองจัดการ

นายไพบูลย์ คำสา

โรงพยาบาลราชบุรี

เจ้าของ

โรงพยาบาลราชบุรี

ราชภัฏวชนเวชสารเป็นวารสารที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาบทความเพื่อลงตีพิมพ์ จำนวน 2 ท่าน ต่อบทความ โดยผู้พิจารณาบทความ (Peer review) จะไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งจะไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาเช่นกัน (Double blind) ทั้งนี้บทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในราชภัฏวชนเวชสารบุคคลอื่นไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย

สารบัญ

เนื้อหาเปิดเล่ม (Front matter) :

e7765 สารจากผู้อำนวยการ

Message from the Director

นิคม มะลิตอง

บทบรรณาธิการแถลง (Editorial) :

e7762 บทบรรณาธิการแถลง

Editorial

วุฒิเศรษฐ์ สุตินันท์เมือง

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles):

e7434 อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนาน ในกระแสเลือดของโรงพยาบาลบ้านโป่ง

*Incidence, Risk Factors, and Clinical Outcomes of Multidrug-Resistant
Gram-Negative Bloodstream Infection at Banpong Hospital*

ดิษฐ์วัฒน์ ปฐมเจริญสุขชัย

e7471 การศึกษาเรื่องความชุกของภาวะเม็ดเลือดขาวผิดปกติในผู้ป่วยโรคทางจิตเวช โรงพยาบาลราชบุรี ที่ได้รับยาโคลซาปีนในช่วง 5 ปีย้อนหลังและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

*The Study on the Prevalence of Abnormal White Blood Cell Counts in Psychiatric
Patients at Ratchaburi Hospital Receiving Clozapine During the 5-year Period and
Associated Factors*

สหคุณ อุดมแสงโชค

e7610 ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ของผู้ดูแลในโรงพยาบาลบ้านโป่ง

*Effects of a Self-Efficacy Enhancement Program on Caregiving Competency among
Caregivers of Patients with Terminal Cancer at Banpong Hospital*

วาสนา หนูนงักดี

บทความวิชาการ (Academic articles):

e7740 บทบาทของพยาบาลในการให้คำแนะนำเพื่อเตรียมตัวก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ: แนวทางเชิงระบบและแนวปฏิบัติสำหรับการพยาบาล

*The Role of Nurses in Providing Pre-Discharge Education for Patients Undergoing
Cardiac Catheterization: A Systematic Approach and Nursing Practice Guidelines*

สุนันท์ พรหมรอด, วันเพ็ญ วัฒนชัย, สุชาดา ปัญญาดีโชคไพศาล

สารบัญ (ต่อ)

บทความพิเศษ (Special articles):

e7768 งานวิจัยในเชิงแพทยศาสตรศึกษา: พลังขับเคลื่อนคุณภาพแพทย์และสุขภาวะของสังคม

Incidence, Medical Education Research: A Driving Force for Quality

Physicians and Societal Well-being

สมบัติ หัซลีฟหา

การเตรียมและส่งต้นฉบับ :

I-VIII คำแนะนำการเตรียมและส่งต้นฉบับ

สารจากผู้อำนวยการ

องค์กรที่มีประสิทธิภาพสูงย่อมต้องมีหลายมิติ หนึ่งในนั้นคือการสร้างนวัตกรรม โรงพยาบาลราชบุรีเติบโตจากโรงพยาบาลที่มุ่งเน้นการรักษา ซึ่งต่อมามีพัฒนาการมาสู่การผลิตบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งเป็นโรงพยาบาลปลายทางสำหรับการรักษาที่มีความซับซ้อนในเขตสุขภาพที่ 5 จึงต้องมีการผลิตนวัตกรรมเพื่อให้เหมาะกับบริบทของเขตสุขภาพ และเป็นต้นแบบให้กับโรงพยาบาลในเครือข่าย เพื่อให้เกิดคุณภาพและประสิทธิภาพในการดูแลระบบสาธารณสุข เพื่อให้เกิดสุขภาพที่เป็นไปตามแนวคิด “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” “ราชภัฏวันเวชสาร” เกิดจากความเข้มแข็งของระบบการรักษา การเรียนการสอน มุ่งสู่การทำวิจัย และพร้อมจะถูกลั่นกรอง เพื่อเป็นแนวทางการรักษาในเขตสุขภาพที่ 5 และของประเทศต่อไป

ในนามของผู้บริหารต้องขอขอบคุณทีมบรรณาธิการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งนโยบายจากกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งเขตสุขภาพ ที่สนับสนุนให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนสืบไป



(นายแพทย์นิคม มะลิทอง)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชบุรี

บทบรรณาธิการแถลง

สมาชิการสารทุกท่าน ราชภัฏวชิรเวชสาร (Ratchabhiwat Medical Journal) จัดทำขึ้นโดยโรงพยาบาลราชบุรี ด้วยความมุ่งหมายเพื่อเป็นเวทีทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งในรูปแบบนิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย กรณีศึกษา บทความปริทัศน์ และบทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาความรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางคลินิก และการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

การจัดพิมพ์ฉบับปฐมฤกษ์นี้นับเป็นก้าวสำคัญของวารสาร ซึ่งเกิดขึ้นจากความร่วมมือของคณะผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประเมินบทความ และผู้เขียนจากหลากหลายสาขา วารสารยึดมั่นในมาตรฐานการพิจารณาบทความแบบผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน (peer review) อย่างเป็นระบบ โปร่งใส และเป็นธรรม เพื่อให้ผลงานที่ตีพิมพ์มีคุณภาพทางวิชาการ เชื่อถือได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง

วารสารมุ่งเน้นการนำเสนอองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทของระบบสุขภาพ โดยเฉพาะงานวิจัยเชิงคลินิกเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน รายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ รวมถึงปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโรงพยาบาลและระดับภูมิภาค เพื่อส่งเสริมการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่การดูแลผู้ป่วย และการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ราชภัฏวชิรเวชสารมีกำหนดออกเผยแพร่วารสารปีละ 3 ฉบับ เพื่อให้เกิดการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ในโอกาสเริ่มต้นของปีที่ 1 ฉบับที่ 1 นี้ กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารจะเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย และผู้สนใจทั่วไป และขอเชิญชวนผู้อ่านร่วมส่งผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาวารสารให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

ท้ายที่สุดนี้ ในนามกองบรรณาธิการ ขอขอบคุณผู้เขียน ผู้ประเมินบทความ และผู้อ่านทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนให้ราชภัฏวชิรเวชสารก้าวสู่การเป็นวารสารวิชาการที่มีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์ในอนาคต



(นายแพทย์วุฒิเศรษฐ์ จิตินันท์เมือง)

บรรณาธิการ
ราชภัฏวชิรเวชสาร

อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ

ดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือดของโรงพยาบาลบ้านโป่ง

Incidence, Risk Factors, and Clinical Outcomes of Multidrug-Resistant
Gram-Negative Bloodstream Infection at Banpong Hospital

ดิษฐวัฒน์ ปฐมเจริญสุขชัย*

Ditthawat Pathomchareansukchai

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลบ้านโป่ง

Department of Medicine, Banpong Hospital

(Received: February 15, 2026; Revised: March 8, 2026; Accepted: March 15, 2026)

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: เชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือด (multidrug-resistance gram-negative bloodstream infection: MDR GN-BSI) ทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้น นำไปสู่ข้อจำกัดในการรักษา อัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น และภาระทางเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดด แต่ข้อมูลของโรงพยาบาลบ้านโป่งยังคงมีอยู่อย่างจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือด ณ โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (retrospective analytical study) ในผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือดระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึง 30 มิถุนายน 2568 โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่ม MDR และ Non-MDR ตามนิยามมาตรฐานสากล เพื่อวิเคราะห์อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง และผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลการศึกษา: จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 436 ราย พบอุบัติการณ์ MDR GN-BSI ร้อยละ 11.0 เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุดคือ *Escherichia coli* และ *Klebsiella pneumoniae* อย่างไรก็ตาม *Acinetobacter baumannii* มีสัดส่วนการดื้อยาหลายขนานที่สูงกว่าเชื้อชนิดอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 16.7 เทียบกับ 1.5; $p<0.001$) จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ MDR อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อในโรงพยาบาล (adjusted odds ratio [aOR] 4.50, 95% confidence interval [CI] 1.25-16.20, $p=0.02$) ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพกลุ่ม Fluoroquinolones ภายใน 90 วัน (aOR 6.61, 95% CI 1.81-24.10, $p=0.004$) และประวัติการพบเชื้อดื้อยาหลายขนานภายใน 90 วัน (aOR 5.92, 95% CI 1.69-20.80, $p=0.01$) ในด้านผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่ากลุ่ม MDR มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่ม Non-MDR อย่างชัดเจน (ร้อยละ 33.3 เทียบกับ 7.7; $p<0.001$) นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการเกิดภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ($p=0.04$) ระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลที่นานขึ้นเฉลี่ย 3.6 วัน ($p=0.01$) การเพิ่มปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (broad-spectrum antimicrobial agents) และค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยที่สูงขึ้นจาก 31,721 เป็น 51,502 บาทต่อราย ($p=0.02$)

สรุป: การติดเชื้อ MDR GN-BSI สัมพันธ์กับอัตราการตายและภาระทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ การควบคุมการติดเชื้ออย่างเข้มงวดและการกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพเป็นมาตรการเร่งด่วนที่จำเป็น

คำสำคัญ: แบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนาน การติดเชื้อในกระแสเลือด ปัจจัยเสี่ยง ผลลัพธ์ทางคลินิก

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: mint.trisit@gmail.com)

Abstract

Background: Multidrug-resistant gram-negative bloodstream infection (MDR GN-BSI) is a critical global health issue associated with limited therapeutic options, increased mortality, and a substantial economic burden. However, data specifically concerning Banpong Hospital remains limited.

Objective: To determine the incidence, risk factors, and clinical outcomes of multidrug-resistant gram-negative bloodstream infection (MDR GN-BSI) at Banpong Hospital, Ratchaburi Province.

Methods: This retrospective analytical study included patients aged 15 years and older with documented gram-negative bloodstream infection between July 1, 2023, and June 30, 2025. Patients were categorized into MDR and non-MDR groups based on international standard definitions. Data were analyzed to determine the incidence, identify associated risk factors, and evaluate the impact on clinical outcomes.

Results: Among 436 patients, the incidence of MDR GN-BSI was 11.0%. The most prevalent pathogens were *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*; however, *Acinetobacter baumannii* exhibited a significantly higher proportion of multidrug resistance (16.7% vs 1.5%, $p<0.001$). Significant risk factors associated with MDR infection included hospital-acquired infection (adjusted odds ratio [aOR] 4.50, 95% confidence interval [CI] 1.25-16.20, $p=0.02$), history of fluoroquinolone exposure within the past 90 days (aOR 6.61, 95% CI 1.81-24.10, $p=0.004$) and history of MDR colonization within the past 90 days (aOR 5.92, 95% CI 1.69-20.80, $p=0.01$). Regarding clinical outcomes, the MDR group had a significantly higher mortality rate compared to the non-MDR group (33.3% vs 7.7%, $p<0.001$). MDR infection was also associated with an increased risk of septic shock ($p=0.04$), a longer mean hospital stay by 3.6 days ($p=0.01$), increased consumption of broad-spectrum antimicrobial agents, and significantly higher mean medical costs (51,502 vs. 31,721 THB per case, $p=0.02$).

Conclusion: MDR GN-BSI is significantly associated with higher mortality rates and an increased economic burden. Implementation of rigorous infection control and antimicrobial stewardship programs is an immediate priority.

Keywords: Multidrug-resistant Gram-negative bacteria, Bloodstream infection, Risk factors, Clinical outcomes

บทนำ

สถานการณ์ดื้อยาต้านจุลชีพ (antimicrobial resistance: AMR) ในปัจจุบันจัดเป็นวิกฤตการณ์ด้านสาธารณสุขระดับโลกที่ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนาน (multidrug-resistance gram-negative bacteria: MDR-GNB) ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพของยาต้านจุลชีพกลุ่มมาตรฐานที่ใช้ในการรักษาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (bloodstream Infection: BSI) ข้อมูลจาก

การเฝ้าระวังในระดับนานาชาติโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) และระดับประเทศโดยศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (NARST) ชี้ให้เห็นว่าเชื้อก่อโรคในกลุ่ม Enterobacterales เช่น *Escherichia coli* และ *Klebsiella pneumoniae* รวมถึงเชื้อกลุ่ม Non-fermenters เช่น *Acinetobacter baumannii* และ *Pseudomonas aeruginosa* มีแนวโน้มการดื้อยาเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของเชื้อกลุ่ม Carbapenem-resistant Enterobacterales (CRE) และ Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* (CRAB) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ NARST ที่พบอัตราการดื้อยา Carbapenems ใน *A. baumannii* พุ่งสูงขึ้นกว่าร้อยละ 70 ในทศวรรษที่ผ่านมา นำไปสู่ข้อจำกัดอย่างรุนแรงในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มมาตรฐาน ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย ทั้งในด้านอัตราการเจ็บป่วย ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น และเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตและค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดด¹⁻⁵

หลักฐานทางวิชาการในปัจจุบันชี้ให้เห็นว่า การติดเชื้อ MDR มักสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงสำคัญ เช่น ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (broad-spectrum antibiotics) การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheterization) การใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่สายสวนปัสสาวะ รวมถึงสถานะโรคร่วมเรื้อรังตลอดจนระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนาน⁶⁻⁷ การระบุปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนป้องกันการติดเชื้อ (infection control) และการกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพ (antimicrobial stewardship)

ในบริบทของประเทศไทย สภาวะการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจไม่ต่ำกว่า 40,000 ล้านบาทต่อปี และมีผู้เสียชีวิตสูงถึง 38,000 รายต่อปี⁸ แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิหรือ มหาวิทยาลัย⁹⁻¹² แต่ข้อมูลในระดับโรงพยาบาลทั่วไปซึ่งเป็นหน่วยบริการหลักที่รองรับผู้ป่วยจำนวนมากยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะข้อมูลเชิงเปรียบเทียบเกี่ยวกับผลกระทบทางคลินิกและภาระทางเศรษฐศาสตร์

โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 420 เตียง ที่ประสบปัญหาการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้จึงมีความสำคัญในการวิเคราะห์อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง อัตราการเสียชีวิต และผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

ศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือดของผู้ป่วย วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนาน รวมถึงอัตราการเสียชีวิตและผลกระทบอื่น ๆ ได้แก่ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (retrospective analytical study) โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 งานวิจัยได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามเอกสารรับรองเลขที่ COA No 001-2026 เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายคือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่มีผลเพาะเชื้อในเลือดเป็นแบคทีเรียแกรมลบและผ่านการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพตามมาตรฐาน CLSI ปี 2023 โดยมีเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่รักษาแบบประคับประคอง (Palliative care) ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นและผู้ป่วยที่มีประวัติไม่สมบูรณ์

คำจำกัดความและมาตรฐานการดื้อยา

เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล การศึกษานี้ใช้นิยามของความดื้อยาตามข้อเสนอของ Magiorakos และคณะ⁴ และเกณฑ์การเฝ้าระวังของ CDC ปี ค.ศ. 2015¹³ ดังนี้

1. Multidrug-resistance (MDR) หมายถึง เชื้อที่ไม่ไว (non-susceptible) ต่อยาต้านจุลชีพอย่างน้อย 1 ชนิดในกลุ่มยาต้านจุลชีพตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป

2. Specific resistance categories

- Fluoroquinolone resistance (FQR) หมายถึง เชื้อที่ไม่ไวต่อยา Fluoroquinolone อย่างน้อย 1 ชนิด (ciprofloxacin, levofloxacin)

- Extended-spectrum cephalosporin resistance (ESCR) หมายถึง เชื้อที่ไม่ไวต่อยา Extended-spectrum cephalosporin อย่างน้อย 1 ชนิด ได้แก่ ceftazidime, cefepime, ceftriaxone หรือ cefotaxime (โดย ceftriaxone และ cefotaxime ไม่ใช้กับ *P. aeruginosa*)

- Carbapenem resistance (CR) หมายถึง เชื้อที่ไม่ไวต่อกลุ่ม Carbapenems อย่างน้อย 1 ชนิด (ertapenem ใช้เฉพาะกับ *E. coli* และ *K. pneumoniae*)

การติดเชื้อจากชุมชน (community-acquired) หมายถึงการติดเชื้อที่เกิดขึ้นก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือภายใน 48 ชั่วโมงหลังการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ส่วนการติดเชื้อในโรงพยาบาล (hospital-acquired) หมายถึงการติดเชื้อที่เกิดขึ้นมากกว่า 48 ชั่วโมงหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการกระจายแบบปกติแสดงเป็นค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่มีการกระจายไม่เป็นปกติแสดงเป็นค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพระหว่างสองกลุ่มใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ Independent t-test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติ และใช้ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายไม่เป็นปกติ

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อ MDR GN-BSI จะใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis) โดยปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) ที่ค่า $p < 0.1$ จะถูกนำไปวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงอิสระ โดยนำเสนอผลเป็นค่า Adjusted odds ratio (aOR) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) การวิเคราะห์ทางสถิติทั้งหมดใช้โปรแกรม SPSS statistics เวอร์ชัน 26.0 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$

ขนาดตัวอย่างของการศึกษานี้คำนวณเพื่อประมาณอุบัติการณ์ของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือด โดยอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาของ Soravipukuntorn และคณะ¹¹ ซึ่งรายงานความชุกประมาณร้อยละ 33.8 กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 344 ราย และเพื่อชดเชยความเป็นไปได้ของข้อมูลสูญหายระหว่างการศึกษ (dropout) ร้อยละ 10 จึงปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็นอย่างน้อย 382 ราย และกำหนดเป้าหมายการเก็บข้อมูลประมาณ 400 ราย

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปและโรคร่วมของผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือด

คุณลักษณะทั่วไป	ทั้งหมด 436 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบใน กระแสเลือด (Non-MDR GN-BSI) 388 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบดื้อ ยาหลายขนานใน กระแสเลือด (MDR GN-BSI) 48 คน	P- value
อายุ (เฉลี่ย±SD)	64.99±16.39	65.11±16.44	64.02±16.13	0.66
เพศชาย (ราย, %)	181 (41.5%)	158 (40.7%)	23 (47.9%)	0.34
โรคร่วม (ราย, %)				
เบาหวาน	196 (45.0%)	174 (44.8%)	22 (45.8%)	0.90
ความดันโลหิตสูง	241 (55.3%)	214 (55.2%)	27 (56.3%)	0.89
ไขมันในเลือดสูง	163 (37.4%)	144 (37.1%)	19 (39.6%)	0.74
เส้นเลือดหัวใจตีบ	39 (8.9%)	36 (9.3%)	3 (6.3%)	0.79
หลอดเลือดสมอง	51 (11.7%)	44 (11.3%)	7 (14.6%)	0.51
ไตวายเรื้อรัง	100 (22.9%)	86 (22.2%)	14 (29.2%)	0.28
ตับแข็ง	31 (7.1%)	26 (6.7%)	5 (10.4%)	0.37
มะเร็ง	28 (6.4%)	24 (6.2%)	4 (8.3%)	0.53
มะเร็งระบบโลหิตวิทยา	10 (2.3%)	5 (1.3%)	5 (10.4%)	0.002
โรคมุมิต้านทานตัวเองผิดปกติ	5 (1.1%)	5 (1.3%)	0 (0%)	1.00
ติดเชื้อไวรัส เอชไอวี	14 (3.2%)	11 (2.8%)	3 (6.3%)	0.20
โรคปอดเรื้อรัง	17 (3.9%)	13 (3.4%)	4 (8.3%)	0.11
อยู่ในช่วงกินยากดภูมิ	11 (2.5%)	9 (2.3%)	2 (4.2%)	0.35
ภาวะติดเชื้อ	66 (15.1%)	55 (14.2%)	11 (22.9%)	0.11
การรักษาในหอผู้ป่วย				
อายุรกรรมสามัญ	346 (79.4%)	313 (80.7%)	33 (68.8%)	0.06
ศัลยกรรมหรือศัลยกรรมกระดูกและข้อ	36 (8.3%)	30 (7.7%)	6 (12.5%)	0.26
หอผู้ป่วยวิกฤต	51 (11.7%)	42 (10.8%)	9 (18.8%)	0.15
อื่น ๆ	3 (0.7%)	3 (0.8%)	0 (0%)	1.00

อุบัติการณ์และลักษณะทางประชากร

จากการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือด ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 พบมี ผู้ป่วยทั้งหมด 543 ราย แต่เป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย ที่รักษาแบบประคับประคอง (palliative care) 49 ราย ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่น 21 ราย และผู้ป่วย ที่มีประวัติไม่สมบูรณ์ 37 ราย เหลือผู้ป่วยที่เข้างานวิจัยทั้งหมด 436 ราย พบว่าอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ต่อยาหลายขนานในกระแสเลือดในโรงพยาบาลบ้านโป่งอยู่ที่ร้อยละ 11.0 (48 ราย)

ข้อมูลทางสถิติชี้ให้เห็นว่าปัจจัยพื้นฐานด้านอายุและเพศไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างสองกลุ่ม โดยอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ที่ประมาณ 65 ปี เป็นเพศชาย 181 คน (ร้อยละ 41.5) โรคประจำตัวที่พบร่วมมากที่สุด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ไตวายเรื้อรัง ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ พบว่ากลุ่มที่ติดเชื้อ MDR มีสัดส่วนของผู้ป่วยโรคประจำตัวสูงกว่ากลุ่ม Non-MDR อย่างมีนัยสำคัญ ในการวิเคราะห์เบื้องต้น (ร้อยละ 10.4 เทียบกับร้อยละ 1.3) อย่างไรก็ตาม เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวเข้าสู่การวิเคราะห์ ถอดอยุโลจิสติกเชิงพหุ (multiple logistic regression) เพื่อควบคุมตัวแปรกวน พบว่าโรคประจำตัวไม่ได้เป็น ปัจจัยเสี่ยงอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการติดเชื้อ MDR (aOR 3.92, 95%CI 0.51-29.95, $p=0.19$)

ผู้ป่วยส่วนใหญ่พักรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ รองลงมาเป็น หอผู้ป่วยวิกฤต และหอผู้ป่วย ศัลยกรรมหรือศัลยกรรมกระดูกและข้อ ตามลำดับ โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 ลักษณะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือด

ลักษณะการติดเชื้อ	ทั้งหมด 436 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบใน กระแสเลือด (Non-MDR GN-BSI) 388 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ ต้อยาหลายขนานใน กระแสเลือด (MDR GN-BSI) 48 คน	P- value
ประเภทการติดเชื้อ				
ติดเชื้อจากชุมชน	412 (94.5%)	378 (97.4%)	34 (70.8%)	<0.001
ติดเชื้อในโรงพยาบาล	24 (5.5%)	10 (2.6%)	14 (29.2%)	<0.001
ตำแหน่งการติดเชื้อ				
ทางเดินปัสสาวะ	198 (45.4%)	180 (46.4%)	18 (37.5%)	0.24
ทางเดินหายใจ	72 (16.5%)	56 (14.4%)	16 (33.3%)	0.001
ทางเดินอาหาร	28 (6.4%)	25 (6.4%)	3 (6.3%)	0.96
ระบบท่อน้ำดีและตับ	30 (6.9%)	27 (7%)	3 (6.3%)	0.86
การติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน	23 (5.3%)	21 (5.4%)	2 (4.2%)	0.72
กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ	6 (1.4%)	6 (1.5%)	0 (0%)	0.39
ระบบประสาท	1 (0.2%)	1 (0.3%)	0 (0%)	0.73
การติดเชื้อที่สัมพันธ์กับสายสวนหลอดเลือด	12 (2.8%)	10 (2.6%)	2 (4.2%)	0.53
อุ้งเชิงกรานอักเสบติดเชื้อ	2 (0.5%)	2 (0.5%)	0 (0%)	0.62

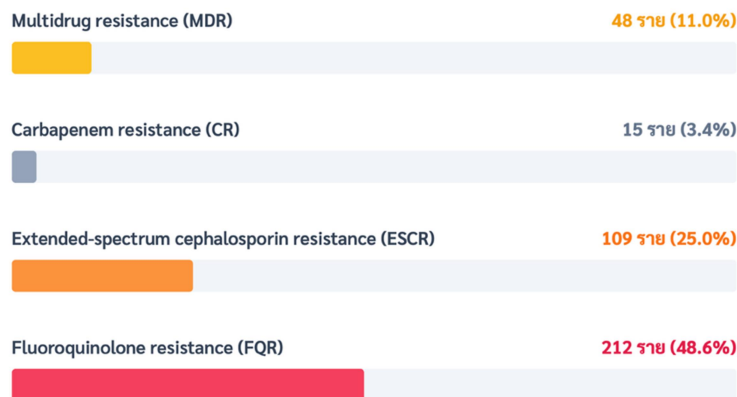
ลักษณะการติดเชื้อ	ทั้งหมด 436 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบใน กระแสเลือด (Non-MDR GN-BSI) 388 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ ดื้อยาหลายขนานใน กระแสเลือด (MDR GN-BSI) 48 คน	P- value
ไม่ทราบแหล่งติดเชื้อ ชนิดของเชื้อ	64 (14.7%)	60 (15.5%)	4 (8.3%)	0.19
Enterobacterales	383 (87.8%)	346 (89.2%)	37 (77.1%)	0.03
- <i>Escherichia coli</i>	260 (59.6%)	235 (60.6%)	25 (52.1%)	0.28
- <i>Klebsiella pneumoniae</i>	69 (15.8%)	64 (16.5%)	5 (10.4%)	0.40
- <i>Enterobacter spp.</i>	11 (2.5%)	9 (2.3%)	2 (4.2%)	0.44
- <i>Citrobacter spp.</i>	6 (1.4%)	5 (1.3%)	1 (2.1%)	0.66
- <i>Proteus spp.</i>	17 (3.9%)	15 (3.9%)	2 (4.2%)	0.92
- <i>Salmonella spp.</i>	16 (3.7%)	14 (3.6%)	2 (4.2%)	0.85
- Others	3 (0.7%)	3 (0.8%)	0 (0%)	1.00
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20 (4.6%)	19 (4.9%)	1 (2.1%)	0.71
<i>Acinetobacter baumannii</i>	14 (3.2%)	6 (1.5%)	8 (16.7%)	<0.001
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	5 (1.1%)	5 (1.3%)	0 (0%)	1.00
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2 (0.5%)	2 (0.5%)	0 (0%)	1.00
Other non-fermenter gram negative bacteria	9 (2.1%)	7 (1.8%)	2 (4.2%)	0.28

ประเภทของการติดเชื้อและจุลชีววิทยา

การติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อจากชุมชน คิดเป็นร้อยละ 94.5 ขณะที่การติดเชื้อในโรงพยาบาลพบร้อยละ 5.5 โดยพบว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีสัดส่วนที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญกับการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนาน (MDR-GNB) ในกระแสเลือด ซึ่งพบร้อยละ 29.2 เทียบกับร้อยละ 2.6 ($p<0.001$) โดยมีตำแหน่งของการติดเชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ ทางเดินปัสสาวะ ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร และไม่ทราบแหล่งติดเชื้อ

เชื้อในกลุ่ม Enterobacterales โดยรวมพบในกลุ่ม Non-MDR มากกว่ากลุ่ม MDR ($p=0.03$) โดยเชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุดในทั้งสองกลุ่มคือ *Escherichia coli* รองลงมาคือ *Klebsiella pneumoniae* อย่างไรก็ตาม ในกลุ่ม MDR-GNB พบสัดส่วนของ *Acinetobacter baumannii* สูงกว่ากลุ่ม Non-MDR อย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 16.7 เทียบกับร้อยละ 1.5, $p<0.001$)

กราฟแท่งที่ 1 แสดงลักษณะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาในกระแสเลือด ทั้งหมด 436 ราย



เมื่อพิจารณาลักษณะการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือด พบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน (MDR) มีจำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.0 ของผู้ป่วยทั้งหมด การดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenems ร้อยละ 3.4 การดื้อต่อยากลุ่ม Extended-spectrum cephalosporins ร้อยละ 25.0 และการดื้อต่อยากลุ่ม Fluoroquinolones พบมากที่สุดถึง 212 รายคิดเป็นร้อยละ 48.6

ตารางที่ 3 ตัวแปรและปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน

ตัวแปรและปัจจัยเสี่ยง	ทั้งหมด 436 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ ในกระแสเลือด (Non-MDR GN-BSI) 388 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ ดื้อยาหลายขนานใน กระแสเลือด (MDR GN-BSI) 48 คน	P- value
การใส่สายหรือใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์				
สายสวนทางเดินปัสสาวะ	51 (11.7%)	31 (8%)	20 (41.7%)	<0.001
ท่อช่วยหายใจ	68 (15.6%)	60 (15.5%)	8 (16.7%)	0.83
สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	5 (1.1%)	4 (1%)	1 (2.1%)	0.52
การล้างไต	25 (5.7%)	22 (5.7%)	3 (6.3%)	0.87
ประวัติการนอนโรงพยาบาลในช่วง 90 วันก่อน	127 (29.1%)	90 (23.2%)	37 (77.1%)	<0.001
ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพในช่วง 90 วันก่อน	98 (22.5%)	64 (16.5%)	34 (70.8%)	<0.001
ชนิดของยาต้านจุลชีพที่ได้รับ				
- Amoxicillin/clavulanate	11 (2.5%)	8 (2.1%)	3 (6.3%)	0.11
- Third-generation cephalosporins	74 (17%)	49 (12.6%)	25 (52.1%)	<0.001
- Piperacillin/Tazobactam	19 (4.4%)	10 (2.6%)	9 (18.8%)	<0.001
- Carbapenems	13 (3%)	7 (1.8%)	6 (12.5%)	<0.001
- Fluoroquinolones	24 (5.5%)	11 (2.8%)	13 (27.1%)	<0.001

ตัวแปรและปัจจัยเสี่ยง	ทั้งหมด 436 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ ในกระแสเลือด (Non-MDR GN-BSI) 388 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบ ดื้อยาหลายขนานใน กระแสเลือด (MDR GN-BSI) 48 คน	P- value
- SMX/TMP	6 (1.4%)	2 (0.5%)	4 (8.3%)	<0.001
ประวัติการพบเชื้อดื้อยามาก่อน				
พบในช่วง 90 วันก่อน	20 (4.6%)	7 (1.8%)	13 (27.1%)	<0.001
พบในช่วง 91-180 วันก่อน	10 (2.3%)	8 (2.1%)	2 (4.2%)	0.30
พบในช่วง 181-360 วันก่อน	7 (1.6%)	7 (1.8%)	0 (0%)	1.00

ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ MDR GN-BSI ในเบื้องต้น (univariate analysis) พบปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ โรคเมเร็งระบบโลหิตวิทยา การติดเชื้อในโรงพยาบาล การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การใส่สายสวนทางเดินปัสสาวะ ประวัติการนอนโรงพยาบาลและการได้รับยาต้านจุลชีพ ในช่วง 90 วันก่อนหน้า รวมถึงประวัติการตรวจพบเชื้อดื้อยาในช่วง 90 วันก่อน

อย่างไรก็ตาม เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (multivariate analysis) เพื่อควบคุมตัวแปรกวน พบว่าปัจจัยเสี่ยงอิสระ (independent risk factors) ที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ MDR GN-BSI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีเพียง 3 ปัจจัย ได้แก่ การติดเชื้อในโรงพยาบาล (aOR 4.50; 95% CI 1.25–16.20, $p = 0.02$) ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพกลุ่ม Fluoroquinolones ในช่วง 90 วันก่อนหน้า (aOR 6.61; 95% CI 1.81–24.10, $p = 0.004$) และประวัติการตรวจพบเชื้อดื้อยาในช่วง 90 วันก่อนหน้า (aOR 5.92; 95% CI 1.69–20.80, $p = 0.01$)

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) และแบบพหุตัวแปร (multivariate analysis) ของปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในโรงพยาบาล

ตัวแปรและปัจจัยเสี่ยง	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	cOR (95% CI)	p-value	aOR (95% CI)	p-value
พักรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ	0.53 (0.27-1.02)	0.06	1.27 (0.49-3.29)	0.63
เมเร็งระบบโลหิตวิทยา	8.91 (2.48-32.01)	0.001	3.92 (0.51-29.95)	0.19
ติดเชื้อในโรงพยาบาล	15.57 (6.43-37.68)	<0.001	4.50 (1.25-16.20)	0.02
ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	3.03 (1.56-5.88)	0.001	1.38 (0.51-3.76)	0.53
สายสวนทางเดินปัสสาวะ	8.23 (4.16-16.26)	<0.001	1.90 (0.62-5.84)	0.27
ท่อช่วยหายใจ	1.10 (0.49-2.45)	0.83		
สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	2.04 (0.22-18.66)	0.53		
การล้างไต	1.11 (0.32-3.85)	0.87		
ประวัติการนอนโรงพยาบาลในช่วง 90 วันก่อน	11.14 (5.46-22.73)	<0.001	2.53 (0.66-9.73)	0.18

ตัวแปรและปัจจัยเสี่ยง	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	cOR (95% CI)	p-value	aOR (95% CI)	p-value
ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพในช่วง 90 วันก่อน ชนิดของยาต้านจุลชีพที่ได้รับ	12.30 (6.24-24.21)	<0.001	0.68 (0.10-4.82)	0.70
- Amoxicillin/clavulanate	3.17 (0.81-12.37)	0.10	1.02 (0.19-5.53)	0.99
- Third-generation cephalosporins	7.52 (3.96-14.27)	<0.001	2.14 (0.46-9.97)	0.33
- Piperacillin/Tazobactam	8.72 (3.34-22.76)	<0.001	1.11 (0.24-5.16)	0.89
- Carbapenems	7.78 (2.50-24.22)	<0.001	1.47 (0.29-7.41)	0.64
- Fluoroquinolones	12.73 (5.31-30.52)	<0.001	6.61 (1.81-24.10)	0.004
- SMX/TMP	17.55 (3.12-98.55)	0.001	8.34 (0.60- 115.44)	0.11
ประวัติการพบเชื้อดื้อยามาก่อน				
พบในช่วง 90 วันก่อน	20.22 (7.57-53.97)	<0.001	5.92 (1.69-20.80)	0.01
พบในช่วง 91-180 วันก่อน	2.07 (0.43-10.02)	0.37		
พบในช่วง 181-360 วันก่อน	0.98 (0.99-1.00)	1.00		

aOR = adjusted odds ratio; cOR = crude odds ratio; CI = confidence interval

ค่า aOR ได้จากการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร โดยปรับค่าด้วยตัวแปร การพักรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสามัญ มะเร็งระบบโลหิตวิทยา ติดเชื้อในโรงพยาบาล ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ สายสวนทางเดินปัสสาวะ ประวัติการนอนโรงพยาบาลและการได้รับยาต้านจุลชีพในช่วง 90 วันก่อน ชนิดของยาต้านจุลชีพที่ได้รับ ประวัติการพบเชื้อดื้อยามาก่อนในช่วง 90 วัน

ตารางที่ 5 อัตราการเสียชีวิต และผลลัพธ์ทางคลินิกจากการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือด

คุณลักษณะทั่วไป	ทั้งหมด 436 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรีย แกรมลบในกระแสเลือด (Non-MDR GN-BSI) 388 คน	ผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรีย แกรมลบดื้อยาหลาย ขนานในกระแสเลือด (MDR GN-BSI) 48 คน	P- value
อัตราการเสียชีวิต	46 (10.6%)	30 (7.7%)	16 (33.3%)	<0.001
ภาวะช็อกจากภาวะติดเชื้อ	76 (17.5%)	62 (16%)	14 (29.2%)	0.04
เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยวิกฤต จากภาวะติดเชื้อ	77 (17.7%)	67 (17.3%)	10 (20.8%)	0.55
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (วัน)	10.76±8.24	10.36±8.06	13.98±9.00	0.01
จำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับยา Piperacillin/Tazobactam	1.17±2.85	1.00±2.65	2.52±3.88	0.01
จำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับยา Carbapenems	1.75±3.48	1.39±3.10	4.67±4.87	<0.001
ค่าใช้จ่ายระหว่างนอนโรงพยาบาล (บาท/คน)	33,898.80±38,264.09	31,721.07±35,553.10	51502.12±52796.32	0.02

อัตราการเสียชีวิต ความรุนแรงของโรค และผลกระทบทางคลินิก

ในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกพบว่ากลุ่มผู้ป่วย MDR มีความรุนแรงของโรคและอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่ม Non-MDR อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลสูงถึงร้อยละ 33.3 เมื่อเทียบกับกลุ่ม Non-MDR ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 7.7 ($p<0.001$) และพบอุบัติการณ์ภาวะช็อกจากการติดเชื้อสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 29.2 vs 16.0; $p=0.04$)

ในส่วนของระยะเวลาการรักษาและภาระทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่ม MDR มีระยะเวลาการนอนพักรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ยยาวนานกว่า (13.98 ± 9.00 วัน เทียบกับ 10.36 ± 8.06 วัน; $p=0.01$) และมีจำนวนวันที่ได้รับยาต้านจุลชีพ (Days of Therapy; DOT) ชนิดออกฤทธิ์กว้างสูงกว่าอย่างชัดเจน โดยเฉพาะกลุ่ม Carbapenems (4.67 ± 4.87 วัน vs 1.39 ± 3.10 วัน; $p<0.001$) ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาลในกลุ่ม MDR สูงกว่ากลุ่มทั่วไปประมาณ 1.6 เท่า (51,502.12 บาท เทียบกับ 31,721.07 บาท; $p=0.02$)

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในกระแสเลือดจำนวน 436 ราย พบความชุกของการติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน (MDR) ร้อยละ 11.0 (48 ราย) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิหรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครที่มีความชุกสูงถึงร้อยละ 33.8–48.8^{11,12} จะเห็นได้ว่าอัตราความชุกในการศึกษานี้มีสัดส่วนที่ต่ำกว่า ซึ่งอาจอธิบายได้จากบริบทความซับซ้อนของโรคและลักษณะกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระดับตติยภูมิ ซึ่งมักเป็นผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นหรือเป็นกลุ่มที่มีพยาธิสภาพรุนแรงกว่า อย่างไรก็ตาม อุบัติการณ์ร้อยละ 11.0 ที่พบในการศึกษานี้ ยังคงสะท้อนถึงภาระโรค (disease burden) ที่สำคัญและความท้าทายในการจัดการเชื้อดื้อยาในระดับโรงพยาบาลทั่วไปที่ต้องให้ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน

นอกจากนี้ ยังพบอัตราการดื้อต่อยากลุ่ม Fluoroquinolones (FQR) สูงถึงร้อยละ 48.6 ซึ่งเป็นอัตราการดื้อยาที่สูงที่สุดในบรรดากลุ่มยาที่ทำการประเมิน สอดคล้องกับแนวโน้มในระดับประเทศที่มีการใช้ยาในกลุ่มนี้อย่างแพร่หลายทั้งในระบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ส่งผลให้เกิดแรงกดดันจากการคัดเลือกเชื้อ (selective pressure) และกระตุ้นการเพิ่มขึ้นของเชื้อดื้อยาในระดับประชากร¹⁴ ข้อมูลเชิงประจักษ์นี้เน้นย้ำว่า กลุ่ม Fluoroquinolones ไม่เหมาะสมสำหรับการรักษาแบบครอบคลุม (empirical therapy) ในทำนองเดียวกัน พบอุบัติการณ์การดื้อต่อยากลุ่ม Extended-spectrum cephalosporins (ESCR) ถึงร้อยละ 25 เนื่องจาก มีการใช้ยาในกลุ่ม Third generation cephalosporins เป็น Empirical therapy อย่างแพร่หลาย¹⁵ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อข้อจำกัดในการเลือกใชยามาตรฐาน และนำไปสู่ความจำเป็นในการใช้ยาในกลุ่ม Carbapenems เพิ่มขึ้น แม้ว่าการศึกษานี้จะพบอุบัติการณ์การดื้อต่อ Carbapenems (CR) เพียงร้อยละ 3.4 แต่ในเชิงคลินิกถือว่าเป็นระดับที่ต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากเชื้อดื้อยาในกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาต้านจุลชีพเริ่มต้นที่ไม่เหมาะสม และส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต¹⁶

ลักษณะทางประชากร

จากการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มการติดเชื้อ MDR และ Non-MDR ในด้านอายุ เพศ และโรคร่วม

แหล่งที่มาและจุลชีววิทยาของการติดเชื้อ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญ แหล่งการติดเชื้อ โดยพบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (hospital-acquired infection) ในกลุ่ม MDR GN-BSI มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 29.2 และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR 4.50; 95% CI 1.25–16.20, $p=0.02$) ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของสภาพแวดล้อมในสถานพยาบาลต่อการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา

เชื้อก่อโรคที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ *Escherichia coli* และ *Klebsiella pneumoniae* โดยพบสัดส่วนของเชื้อดื้อยาหลายขนาน (MDR) ร้อยละ 52.1 และ 10.4 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลทางระบาดวิทยาในระดับภูมิภาคจากการศึกษาก่อนหน้า^{11-12,18-19} นอกจากนี้ยังพบว่า *Acinetobacter baumannii* ซึ่งเป็นเชื้อที่มักสัมพันธ์กับการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีสัดส่วนในกลุ่ม MDR สูงกว่ากลุ่ม non-MDR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 16.7 เทียบกับร้อยละ 1.5; $p<0.001$) สอดคล้องกับคุณลักษณะของเชื้อชนิดนี้ที่มีความสามารถในการอยู่รอดในสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลและพัฒนากลไกการดื้อยาได้หลากหลาย ผลการศึกษานี้จึงสนับสนุนแนวคิดว่าการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างกว้างขวาง ประกอบกับการแพร่กระจายเชื้อระหว่างผู้ป่วย (cross-transmission) ภายในสถานพยาบาล เป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนต่อการเพิ่มขึ้นของอุบัติการณ์เชื้อดื้อยาหลายขนานภายในสถานพยาบาล^{20-22,29-30}

ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อและนัยสำคัญของระยะเวลาการพบเชื้อดื้อยา

จากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงอิสระ (independent risk factors) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ MDR GN-BSI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพกลุ่ม Fluoroquinolones ในช่วง 90 วันก่อนหน้า (aOR 6.61; 95% CI 1.81-24.10, $p=0.004$) และประวัติการตรวจพบเชื้อดื้อยาในช่วง 90 วันก่อนหน้า (aOR 5.92; 95% CI 1.69-20.80, $p=0.01$) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนสอดคล้องกับข้อมูลการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาในประเทศไทย^{12,19,23}

ประวัติการพบเชื้อดื้อยาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในการศึกษานี้พบเมื่อเกิดขึ้นภายใน 90 วันก่อนหน้าเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในไทยที่พบว่าการมีประวัติพบเชื้อดื้อยาภายใน 90 วัน เป็นปัจจัยทำนายสำคัญของการติดเชื้อดื้อยาในกระแสเลือด¹¹ แม้จะมีรายงานว่า การเป็นพาหะของเชื้อ (colonization) เช่น Carbapenem-resistant Enterobacterales (CRE) ในอุจจาระอาจอยู่ได้นานกว่า 6 เดือน²³ หรือ *A.baumannii* ในสถานดูแลระยะยาวอาจคงอยู่ได้นานกว่าครึ่งปี²⁴ และแนวทางของ IDSA แนะนำให้ประเมินประวัติย้อนหลังถึง 6 เดือนเพื่อประกอบการเลือกยาต้านจุลชีพชนิดครอบคลุม (empiric antimicrobial agents)²⁵ แต่ผลการศึกษานี้ก็กลับพบว่าความสัมพันธ์ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อระยะเวลาห่างออกไปมากกว่า 90 วัน (cOR 1.85; 95% CI 0.45–7.60, $p=0.30$ สำหรับช่วง 91-180 วัน และ cOR 1.00; 95% CI 0.01–15.20, $p=1.00$ สำหรับช่วง 181-360 วัน)

จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่า การเลือกใช้ยาต้านจุลชีพชนิดครอบคลุม ควรอาศัยการประเมินอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการให้การรักษาที่เพียงพอในระยะเริ่มต้นกับการหลีกเลี่ยงการใช้ยาที่เกินความจำเป็น (over-treatment) ซึ่งอาจส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของการดื้อยาต้านจุลชีพในระยะยาว การตัดสินใจดังกล่าวควร

พิจารณาร่วมกันทั้งความรุนแรงของโรค ลักษณะทางคลินิก และประวัติการตรวจพบเชื้อดื้อยาโดยเฉพาะภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา เพื่อสนับสนุนการใช้ยาที่เหมาะสมและส่งเสริมทั้งประสิทธิภาพการรักษาและการควบคุมการดื้อยาในอนาคต

ผลลัพธ์ทางคลินิกและการะทางเศรษฐศาสตร์ของการติดเชื้อดื้อยา

ผลการศึกษา ณ โรงพยาบาลบ้านโป่ง สะท้อนให้เห็นว่าการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือด ส่งผลกระทบเชิงลบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างรุนแรงในทุกมิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ดื้อยา (Non-MDR) โดยมีประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาดังนี้

1. อัตราการเสียชีวิตและความรุนแรงของโรค

อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล (in-hospital mortality) ของผู้ป่วยกลุ่ม MDR สูงถึงร้อยละ 33.3 ซึ่งมากกว่ากลุ่ม Non-MDR (ร้อยละ 7.7) อย่างมีนัยสำคัญ ข้อมูลนี้สอดคล้องกับรายงานระดับชาติของประเทศไทยที่ระบุอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาในกระแสเลือดที่ร้อยละ 34.0²⁶ ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความรุนแรงของโรค โดยเฉพาะอุบัติการณ์ของภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ที่พบในสัดส่วนที่สูงกว่าในกลุ่ม MDR

2. การใช้ทรัพยากรทางการแพทย์และระยะเวลาการรักษา

การติดเชื้อ MDR ส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างสิ้นเปลือง โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่ม MDR มีระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาล (length of stay) เฉลี่ย 13.98 วัน ซึ่งนานกว่ากลุ่ม Non-MDR ประมาณ 4 วัน นอกจากนี้ยังพบการเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดของปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดออกฤทธิ์กว้าง (days of therapy: DOT) โดยเฉพาะยาในกลุ่ม Carbapenems ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 4.67 วันต่อราย (เทียบกับ 1.39 วันในกลุ่ม Non-MDR) และ Piperacillin/Tazobactam ที่เพิ่มขึ้นจาก 1.00 วัน เป็น 2.52 วัน การเพิ่มขึ้นของ DOT นี้ไม่เพียงแต่เพิ่มค่าใช้จ่าย แต่ยังสร้างแรงกดดันคัดเลือก (selective pressure) ที่รุนแรง ซึ่งอาจนำไปสู่การอุบัติใหม่ของการดื้อยาที่รักษายากยิ่งขึ้น เช่น Carbapenem-resistant Enterobacterales (CRE) ในระดับมหภาคต่อไป²⁷

3. การะทางเศรษฐศาสตร์

ในมิติด้านต้นทุนการรักษา ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่ม MDR สูงถึง 51,502.12 บาทต่อราย ซึ่งสูงกว่ากลุ่ม Non-MDR ประมาณร้อยละ 62.0 ส่วนต่างของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นกว่า 20,000 บาทต่อรายนี้ นับเป็นภาระทางการเงินที่สำคัญที่สถานพยาบาลระดับจังหวัดต้องแบกรับ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในรายงานเดิมที่ประเมินไว้ที่ร้อยละ 42.0²⁸ การะทางเศรษฐกิจจึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สำคัญที่เน้นย้ำถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับมาตรการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในสถานพยาบาลเพื่อควบคุมค่าในระยะยาว

มาตรการป้องกันและควบคุมที่เหมาะสม (proposed intervention)

การศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) ระยะเวลา 2 ปีนี้ เป็นการศึกษาครั้งแรกที่ประเมินปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ของ MDR GN-BSI ในสถานพยาบาลแห่งนี้ ข้อมูลทางระบาดวิทยา ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและสร้างเป็นมาตรการเร่งด่วนเพื่อป้องกันและควบคุมที่เหมาะสม (proposed intervention) เพื่อลดอุบัติการณ์และผลกระทบของการติดเชื้อ MDR ได้แก่

1. Early risk screening: การคัดกรองผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงตามงานวิจัยนี้ ในผู้ป่วยที่สงสัยโรคติดเชื้อตั้งแต่แรกเริ่ม เพื่อให้ได้รับยาต้านจุลชีพที่ครอบคลุม (appropriate empiric treatment) ได้เร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยลดอัตราการตายและระยะเวลานอนโรงพยาบาลได้อย่างเป็นรูปธรรม

2. Antimicrobial stewardship program (ASP): การจัดทำ Antibigram เฉพาะของโรงพยาบาลที่แบ่งแยกตามแหล่งที่มา (community vs. hospital) การจัดทำ Clinical practice guideline เฉพาะของโรงพยาบาลบ้านโป่งในโรคที่พบบ่อยและการจำกัดการใช้ยาในกลุ่ม Carbapenems และ Fluoroquinolones ให้สอดคล้องกับอัตราความชุกและรูปแบบการดื้อยาของเชื้อในพื้นที่
3. Infection control bundle: การนำแนวปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อ (bundle of care) มาใช้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ CAUTI bundle เนื่องจากการใส่สายสวนทางเดินปัสสาวะมีแนวโน้มเป็นปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อดื้อยาที่สำคัญในการศึกษา
4. Environmental cleaning: เนื่องจากการติดเชื้อ MDR สัมพันธ์กับการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ตามงานวิจัยนี้ การทำความสะอาดหอผู้ป่วยและอุปกรณ์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบย้อนหลังจากศูนย์เดียว ณ โรงพยาบาลบ้านโป่ง ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ได้จึงสะท้อนรูปแบบการติดเชื้อและปัจจัยเสี่ยงภายใต้บริบทของโรงพยาบาลระดับนี้เท่านั้น ซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านการนำไปอ้างอิงในบริบทอื่น

ด้วยลักษณะของการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงอาจเผชิญข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล เช่น ประวัติการซื้อยาต้านจุลชีพรับประทานเองก่อนมารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดเชื้อดื้อยา นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังขาดข้อมูลบางประการที่มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ผลกระทบทางคลินิกอย่างละเอียด เช่น ระยะเวลาที่แนชดของการได้รับยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม

อีกทั้ง ข้อจำกัดด้านศักยภาพการให้บริการเฉพาะทางของโรงพยาบาล เช่น การขาดแพทย์เฉพาะทางบางสาขา ส่งผลให้ผู้ป่วยบางกลุ่มจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลศูนย์ เช่น กรณีโรคท่อน้ำดีอักเสบติดเชื้อที่ต้องรับการรักษาด้วยหัตถการ ERCP ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวไม่ได้ถูกรวมอยู่ในการวิเคราะห์

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ นับเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ครั้งแรกที่สะท้อนสถานการณ์ปัญหาเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลบ้านโป่งอย่างเป็นระบบ และอาจเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนานโยบายควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพในบริบทของโรงพยาบาลระดับเดียวกันต่อไป

สรุป

การศึกษานี้พบว่า อุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือดของโรงพยาบาลบ้านโป่งอยู่ที่ร้อยละ 11.0 ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราการเสียชีวิตและภาระงบประมาณของสถานพยาบาล โดยปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อในโรงพยาบาล ประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพกลุ่ม Fluoroquinolones ในช่วง 90 วันก่อนหน้า และประวัติการตรวจพบเชื้อดื้อยาในช่วง 90 วันก่อนหน้า สะท้อนความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เสริมสร้างระบบ Antimicrobial stewardship program (ASP) และดำเนินมาตรการควบคุมการติดเชื้ออย่างเข้มงวด เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและภาระทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2024. Geneva: WHO; 2024.
2. Logan LK, Weinstein RA. The epidemiology of carbapenem-resistant enterobacteriaceae: the impact and evolution of a global menace. *J Infect Dis.* 2017;215(Suppl 1):S28–S36. doi: 10.1093/infdis/jiw282.
3. Tamma PD, Aitken SL, Bonomo RA, Mathers AJ, van Duin D, Clancy CJ. Infectious Diseases Society of America 2022 guidance on the treatment of extended-spectrum β -lactamase producing enterobacteriales (ESBL-E), carbapenem-resistant enterobacteriales (CRE), and pseudomonas aeruginosa with difficult-to-treat resistance (DTR-P. aeruginosa). *Clin Infect Dis.* 2022;75(2):187-212. doi: 10.1093/cid/ciac268.
4. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(3):268–81. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x.
5. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand (NARST). Antimicrobial resistance report 2023. Bangkok: NARST; 2024.
6. Schwaber MJ, Carmeli Y. Mortality and delay in effective therapy associated with extended-spectrum beta-lactamase production in enterobacteriaceae bacteremia: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother.* 2007;60(5):913–20. doi: 10.1093/jac/dkm318.
7. Sahu C, Jain V, Singh P. Risk factors and outcomes of multidrug-resistant gram-negative infections in intensive care unit patients: a prospective observational study. *Indian J Crit Care Med.* 2020;24(6):420–6.
8. Phumart P, Phodha T, Thamlikitkul V, Riewpaiboon A, Prakongsai P, Limwattananon S. Health and economic impacts of antimicrobial resistant infections in Thailand. *J Health Syst Res.* 2012;6(3):352-60.
9. Lueangarun S, Thamlikitkul V, Tongsaï S. Risk factors and outcomes of carbapenem-resistant enterobacteriaceae bloodstream infection in Thailand. *J Med Assoc Thai.* 2021;104(7):1010–8.
10. Apisanthanarak A, Mundy LM. Epidemiology of multidrug-resistant gram-negative bacteria in Thailand. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018;39(9):1180–3.
11. Soravipukuntorn T, Thammahong A, Charoenpong L, Suttha P, Manosuthi W. Outcomes and associated factors among patients with multidrug-resistant gram-negative bacilli bacteremia at a tertiary care hospital in Thailand. *J Med Assoc Thai.* 2025;108(1):31-40. doi: 10.35755/jmedassocthai.2025.1.30-41-01303.

12. Chaisathaphol T, Chayakulkeeree M. Epidemiology of infections caused by multidrug-resistant gram-negative bacteria in adult hospitalized patients at Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai.* 2014;97(Suppl 3):S35-S45.
13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Antibiotic resistance (AR) option protocol. Atlanta (GA): CDC; 2015.
14. Dalhoff A. Global fluoroquinolone resistance epidemiology and implications for clinical use. *Interdiscip Perspect Infect Dis.* 2012;2012:976273. doi: 10.1155/2012/976273.
15. Weiner LM, Webb AK, Limbago B, Dudeck MA, Patel J, Kallen AJ, et al. Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the CDC, 2011–2014. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2016;37(11):1288–301. doi: 10.1017/ice.2016.174.
16. Rizzo K, Horwich-Scholefield S, Shimano KA. Carbapenem and cephalosporin resistance among Enterobacteriaceae: CDC phenotype definitions applied in clinical surveillance. *Open Forum Infect Dis.* 2019;6(6):ofz244.
17. Azerefegne EF, Tasamma AT, Demass TB, Tessema AG, Degu WA. Prevalence of multidrug resistant gram-negative bacteria and associated factors among gram-negative blood culture isolates at Tikur Anbessa Specialized Hospital: a retrospective study. *BMC Infect Dis.* 2025;25(1):1006. doi: 10.1186/s12879-025-11328-0.
18. Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet.* 2022;399:629-55. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02724-0.
19. Ponyon J, Kerdsin A, Preeprem T, Ungcharoen R. Risk factors of Infections due to multidrug-resistant gram-negative bacteria in a community hospital in rural Thailand. *Trop Med Infect Dis.* 2022;7:328. doi: 10.3390/tropicalmed7110328.
20. Porter KA, Rhodes J, Dejsirilert S, Henchaichon S, Siludjai D, Thamthitiwat S, et al. Acinetobacter bacteraemia in Thailand: evidence for infections outside the hospital setting. *Epidemiol Infect.* 2014;142(6):1317–27. doi: 10.1017/S0950268813002082.
21. Inchai J, Liwsrisakun C, Theerakittikul T, Chaiwarith R, Khositsakulchai W, Pothirat C. Risk factors of multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant acinetobacter baumannii ventilator-associated pneumonia in a Medical Intensive Care Unit of University Hospital in Thailand. *J Infect Chemother.* 2015;21(8):570-4. doi: 10.1016/j.jiac.2015.04.010.
22. Werarak P, Kiratisin P, Thamlikitkul V. Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults at Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai.* 2010;93 (Suppl 1):S126-S138.
23. Wangchinda W, Laohasakprasit K, Lerdlamyong K, Thamlikitkul V. Epidemiology of carbapenem-resistant enterobacterales infection and colonization in hospitalized patients

- at a university hospital in Thailand. *Infect Drug Resist.* 2022;15:2199–210. doi: 10.2147/IDR.S361013.
24. Zollner-Schwetz I, Zechner E, Ullrich E, Luxner J, Pux C, Pichler G, Schippinger W, et al. Colonization of long term care facility patients with MDR-Gram-negatives during an acinetobacter baumannii outbreak. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2017;6:49. doi: 10.1186/s13756-017-0209-9.
25. Yassin A, Huralska M, Pogue JM, Dixit D, Sawyer RG, Kaye KS. State of the management of infections caused by multidrug-resistant gram-negative organisms. *Clin Infect Dis.* 2023;77(9):e46–e56. doi: 10.1093/cid/ciad499.
26. Lim C, Hantrakun V, Klaytong P, Rangsiwutisak C, Tangwangvivat R, Phiancharoen C, et al. Higher frequency and mortality rate following antimicrobial-resistant bloodstream infections in tertiary-care hospitals compared with secondary-care hospitals in Thailand. *medRxiv* [Preprint]. 2023:2023.02.07.23285611. doi: 10.1101/2023.02.07.23285611.
27. European Centre for Disease Prevention and Control. Carbapenem-resistant enterobacterales: third update. Stockholm: ECDC; 2025.
28. Phodha T, Riewpaiboon A, Malathum K, Coyte PC. Excess annual economic burdens from nosocomial infections caused by multi-drug resistant bacteria in Thailand. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2019;19(3):305-12. doi: 10.1080/14737167.2019.1537123.
29. Rattanaumpawan P, Choorat C, Takonkitsakul K, Tangkoskul T, Seenama C, Thamlikitkul V. A prospective surveillance study for multidrug-resistant bacteria colonization in hospitalized patients at a Thai University Hospital. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2018;7:102. doi: 10.1186/s13756-018-0393-2.
30. Capsoni N, Bellone P, Aliberti S, Sotgiu G, Pavanello D, Visintin B, et al. Prevalence, risk factors and outcomes of patients coming from the community with sepsis due to multidrug resistant bacteria. *Multidiscip Respir Med.* 2019;14:23. doi: 10.1186/s40248-019-0185-4.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโป่ง หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนการศึกษารั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

การศึกษาเรื่องความชุกของภาวะเม็ดเลือดขาวผิดปกติในผู้ป่วยโรคทางจิตเวช โรงพยาบาลราชบุรี ที่ได้รับยาโคลซาปีนในช่วง 5 ปีย้อนหลังและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

The Study on the Prevalence of Abnormal White Blood Cell Counts in Psychiatric Patients at Ratchaburi Hospital Receiving Clozapine During the 5-year Period and Associated Factors

สทศุณ อุดมแสวงโชค*

Sahakhun Udomsawangchoke

กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี

Department of mental health and addiction, Ratchaburi Hospital, Ratchaburi

(Received: February 20, 2026; Revised: April 8, 2026; Accepted: April 22, 2026)

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ยาโคลซาปีนเป็นยาเพียงตัวเดียวที่ใช้รักษาผู้ป่วยโรคจิตเภทที่ดื้อต่อการรักษา หรือมีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง หรือมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย แต่การใช้ยาจะถูกจำกัดเนื่องจากผลข้างเคียง เรื่องนิวโทรฟิลต่ำชนิดแกรนูโลไซต์ซึ่งมีอันตรายถึงชีวิต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับยาโคลซาปีนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษา: การทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยจิตเวชทุกรายที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ในขณะที่ได้รับการรักษาด้วยยาโคลซาปีนและมีการตรวจค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เภสัชกรรมที่ข้อมูล ไม่ครบถ้วนจะถูกคัดออก โดยเก็บข้อมูลทั่วไป โรคประจำตัวทางจิตเวช ขนาดยาโคลซาปีน ระยะเวลาที่ได้รับ ยาโคลซาปีน และขนาดยาจิตเวชตัวอื่น ๆ ที่ใช้ร่วมกับยาโคลซาปีน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับค่า เม็ดเลือดที่ผิดปกติ

ผลการศึกษา: เภสัชกรรมผู้ป่วยทั้งหมด 157 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.42 เป็นโรคจิตเภท ร้อยละ 79.61 มีผลการตรวจค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดรวม 1,093 ครั้ง ขนาดยาโคลซาปีนเฉลี่ย 216.55 มก./วัน และระยะเวลาที่ได้รับยาโคลซาปีนเฉลี่ย 3,007 วัน พบภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ 5 ครั้ง เป็นภาวะนิวโทรฟิลต่ำ 3 ครั้ง และไม่พบภาวะนิวโทรฟิลต่ำชนิดแกรนูโลไซต์เลย โดยปัจจัยเรื่องอายุที่มากขึ้นของผู้ป่วย (ค่าเฉลี่ย 62.20 ± 2.95 ปี) สัมพันธ์กับภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเทียบกับภาวะเม็ดเลือดขาวปกติ (ค่าเฉลี่ย 47.69 ± 10.77 ปี) หรือภาวะเม็ดเลือดขาวสูง (ค่าเฉลี่ย 45.12 ± 11.01 ปี) และพบว่าระยะเวลาที่ได้รับ ยาโคลซาปีน (2,176 วัน) มีความสัมพันธ์กับภาวะนิวโทรฟิลต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.042$) เมื่อเทียบกับ กลุ่มนิวโทรฟิลปกติ (3,037 วัน) หรือกลุ่มนิวโทรฟิลสูง (2,830 วัน)

สรุป: การศึกษานี้พบว่าภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้นของผู้ป่วย และภาวะนิวโทรฟิลต่ำ สัมพันธ์กับระยะเวลาที่ได้รับยาโคลซาปีนที่น้อยกว่า โดยไม่พบภาวะนิวโทรฟิลต่ำชนิดแกรนูโลไซต์เลย

คำสำคัญ: โรคจิตเภท โรคจิตเภทที่ดื้อต่อการรักษา ภาวะนิวโทรฟิลต่ำ ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำชนิดแกรนูโลไซต์ ภาวะอีโอซิโนฟิลสูง

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: sk.udomsawangchoke@gmail.com)

Abstract

Background: Clozapine is the only medication indicated for treatment-resistant schizophrenia, severe aggressive behavior, or high suicide risk. However, its clinical use remains restricted due to concerns over life-threatening side effects, specifically agranulocytosis.

Objective: To investigate abnormalities in white blood cell (WBC) among psychiatric patients receiving Clozapine and to identify factors associated with these abnormalities.

Methods: This study conducted a retrospective medical record review of psychiatric patients aged 18 and older treated with Clozapine who underwent complete blood count (CBC) monitoring. Records with incomplete data were excluded. Collected data included general demographics, psychiatric diagnoses, Clozapine dosage, duration of treatment, and dosages of concomitant psychiatric medications. These variables were analyzed to determine their correlation with abnormal blood cell counts.

Results: A total of 157 medical records were analyzed, of which 62.42% were male and 79.61% were diagnosed with schizophrenia. A total of 1,093 CBC results were reviewed. The mean Clozapine dosage was 216.55 mg/day, with a mean treatment duration of 3,007 days. Leukopenia (low WBC count) was detected 5 times, and neutropenia (low neutrophil count) was detected 3 times; notably, no cases of agranulocytosis were found. Statistically significant findings showed that increased age (mean 62.20 ± 2.95 years) was significantly associated with leukopenia ($p < 0.001$) compared to patients with normal (mean 47.69 ± 10.77 years) or high WBC counts (mean 45.12 ± 11.01 years). Additionally, a shorter duration of Clozapine treatment (mean 2,176 days) was significantly associated with neutropenia ($p = 0.042$) compared to the normal neutrophil group (mean 3,037 days) or the high neutrophil group (mean 2,830 days).

Conclusion: This study found that leukopenia is associated with older age in patients, while neutropenia is associated with a shorter duration of Clozapine treatment. Importantly, no instances of agranulocytosis were observed during the study period.

Keywords: Schizophrenia, Treatment-resistant schizophrenia, Neutropenia, Agranulocytosis, Eosinophilia

บทนำ

ยาโคลซาพีน (Clozapine) เป็นยาที่ถูกผลิตขึ้นมาเมื่อปี 1958 และปี 1989 องค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา (US Food and Drug Administration) อนุมัติให้ใช้ Clozapine สำหรับผู้ป่วยโรคจิตเภทที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาโรคจิตเภทอย่างน้อย 2 ตัวที่เหมาะสมทั้งปริมาณและระยะเวลาแล้ว (treatment-resistant schizophrenia) ในปี 2002 ได้ถูกอนุมัติว่ามีฤทธิ์ป้องกันการฆ่าตัวตายในผู้ป่วยกลุ่มโรคจิตเภทได้ และยังถูกใช้ในการรักษาผู้ป่วยจิตเภทที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง โดยมีหลักฐานระดับ 2C ตามแนวทางการรักษาโรคจิตเภท National Institute for Health and Care Excellence (NICE guideline)

แม้จะมีประโยชน์ดังที่กล่าวข้างต้น แต่ Clozapine กลับไม่ได้ถูกใช้อย่างที่ควรจะเป็นเนื่องจากผลข้างเคียงที่รุนแรงถึงชีวิต ได้แก่ ภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิลต่ำชนิดรุนแรงหรือชนิดแกรนูโลไซด์ (severe neutropenia or agranulocytosis)^{1,2} และยังมีแนวทางที่กำหนดให้มีการตรวจติดตามค่าความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count: CBC) ในระหว่างที่ผู้ป่วยได้รับยา Clozapine ตลอดชีวิต โดยมีระดับ Neutropenia เท่าใดที่จำเป็นต้องยุติการใช้ Clozapine ทั้งนี้มีการศึกษาที่มีการเสนอว่าการตรวจ CBC ตามแนวทางดังกล่าวสร้างภาระต่อผู้ป่วยมากและแม้จะพบระดับ Neutropenia จนต้องหยุดการให้ยาแล้วก็ตาม การนำ Clozapine มาลองใช้ในผู้ป่วยรายเดิมใหม่ก็เป็นสิ่งที่ควรทำและพบว่ามากกว่าร้อยละ 80 ประสบความสำเร็จในการลองให้ยารอบใหม่³

นอกจากผลข้างเคียงเรื่อง Neutropenia แล้วยังมีการศึกษาถึงผลข้างเคียงต่อภาวะทางเม็ดเลือดขาวอื่น ๆ ได้แก่ ภาวะเม็ดเลือดขาวสูง (leukocytosis)⁴ ซึ่งผลการศึกษายังไม่พบว่าเป็นสาเหตุที่จะนำไปสู่ภาวะหรือโรคที่ร้ายแรงต่อไปและภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลสูง (eosinophilia) ซึ่งมีรายงานจากทางบริษัทผู้ผลิตยา (Mylan pharmaceutical company) ว่าเกี่ยวข้องกับภาวะกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (myocarditis) ได้

ในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีผู้ป่วยจิตเวชเพิ่มสูงขึ้นตามข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และมีการแพร่ระบาดของยาเสพติดที่ส่งผลต่อจิตประสาทเพิ่มมากขึ้นตามผลสำรวจจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความจำเป็นในการใช้ Clozapine เป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ป่วยโรคจิตเภทมีแนวโน้มในการใช้สารเสพติดได้ง่ายและหากมีการใช้สารมกนำมาสู่การไม่ตอบสนองต่อการรักษามากขึ้น⁵ และผู้ป่วยที่มีการใช้สารเสพติดร่วมด้วยมักมีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม⁶

ที่ผ่านมาในประเทศไทยเคยมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ Clozapine และผลข้างเคียง Neutropenia หรือ Agranulocytosis มาก่อน แต่เป็นการศึกษาที่มีระยะเวลาเกินสิบปีมาแล้วและไม่เคยมีการศึกษาที่หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะดังกล่าว รวมถึงยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเรื่องผลข้างเคียงที่เกี่ยวกับเม็ดเลือดขาวชนิดอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงมีความตั้งใจที่จะทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้ Clozapine อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยในอนาคต โดยเลือกศึกษาในผู้ป่วยโรคจิตเวชที่มารักษาที่โรงพยาบาลราชบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ในเขตสุขภาพที่ 5 ที่มีการรักษาผู้ป่วยโรคทางจิตเวชทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนผู้ป่วยโรคทางจิตเวชและจำนวนผู้ป่วยยาเสพติดที่มารักษาทั้งหมด 14,198 คน และ 2,920 คน ตามลำดับ

การศึกษานี้ตั้งใจศึกษาผู้ป่วยโรคทางจิตเวชทุกรายที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชบุรี ที่เคยมีประวัติได้รับการรักษาด้วย Clozapine ในช่วงห้าปีที่ผ่านมาและเคยตรวจ CBC ในขณะที่ได้รับยา เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิล (neutrophil) และอีโอซิโนฟิล (eosinophil) โดยปัจจัยที่ตั้งใจศึกษาและเก็บข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วย เพศ อายุ การวินิจฉัยโรคทางจิตเวช

การวินิจฉัยโรคประจำตัวทางกาย ขนาดยาโคลซาปีน และยาจิตเวชตัวอื่น ๆ ที่มีการใช้คู่กับยาโคลซาปีนซึ่งเคยมีข้อมูลว่าส่งผลกระทบต่อจำนวนเม็ดเลือดขาวได้ ได้แก่ ยาโซเดียมวาลโพรเอต (Sodium valproate) ยาลิเทียม (Lithium) ยาลาโมไตรจีน (Lamotrigine) ยาโทพิราเมท (Topiramate) ยาคาร์บามาเซพีน (Carbamazepine) และยาคลอโรโพรมาซีน (Chlorpromazine)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับยาโคลซาปีนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลัง (retrospective chart review) ของผู้ป่วยโรคทางจิตเวชทุกรายที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชบุรีและมีประวัติรักษาด้วย Clozapine ในช่วงปี พ.ศ. 2563 ถึง 2567 โดยสาเหตุที่เลือกศึกษาในช่วงเวลาดังกล่าวเนื่องจากเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่มีแนวโน้มผู้ป่วยโรคจิตเวชเพิ่มสูงขึ้นตามข้อมูลของ WHO ซึ่งสัมพันธ์กับการระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID-19 pandemic) และโปรแกรมที่บันทึกผล CBC ของโรงพยาบาลราชบุรีเก็บผลไว้ถึงปี พ.ศ. 2563

ข้อมูลที่ต้องการเก็บในการศึกษานี้ ได้แก่ เพศ อายุ วินิจฉัยโรคทางกาย วินิจฉัยโรคทางจิตเวช วันที่เริ่มรักษาด้วย Clozapine ขนาดของ Clozapine ที่ผู้ป่วยได้รับในทุกรอบที่มีการตรวจ CBC ผลตรวจ CBC และวันที่ตรวจ CBC ยาจิตเวชตัวอื่น ๆ และขนาดของยาที่ให้ร่วมกับ Clozapine ที่มีข้อมูลว่าส่งผลกระทบต่อจำนวนเม็ดเลือดขาวได้ ได้แก่ Sodium valproate Lithium Lamotrigine Topiramate Carbamazepine และ Chlorpromazine

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี ในขณะที่เริ่มได้รับการรักษาด้วย Clozapine
2. ผู้ป่วยมีผลตรวจ CBC ในช่วงที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมีประวัติหยุดรับยา Clozapine ก่อนหน้าปี พ.ศ. 2563
2. ผู้ป่วยมีประวัติได้รับยา Clozapine แต่ไม่ได้ใช้เป็นยารักษาประจำ
3. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวทางกายที่ส่งผลกระทบต่อระดับเม็ดเลือดขาวก่อนที่จะได้รับการรักษาด้วย Clozapine

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 255 รายที่เคยได้รับการรักษาด้วย Clozapine จนได้เวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 157 รายเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลต่อ และ 98 เวชระเบียนถูกคัดออกด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. เวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 52 ราย ที่ได้รับ Clozapine แต่ไม่มีผลตรวจ CBC ในตลอดระยะเวลาที่ได้รับยา
2. เวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 32 รายที่ได้รับ Clozapine แต่มีประวัติหยุดรับยาหรือไม่มาตรวจติดตามต่อก่อนหน้าปี พ.ศ. 2563
3. เวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 4 ราย ที่ได้รับ Clozapine ตอนอายุน้อยกว่า 18 ปี
4. เวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 10 ราย ที่ได้รับ Clozapine เพียงครั้งเดียวเพื่อส่งบอการและไม่ได้ให้รับประทานเป็นยาประจำ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้สถิติแบบพรรณนา (descriptive statistics) แสดงเป็นความถี่และร้อยละสำหรับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรคทางจิตเวช การวินิจฉัยโรคประจำตัวทางกาย จำนวนผลตรวจ CBC ที่ผิดปกติ และจำนวนของการใช้ยาจิตเวชตัวอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้ Chi-square test ในการดูความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัว

ใช้ Kruskal-wallis test ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจ CBC โดยแบ่งเป็นค่าปกติ และค่าผิดปกติของเม็ดเลือดขาวทั้งหมด Neutrophil และ Eosinophil หากพบค่าผิดปกติมีการจำแนกต่อเป็นระดับน้อย ปานกลาง และรุนแรง กับอายุขณะที่ได้รับ Clozapine ระยะเวลาที่ได้รับ Clozapine ขนาด Clozapine และขนาดยาของยาจิตเวชตัวอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้ Spearman's Rho Test ในการดูว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวสัมพันธ์กันในทิศทางใด

การวิเคราะห์นี้ใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป และกำหนดให้ค่าความสำคัญทางสถิติ (statistical significance) ที่ถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ คือ ค่า p-value น้อยกว่า 0.05

นิยามศัพท์

เกณฑ์ค่า CBC อ้างอิงตามค่ามาตรฐานของผลเลือดของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลราชบุรี ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม พุทธศักราช 2567 ดังนี้

1. ค่าปกติของ WBC คือ 4,000 ถึง 10,000 เซลล์/ไมโครลิตร (ภาวะปริมาณเม็ดเลือดขาวที่ต่ำกว่าเกณฑ์ เรียกว่า Leukopenia และภาวะปริมาณเม็ดเลือดขาวสูงกว่าเกณฑ์ เรียกว่า Leukocytosis)
2. ค่าปกติของ Neutrophil คือ 1,800 ถึง 7,500 เซลล์/ไมโครลิตร (ภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลที่ต่ำกว่าเกณฑ์ เรียกว่า Neutropenia และภาวะที่เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำกว่า 500 เซลล์/ไมโครลิตร เรียกว่า Agranulocytosis)
3. ค่าปกติของ Eosinophil คือ 160 ถึง 600 เซลล์/ไมโครลิตร (ภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลที่สูงกว่าเกณฑ์ เรียกว่า Eosinophilia)

จริยธรรมวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลราชบุรี หนังสือรับรองเลขที่ COA-RBHEC 001/2025 (1st Renewal) เลขที่โครงการวิจัย RBHEC 075/67

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ตาราง 1 ข้อมูลทางประชากรและทางคลินิกของผู้ป่วยโรคทางจิตเวช โรงพยาบาลราชบุรีที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine ในช่วงปี พ.ศ. 2563 - 2567

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย (157 ราย)	เพศชาย (98 ราย)	เพศหญิง (59 ราย)	test statistic (χ^2 / t)	p- value
อายุ (ปี)	46.11 $\pm$ 12.38	45.17 $\pm$ 12.91	47.68 $\pm$ 12.78	t = - 1.199	0.233
โรคประจำตัวทางจิตเวช					
Schizophrenia	125 (79.61%)	83 (84.69%)	42 (71.19%)	4.311	0.038
Schizoaffective disorder	7 (4.46%)	2 (2.04%)	5 (8.47%)		
Bipolar disorder	6 (3.82%)	3 (3.06%)	3 (5.08%)		
Amphetamine induced psychosis	2 (1.27%)	2 (2.04%)	0 (0)		
Delusional disorder	2 (1.27%)	0 (0)	2 (3.39%)		
Psychotic disorder	6 (3.82%)	3 (3.06%)	3 (5.08%)		
Depressive disorder	1 (0.64%)	1 (1.02%)	0 (0)		
Generalized anxiety disorder	1 (0.64%)	0 (0)	1 (1.69%)		
Insomnia	1 (0.64%)	0 (0)	1 (1.69%)		
Mental retardation	1 (0.64%)	1 (1.02%)	0 (0)		
Pervasive developmental disorder	1 (0.64%)	1 (1.02%)	0 (0)		
Dementia with BPSD	3 (1.91%)	1 (1.02%)	2 (3.39%)		
Parkinson's disease	1 (0.64%)	1 (1.02%)	0 (0)		
โรคประจำตัวทางกาย					
Hypertension	22 (14.01%)	15 (15.31%)	7 (11.86%)	0.140	0.709
Diabetes mellitus	19 (12.10%)	11 (11.22%)	8 (13.56%)	0.191	0.662
Dyslipidemia	29 (18.47%)	15 (15.31%)	14 (23.73%)	1.744	0.187
Anemia	9 (5.73%)	4 (4.08%)	5 (8.47%)	1.320	0.251
HIV	3 (1.91%)	2 (2.04%)	1 (1.69%)	0.023	0.880

จากตารางพบว่าเวชระเบียนผู้ป่วยจำนวน 157 ราย เป็นเพศชาย 98 ราย (ร้อยละ 62.42) อายุเฉลี่ย 45.17 ± 12.91 ปี และเพศหญิง 59 ราย (ร้อยละ 37.57) อายุเฉลี่ย 47.68 ± 12.78 ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคจิตเภท 125 ราย (ร้อยละ 79.61) และโรคทางจิตเวชอื่น ๆ อีก 32 ราย (ร้อยละ 20.39) โดยมีโรคประจำตัวทางกายร่วมด้วย ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง ภาวะซีด และโรคเอชไอวี

2. หัวข้อตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ตาราง 2 ความชุกของผล CBC ที่ผิดปกติของผู้ป่วยโรคทางจิตเวชที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine ที่มีการตรวจติดตามผล CBC ในช่วงปี พ.ศ. 2563 - 2567

ตัวแปร	จำนวนการตรวจ CBC (N = 1093)
WBC	
Normal WBC	869 (79.51%)
Leukopenia	5 (0.46%)
	ไม่มี Neutropenia ร่วมด้วย
Leukocytosis	219 (20.04%)
Neutrophil	
Normal ANC*	944 (86.37%)
Neutropenia	3 (0.27%)
Agranulocytosis	0 (0)
High ANC	146 (13.36%)
Eosinophil	
Normal AEC**	455 (41.63%)
Eosinophilia	72 (6.59%)
Low Eosinophils	566 (51.78%)
ยาจิตเวชตัวอื่น ๆ ที่ให้ร่วมกับ Clozapine (ขนาดยา)	
Chlorpromazine (104.00 ± 2.84 mg/day)	305 (27.90%)
Sodium valproate (571.43 ± 17.53 mg/day)	245 (22.41%)
Lithium (540.00 ± 52.65 mg/day)	30 (2.74%)
Topiramate (25.00 ± 0.00 mg/day)	6 (0.55%)
Lamotrigine (110.00 ± 10.00 mg/day)	5 (0.46%)
Carbamazepine (200.00 ± 0.00 mg/day)	4 (0.37%)

*ANC = absolute neutrophil count, **AEC = absolute eosinophil count

จากตารางพบว่าผลการตรวจ CBC จำนวน 1,093 ครั้ง พบผลตรวจ CBC ที่ผิดปกติจำนวน 299 ครั้ง (ร้อยละ 27.36) โดยแบ่งเป็น Leukopenia จำนวน 5 ครั้ง (ร้อยละ 0.46) ซึ่งไม่พบ Neutropenia ร่วมด้วย

Neutropenia จำนวน 3 ครั้ง (ร้อยละ 0.27) ซึ่งไม่พบ Agranulocytosis เลย Leukocytosis จำนวน 219 ครั้ง (ร้อยละ 20.04) และพบ Eosinophilia จำนวน 72 ครั้ง (ร้อยละ 6.59)

โดยมี CBC ที่มีการใช้ Clozapine ร่วมกับ Chlorpromazine (ขนาดยาเฉลี่ย 104.00 ± 2.84 มิลลิกรัมต่อวัน) มีจำนวน 305 ครั้ง ที่ใช้ร่วมกับ Sodium valproate (ขนาดยาเฉลี่ย 571.43 ± 17.53 มิลลิกรัมต่อวัน) มีจำนวน 245 ครั้ง ที่ใช้ร่วมกับ Lithium (ขนาดยาเฉลี่ย 540.00 ± 52.65 มิลลิกรัมต่อวัน) มีจำนวน 30 ครั้ง ที่ใช้ร่วมกับ Topiramate (ขนาดยาเฉลี่ย 25.00 ± 0.00 มิลลิกรัมต่อวัน) มีจำนวน 6 ครั้ง ที่ใช้ร่วมกับ Lamotrigine (ขนาดยาเฉลี่ย 110.00 ± 10.00 มิลลิกรัมต่อวัน) มีจำนวน 5 ครั้ง และที่ใช้ร่วมกับ Carbamazepine (ขนาดยาเฉลี่ย 200.00 ± 0.00 มิลลิกรัมต่อวัน) มีจำนวน 4 ครั้ง

ตาราง 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าของ WBC (Kruskal-wallis test)

ตัวแปร	Leukopenia (N=5)	Normal WBC (N=869)	Leukocytosis (N=219)	Test Statistic (H)	P- value
อายุ (ปี)	62.20 ± 2.95 (58–65)	47.69 ± 10.77 (21–86)	45.12 ± 11.01 (21–86)	23.021	<0.001
ระยะเวลาที่ผู้ป่วย ได้รับ Clozapine (วัน)	$1,882.20 \pm 2,631.35$ (21–6,065)	$2,996.13 \pm 2,997.13$ (3–23,486)	$3,076.86 \pm 4,030.71$ (1–23,794)	4.301	0.116
ขนาดของ Clozapine (mg/day)	260.00 ± 204.33 (50–500)	216.93 ± 125.88 (12–600)	214.04 ± 117.77 (25–600)	0.102	0.950
ขนาดของ Sodium valproate (mg/day)	500.00 ± 0.00 (500–500)	587.14 ± 270.52 (250–1,500)	533.09 ± 286.20 (250–1,500)	4.586	0.101
ขนาดของ Lithium (mg/day)	-	525 ± 290.11 (300–900)	750.00 ± 212.13 (600–900)	1.404	0.236
ขนาดของ Chlorpromazine (mg/day)	-	100.95 ± 48.04 (50–400)	114.34 ± 53.68 (50–300)	3.999	0.046

จากตารางพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่า WBC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ($p < 0.001$) และขนาดของ Chlorpromazine ที่ใช้ร่วมกับ Clozapine ($p = 0.046$) โดยอายุที่มากขึ้นของผู้ป่วย (62.20 ± 2.95 ปี) สัมพันธ์กับ Leukopenia เมื่อเทียบกับ WBC ที่ปกติ (47.69 ± 10.77 ปี) หรือ Leukocytosis (45.12 ± 11.01 ปี) และขนาดของ Chlorpromazine ที่สูงกว่า (114.34 ± 53.68 มิลลิกรัมต่อวัน) มีความสัมพันธ์กับ Leukocytosis เมื่อเทียบกับ WBC ปกติ (100.95 ± 48.04 มิลลิกรัมต่อวัน) หรือ Leukopenia (ไม่มีการใช้ Chlorpromazine ในผู้ป่วยกลุ่มนี้)

ตาราง 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าของ ANC (Kruskal-wallis test)

ตัวแปร	Neutropenia (N=3)	Normal ANC (N=944)	High ANC (N=146)	Test Statistic (H)	P- value
อายุ (ปี)	60.33 ± 4.04 (58–65)	47.58 ± 10.78 (21–86)	44.80 ± 11.23 (21–84)	2.177	0.337
ระยะเวลาที่ผู้ป่วย ได้รับ Clozapine (วัน)	2,176.00 ± 3,369.87 (21–6,065)	3,037.19 ± 3,073.49 (3–23,486)	2,830.49 ± 4,110.60 (1–23,794)	6.325	0.042
ขนาดของ Clozapine (mg/day)	216.67 ± 246.64 (50–500)	216.89 ± 124.96 (12–600)	214.32 ± 122.56 (25–600)	0.254	0.881
ขนาดของ Sodium valproate (mg/day)	500.00 ± 0.00 (500–500)	578.89 ± 275.67 (250–1,500)	545.92 ± 270.81 (250–1,250)	1.508	0.471

จากตารางพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าของ ANC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระยะเวลาที่ได้รับ Clozapine ($p = 0.042$) โดยกลุ่มที่พบ Neutropenia มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ได้รับน้อยกว่า (2,176 วัน) กลุ่มที่มี ANC ปกติ (3,037 วัน) หรือกลุ่มที่มี ANC สูง (2,830 วัน) แม้ว่าจะมีข้อจำกัดเรื่องจำนวนผู้ป่วยของกลุ่ม Neutropenia ที่มีจำนวนเพียง 3 ราย

ตาราง 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าของ AEC (Kruskal-Wallis Test)

ตัวแปร	Eosinophilia (N=72)	Normal AEC (N=455)	Low AEC (N=566)	Test Statistic (H)	P- value
อายุ (ปี)	42.17 ± 11.53 (23–68)	45.62 ± 11.21 (21–86)	49.19 ± 10.15 (21–78)	18.952	<0.001
ระยะเวลาที่ผู้ป่วย ได้รับ Clozapine (วัน)	1,716.47 ± 2,235.03 (1–10,526)	2,908.20 ± 3,216.27 (3–23,794)	3,250.96 ± 3,302.24 (3–21,671)	14.465	<0.001
ขนาดของ Clozapine (mg/day)	158.33 ± 91.54 (25–450)	204.60 ± 115.69 (12–600)	233.55 ± 132.06 (25–600)	25.590	<0.001
ขนาดของ Sodium valproate (mg/day)	441.67 ± 255.77 (250–1,000)	598.67 ± 284.14 (250–1,500)	570.63 ± 268.08 (250–1,500)	5.279	0.071

ตัวแปร	Eosinophilia (N=72)	Normal AEC (N=455)	Low AEC (N=566)	Test Statistic (H)	P- value
ขนาดของ Chlorpromazine (mg/day)	84.62 ± 36.14 (50–150)	99.19 ± 53.68 (50–400)	109.80 ± 47.92 (50–300)	11.341	0.003

จากตารางพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าของ AEC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ($p < 0.001$) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับ Clozapine ($p < 0.001$) ขนาดของ Clozapine ($p < 0.001$) และขนาดของ Chlorpromazine ($p = 0.003$) โดย Eosinophilia สัมพันธ์กับอายุที่น้อยกว่า (42.17 ± 11.53 ปี) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มี AEC ปกติ (45.62 ± 11.21 ปี) และกลุ่มที่มี AEC ต่ำ (49.19 ± 10.15 ปี) สัมพันธ์กับระยะเวลาที่ได้รับ Clozapine น้อยกว่า (1,716 วัน) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ AEC ปกติ (2,908 วัน) และต่ำ (3,250 วัน) สัมพันธ์กับขนาด Clozapine ที่ได้รับน้อยกว่า (158.33 ± 91.54 มิลลิกรัมต่อวัน) เทียบกับกลุ่มปกติ (204.60 ± 115.69 มิลลิกรัมต่อวัน) และต่ำ (233.55 ± 132.06 มิลลิกรัมต่อวัน) และสัมพันธ์กับขนาด Chlorpromazine ที่ได้รับน้อยกว่า (84.62 ± 36.14 มิลลิกรัมต่อวัน) เทียบกับกลุ่มปกติ (99.19 ± 53.68 มิลลิกรัมต่อวัน) และต่ำ (109.80 ± 47.92 มิลลิกรัมต่อวัน)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบ Neutropenia ร้อยละ 0.27 (ผล CBC 3 ครั้ง จากผล CBC 1,093 ครั้ง) และไม่พบ Agranulocytosis เลย ซึ่งอุบัติการณ์ของการเกิด Neutropenia ในการศึกษาก่อนหน้านี้พบร้อยละ 3.8 และ Agranulocytosis ร้อยละ 0.9 โดยช่วงที่พบอุบัติการณ์ของการเกิด Agranulocytosis สูงสุดคือหนึ่งเดือนหลังได้รับการรักษาด้วย Clozapine และค่อย ๆ ลดลงภายในหนึ่งปีแรกของการรักษา⁷ คิดว่าผลลัพธ์ที่ได้สอดคล้องกัน แต่ถ้าจะอธิบายถึงค่าตัวเลขที่แตกต่างกันอยู่ หนึ่งในสาเหตุหลักน่าจะเกิดจากการผู้ป่วยร้อยละ 13.28 (ผู้ป่วย 32 ราย จาก 241 ราย) ถูกเปลี่ยนการรักษาหรือขาดการมาตรวจติดตามไปก่อนหน้านี้การศึกษา และผู้ป่วยร้อยละ 21.58 (ผู้ป่วย 52 ราย จาก 241 ราย) ไม่เคยตรวจ CBC เลยในตลอดการรักษาแม้ทุกรายจะยังได้รับการรักษาอยู่ต่อเนื่อง รวมถึงผู้ป่วยในการศึกษาที่พบมีเพียงร้อยละ 0.64 ที่มารับการตรวจ CBC อย่างสม่ำเสมอตามที่แพทย์นัด (เฉลี่ยทุก 3 เดือน นับตั้งแต่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine) อย่างไรก็ตาม การมาตรวจที่ไม่สม่ำเสมอนี้ก็สะท้อนถึงความเป็นจริงในทางคลินิกของผู้ป่วยได้เป็นอย่างดีเช่นกัน

เนื่องจากอุบัติการณ์ของ Neutropenia ค่อนข้างต่ำและจากค่าที่ได้จริงในผลการศึกษานี้ก็ต่ำเช่นเดียวกัน การหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะนี้จึงอาจไม่สามารถสรุปผลได้อย่างชัดเจนแม้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.042$) จากจำนวนวัน $2,176.00 \pm 3,369.87$ (21–6,065) เทียบกับจำนวนวัน $3,037.19 \pm 3,073.49$ (3–23,486) และ $2,830.49 \pm 4,110.60$ (1–23,794) ในกลุ่ม normal ANC และ high ANC ตามลำดับ เมื่อลองพิจารณาแยกเป็นผู้ป่วยแต่ละรายจะพบว่ามี 2 รายที่ Neutropenia เกิดตอน 3 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ และเมื่อตรวจติดตามต่อพบว่าผลเลือดกลับสู่ภาวะปกติในการตรวจ CBC ที่สามเดือนถัดมาทั้งคู่ โดยที่ไม่ได้ลดขนาด Clozapine ส่วนผู้ป่วยรายสุดท้ายที่เกิด Neutropenia หลังจากได้รับยามาต่อเนื่อง 15 ปี (พ.ศ. 2550 ถึง 2565)

และผลเลือดกลับสู่ภาวะปกติในการตรวจ CBC ที่หนึ่งเดือนถัดมาโดยที่ไม่ได้ลดขนาดยาลงเช่นกัน แม้จะไม่สามารถระบุได้ว่ามีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้องด้วยหรือไม่เนื่องจากเป็น Retrospective study แต่ผู้ป่วยทั้งสามรายมีการตรวจติดตามกับแผนกผู้ป่วยนอก (จิตเวช) ต่อเนื่องทั้งวันที่ตรวจพบ Neutropenia และวันที่ผล Neutropenia ดีขึ้น โดยที่ไม่ประวัติไปตรวจที่แผนกอื่นหรือการนอนโรงพยาบาลในช่วงเวลานั้น

แม้ว่าจะมีข้อจำกัดหลายประการ แต่ผลการศึกษาที่พบว่าระยะเวลาที่ได้รับ Clozapine น้อยกว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิด Neutropenia สอดคล้องกับองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ อีกทั้งการที่พบผู้ป่วยหนึ่งรายที่ได้รับ Clozapine ขนาดเดิมมาตลอด (ขนาด 200 mg/day) และได้รับมานานเกินสิบปีแล้วแต่ยังสามารถเจอ Neutropenia ได้ก็อาจช่วยสนับสนุนความน่าเชื่อถือของการศึกษานี้ในเรื่องการลด survivorship bias ได้

ในเรื่องของ Leukopenia ที่พบร้อยละ 0.46 โดยไม่พบ Neutropenia ร่วมด้วย และไม่สัมพันธ์กับระยะเวลาหรือขนาดของ Clozapine แต่สัมพันธ์กับอายุที่มากของผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว (62.20 ± 2.95 ปี) เทียบกับกลุ่ม WBC ที่ปกติ (47.69 ± 10.77 ปี) และ Leukocytosis (45.12 ± 11.01 ปี) ($p < 0.001$) คิดว่าสอดคล้องกับองค์ความรู้เดิม

Leukocytosis ที่พบร้อยละ 20.04 ในการศึกษาครั้งนี้ แม้จะใกล้เคียงกับบางการศึกษาที่พบค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 11.1 ถึง 26.7 ได้⁸ แต่มีอีกการศึกษาที่นำหลายการศึกษามาวิเคราะห์รวมกันพบว่า การเกิด Leukocytosis จากการใช้ Clozapine มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 0.6 ถึง 7.7 มักไม่เป็นอันตรายและหายเองได้ (benign and transient) และพบว่าเพศชายและการรักษาด้วย Lithium เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดได้⁴ แต่การศึกษานี้ไม่พบในเรื่องเพศหรือการใช้ Lithium แต่พบความสัมพันธ์กับเรื่องการได้รับ Chlorpromazine ในขนาดที่สูงกว่าแทน ($p = 0.046$) อาจอธิบายได้จากข้อจำกัดของ Retrospective study ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิด Leukocytosis ในผู้ป่วยได้อีก (เช่น การติดเชื้อ การอักเสบอื่น ๆ เป็นต้น) และยังอธิบายในเรื่องร้อยละที่พบมากกว่าที่ควรจะเป็นในการศึกษานี้ ส่วนความสัมพันธ์กับขนาดของ Chlorpromazine ที่สูงกว่า รวมถึงการพบ Leukocytosis ในผู้ป่วยที่ได้รับยา Chlorpromazine ที่มีฤทธิ์การกดไขกระดูกเดิม อาจอธิบายได้จากกลไกการตอบสนองของภูมิคุ้มกันของร่างกายซึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงแรกของการได้รับยาล้ำยากับกรณีของการได้รับยา Clozapine ซึ่งเป็นคนละกลไกกับการเกิดฤทธิ์กดไขกระดูกที่มักเกิดช้ากว่าและพบได้น้อยกว่า

สุดท้าย การศึกษานี้พบ Eosinophilia ร้อยละ 6.59 และความสัมพันธ์กับอายุที่น้อยกว่า ($p < 0.001$) ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine ที่น้อยกว่า ($p < 0.001$) ขนาด Clozapine ที่น้อยกว่า ($p < 0.001$) และขนาด Chlorpromazine ที่น้อยกว่า ($p = 0.003$) เทียบกับการศึกษาหนึ่งที่พบร้อยละ 25 (แบ่งเป็นร้อยละ 50 ในกลุ่มที่พบการอักเสบจากการตรวจระดับ CRP และร้อยละ 11 ในกลุ่มที่ไม่พบการอักเสบ) โดยพบความสัมพันธ์กับการอักเสบ ความเร็วในการปรับยาเพิ่มที่พบว่าเพิ่มการอักเสบได้โดยแนะนำเพิ่มเติมในเรื่องการปรับยาช้าลงและสม่ำเสมอช่วยลดโอกาสการเกิดการอักเสบ และการใช้ Clozapine ร่วมกับ Sodium valproate (ไม่ได้ศึกษาตัวอื่น ๆ และขนาดของยา) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในเรื่องอายุหรือเพศ⁹ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในประเด็นระยะเวลาและขนาดยาที่น้อยกว่าซึ่งเป็นลักษณะของผู้ป่วยที่เพิ่งเริ่มการรักษา เรื่องอายุที่น้อยกว่าในการศึกษานี้แม้จะไม่ตรงกับการศึกษาที่อ้างถึงโดยตรงแต่อาจอธิบายได้จากการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยอายุน้อยทำงานได้ดีกว่าผู้ป่วยที่อายุมากได้ ส่วนเรื่องของขนาด Chlorpromazine ที่น้อยกว่าสัมพันธ์กับ Eosinophilia นั้นยังไม่มีการศึกษาใดมาสนับสนุน แต่อาจอธิบายจากการตอบสนองของระบบ

ภูมิคุ้มกันคล้ายกรณี Clozapine ข้างต้นได้ อย่างไรก็ตามถือเป็นข้อจำกัดของ Retrospective study เช่นเดียวกับ Neutropenia และ Leukocytosis ที่อาจมีปัจจัยอื่น ๆ มารบกวน จำเป็นต้องมีการศึกษาในอนาคตเพิ่มเติม

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. แม้ว่าโอกาสเกิด Neutropenia จากการรักษาด้วย Clozapine จะต่ำ และปัจจุบันจะมีการปรับแนวทางการตรวจติดตามผล CBC ใหม่จากเดิมคือตรวจทุกหนึ่งสัปดาห์เป็นเวลาหกเดือน จากนั้นตรวจทุกสองสัปดาห์เป็นเวลาหกเดือน และตรวจทุกหนึ่งเดือนตลอดชีวิต เปลี่ยนเป็นตรวจทุกหนึ่งสัปดาห์เป็นเวลาสิบแปดสัปดาห์ จากนั้นตรวจทุกหนึ่งเดือนเป็นเวลาสองปี จากนั้นให้รับการส่งตรวจตามดุลยพินิจของแพทย์และอาการของผู้ป่วยตามความเหมาะสม¹⁰ การปฏิบัติตามแนวทางที่ระบุยังคงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะช่วงเริ่มยาใหม่ รวมถึงยังคงต้องเฝ้าระวังในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine อยู่ตลอด ตามผลการศึกษาที่แม้ผู้ป่วยจะรับยาขนาดเดิมมากกว่าสิบปีแล้วก็มีโอกาสเกิด Neutropenia ได้อยู่
2. การเริ่ม Clozapine ในผู้ป่วยสูงอายุยังคงต้องเพิ่มความระมัดระวัง แม้ว่าการศึกษานี้จะพบว่าสัมพันธ์กับ Leukopenia เพียงอย่างเดียวก็ตาม
3. การเริ่ม Clozapine ในผู้ป่วยอายุน้อยก็ต้องระมัดระวังการปรับยาที่เร็วเกินไป เนื่องจากสัมพันธ์กับการเกิด Eosinophilia และภาวะนี้เกี่ยวข้องกับผลข้างเคียงอื่น ๆ ของ Clozapine ได้ ต่างจาก Leukocytosis ที่เป็น benign
4. ผู้ป่วยที่ได้รับการศึกษาด้วย Clozapine และไม่ได้ตรวจ CBC ตามที่แพทย์ระบุควรได้รับการซักประวัติเพิ่มเติมเรื่องอาการทางกายเพื่อเฝ้าระวัง Neutropenia หรือ Agranulocytosis เป็นระยะตลอดการรักษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้พบข้อจำกัดของการทำ Retrospective study หลายประการ การทำการศึกษาในอนาคตเกี่ยวกับ Clozapine และผลข้างเคียงของ Clozapine เพื่อหาความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ที่สนใจจึงควรจะทำแบบไปข้างหน้า (Prospective study) มากกว่า หรือควรทำ Retrospective study หลายโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรที่นำมาศึกษา

สรุป

การศึกษานี้พบความผิดปกติของ CBC ในผู้ป่วยโรคทางจิตเวชที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine แบ่งเป็น Leukopenia สัมพันธ์กับอายุที่มากของผู้ป่วยตอนเริ่มยา Neutropenia สัมพันธ์กับระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine ที่น้อยกว่า Leukocytosis สัมพันธ์กับขนาดของ Chlorpromazine ที่สูงกว่า และ Eosinophilia สัมพันธ์กับอายุน้อยของผู้ป่วยตอนเริ่มยา ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาด้วย Clozapine ที่น้อยกว่า ขนาดของ Clozapine ที่น้อยกว่า และขนาดของ Chlorpromazine ที่น้อยกว่า

เอกสารอ้างอิง

1. Brandt AS, Nucifora FC Jr, Zandi PP, Margolis RL. The timing and severity of clozapine-associated neutropenia in the US: Is the risk overstated? *Schizophr Res.* 2024;272:104-9. doi: 10.1016/j.schres.2024.08.018.
2. Mijovic A, MacCabe JH. Clozapine-induced agranulocytosis. *Ann Hematol.* 2020;99(11):2477-82. doi: 10.1007/s00277-020-04215-y.
3. Gupta S, Bannon A, Nodiyal S, Sinha B. Management of clozapine-associated neutropenia. *BJPsych Advances.* 2025;31(2):113-23. doi:10.1192/bja.2024.51.
4. Paribello P, Manchia M, Zedda M, Pinna F, Carpiniello B. Leukocytosis Associated with Clozapine Treatment: a case series and systematic review of the literature. *Medicina (Kaunas).* 2021;57(8):816. doi: 10.3390/medicina57080816.
5. Ward HB, Nemeroff CB, Carpenter L, Grzenda A, McDonald WM, Rodriguez CI, et al. Substance use disorders in schizophrenia: prevalence, etiology, biomarkers, and treatment. *Pers Med Psychiatry.* 2023;39-40:100106. doi: 10.1016/j.pmip.2023.100106.
6. Fazel S, Långström N, Hjern A, Grann M, Lichtenstein P. Schizophrenia, substance abuse, and violent crime. *JAMA.* 2009;301(19):2016-23. doi: 10.1001/jama.2009.675.
7. Myles N, Myles H, Xia S, Large M, Kisely S, Galletly C, et al. Meta-analysis examining the epidemiology of clozapine-associated neutropenia. *Acta Psychiatr Scand.* 2018;138(2):101–9. doi: 10.1111/acps.12898.
8. Fabrazzo M, Prisco V, Sampogna G, Perris F, Catapano F, Monteleone AM, et al. Clozapine versus other antipsychotics during the first 18 weeks of treatment: a retrospective study on risk factor increase of blood dyscrasias. *Psychiatry Res.* 2017;256:275-82. doi: 10.1016/j.psychres.2017.06.068.
9. Kikuchi Y, Otsuka Y, Ito F, Yada Y, Tanifuji H, Komatsu H, et al. Relationship between clozapine-Induced inflammation and eosinophilia: a retrospective cohort study. *Schizophr Bull.* 2026;52(1):sbae213. doi: 10.1093/schbul/sbae213.
10. Siskind D, Northwood K, Pillinger T, Chan S, Correll C, Cotes RO, et al. Absolute neutrophil count and adverse drug reaction monitoring during clozapine treatment: consensus guidelines from a global delphi panel. *Lancet Psychiatry.* 2026;13(1):77-86. doi: 10.1016/S2215-0366(25)00098-7.

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้วิจัยไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนหรือความเกี่ยวข้องทางการเงินใด ๆ ที่ต้องเปิดเผย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นพ.สมนึก หลิมศิริรัตน์ หัวหน้ากลุ่มงานจิตเวช โรงพยาบาลราชบุรี ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการแนะนำวิธีการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับยาโคลซาปีนตามช่วงเวลาที่กำหนดในการศึกษา ขอขอบพระคุณ รศ.พญ.พรจิรา ปรีวัชรากุล ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ขอขอบพระคุณ คุณสลิษา หลิมศิริรัตน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ที่ให้คำแนะนำในประเด็นสำคัญต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยจนเสร็จสิ้น ขอขอบพระคุณบิดามารดาและภรรยาที่เป็นกำลังใจให้ตลอดตั้งแต่ช่วงเริ่มการทำงานในฐานะจิตแพทย์เป็นต้นมา สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ป่วยทุกท่านที่ข้อมูลของท่านมีส่วนสำคัญยิ่งต่อผลลัพธ์ของงานวิจัยชิ้นนี้ คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งนี้หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง ระยะสุดท้ายของผู้ดูแลในโรงพยาบาลบ้านโป่ง

Effects of a Self-Efficacy Enhancement Program on Caregiving Competency among Caregivers of Patients with Terminal Cancer at Banpong Hospital

วาสนา หนูนุกดี*

Wasana Noonpukdee

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

Medical Nursing Unit, Nursing Division, Banpong Hospital, Ratchaburi

(Received: March 18, 2026; Revised: April 20, 2026; Accepted: April 21, 2026)

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: มะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของประเทศไทย ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้านมักประสบปัญหาการขาดความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย ความไม่มั่นใจในความสามารถของตนเอง และความเครียดจากการดูแล การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาความสามารถของผู้ดูแล

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง ในผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง จำนวน 30 คน ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่พัฒนาตามแนวคิดของแบนดูลา ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ครั้ง ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและแบบประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ Paired t-test

ผลการศึกษา: ผู้ดูแลมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.91$, $SD=0.62$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นเป็นระดับสูง ($\bar{x}=4.22$, $SD=0.54$) โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=12.16$, $p<.001$) คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.83$, $SD=0.65$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นเป็นระดับสูง ($\bar{x}=4.29$, $SD=0.51$) โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=12.70$, $p<.001$)

สรุป: โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนช่วยเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้านและเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนผู้ดูแลในบริบทอื่น ๆ

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะแห่งตน สมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย การดูแลแบบประคับประคอง
ผู้ดูแล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: wasana.banpong@example.com)

Abstract

Background: Cancer is the leading cause of death in Thailand. Caregivers of terminally ill cancer patients at home often face challenges including lack of knowledge and skills in patient care, low confidence in their abilities, and stress from caregiving. Enhancing self-efficacy is a crucial strategy for developing caregivers' competency.

Objective: To compare mean self-efficacy scores and caregiving competency scores among caregivers of patients with terminal cancer before and after participating in a self-efficacy enhancement program.

Methods: A quasi-experimental one-group pretest-posttest design was conducted with 30 caregivers of patients with terminal cancer at Banpong Hospital. Participants received a self-efficacy enhancement program developed based on Bandura's self-efficacy theory, consisting of four sessions over six weeks. Data were collected using a self-efficacy scale and a caregiving competency assessment tool. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test.

Results: Caregivers' mean self-efficacy scores increased significantly from a moderate level before the program ($\bar{x} = 2.91$, $SD = 0.62$) to a high level after the program ($\bar{x} = 4.22$, $SD = 0.54$) ($t = 12.16$, $p < .001$). Mean caregiving competency scores also increased significantly from a moderate level ($\bar{x} = 2.83$, $SD = 0.65$) to a high level ($\bar{x} = 4.29$, $SD = 0.51$) ($t = 12.70$, $p < .001$).

Conclusion: The self-efficacy enhancement program improved both self-efficacy and caregiving competency among caregivers of patients with terminal cancer. These findings can be applied to enhance the quality of home-based palliative care and may serve as a framework for developing caregiver support programs in other contexts.

Keywords: Self-efficacy, Caregiving competency for patients with terminal cancer, Palliative care, Caregivers

บทนำ

มะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในระดับโลกและประเทศไทย จากสถิติขององค์การอนามัยโลกพบว่า มะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองของประชากรโลก โดยมีผู้เสียชีวิตประมาณ 10 ล้านคนในปี พ.ศ. 2563¹ สำหรับประเทศไทย มะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่ง จากรายงานสถิติสาธารณสุขพบว่า ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งกว่า 80,000 คนต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง² ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ³ การดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) จึงเป็นแนวทางการดูแลที่มุ่งเน้นการบรรเทาความทุกข์ทรมานและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวที่กำลังเผชิญกับโรคที่คุกคามต่อชีวิต⁴ องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้การดูแลแบบประคับประคองเป็นสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานที่ผู้ป่วยมะเร็งและโรคเรื้อรังอื่น ๆ ควรได้รับ⁵ และกระทรวงสาธารณสุขไทยได้กำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย เพื่อให้ผู้ป่วยระยะท้ายได้รับการดูแลที่เหมาะสม⁶

ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายส่วนใหญ่ต้องการได้รับการดูแลที่บ้าน เนื่องจากช่วยให้ผู้ป่วยได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย ได้อยู่ท่ามกลางคนที่รัก และสามารถใช้ชีวิตที่เหลืออยู่อย่างมีคุณภาพและมีศักดิ์ศรี⁷ จากการศึกษาหน่วยบริการ 76 หน่วย ใน 14 ประเทศ พบว่าการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่บ้านโดยผู้ดูแลในครอบครัวมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง และการขาดการสนับสนุนที่เหมาะสมส่งผลเสียต่อทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแล⁸ อย่างไรก็ตาม ผู้ดูแลเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัวที่ไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมด้านการดูแลสุขภาพมาก่อน⁹ และต้องรับภาระหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ทั้งการจัดการอาการทางกาย การดูแลด้านจิตใจและจิตวิญญาณ การจัดการเรื่องยา และการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษา¹⁰ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้านมักประสบปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ได้แก่ การขาดความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย ความไม่มั่นใจในความสามารถของตนเอง และความเครียดรวมถึงภาระจากการดูแล¹¹ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งทั่วโลกมีอัตราการเกิดภาวะซึมเศร้าสูงถึงร้อยละ 42.3 และความวิตกกังวลถึงร้อยละ 46.55 ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพกายและจิตของผู้ดูแลอย่างมีนัยสำคัญ¹² ประเด็นสำคัญคือ การที่ผู้ดูแลขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ไม่สามารถจัดการกับปัญหาและอาการต่าง ๆ ของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่ความทุกข์ทางจิตใจและคุณภาพชีวิตที่ลดลงของผู้ดูแล¹³

แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) ของแบนดูรา¹⁴ เป็นแนวคิดที่อธิบายถึงความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนในการกระทำพฤติกรรมใด ๆ ให้สำเร็จ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกกระทำพฤติกรรม ความพยายาม และความอดทนในการเผชิญอุปสรรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกิดจากองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การชักจูงด้วยคำพูด และสถานะทางกายและอารมณ์ การเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาความสามารถของผู้ดูแล ดังที่ Hebdon และคณะ¹⁵ พบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับคุณภาพชีวิต ภาระการดูแล ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และการทำหน้าที่ของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็ง นอกจากนี้ ปรารธนา กันทอน และเกษร สำเภาทอง¹⁶ พบว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดของผู้ดูแลช่วยเพิ่มความรู้และพฤติกรรมดูแลของผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kajiwara และคณะ¹⁷ ที่พบว่าการสนับสนุนจากพยาบาลผ่านกิจกรรมการให้ความรู้และการฝึกทักษะมีบทบาทสำคัญในการลดภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็ง รวมถึงการศึกษาของ Chow และคณะ¹³ ที่ยืนยันว่าโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามมีประสิทธิภาพในการเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดความทุกข์ทางจิตใจของผู้ดูแล

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการศึกษาโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในต่างประเทศอยู่บ้าง แต่ถึงขาดโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปในประเทศไทยที่มีทรัพยากรจำกัดและผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐานด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง โดยเฉพาะในบริบทของการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน ซึ่งผู้ดูแลต้องรับมือกับทั้งความซับซ้อนของอาการทางกายและความต้องการด้านจิตวิญญาณของผู้ป่วยในเวลาเดียวกัน จึงจำเป็นต้องมีโปรแกรมที่ออกแบบเฉพาะสำหรับบริบทนี้

โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 410 เตียง ที่มีหน่วยงานการดูแลแบบประคับประคอง เพื่อให้บริการผู้ป่วยระยะสุดท้าย โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากสถิติของหน่วยงานพบว่า ในปี พ.ศ. 2566-2567 มีผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองที่บ้านจำนวน 250 และ 258 ราย ตามลำดับ¹⁸ จากการประเมินสถานการณ์เบื้องต้นโดยพยาบาลประจำหน่วยงานการดูแลแบบประคับประคอง พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้านส่วนใหญ่มีความกังวลและไม่มั่นใจในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะในเรื่องการจัดการอาการปวด อาการเหนื่อยหอบ การดูแลแผลกดทับ และการดูแลด้านจิตใจและจิตวิญญาณ¹⁸ นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายจำนวนหนึ่งที่ต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น เนื่องจากผู้ดูแลไม่สามารถจัดการกับอาการของผู้ป่วยที่บ้านได้ รวมทั้งคุณภาพของการสอนก่อนจำหน่ายผู้ป่วยโดยพยาบาลยังไม่ได้มาตรฐานตามที่สภาการพยาบาลและผดุงครรภ์แห่งประเทศไทยกำหนด โดยเฉพาะในด้านเนื้อหาความรู้และกระบวนการถ่ายทอดที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ดูแลและผู้ป่วยระยะสุดท้าย²⁰

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลในโรงพยาบาลบ้านโป่ง โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดورا¹⁴ ร่วมกับหลักการดูแลแบบประคับประคอง⁶ เพื่อเพิ่มความมั่นใจและทักษะของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้าน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

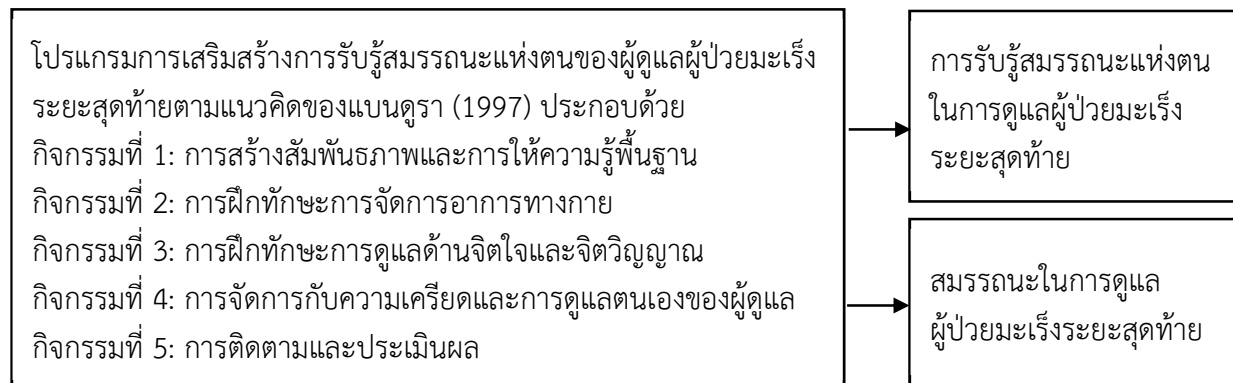
สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลหลังเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. คะแนนเฉลี่ยสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลหลังเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดورا (Bandura's self-efficacy theory)¹⁴ เป็นแนวคิดหลักในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแล โดยเชื่อว่าบุคคลจะพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้จาก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (mastery experience) 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience) 3) การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) และ 4) สภาวะทางกายและอารมณ์ (physiological and affective)

states) เป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย 5 กิจกรรม ซึ่งส่งผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแล



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ในปีงบประมาณ 2568 จำนวน 120 คน (โรงพยาบาลบ้านโป่ง, 2568)¹⁹

ในการวิจัยครั้งนี้ นิยาม ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งระยะลุกลามหรือระยะแพร่กระจาย (ระยะที่ 3 หรือ 4) ร่วมกับการพยากรณ์โรคว่ามีชีวิตอยู่ไม่เกิน 6 เดือน โดยการประเมินของแพทย์ผู้รักษา และ/หรือมี Performance status ตามเกณฑ์ Palliative performance Scale (PPS) $\leq 50\%$ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดูแลแบบประคับประคองของกระทรวงสาธารณสุข⁶

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)

1. เป็นผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายตามนิยามข้างต้น
2. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
3. มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยในฐานะคู่สมรส บุตร พี่น้อง หรือญาติที่ใกล้ชิด
4. ให้การดูแลผู้ป่วยที่บ้านเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน
5. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน
6. มีความสนใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย (exclusion criteria)

1. ผู้ดูแลที่มีประวัติการเจ็บป่วยทางจิตเวช หรือมีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. ผู้ดูแลที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์หรือเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายมาก่อน
3. ผู้ดูแลที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามโปรแกรม

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองวัดผลก่อนหลังการทดลอง ด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.4 ใช้ Test for mean, difference between two dependent means (matched pairs) โดยได้ใช้ค่ากลางในการศึกษากำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ 0.58 (อ้างอิงการศึกษาปรารถนา กันทอน และ เกษร สำเภาทอง)¹⁶ เรื่อง "ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดของผู้ดูแล ค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) ที่ .80 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ .05 สำหรับใช้ในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่าง 24 ราย เพื่อทดแทนการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างที่อาจเกิดขึ้นได้ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 จึงได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแล เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา¹⁴ โดยจัดกิจกรรมที่ครอบคลุมแหล่งสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ครั้ง ในระยะเวลา 6 สัปดาห์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยต่อวัน ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งก่อนหน้านี้ และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย

2.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา¹⁴ และการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายแบบประคับประคอง (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2565)⁶ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 25 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการดูแลด้านร่างกาย (10 ข้อ) ด้านการดูแลด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม (5 ข้อ) ด้านการดูแลด้านจิตวิญญาณ (3 ข้อ) ด้านการจัดการยาและการรักษา (4 ข้อ) และด้านการดูแลตนเองของผู้ดูแล (3 ข้อ) ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = มั่นใจมากที่สุด ถึง 1 = มั่นใจน้อยที่สุด) การแปลผลคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์ของเบสท์²¹ ดังนี้ 1.00-2.33 = ระดับต่ำ, 2.34-3.67 = ระดับปานกลาง, 3.68-5.00 = ระดับสูง

2.3 แบบประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวทางสมรรถนะการดูแลแบบประคับประคองของ National Consensus Project for Quality Palliative Care (NCP, 2018) และแนวทางการพยาบาลของสภาการพยาบาล²⁰ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 25 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน เช่นเดียวกับแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (5 = ปฏิบัติทุกครั้ง ถึง 1 = ไม่เคยปฏิบัติ) การแปลผลคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์ของเบสท์²¹ ดังนี้ 1.00-2.33 = ระดับต่ำ, 2.34-3.67 = ระดับปานกลาง, 3.68-5.00 = ระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลแบบประคับประคอง 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง 1 ท่าน

และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยระยะสุดท้าย 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา จากนั้นคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ดังนี้ 1) โปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของผู้ดูแลได้ค่า CVI เท่ากับ 1.00 2) แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายและแบบประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.98

2. ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย (reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายและแบบประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยผู้วิจัยติดต่อประสานงาน หัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลบ้านโป่ง เพื่อขออนุญาตดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และเมื่อได้รับอนุญาตจากหัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลบ้านโป่ง ผู้วิจัยคัดเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยติดต่อนัดหมายกลุ่มตัวอย่างโดยการโทรศัพท์หรือประสานงานผ่านทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วย จัดกิจกรรม 4 ครั้งในระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยจัดกิจกรรมกลุ่ม ณ โรงพยาบาลบ้านโป่ง ร่วมกับการเยี่ยมบ้านและการติดตามทางโทรศัพท์และกลุ่มไลน์ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการทดลอง

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัวและอธิบายรายละเอียดโครงการวิจัย สิทธิและผลประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการวิจัย พร้อมชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิในการตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใด ผู้วิจัยให้สิทธิกลุ่มตัวอย่างในการตัดสินใจได้ด้วยตนเอง โดยให้มีเวลาในการตัดสินใจได้อย่างอิสระ

2. ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมวิจัยเซ็นยินยอมในแบบฟอร์มยินยอม ให้ทำการวิจัย (informed consent form) โดยผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจะไม่มีการเปิดเผย ชื่อ-สกุล ข้อมูลนำมาเฉพาะการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และผลการวิจัยจะนำเสนอเฉพาะภาพรวมเท่านั้น

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง (pre-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และแบบประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

4. ดำเนินการทดลองตามโปรแกรมเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยจัดกิจกรรมทั้งหมด 4 ครั้ง ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ดังนี้

จัดกิจกรรมครั้งที่ 1 "การสร้างสัมพันธภาพและการให้ความรู้พื้นฐาน" (120 นาที) ณ ห้องวางแผนการดูแลผู้ป่วยประคับประคอง โรงพยาบาลบ้านโป่ง โดยรวมกลุ่มผู้ดูแลจำนวน 10 คนต่อกลุ่ม และดำเนินการ 3 กลุ่ม และมอบหมายให้ผู้ดูแลศึกษาคู่มือการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่บ้าน และบันทึกคำถามหรือข้อสงสัย

จัดกิจกรรมครั้งที่ 2 "การฝึกทักษะการจัดการอาการทางกายและการฝึกทักษะการดูแลด้านจิตใจและจิตวิญญาณ" (120 นาที) ณ ห้องวางแผนการดูแลผู้ป่วยระดับประคอง โรงพยาบาลบ้านโป่ง

- ตอบคำถามและข้อสงสัยจากการศึกษาคู่มือในสัปดาห์ที่ 1
- สาธิตและฝึกปฏิบัติทักษะการจัดการอาการทางกายที่พบบ่อย
- มอบหมายให้ผู้ดูแลฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลที่บ้านและบันทึกลงในแบบบันทึกการปฏิบัติกิจกรรม
- ฝึกทักษะการสื่อสารและการดูแลด้านจิตใจและจิตวิญญาณ
- มอบหมายให้ผู้ดูแลฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารและการดูแลด้านจิตใจที่บ้าน

ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ดูแลเป็นรายบุคคล (30-45 นาที/ราย) เพื่อติดตามการนำความรู้และทักษะการจัดการอาการทางกายไปใช้ในสถานการณ์จริง ให้คำแนะนำเพิ่มเติม แก้ไขเทคนิคที่ไม่ถูกต้อง และเสริมแรงทางบวกเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้องและประเมินปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านร่างกาย

จัดกิจกรรมครั้งที่ 3 "การจัดการกับความเครียดและการดูแลตนเองของผู้ดูแล" (120 นาที) ณ ห้องวางแผนการดูแลผู้ป่วยระดับประคอง โรงพยาบาลบ้านโป่ง

- ทบทวนประสบการณ์การดูแลด้านจิตใจและจิตวิญญาณ
- สอนและฝึกปฏิบัติเทคนิคการจัดการความเครียดของผู้ดูแล
- ร่วมกันวางแผนการดูแลตนเองและการขอความช่วยเหลือ
- มอบหมายให้ผู้ดูแลฝึกเทคนิคการจัดการความเครียดที่บ้านและบันทึกระดับความเครียดก่อนและหลังฝึกปฏิบัติเทคนิคการจัดการความเครียดของผู้ดูแล

จัดกิจกรรมครั้งที่ 4 เยี่ยมบ้านผู้ดูแลเพื่อประเมินการนำเทคนิคการจัดการความเครียดไปใช้ โดยทบทวนความรู้และทักษะทั้งหมด แลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยและการดูแลตนเอง และให้คำแนะนำเพิ่มเติม และตอบข้อซักถาม

5. ดำเนินการติดตามและให้การสนับสนุนระหว่างการทำทดลอง ดังนี้

การติดตามเยี่ยมบ้าน โดย 1) สัปดาห์ที่ 3 เยี่ยมบ้านผู้ดูแลเพื่อประเมินการนำความรู้และทักษะการจัดการอาการทางกายไปใช้ และ 2) สัปดาห์ที่ 6 เยี่ยมบ้านผู้ดูแลเพื่อประเมินการนำเทคนิคการจัดการความเครียดไปใช้

การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ โดย 1) จัดตั้งช่องทางการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ตลอด 6 สัปดาห์ของการทดลอง โดยผู้ดูแลสามารถโทรศัพท์ปรึกษาได้ในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น. และโทรศัพท์ติดตามผู้ดูแลทุกราย ในสัปดาห์ที่ไม่มีการเยี่ยมบ้านหรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อสอบถามปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย และให้คำแนะนำเพิ่มเติม

การติดตามผ่านกลุ่มไลน์: โดยจัดตั้งกลุ่มไลน์สำหรับผู้ดูแลที่เข้าร่วมโปรแกรม เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปรึกษาปัญหา และให้กำลังใจซึ่งกันและกัน และผู้วิจัยส่งข้อความให้ความรู้และกำลังใจผ่านกลุ่มไลน์สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง และติดตามผลหลังสิ้นสุดโปรแกรม

6. การเก็บข้อมูลหลังการทดลอง (post-test) หลังสิ้นสุดโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 6 โดยใช้แบบวัดแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และแบบประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะระยะสุดท้าย ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลและผู้ป่วยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test ก่อน จากนั้นใช้สถิติ Paired t-test พร้อมรายงานค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (mean difference) และช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% Confidence Interval) เพื่อบอกขนาดของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลบ้านโป่ง โครงการวิจัยเลขที่ REC NO.008/2568E ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทราบก่อนเข้าร่วม การเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปโดยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล ข้อมูลทั้งหมดจัดเก็บด้วยรหัสแทนชื่อ-สกุล เก็บรักษาไว้ในตู้ล็อกที่ผู้วิจัยเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงได้ และจะทำลายหลังการวิจัยเสร็จสิ้น 5 ปี ผลการวิจัยนำเสนอเฉพาะภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแล

ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 20 คน (ร้อยละ 66.7) มีอายุเฉลี่ย 46.13 ปี (SD=15.56) โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และ 51-60 ปี จำนวน 7 คนเท่ากัน (ร้อยละ 23.3) มีการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.0) มีสถานภาพสมรส จำนวน 15 คน (ร้อยละ 50.0) ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.0) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-20,000 บาท จำนวน 17 คน (ร้อยละ 56.7) ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นบุตร จำนวน 22 คน (ร้อยละ 73.3) ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-3 เดือนและมากกว่า 6 เดือน จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.0) โดยใช้เวลาในการดูแลผู้ป่วย 4-8 ชั่วโมง และมากกว่า 16 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 14 คน เท่ากัน (ร้อยละ 46.7) ผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย จำนวน 22 คน (ร้อยละ 73.3) และไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายมาก่อน จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.3)

2. การเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ดูแลมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.91$, $SD=0.62$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นเป็นระดับสูง ($\bar{x}=4.22$, $SD=0.54$) คะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=12.16$, $p<.001$, Mean diff=1.31, 95% CI [1.08, 1.54]) โดยด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุดคือ ด้านการดูแลด้านร่างกาย ($t=13.52$, $p<.001$)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ดูแลมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.83$, $SD=0.65$) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นเป็นระดับสูง ($\bar{x}=4.29$, $SD=0.51$) คะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=12.70$, $p<.001$, Mean diff=1.46, 95% CI [1.22, 1.69]) โดยด้านที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุดคือด้านการดูแลด้านร่างกาย ($t=14.05$, $p<.001$)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของผู้ดูแลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ($n=30$)

ด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Mean diff	t	p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD			
1. ด้านการดูแลด้านร่างกาย	2.85	0.64	4.28	0.52	1.43	13.52	<.001*
2. ด้านการดูแลด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม	2.92	0.71	4.15	0.61	1.23	10.36	<.001*
3. ด้านการดูแลด้านจิตวิญญาณ	2.78	0.83	4.02	0.69	1.24	9.05	<.001*
4. ด้านการจัดการยาและการรักษา	2.95	0.69	4.32	0.58	1.37	12.10	<.001*
5. ด้านการดูแลตนเองของผู้ดูแล	3.08	0.76	4.18	0.64	1.10	8.48	<.001*
คะแนนรวมทั้งหมด	2.91	0.62	4.22	0.54	1.31	12.16	<.001*

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของผู้ดูแลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ($n=30$)

ด้านสมรรถนะในการดูแล	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Mean diff	t	p-value
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD			
1. ด้านการดูแลด้านร่างกาย	2.76	0.68	4.35	0.49	1.59	14.05	<.001*
2. ด้านการดูแลด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม	2.83	0.74	4.22	0.58	1.39	11.03	<.001*
3. ด้านการดูแลด้านจิตวิญญาณ	2.68	0.86	4.08	0.66	1.40	9.83	<.001*
4. ด้านการจัดการยาและการรักษา	2.88	0.72	4.38	0.55	1.50	12.45	<.001*
5. ด้านการดูแลตนเองของผู้ดูแล	3.02	0.79	4.25	0.61	1.23	9.11	<.001*
คะแนนรวมทั้งหมด	2.83	0.65	4.29	0.51	1.46	12.70	<.001*

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา¹⁴ ที่อธิบายว่า การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากแหล่งทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น การชักจูงด้วยคำพูด และสภาวะทางกายและอารมณ์ จะช่วยเพิ่มความมั่นใจ

และทักษะของบุคคลในการแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของปรารธนา กันทอน และเกษร สำเภาทอง¹⁶ ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยมะเร็งสามารถเพิ่มความรู้และพฤติกรรมดูแลของผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Hebdon และคณะ¹⁵ ที่พบว่าโปรแกรมฝึกอบรมผู้ดูแลสามารถเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ

การที่ผู้ดูแลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการดูแลร่างกาย เป็นผลมาจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีกิจกรรมให้ผู้ดูแลได้ฝึกปฏิบัติทักษะจริง ได้รับการเสริมแรงทางบวกเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง ได้เห็นตัวอย่างผู้ดูแลที่ประสบความสำเร็จ และได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัยและกลุ่มผู้ดูแลด้วยกัน นอกจากนี้การเยี่ยมบ้านและการติดตามทางโทรศัพท์ช่วยให้ผู้ดูแลรู้สึกไม่โดดเดี่ยวและมีที่พึ่งในการปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาในการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งโปรแกรมให้ความสำคัญกับการฝึกทักษะการจัดการอาการทางกายที่พบบ่อยในผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย เช่น การจัดการอาการปวด อาการเหนื่อยหอบ และการดูแลแผลกดทับ ซึ่งเป็นปัญหาหลักที่ผู้ดูแลเผชิญในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญศรี จาบประไพ และคณะ¹¹ ที่พบว่าผู้ดูแลมีความต้องการข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการจัดการอาการทางกายเป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตาม ด้านการดูแลด้านจิตวิญญาณยังคงมีคะแนนต่ำที่สุดแม้จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นเพราะการดูแลด้านจิตวิญญาณเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและต้องอาศัยเวลาในการพัฒนาความเข้าใจและทักษะมากกว่าด้านอื่น ๆ

ข้อจำกัดของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณาในการตีความผล ได้แก่ 1) ใช้แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวโดยไม่มีการควบคุม ทำให้ไม่สามารถตัดผลจากตัวแปรกวนอื่น ๆ ออกได้อย่างสมบูรณ์ 2) ขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย ($n=30$) และดำเนินการในโรงพยาบาลเดียว ซึ่งจำกัดการสรุปผลสู่กลุ่มประชากรอื่น 3) เครื่องมือวิจัยที่ใช้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง แม้จะผ่านการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นแล้ว แต่ยังต้องการการทดสอบในกลุ่มประชากรที่หลากหลายมากขึ้น ดังนั้นผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมมีแนวโน้มในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลของผู้ดูแล แต่ควรตีความด้วยความระมัดระวัง

สำหรับการวิจัยในอนาคต การพัฒนาโปรแกรมในอนาคตควรเพิ่มเวลาและกิจกรรมในการเสริมสร้างทักษะการดูแลด้านจิตวิญญาณมากขึ้น หรือควรศึกษาผลของโปรแกรมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแล ความเครียดและภาระของผู้ดูแล และควรมีการติดตามผลระยะยาว รวมถึงควรพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสมกับผู้ดูแลในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ผู้ดูแลในพื้นที่ห่างไกล หรือผู้ดูแลที่มีภาระการทำงาน

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลประจำหน่วยงานการดูแลแบบประคับประคองในโรงพยาบาลทั่วไป สามารถนำโปรแกรมนี้ออกไปประยุกต์ใช้กับผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยควรมีพยาบาลที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการดูแลแบบประคับประคองเป็นผู้ดำเนินโปรแกรม ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ และมีทรัพยากรด้านสถานที่สำหรับกิจกรรมกลุ่ม คู่มือสำหรับผู้ดูแล และระบบติดตามทางโทรศัพท์
2. ผู้บริหารทางการแพทย์ควรสนับสนุนให้มีการจัดโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน จัดสรรเวลาในตารางปฏิบัติงาน และมีการประเมินผลหลังนำไปใช้จริงอย่างสม่ำเสมอ
3. พยาบาลและบุคลากรสาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทักษะการดูแลด้านจิตวิญญาณของผู้ดูแล โดยอาจขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลจิตวิญญาณ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาในรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองที่มีกลุ่มควบคุม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย
2. ควรติดตามผลระยะยาวหลังสิ้นสุดโปรแกรม เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือน เพื่อดูความคงทนของผล
3. ควรศึกษาผลของโปรแกรมต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล ความเครียด และภาระการดูแล
4. ควรพัฒนาและทดสอบโปรแกรมในรูปแบบดิจิทัลเพื่อเพิ่มการเข้าถึงสำหรับผู้ดูแลในพื้นที่ห่างไกล
5. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างและบริบทการศึกษาเพื่อทดสอบความสามารถในการนำไปใช้ในโรงพยาบาลอื่น

สรุป

โปรแกรมการเสริมสร้างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่พัฒนาตามแนวคิดของแบนดูรา สามารถเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน ในบริบทของโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของโปรแกรมในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่บ้าน อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่มีกลุ่มควบคุมและขนาดตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นเพื่อยืนยันผลการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Cancer [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 18]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
3. อรพรรณ ลือบุญรัชชัย, นฤมล บุญบางยาง, สายสมร เฉลยภิติ. ประสบการณ์การใช้สัมพันธภาพบำบัดในการดูแลแบบประคับประคองสำหรับผู้ป่วยและครอบครัว. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2565;14(1):204-213.
4. World Health Organization. Palliative care [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 18]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
5. Brennan F. Palliative care as an international human right. J Pain Symptom Manage. 2018;55(5):1196-1203.
6. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Palliative Care). นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2565.
7. Alshakhs S, Park T, McDarby M, Reid MC, Czaja S, Adelman R, et al. Interventions for family caregivers of patients receiving palliative/hospice care at home: a scoping review. J Palliat Med. 2024;27(1):112-27. doi: 10.1089/jpm.2023.0160.
8. Nacak UA, Erden Y. End-of-life care and nurse's roles. Eurasian J Med. 2022;54(Suppl 1):141-4. doi: 10.5152/eurasianjmed.2022.22324.
9. กัมพล อินทรทะกุล, สุรีพร ธนศิลป์, ปิ่นหทัย ศุภเมธาวร. ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายที่บ้านของผู้ดูแลในครอบครัว. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2566;35(2):12-23.

10. Karimi Moghaddam Z, Rostami M, Zeraatchi A, Mohammadi Bytamar J, Saed O, Zenzorian S. Caregiving burden, depression, and anxiety among family caregivers of patients with cancer: an investigation of patient and caregiver factors. *Front Psychol.* 2023;14:1059605. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1059605.
11. เพ็ญศรี จาปประไพ, บุญสืบ โสโสม, สุนันทา เตโซ. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายแบบประคับประคอง: การดูแลแบบไร้รอยต่อเครือข่ายโรงพยาบาลพระพุทธบาท. *วารสารวิชาการสาธารณสุข.* 2564;30(6):1101-11.
12. Bedaso A, Dejen G, Duko B. Depression among caregivers of cancer patients: updated systematic review and meta-analysis. *Psychooncology.* 2022;31(11):1809-20. doi: 10.1002/pon.6045.
13. Chow R, Mathews JJ, Cheng EY, Lo S, Wong J, Alam S, et al. Interventions to improve outcomes for caregivers of patients with advanced cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2023;115(8):896-908. doi: 10.1093/jnci/djad075.
14. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
15. Hebden MCT, Coombs LA, Crane TE. Self-efficacy in caregivers of adults diagnosed with cancer: an integrative review. *Eur J Oncol Nurs.* 2021;52:101933. doi: 10.1016/j.ejon.2021.101933.
16. ประรณนา กันทอง, เกษร สำเภาทอง. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดของผู้ดูแล. *วารสารพยาบาลวิชาชีพ [อินเทอร์เน็ต].* 2564 [เข้าถึงเมื่อ 14 ม.ค. 2569];23(2):14-29. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/vnj/article/view/252697>
17. Kajiwar K, Kobayashi M, Morikawa M, Kanno Y, Nakano K, Matsuda Y, et al. Nursing support for caregiver burden in family caregivers of patients with cancer: a scoping review. *Am J Hosp Palliat Care.* 2024;41(10):1184-94. doi: 10.1177/10499091231215808.
18. โรงพยาบาลบ้านโป่ง. รายงานประจำปี 2566 หน่วยงานการดูแลแบบประคับประคอง. ราชบุรี: โรงพยาบาลบ้านโป่ง; 2567.
19. โรงพยาบาลบ้านโป่ง. ทะเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน ปีงบประมาณ 2568. ราชบุรี: หน่วยงานการดูแลแบบประคับประคอง โรงพยาบาลบ้านโป่ง; 2568.
20. Thailand Nursing and Midwifery Council. มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สภาการพยาบาล; 2564.
21. Best JW. Research in education. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1977.

บทบาทของพยาบาลในการให้คำแนะนำเพื่อเตรียมตัวก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ: แนวทางเชิงระบบและแนวปฏิบัติสำหรับการพยาบาล

The Role of Nurses in Providing Pre-Discharge Education for Patients Undergoing Cardiac Catheterization: A Systematic Approach and Nursing Practice Guidelines

สุนันท์ พรหมรอด^{1*}, วันเพ็ญ วัฒนชัย¹, สุชาดา บุญญติโชคไพศาล²

Sunan Promrod^{1*}, Wanpen Watthanachai¹, Suchada Bunyatshokepisan²

¹โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี, ²โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช (อมพรมมหาเถร) จังหวัดราชบุรี

¹Ratchaburi Hospital, Ratchaburi

²Somdet Phra Songharaja (AmbaraMahathera) Hospital, Ratchaburi

(Received: April 18, 2026; Revised: April 29, 2026; Accepted: April 29, 2026)

บทคัดย่อ

การสวนหัวใจเป็นหัตถการสำคัญในการวินิจฉัยและรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบหรือมีความเสี่ยงสูง แม้เทคโนโลยีทางการแพทย์จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการรักษา แต่การดูแลในระยะเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้านยังคงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการให้คำแนะนำก่อนจำหน่าย ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ

พยาบาลเป็นบุคลากรหลักในกระบวนการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ทำหน้าที่ทั้งการประเมินให้ความรู้ ประสานงาน สนับสนุน และติดตามต่อเนื่อง บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายบทบาทดังกล่าว โดยใช้แนวคิดเชิงระบบและแนวปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม ครอบคลุมการประเมินความพร้อม การให้ความรู้ การส่งเสริมทักษะการดูแลตนเอง การดูแลแผล การใช้ยา การควบคุมกิจกรรม การปรับพฤติกรรมโภชนาการ และการติดตามหลังจำหน่าย ทั้งนี้ หลักฐานสนับสนุนว่าการสื่อสารแบบ Teach-back และโปรแกรม Transitional care หรือ Telehealth ช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองและความพร้อมหลังจำหน่าย

การดำเนินงานของพยาบาลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องช่วยเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจของผู้ป่วยและครอบครัว ลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมผลลัพธ์ทางสุขภาพในระยะยาว จึงควรพัฒนาศักยภาพด้านการสื่อสาร การสอนที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามดูแลหลังจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Cardiac rehabilitation และการดูแลผู้ป่วย Chronic coronary disease สมัยใหม่

คำสำคัญ: การสวนหัวใจ การวางแผนจำหน่าย บทบาทพยาบาล การให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน การดูแลต่อเนื่อง

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: sunan.promrod@gmail.com)

Abstract

Cardiac catheterization is a critical procedure for the diagnosis and treatment of coronary artery disease, particularly among patients with coronary stenosis or those at high risk of cardiovascular complications. Although advancements in medical technology have enhanced the safety and effectiveness of the procedure, the transition from hospital to home remains a crucial phase that requires systematic discharge planning. In particular, pre-discharge education plays a significant role in improving patients' self-care abilities, preventing complications, and reducing hospital readmission rates.

Nurses serve as key professionals in the discharge preparation process, undertaking roles as assessors, educators, coordinators, supporters, and follow-up providers. This article aims to describe the nursing roles in providing pre-discharge education for patients undergoing cardiac catheterization, using a systems-based approach in conjunction with appropriate clinical guidelines. The content encompasses readiness assessment, patient education, promotion of self-care skills, wound care, medication management, physical activity regulation, dietary modification, and post-discharge follow-up. Current evidence indicates that the use of teach-back communication and transitional care or telehealth programs enhances self-care capacity and discharge readiness.

A systematic and continuous nursing approach contributes to improved knowledge, understanding, and confidence among patients and their families in managing care at home, reduces the risk of post-procedural complications, and promotes favorable long-term health outcomes. Therefore, it is essential for nurses to strengthen their competencies in communication, patient-centered education techniques, and the integration of digital technologies for ongoing follow-up care after discharge. These approaches are aligned with the core components of cardiac rehabilitation and contemporary guidelines for the management of chronic coronary disease.

Keywords: Cardiac catheterization, Discharge planning, Nursing role, Pre-discharge education, Transitional care

บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั่วโลก และเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเสียชีวิตและความพิการของประชากรวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ การตรวจสวนหัวใจ (cardiac catheterization) เป็นหัตถการที่มีบทบาทสำคัญในการประเมินพยาธิสภาพของหลอดเลือดหัวใจ รวมทั้งใช้เพื่อการรักษา เช่น การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือด (percutaneous coronary intervention [PCI]) ซึ่งเป็นหัตถการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด^{1,2,3} แม้ว่าการสวนหัวใจและการรักษาที่เกี่ยวข้องจะมีความปลอดภัยมากขึ้นจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและแนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีมาตรฐาน แต่ภายหลังหัตถการสวนหัวใจ ผู้ป่วยยังคงต้องเผชิญกับความเสี่ยงหลายประการ ได้แก่ เลือดออกบริเวณตำแหน่งใส่สายสวน ภาวะก้อนเลือดอุดตัน การกลับเป็นซ้ำของอาการเจ็บหน้าอก การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา รวมถึงความวิตกกังวลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ดังนั้น ช่วงเปลี่ยนผ่านจากโรงพยาบาลสู่บ้านจึงเป็นช่วงเวลาสำคัญที่จำเป็นต้องมีระบบสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ^{2,4}

การเตรียมตัวก่อนกลับบ้านหรือการวางแผนจำหน่าย (discharge planning) เป็นกระบวนการที่มุ่งให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีความพร้อมในการดูแลตนเองอย่างปลอดภัยต่อเนื่องหลังจากออกจากโรงพยาบาล โดยเน้นการประเมินปัญหา ความสามารถในการเรียนรู้ ทักษะการสนับสนุน และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระยะพักฟื้นที่บ้าน กระบวนการดังกล่าวมิใช่เพียงการให้คำแนะนำช่วงใกล้จำหน่าย แต่เป็นแนวทางการดูแลที่ควรเริ่มต้นตั้งแต่ระยะแรกรับและต่อเนื่องจนถึงหลังจำหน่าย^{5,6}

ในบริบทนี้ พยาบาลถือเป็นบุคลากรหลักที่มีความใกล้ชิดและดูแลผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ ณ หอผู้ป่วย จนกลับบ้าน ถือว่ามีบทบาทสำคัญในการดูแลระหว่างระยะรักษาในโรงพยาบาลกับการดูแลตนเองที่บ้าน พยาบาลต้องสามารถประเมินความพร้อมของผู้ป่วย ให้ข้อมูลที่เข้าใจง่าย สนับสนุนการตัดสินใจ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว และติดตามผลภายหลังจำหน่ายอย่างเหมาะสม บทบาทดังกล่าวมีผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยตรง และสามารถช่วยลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ ลดภาระค่าใช้จ่าย และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะยาว^{7,8}

จากความสำคัญข้างต้น บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลในการให้คำแนะนำเพื่อเตรียมตัวก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ โดยเน้นการอธิบายเชิงลึกในประเด็นสำคัญ ได้แก่ บทบาทของพยาบาลในมิติต่าง ๆ แนวทางเชิงระบบในการให้คำแนะนำ แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการดูแลตนเองที่บ้าน ปัจจัยแห่งความสำเร็จและอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะในการพัฒนาการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในบริบทการดูแลสุขภาพ^{4,9}

ความสำคัญของการเตรียมตัวก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ

การจำหน่ายผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจออกจากโรงพยาบาลมิได้หมายถึงการสิ้นสุดของการรักษา แต่เป็นการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระยะที่ผู้ป่วยต้องรับผิดชอบต่อการดูแลตนเองมากขึ้น ภายใต้ข้อจำกัดของความรู้ ประสบการณ์ และบริบทชีวิตประจำวัน หากผู้ป่วยไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสม อาจเกิดปัญหาหลายด้าน เช่น การดูแลแผลไม่ถูกต้อง การไม่รับประทานยาตามแผนการรักษา การทำกิจกรรมเกินข้อจำกัดของร่างกายหลังจากการสวนหัวใจ หรือการไม่สามารถสังเกตสัญญาณอันตรายที่ต้องรีบมาพบแพทย์ได้ทันเวลา^{2,3} การให้คำแนะนำก่อนกลับบ้านจึงมีความสำคัญในหลายมิติ ได้แก่

1. มิติด้านความปลอดภัย ผู้ป่วยต้องได้รับข้อมูลเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังหัตถการ เช่น อาการบวม แดง ร้อน เจ็บ หรือเลือดออกบริเวณตำแหน่งแผล รวมถึงอาการเจ็บหน้าอก หายใจลำบาก หน้ามืด หรือแขนขาข้างที่ทำหัตถการมีอาการเย็น ชา หรือซีด ซึ่งล้วนเป็นภาวะที่ต้องได้รับการประเมินอย่างเร่งด่วน^{3,9} การให้ข้อมูลดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถตรวจพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน และสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจในการเข้ารับบริการสุขภาพอย่างเหมาะสมและทันทั่วทั้ง อีกทั้งยังช่วยลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และเพิ่มความมั่นใจในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและผู้ดูแล อันจะนำไปสู่คุณภาพการดูแลต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยยิ่งขึ้น

2. มิติการเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเอง การให้คำแนะนำก่อนกลับบ้านยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเอง (self-care competency) โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุซึ่งมักมีข้อจำกัดด้านการรับรู้และความเข้าใจข้อมูลทางการแพทย์ การวางแผนจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพจึงควรมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ไม่ใช่เพียงการรับฟังคำแนะนำแต่ไม่สามารถปฏิบัติได้ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการดูแลตนเองจะช่วยเพิ่มความร่วมมือในการรักษา (treatment adherence) และลดปัญหาการไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษา ทั้งนี้ หลักฐานเชิงประจักษ์ด้านความรู้ทางสุขภาพ (health literacy) และเทคนิคการสอนแบบทวนซ้ำ (teach-back method) ชี้ให้เห็นว่าความสามารถในการเข้าใจและตีความข้อมูลสุขภาพมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลลัพธ์ด้านการจัดการตนเอง (self-management) และความร่วมมือในการรักษา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพในระยะยาว^{8,10}

3. มิติความต่อเนื่องของการดูแล (continuity of care) โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ ซึ่งเป็นหัตถการที่ต้องอาศัยการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ทั้งในด้านการติดตามอาการ การประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของการใช้ยา การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการงดสูบบุหรี่ หากกระบวนการจำหน่ายขาดการเชื่อมโยงกับการดูแลต่อเนื่อง ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับการติดตามอย่างเหมาะสม และขาดโอกาสในการรับคำแนะนำหรือการช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการรักษาลดลง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นซ้ำของโรค^{4,5,9} การเพิ่มเนื้อหาในประเด็นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเน้นย้ำว่า การวางแผนจำหน่ายไม่ได้สิ้นสุดเพียงการให้คำแนะนำก่อนกลับบ้านเท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมถึงการออกแบบระบบการติดตามดูแลอย่างต่อเนื่องภายหลังจำหน่าย เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างการดูแลในโรงพยาบาลและที่บ้านอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการจัดการโรคในระยะยาว เพิ่มความต่อเนื่องของการรักษา ลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืนในผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Promrod¹¹ ที่ศึกษาโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อการเตรียมความพร้อมก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ และติดตามอาการและพฤติกรรมสุขภาพหลังสวนหัวใจทางโทรศัพท์ พบว่า คณะความรู้และพฤติกรรมของผู้ป่วยหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กล่าวโดยสรุป การเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้านในกลุ่มที่ได้รับการสวนหัวใจเป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อทั้งผลลัพธ์ระยะสั้นและระยะยาวของการรักษา โดยไม่เพียงมุ่งเน้นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะเฉียบพลัน แต่ยังครอบคลุมถึงการเสริมสร้างสมรรถนะในการดูแลตนเอง และการเชื่อมโยงสู่ความต่อเนื่องของการดูแลในระยะยาว กระบวนการดังกล่าวจึงถือเป็นภารกิจสำคัญของพยาบาลที่ต้องดำเนินการ

อย่างเป็นระบบ มีเป้าหมายชัดเจน และสอดคล้องกับบริบท ความสามารถ และความต้องการเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย

ทั้งนี้ การให้คำแนะนำที่มีประสิทธิภาพควรผนวกกับการวางแผนติดตามหลังจำหน่ายอย่างเป็นโครงสร้าง (structured follow-up) เพื่อให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่องจากโรงพยาบาลสู่บ้าน อันจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินอาการอย่างสม่ำเสมอ มีช่องทางในการเข้าถึงคำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหา และสามารถปรับแผนการดูแลให้เหมาะสมได้ทันเวลาที่ ส่งผลให้การควบคุมโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนและการกลับเข้ารับรักษาซ้ำ ตลอดจนส่งเสริมผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีและยั่งยืนในระยะยาวของผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ^{6,12}

บทบาทของพยาบาลในการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

บทบาทด้านการประเมิน (assessor)

บทบาทแรกที่สำคัญของพยาบาลคือการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายอย่างรอบด้าน การประเมินควรครอบคลุมทั้งมิติทางร่างกาย จิตใจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถวางแผนการให้คำแนะนำได้อย่างเฉพาะเจาะจงและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งนี้แนวทาง Contemporary chronic coronary disease ยังให้ความสำคัญกับ Patient-centered care และการพิจารณาบริบททางสังคมของผู้ป่วยร่วมด้วย^{4,7} การประเมินประกอบด้วย

1. การประเมินด้านร่างกาย พยาบาลต้องประเมินสัญญาณชีพ ความมั่นคงของระบบไหลเวียนเลือด สภาพแผลบริเวณที่ใส่สายสวน ระดับความเจ็บปวด และความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะในกรณีที่มีการใส่สายสวนเข้าทางหลอดเลือดแดงที่ข้อมือหรือขาหนีบ ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้งานแขนหรือขาหลังทำหัตถการ นอกจากนี้ยังควรประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น Hematoma, Bleeding, Pseudoaneurysm หรือภาวะเลือดไปเลี้ยงปลายแขนปลายขาไม่เพียงพอ^{2,3} เพื่อให้สามารถตรวจพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง และสนับสนุนการฟื้นฟูของผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

2. การประเมินด้านจิตใจ พยาบาลควรพิจารณาระดับความวิตกกังวล ความกลัวต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความไม่มั่นใจในการดูแลตนเอง และความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยบางรายอาจแสดงความวิตกกังวลผ่านการซักถามซ้ำ ๆ หรือหลีกเลี่ยงการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการให้คำแนะนำ การประเมินสามารถใช้เครื่องมือที่ง่ายและสะดวก เช่น แบบประเมินระดับความวิตกกังวลแบบตัวเลข (numeric rating scale 0–10 คะแนน) เพื่อช่วยคัดกรองและติดตามอาการได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ การให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน Psychosocial support มีบทบาทสำคัญในการช่วยลดความวิตกกังวล เสริมสร้างความมั่นใจในการดูแลตนเอง และส่งเสริมผลลัพธ์การฟื้นฟูของผู้ป่วยหัวใจในระยะยาว^{4,9} ส่งเสริมความมั่นใจในการดูแลตนเอง และเพิ่มความร่วมมือในการรักษา

3. การประเมินด้านการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน โดยพยาบาลควรประเมินระดับการศึกษา ความสามารถในการอ่านและเข้าใจภาษา การได้ยิน การมองเห็น ความจำ รวมถึงความเชื่อหรือประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับโรคหัวใจและการสวนหัวใจ เพื่อให้ทราบข้อจำกัดและศักยภาพของผู้ป่วยในการรับข้อมูลสุขภาพในการประเมินสามารถใช้เครื่องมือที่ง่ายและเหมาะสมในทางปฏิบัติ เช่น การใช้ Teach-back method โดยให้ผู้ป่วยอธิบายสิ่งที่เข้าใจกลับมา และการใช้คำถามเพื่อประเมินความเข้าใจในประเด็นสำคัญ รวมถึงอาจใช้ Mini-cog ในกรณีที่สงสัยปัญหาด้านความจำหรือการรู้คิด

ทั้งนี้ ข้อมูลจากการประเมินจะช่วยให้พยาบาลสามารถเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม เช่น การใช้ภาษาง่าย การสอนซ้ำ การใช้ภาพหรือการสาธิต และการให้ญาติมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับหลัก Health literacy และ Universal precautions ในการสื่อสารสุขภาพ^{8,10} เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจข้อมูลได้ถูกต้อง ปฏิบัติตัวได้เหมาะสม และลดความคลาดเคลื่อนในการดูแลตนเอง

4. ในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ควรประเมินว่าผู้ป่วยอาศัยอยู่กับใคร มีผู้ดูแลหรือไม่ บ้านมีความเหมาะสมต่อการพักฟื้นหรือไม่ ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงโรงพยาบาลหรือบริการสุขภาพได้สะดวกเพียงใด และมีภาระงานหรือภาระครอบครัวใดที่อาจกระทบต่อการพักฟื้นหรือการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญอย่างมากต่อการวางแผนจำหน่ายที่ปลอดภัยและปฏิบัติได้จริง^{4,6} และเพื่อให้สามารถจัดแผนการดูแลที่สอดคล้องกับบริบทชีวิตของผู้ป่วย ลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และส่งเสริมการปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างต่อเนื่อง

บทบาทด้านการให้ความรู้ (educator)

พยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้หลักในการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน โดยความรู้ที่ให้การครอบคลุมทั้งเรื่อง โรค หัตถการ การดูแลตนเอง การใช้ยา ข้อจำกัดด้านกิจกรรม และสัญญาณอันตรายที่ต้องรับมารักษา ทั้งนี้ การให้ความรู้ที่มีประสิทธิภาพไม่ใช่เพียงการบอกข้อมูล แต่ต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อความเข้าใจและการนำไปปฏิบัติจริง^{5,8,13} เนื้อหาที่สำคัญควรประกอบด้วย การอธิบายว่าการสวนหัวใจคืออะไร เหตุผลที่ผู้ป่วยได้รับหัตถการ ผลการรักษาโดยสังเขป และสิ่งที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติตัวหลังจำหน่าย เช่น การดูแลแผล การหลีกเลี่ยงกิจกรรมหนัก การดื่มน้ำตามคำแนะนำ การพักผ่อนอย่างเพียงพอ และการมาตามนัดอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสาระเหล่านี้สอดคล้องกับคำแนะนำหลังทำ Cardiac catheterization ของแหล่งข้อมูลคลินิกที่เชื่อถือได้^{2,3,14} นอกจากนี้ พยาบาลต้องอธิบายเกี่ยวกับยาอย่างละเอียด โดยเฉพาะยาต้านเกล็ดเลือด ซึ่งเป็นยาที่มีความสำคัญอย่างมากหลังการใส่ขดลวด ผู้ป่วยต้องเข้าใจเหตุผลของการใช้ยา วิธีรับประทาน ผลข้างเคียงที่ควรเฝ้าระวัง และข้อห้ามในการหยุดยาเอง เนื่องจากการหยุดยาโดยพลการอาจทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในขดลวดและเกิดภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้^{1,4} การให้ความรู้ที่ดีควรเป็นลักษณะสองทาง กล่าวคือเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม แสดงข้อกังวล และสะท้อนความเข้าใจของตนเอง พยาบาลต้องหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์วิชาการที่ซับซ้อนมากเกินไป และควรจัดข้อมูลเป็นลำดับจากเรื่องสำคัญที่สุดไปยังเรื่องเสริม เพื่อให้ผู้ป่วยจดจำได้ดีขึ้น งานวิจัยด้าน Teach-back สนับสนุนว่าการประเมินความเข้าใจกลับของผู้ป่วยช่วยเพิ่ม Comprehension และ Self-care efficacy ได้ดีกว่าการสอนแบบทั่วไป^{8,15}

บทบาทด้านการประสานงาน (coordinator)

การเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้านต้องอาศัยความร่วมมือจากทีมสุขภาพหลายฝ่าย ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด และระบบบริการติดตามที่บ้าน พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการประสานข้อมูลและการดำเนินงานให้เกิดความต่อเนื่องและไม่ซ้ำซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Team-based care ใน Guideline โรคหลอดเลือดหัวใจร่วมสมัย^{4,7} ตัวอย่างของบทบาทนี้ ได้แก่ การประสานให้ผู้ป่วยได้รับคำอธิบายผลการรักษาจากแพทย์ การตรวจสอบว่ายากลับบ้านครบถ้วนและผู้ป่วยเข้าใจวิธีใช้ยา การส่งต่อข้อมูลให้คลินิกนัดติดตาม หรือการประสานงานกับหน่วยบริการใกล้บ้านในกรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเดินทาง บทบาทนี้ช่วยให้กระบวนการจำหน่ายไม่ใช่เพียงการสรุปการรักษา แต่เป็นการวางแผนการดูแลที่ครอบคลุมหลังออกจากโรงพยาบาล^{4,6} เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอ ลดความซ้ำซ้อนของบริการ และส่งเสริมผลลัพธ์ทางสุขภาพในระยะยาว

บทบาทด้านการสนับสนุนและพิทักษ์สิทธิ์ (advocate)

ผู้ป่วยจำนวนมากหลังการสวนหัวใจอาจรู้สึกไม่มั่นใจ กลัวการเคลื่อนไหว กลัวแผลแยก หรือกลัวว่าการทำกิจกรรมตามปกติจะกระทบต่อหัวใจ พยาบาลจึงต้องทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนทางอารมณ์และผู้พิทักษ์สิทธิ์ของผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลครบถ้วน เข้าใจทางเลือกในการรักษา และสามารถมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับหลัก Shared decision-making ใน Guideline ปัจจุบัน¹ การสนับสนุนนี้ควรรวมถึงการสร้างเชื่อมั่นว่าผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้ภายใต้การดูแลที่ถูกต้อง การเน้นจุดแข็งของผู้ป่วยและครอบครัว การยอมรับความแตกต่างด้านวัฒนธรรม ภาษา และวิถีชีวิต ตลอดจนการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็น เช่น เอกสารคำแนะนำที่อ่านง่าย หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อโรงพยาบาล หรือช่องทางปรึกษาเมื่อเกิดข้อสงสัย ทั้งนี้ Literature ด้าน Teach-back และ Family care partner involvement สนับสนุนความสำคัญของการมีผู้ดูแลร่วมในกระบวนการเรียนรู้^{8,13}

บทบาทด้านการติดตามต่อเนื่อง (follow-up facilitator)

บทบาทของพยาบาลไม่ควรสิ้นสุดลงเมื่อผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล การติดตามภายหลังจำหน่าย โดยเฉพาะในช่วง 24–48 ชั่วโมงแรก เป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญต่อการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน การตอบคำถาม และการเสริมแรงการดูแลตนเอง แนวคิด Tele-nursing หรือการติดตามทางโทรศัพท์/ระบบดิจิทัล จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในยุคปัจจุบัน^{2,11,12} การติดตามต่อเนื่องช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินว่าผู้ป่วยเข้าใจคำแนะนำเพียงใด มีปัญหาในการใช้ยาหรือไม่ แผลมีความผิดปกติหรือไม่ และมีอุปสรรคใดต่อการปฏิบัติตัวที่บ้าน การดำเนินงานเช่นนี้ช่วยลดช่องว่างของการดูแลและเพิ่มความมั่นใจให้แก่ทั้งผู้ป่วยและครอบครัว โดยงานวิจัยพบว่า การติดตามแบบ Transitional care programme ร่วมกับ Telehealth หลังจำหน่ายช่วยเพิ่ม Self-care agency และลด Rehospitalization ในผู้ป่วย Acute coronary syndrome ได้¹² และยังช่วยเพิ่มความรู้และการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ดีของผู้ป่วยอีกด้วย¹¹

แนวทางเชิงระบบในการให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน

การให้คำแนะนำที่มีประสิทธิภาพควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ก่อนจำหน่าย ระหว่างการสอน และหลังจำหน่าย ไม่ใช่การให้ข้อมูลแบบครั้งเดียวในระยะเวลาสั้น ๆ ก่อนกลับบ้านเท่านั้น แนวทางเชิงระบบสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะสำคัญ ดังนี้ โดยแนวคิดนี้สอดคล้องกับวรรณกรรมและเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องด้าน Transitional care และ Post-AMI discharge planning⁶

1. ระยะประเมินความพร้อมก่อนจำหน่าย (pre-discharge assessment)

ระยะนี้เป็นพื้นฐานสำคัญของการวางแผนให้ความรู้และการจำหน่ายอย่างปลอดภัย พยาบาลต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพผู้ป่วยในทุกมิติ ได้แก่ สภาพร่างกาย ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและหัตถการ ความสามารถในการเรียนรู้ ภาวะอารมณ์ ความพร้อมของครอบครัว และปัจจัยแวดล้อมที่บ้าน การประเมินควรทำอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วันแรกที่รับไว้ในโรงพยาบาล เพื่อให้มีเวลาเพียงพอในการวางแผนและแก้ไขปัญหาที่พบ^{4,5} ในทางปฏิบัติ พยาบาลอาจใช้แบบประเมินความพร้อมก่อนจำหน่ายร่วมกับการสังเกตพฤติกรรม การซักถามปลายเปิด และการพูดคุยกับครอบครัว เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอุปสรรคในการดูแลตนเอง เช่น ผู้ป่วยอ่านหนังสือไม่คล่อง อยู่คนเดียว หรือมีความเชื่อผิดเกี่ยวกับการรับประทานยา ข้อมูลเหล่านี้ต้องถูกนำมาใช้ในการออกแบบแผนการสอนเฉพาะราย ซึ่งสอดคล้องกับหลัก Health literacy assessment¹⁰

2. ระยะเวลาให้ความรู้และฝึกทักษะ (educational intervention)

ภายหลังประเมินความพร้อมแล้ว พยาบาลต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้ป่วย โดยเน้นการสื่อสารที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และนำไปใช้ได้จริง การให้ความรู้ควรเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป แบ่งเนื้อหาเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่ามีข้อมูลมากเกินไป และควรมีการทบทวนซ้ำหลายครั้งในช่วงที่ผู้ป่วยยังอยู่ในโรงพยาบาล^{13,15} เทคนิคที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพคือ Teach-back method ซึ่งให้ผู้ป่วยหรือญาติอธิบายข้อมูลกลับด้วยภาษาของตนเอง เพื่อยืนยันว่าผู้รับบริการเข้าใจเนื้อหาอย่างแท้จริง ไม่ใช่เพียงตอบรับว่าฟังแล้วเข้าใจ ทั้งนี้ หากผู้ป่วยอธิบายคลาดเคลื่อน พยาบาลควรแก้ไขด้วยท่าทีสนับสนุน ไม่ตำหนิ และสอนซ้ำอย่างเหมาะสม ซึ่งมีงานวิจัยสนับสนุนว่ากระบวนการนี้ช่วยส่งเสริม Comprehension และ Confidence ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย^{8,13}

นอกจากนี้ การใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น แผ่นพับภาพประกอบ วิดีโอสาธิต คู่มือการดูแลตนเอง จะช่วยเพิ่มการจดจำและลดความคลุมเครือของข้อมูล โดยเฉพาะในผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีข้อจำกัดในการรับรู้ข้อมูลทางวาจาเพียงอย่างเดียว แนวทาง Cardiac rehabilitation สมัยใหม่ก็อ้างการใช้ Education หลายรูปแบบควบคู่กับ Counseling และ Behaviour change support⁹

3. ระยะเวลาติดตามผลหลังจำหน่าย (follow-up planning)

ระยะนี้มีเป้าหมายเพื่อรักษาความต่อเนื่องของการดูแลหลังผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล พยาบาลควรกำหนดแผนติดตามให้ชัดเจน เช่น วันนัดติดตาม อาการที่ต้องเฝ้าระวัง หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้เมื่อเกิดปัญหา และการติดตามอาการทางโทรศัพท์ภายในระยะเวลาอันเหมาะสม การวางแผนล่วงหน้าเช่นนี้ช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยวของผู้ป่วยและทำให้เกิดระบบสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม^{6,12}

เนื้อหาสำคัญที่พยาบาลควรให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน

1. การดูแลแผลบริเวณที่ใส่สายสวน

การดูแลแผลเป็นหนึ่งในหัวข้อสำคัญที่สุด เพราะเป็นตำแหน่งที่เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย และเกิดขึ้นได้บ่อยที่สุด ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดแผล การหลีกเลี่ยงการถู แกะ กัด หรือใช้งานอวัยวะส่วนนั้นมากเกินไป และการสังเกตอาการผิดปกติ เช่น บวม แดง ร้อน เจ็บ มีเลือดซึม หรือก้อนเลือดใต้ผิวหนัง หากมีเลือดออกมากผิดปกติหรือเลือดพุ่งจากแผล ต้องรีบไปโรงพยาบาลทันที^{2,3} พยาบาลควรสาธิตการสังเกตแผลและอธิบายเป็นภาษาที่ชัดเจนว่าลักษณะใดถือว่าปกติและลักษณะใดเป็นสัญญาณอันตราย รวมถึงให้คำแนะนำเรื่องการอาบน้ำ การเปลี่ยนผ้าปิดแผล และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการกลับไปทำกิจกรรมตามปกติ^{2,3,14}

2. การจำกัดกิจกรรมและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย

ผู้ป่วยภายหลังการสวนหัวใจมักมีข้อจำกัดในช่วงแรกของการพักฟื้น โดยเฉพาะการหลีกเลี่ยงการยกของหนัก การออกแรงมาก การงอพับข้อมือหรือขาหนีบมากเกินไป ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ใช้ใส่สายสวน โดยทั่วไปควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมหนักในช่วง 3–5 วันแรก หรือมากกว่านั้นตามคำสั่งแพทย์^{2,3,13} อย่างไรก็ตาม การพักฟื้นไม่ได้หมายถึงการนอนนิ่งตลอดเวลา พยาบาลควรอธิบายเรื่องการเคลื่อนไหวอย่างเหมาะสม เช่น การเดินช้า ๆ ภายในบ้าน การเปลี่ยนอิริยาบถอย่างปลอดภัย และการเพิ่มกิจกรรมทีละน้อยตามสภาพร่างกาย การให้คำแนะนำในลักษณะนี้ช่วยลดความกลัวของผู้ป่วย และส่งเสริมการฟื้นตัวอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบด้าน Physical activity counseling และ Exercise training ใน Cardiac rehabilitation⁹

3. การใช้ยาอย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง

การใช้ยาหลังสวนหัวใจ โดยเฉพาะยาต้านเกล็ดเลือด ยาลดไขมัน ยาควบคุมความดันโลหิต และยาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการเกิดโรคซ้ำ ผู้ป่วยต้องเข้าใจชื่อยา วัตถุประสงค์ของยา ขนาดยา เวลาในการรับประทาน ผลข้างเคียงเบื้องต้น และข้อควรระวังต่าง ๆ โดยเฉพาะการไม่หยุดยาดด้วยตนเอง^{1,4} พยาบาลควรตรวจสอบว่าผู้ป่วยสามารถจัดการยาได้จริง เช่น อ่านฉลากยาได้ จดจำเวลารับประทานได้ หรือมีผู้ช่วยดูแลเรื่องยาในกรณีที่ผู้ป่วยสูงอายุหรือมีภาวะหลงลืม นอกจากนี้ควรเน้นย้ำเรื่องการมาตามนัดเพื่อติดตามผลเลือด ประเมินอาการ และปรับยาตามความจำเป็น ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับแนวคิด Adherence support และ Medication management หลัง Discharge^{4,13}

4. การปรับพฤติกรรมด้านโภชนาการ

หลังสวนหัวใจ ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ โดยเน้นการลดเค็ม ลดไขมันอิ่มตัว ลดอาหารทอดและอาหารแปรรูป เพิ่มผัก ผลไม้ ธัญพืชไม่ขัดสี และโปรตีนไขมันต่ำ แนวทางอาหารแบบ DASH เป็นรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการแนะนำสำหรับผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและความดันโลหิตสูง และสอดคล้องกับแนวคิด Nutritional counseling ใน Cardiac rehabilitation และ Chronic coronary disease management⁹ การให้คำแนะนำเรื่องอาหารควรคำนึงถึงบริบทจริงของผู้ป่วย เช่น อาหารประจำถิ่น รายได้ ความสามารถในการจัดหาอาหาร และพฤติกรรมการรับประทานเดิม เพื่อให้คำแนะนำมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Patient-centered counseling และการประเมิน Social context⁴

5. การสังเกตสัญญาณอันตรายและการตัดสินใจมารับบริการ

พยาบาลต้องเน้นย้ำสัญญาณอันตรายที่ผู้ป่วยไม่ควรละเลย เช่น เจ็บหน้าอกคล้ายเดิมหรือรุนแรงขึ้น หายใจเหนื่อยผิดปกติ หน้ามืดเป็นลม เลือดออกจากแผลไม่หยุด มีอาการบวมมาก แดงมาก หรืออวัยวะส่วนปลายเย็น ชา หรือซีด การสื่อสารในส่วนนี้ควรชัดเจนและเจาะจง พร้อมบอกแนวทางปฏิบัติว่าควรโทรปรึกษาแพทย์ รับมาบริการรักษา หรือโทรขอความช่วยเหลือฉุกเฉินจากคนในครอบครัว หรือบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ 1669^{2,3}

6. การมาตามนัดและการดูแลต่อเนื่อง

ผู้ป่วยควรเข้าใจว่าการมาตามนัดหลังการสวนหัวใจมีความสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุขภาพจะติดตามว่าร่างกายฟื้นตัวเป็นอย่างไร แผลหายดีหรือไม่ ยาที่ได้รับมีประสิทธิภาพและปลอดภัยหรือไม่ รวมถึงประเมินว่าผู้ป่วยสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยง เช่น ความดันโลหิต ไขมันในเลือด หรือพฤติกรรมสุขภาพได้ดีเพียงใด หากพบปัญหาในระยะนี้จะสามารถแก้ไขได้ทันก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้น พยาบาลควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ป่วยทราบวันนัด สถานที่ และวิธีการเดินทางอย่างชัดเจน พร้อมทั้งช่วยวางแผนในกรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัด เช่น อยู่ไกล ไม่มีผู้พามา หรือเดินทางลำบาก อาจพิจารณาประสานการนัดหมายที่หน่วยบริการใกล้บ้านหรือจัดระบบติดตามอื่น ๆ เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยขาดการติดตาม การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้การดูแลต่อเนื่องไม่สะดุด และทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมตลอดระยะฟื้นฟู ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของ Continuity of care และ Structured follow-up^{4,6}

เทคนิคการสอนที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยหลังสวนหัวใจ

การให้ข้อมูลที่ผู้ผู้ป่วยไม่ได้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับวิธีการสอนด้วย พยาบาลควรใช้เทคนิคการสอนที่ยึดผู้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยคำนึงถึงความสามารถในการรับรู้ ความพร้อมทางอารมณ์ และบริบทของครอบครัว^{8,10} เทคนิคที่สำคัญ ได้แก่ การใช้ภาษาเรียบง่าย การแบ่งเนื้อหาเป็นช่วงสั้น ๆ การใช้ภาพหรือสื่อที่มองเห็นได้ชัดเจน การสาธิตและให้ผู้ผู้ป่วยลองปฏิบัติ การทบทวนซ้ำ และการใช้ Teach-back method เพื่อประเมินความเข้าใจ เทคนิคเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังหลายโรคร่วม^{8,13} อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือผู้ดูแล เนื่องจากหลังจำหน่าย ผู้ดูแลมักเป็นผู้ช่วยสังเกตอาการ ช่วยจัดยา และสนับสนุนให้ผู้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำ พยาบาลจึงควรเชิญผู้ดูแลเข้าร่วมรับฟังคำแนะนำ ฝึกสังเกตอาการผิดปกติ และทำความเข้าใจข้อควรระวังร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับวรรณกรรมที่สนับสนุน Family care partner engagement ในการส่งเสริม Self-management⁸

ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเตรียมผู้ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

ความสำเร็จของการเตรียมผู้ผู้ป่วยก่อนกลับบ้านภายหลังการสวนหัวใจขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพของการสื่อสารระหว่างพยาบาล ผู้ป่วย และครอบครัว หากข้อมูลมีความชัดเจน สม่่าเสมอ และเปิดโอกาสให้ถามตอบ ผู้ป่วยจะมีแนวโน้มเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานด้าน Teach-back และ Person-centered communication¹³ การมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือผู้ดูแล ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุหรือผู้ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง ครอบครัวที่เข้าใจบทบาทของตนเองจะช่วยให้ผู้ผู้ป่วยมีความต่อเนื่องในการพักผ่อนและลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน⁸ การเริ่มต้นวางแผนจำหน่ายตั้งแต่วินาทีแรกของการรักษา แทนที่จะรอจนถึงวันกลับบ้าน เนื่องจากการเรียนรู้ที่ค่อยเป็นค่อยไปจะช่วยให้ผู้ผู้ป่วยรับข้อมูลได้ดีกว่า และทำให้ทีมพยาบาลมีโอกาสประเมินซ้ำและปรับแผนให้เหมาะสม ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับ Discharge planning และ Transitional care models⁶ และ การใช้เทคโนโลยีสนับสนุน เช่น โทรศัพท์ติดตาม แอปพลิเคชันสุขภาพ หรือสื่อดิจิทัล ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้ผู้ป่วยทบทวนข้อมูลและขอคำปรึกษาได้สะดวกมากขึ้นในระยะหลังจำหน่าย โดยเฉพาะในระบบการดูแลแบบ Telehealth follow-up^{11,12}

อุปสรรคและความท้าทายในการปฏิบัติ

แม้ว่าการเตรียมผู้ผู้ป่วยก่อนกลับบ้านจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพยาบาล แต่ในทางปฏิบัติ มักพบข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ 1) ระยะเวลาในโรงพยาบาลที่สั้นลง ส่งผลให้พยาบาลมีเวลาจำกัดในการสอนและประเมินความเข้าใจของผู้ผู้ป่วยอย่างลึกซึ้ง 2) ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ป่วย เช่น ระดับการศึกษา ความสามารถในการอ่าน ความเชื่อด้านสุขภาพ ภาวะอารมณ์ และโรคร่วมหลายชนิด ซึ่งทำให้ไม่สามารถใช้รูปแบบการสอนเดียวกันกับผู้ผู้ป่วยทุกคนได้ และยิ่งตอกย้ำความจำเป็นของการประเมิน Health literacy และ Individualized education 3) ภาระงานของพยาบาลและข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ ขาดสื่อการสอนที่เหมาะสม หรือไม่มีระบบติดตามหลังจำหน่ายที่ชัดเจน ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อคุณภาพของการวางแผนจำหน่าย และเป็นประเด็นที่งานทบทวนด้าน Transitional care ระบุซ้ำอย่างต่อเนื่อง⁶ 4) บริบทของผู้ป่วยภายหลังกลับบ้าน เช่น การอยู่ลำพัง การเดินทางลำบาก รายได้จำกัด หรือการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ไม่สะดวก หากไม่คำนึงถึงบริบทเหล่านี้ คำแนะนำที่ได้รับอาจไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการพยาบาล

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ ควรมีการพัฒนาในหลายระดับ ระดับแรกคือการพัฒนาศักยภาพของพยาบาลด้านการสื่อสารเพื่อสุขภาพ การประเมิน Health literacy และการใช้เทคนิคการสอนที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เช่น Teach-back และ Shared decision-making
2. การพัฒนาระบบบริการ โดยควรมีแนวปฏิบัติมาตรฐานสำหรับการจำหน่ายผู้ป่วยสวนหัวใจ มีแบบประเมินความพร้อมก่อนกลับบ้าน มีชุดความรู้มาตรฐาน และมีระบบติดตามหลังจำหน่ายที่เชื่อมต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อเสนอที่สอดคล้องกับงานด้าน Chronic coronary disease management
3. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาสนับสนุนการดูแล เช่น คลิปีวิดีโอสั้น แผ่นพับอิเล็กทรอนิกส์ การติดตามอาการผ่านโทรศัพท์ หรือแพลตฟอร์มสื่อสารกับผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลและความต่อเนื่องของการดูแล โดยเฉพาะเมื่อผนวกเข้ากับ Telehealth follow-up อย่างมีแบบแผน^{11,12}
4. การส่งเสริมงานวิจัยทางการพยาบาลที่ประเมินผลของโปรแกรมการให้คำแนะนำก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยสวนหัวใจ ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง อัตราภาวะแทรกซ้อน และอัตราการกลับเข้ารับการรักษา เพื่อพัฒนาหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการปฏิบัติในอนาคต ทั้งงานวิจัยด้าน Teach-back, Telehealth และ Transitional care ที่มีอยู่ในปัจจุบันถือเป็นฐานสำคัญที่ควรต่อยอดในบริบทไทยและบริบทผู้ป่วยสวนหัวใจโดยตรง^{12,13,15}

สรุป

บทบาทของพยาบาลในการให้คำแนะนำเพื่อเตรียมตัวก่อนกลับบ้านในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการพยาบาลเฉพาะทางหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ความสามารถในการดูแลตนเอง และผลลัพธ์ทางสุขภาพในระยะยาว พยาบาลต้องทำหน้าที่อย่างครอบคลุมทั้งด้านการประเมิน การให้ความรู้ การประสานงาน การสนับสนุน และการติดตามต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางเชิงระบบและคำนึงถึงบริบทเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย และการเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้านที่มีคุณภาพต้องไม่ใช่เพียงการให้ข้อมูลในช่วงก่อนจำหน่าย แต่ควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่เริ่มตั้งแต่แรกเข้ารับการรักษา มีการประเมินซ้ำ สอนซ้ำ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วม และเชื่อมโยงกับการติดตามหลังจำหน่ายอย่างชัดเจน เมื่อพยาบาลสามารถดำเนินบทบาทดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลดการกลับเข้ารับการรักษา และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจได้อย่างยั่งยืน^{6,9,12}

เอกสารอ้างอิง

1. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, Bischoff JM, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI guideline for coronary artery revascularization: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(3):e18–e114. doi: 10.1161/CIR.0000000000001038.
2. Dhabhi CCA. Discharge instructions: cardiac catheterization & coronary intervention [Internet]. 2026 [cited 2026 Mar 15]. Available from: <https://www.clevelandclinicabudhabi.ae/en/health-library/health-resources/treatments-and-procedures/discharge-instructions-cardiac-catheterization-and-coronary-intervention>
3. MedlinePlus. Cardiac catheterization – discharge [Internet]. 2024 [cited 2026 Mar 15]. Available from: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000096.htm>
4. Virani SS, Newby LK, Arnold SV, Bittner V, Brewer LC, Demeter SH, et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023;148(9):e9–e119. doi: 10.1161/CIR.0000000000001168.
5. Keattison K. Developing Nursing Practice Guideline for Patients with Ischemic Heart Disease, Undergoing Therapeutic Cardiac Catheterization. *Nursing, Health, and Public Health Journal*. 2022;1(2):28–42.
6. Homem F, Reveles A, Amaral A, Coutinho V, Gonçalves L. Improving transitional care after acute myocardial infarction: a scoping review. *Health Care Sci*. 2024;3(5):312-28. doi: 10.1002/hcs2.116.
7. Prateepmanowong J, Chouyboon S, Nareumanphokin N. Nursing care for patients undergoing transradial cardiac catheterization: case study. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*. 2019;30(2):2–14.
8. Howie-Esquivel J, Bidwell JT. A state-of-the-art review of teach-back for patients and families with heart failure: how far have we come? *J Cardiovasc Nurs*. 2023;38(4): E120–E130. doi: 10.1097/JCN.0000000000000980.
9. Brown TM, Pack QR, Aberegg E, Brewer LC, Ford YR, Forman DE, et al. Core components of cardiac rehabilitation programs: 2024 update: a scientific statement from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2024;150(18):e328–e347. doi: 10.1161/CIR.0000000000001289.

10. Magnani JW, Mujahid MS, Aronow HD, Cené CW, Dickson VV, Havranek E, et al. Health literacy and cardiovascular disease: fundamental relevance to primary and secondary prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;138(2):e48–e74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000579.
11. Promrod S. Effectiveness of a pre-discharge education programme for patients undergoing cardiac catheterization. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*. 2026;34(1):13–25.
12. Susuthi P, Aoongchittrakul P, Jansrithong P, Chaosangkate N. Effect of a transitional care program for patients with acute coronary syndrome post discharge by telehealth follow-up on self-care agency and rehospitalization*. *Nurs Res Inno*. 2024;30(2):163-80.
13. Lindblom S, Ytterberg C, Flink M, Carlsson AC, Stenberg U, Tistad M, et.al. The use of teach back at hospital discharge to support self-management of prescribed medication for secondary prevention after stroke-findings from a feasibility study. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(3):391. doi: 10.3390/healthcare11030391.
14. Yunker C. How to care for yourself after radial access heart catheterization [Internet]. Michigan: Michigan Medicine, University of Michigan; 2026 [cited 2026 Mar 15]. Available from: <https://www.uofmhealth.org/sites/default/files/2025-08/HeartCathRadialAccess.pdf>
15. Oh EG, Lee JY, Lee HJ, Oh S. Effects of discharge education using teach-back methods in patients with heart failure: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2023;140:104453. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2023.104453.

งานวิจัยในเชิงแพทยศาสตรศึกษา: พลังขับเคลื่อนคุณภาพแพทย์และสุขภาวะของสังคม

Medical Education Research: A Driving Force for Quality

Physicians and Societal Well-being

สมบัติ หัชลีฬา*

Sombat Hatchaleelaha

ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี

Medical Education Center of Ratchaburi Hospital, Ratchaburi

(Received: April 28, 2026; Revised: April 28, 2026; Accepted: April 28, 2026)

เป็นที่ทราบกันดีว่างานวิจัยนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในทางการแพทย์ ในด้านของแพทยศาสตรศึกษา งานวิจัยก็ถือว่ามีความสำคัญไม่ได้ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ดังนั้นในทุกสถาบันที่มีการเรียนการสอนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างและส่งเสริมให้มีการพัฒนางานวิจัยในเชิงแพทยศาสตรศึกษาควบคู่ไปกับการวิจัยทางการแพทย์ เพื่อสร้างองค์กรที่มีความรู้และระบบนิเวศน์ (ecosystem) ที่เหมาะสมและทันสมัย ตามโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

งานวิจัยในเชิงแพทยศาสตรศึกษา (medical education research)

เป็นศาสตร์ที่มุ่งศึกษากระบวนการผลิตแพทย์และบุคลากรสุขภาพอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การคัดเลือกผู้เรียน การออกแบบหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน การประเมินผล ไปจนถึงการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยประเภทนี้ไม่ได้เพียงพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ แต่ยังส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ระบบบริการสุขภาพ และสุขภาวะของประชาชนโดยรวม

งานวิจัยในสาขานี้ครอบคลุมหลายมิติ เช่น

1. การออกแบบหลักสูตรที่ตอบโจทย์ปัญหาสุขภาพ (outcome-based education)
2. วิธีการเรียนรู้แบบใหม่ เช่น Problem-based learning (PBL), Simulation-based learning
3. การประเมินสมรรถนะทางคลินิก เช่น OSCE, Workplace-based assessment
4. การพัฒนาอัตลักษณ์วิชาชีพ (professional identity formation)
5. การเรียนรู้ด้านมนุษยศาสตร์การแพทย์ (medical humanities)
6. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น AI, E-learning

ประโยชน์ต่อวงการแพทย์

1. ยกระดับคุณภาพบัณฑิตแพทย์: งานวิจัยช่วยให้การผลิตแพทย์มีความสอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นจริงในระบบสุขภาพ เช่น ทักษะการสื่อสาร ความเป็นมืออาชีพ และการคิดเชิงวิพากษ์ ส่งผลให้บัณฑิตพร้อมปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

2. พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มีหลักฐานรองรับ: จากแนวคิด Evidence-based education การจัดการเรียนการสอนอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์ ทำให้สามารถเลือกวิธีที่มีประสิทธิผลสูงสุด ลดการลองผิดลองถูก และเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

3. เสริมสร้างระบบประเมินที่ยุติธรรมและแม่นยำ: การวิจัยช่วยพัฒนาเครื่องมือประเมินที่มีความเที่ยงตรง (validity) และเชื่อถือได้ (reliability) เช่น OSCE หรือ EPA-based assessment ทำให้การตัดสินความสามารถของผู้เรียนมีความเป็นธรรม

4. สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์แพทย์: อาจารย์ได้รับการพัฒนาในบทบาท “ครูแพทย์” ผ่านการวิจัยด้าน Pedagogy และ Faculty development ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูงขึ้นในระดับองค์กร

ประโยชน์ต่อระบบสุขภาพและสังคม

1. ยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วย: เมื่อแพทย์ได้รับการฝึกฝนอย่างมีคุณภาพ ย่อมส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดความผิดพลาดทางการแพทย์ และเพิ่มผลลัพธ์ทางสุขภาพ (health outcomes)

2. ลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพ: งานวิจัยสามารถขึ้นนำการผลิตแพทย์ให้กระจายตัวสู่พื้นที่ขาดแคลน เช่น การคัดเลือกรักเรียนจากชนบท หรือการฝึกในชุมชน (community-based education)

3. สนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างยั่งยืน: การเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาและระบบบริการช่วยให้เกิดบุคลากรที่ตอบโจทย์ปัญหาสุขภาพจริง เช่น โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs), สังคมสูงวัย

4. เสริมสร้างความเชื่อมั่นของสังคมต่อวิชาชีพแพทย์: เมื่อการผลิตแพทย์มีมาตรฐาน โปร่งใส และตรวจสอบได้ จะช่วยสร้างความไว้วางใจจากประชาชน

สรุป

งานวิจัยในเชิงแพทยศาสตรศึกษาเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยง “การศึกษา” กับ “คุณภาพระบบสุขภาพ” อย่างลึกซึ้ง ไม่เพียงยกระดับมาตรฐานการผลิตแพทย์ แต่ยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในวงกว้าง การลงทุนในงานวิจัยด้านนี้จึงถือเป็นการลงทุนเชิงระบบที่มีผลตอบแทนสูงต่อทั้งวงการแพทย์และสังคมในระยะยาว

ในส่วน of โรงพยาบาลราชบุรี ซึ่งเป็นทั้งสถาบันผลิตแพทย์ (รวมถึงแพทย์หลังปริญญาและบุคลากรทางการแพทย์หลากหลายสาขา) และองค์กรที่มีหน้าที่ในการดูแลสุขภาพของประชาชนในเขตสุขภาพที่ 5 และประชาชนในจังหวัดใกล้เคียง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์แก่ส่วนรวม

การจัดทำวารสาร “ราชภัฏวชนเวชสาร” จึงนับว่าเป็นก้าวกระโดดที่สำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมงานวิจัย ซึ่งเชื่อว่าจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญและเป็นส่วนต่อยอดทั้งด้านการเรียน การสอนและการบริการ

คาดหวังว่า “ราชภัฏวชนเวชสาร” จะเป็นทั้งสะพานเชื่อมและบันไดต่อยอดความรู้ไปสู่การพัฒนาทั้งด้านแพทยศาสตรศึกษาและการดูแลรักษา และสุดท้ายจะนำไปสู่การดูแลสุขภาพของประชาชนและสังคมโดยรวม

คำแนะนำการเตรียมและส่งต้นฉบับ ราชภัฏวชนเวชสาร

กองบรรณาธิการราชภัฏวชนเวชสาร ขอเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านร่วมส่งนิพนธ์ต้นฉบับ บทความ วิชาการ กรณีศึกษา รายงานผู้ป่วย และบทความปริทัศน์ ด้านการแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขา วิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่ ทั้งนี้ผลงานต้อง ไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น

ชนิดของเรื่องที่จะตีพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ บทความวิชาการ กรณีศึกษา รายงานผู้ป่วย และบทความปริทัศน์ ด้านการแพทย์ การพยาบาล การศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

การเตรียมต้นฉบับบทความ

1. ต้นฉบับต้องพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Word for Windows ขนาด 16 แบบอักษรใช้ TH SarabunPSK (ในตารางขนาด 14 หรือ 12 กรณีมีจำนวนหลายคอลัมน์) โดยพิมพ์หน้าเดียว ในกระดาษ A4 ระยะขอบกระดาษ ด้านบน - ล่าง, ซ้าย - ขวา 2.54 cm. โดยรวมเนื้อหาและรายการอ้างอิงไม่เกิน 15 หน้า

2. ชื่อเรื่อง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยขนาดอักษร 17 (หนา) ใ้หน้าแรกตรงกลาง

3. ชื่อผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยขนาดอักษร 14 (หนา) ใ้ได้ชื่อเรื่อง ให้ระบุตัวเลขเป็นตัวยกอยู่ท้ายชื่อ และสถานที่ทำงาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยขนาดอักษร 12 (หนา) ให้ระบุตัวเลขเป็นเลขยกอยู่หน้า ให้ตรงกับชื่อผู้นิพนธ์ ทั้งนี้เฉพาะผู้วิจัยหลัก เพิ่ม e-mail ในส่วนล่างสุด

4. มีบทคัดย่อภาษาไทย จำนวนคำไม่เกิน 400 คำ และบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 400 คำ

5. กำหนดคำสำคัญ (Keyword) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (จำนวน 4 – 5 คำ)

6. การเรียงหัวข้อ หัวข้อใหญ่สุดให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย ขนาดอักษร 16 (หนา)

7. การเรียงหัวข้อ หัวข้อย่อยให้ย่อหน้า 1.25 ซม. ขนาดอักษร 16 (หนา)

8. การใช้ตัวเลขคำย่อ และวงเล็บควรใช้เลขอารบิกทั้งหมดใช้คำย่อที่เป็นสากลเท่านั้น การวงเล็บ ภาษาอังกฤษ ควรใช้ Capitalization

9. การกำหนดเลขหัวข้อ หัวข้อใหญ่ให้ย่อหน้า 1.25 ซม. หัวข้อย่อยใช้หัวข้อหมายเลขระบบทศนิยม หัวข้อย่อยถัดมาให้ย่อหน้า 2 ซม. หัวข้อย่อยถัดมาให้ย่อหน้า 2.5 ซม. หัวข้อย่อยถัดมาให้ย่อหน้า 3 ซม. หัวข้อย่อยถัดมาให้ย่อหน้า 2 ซม. หลังจากนั้นถัดมาหัวข้อละ 0.5 เซนติเมตร และใช้ “-” แทน การกำกับแทน ตัวเลข เช่น

1.

1.1

1.1.1

1)

1.1)

-

10. ตารางและภาพประกอบ ให้ระบุชื่อตารางไว้เหนือตารางแต่ละตาราง และระบุชื่อภาพแต่ละภาพไว้ใต้ภาพนั้น ๆ คำบรรยายประกอบ ตารางหรือภาพประกอบควรสั้นและชัดเจน ภาพถ่ายให้ใช้ภาพขาวดำหรือสีก็ได้ ภาพต้องเป็นภาพที่มีความคมชัด ส่วนภาพเขียนลายเส้นต้องชัดเจน มีขนาดที่เหมาะสม กรณีคัดลอกตารางหรือภาพมาจากที่อื่น ให้ระบุแหล่งที่มาได้ตารางและภาพประกอบนั้น ๆ ด้วย

11. นิพนธ์ต้นฉบับ ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้

- บทคัดย่อภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อย่อยดังนี้
 - ที่มาของปัญหา
 - วัตถุประสงค์
 - วิธีการศึกษา
 - ผลการศึกษา
 - สรุป
 - คำสำคัญ 4-5 คำ
- บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) ประกอบด้วยหัวข้อย่อยดังนี้
 - Background
 - Objective
 - Methods
 - Results
 - Conclusion
 - Keywords 4-5 words
- บทนำ (Introduction)
- วัตถุประสงค์ (Objective)
- สมมติฐาน (Hypothesis) (ถ้ามี)
- วิธีการศึกษา (Methods) ประกอบด้วยหัวข้อย่อยดังนี้
 - ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and sample sizes)
 - เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research instrument) (ถ้ามี)
 - การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (Validity and Reliability of the Research Instrument) (ถ้ามี)
 - การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)
 - การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (Statistical analysis)
- จริยธรรมวิจัย (Ethical Consideration/Informed Consent)
- ผลการศึกษา (Results)
- อภิปรายผล (Discussion)
- การนำผลการวิจัยไปใช้ (Implication of the Results)
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป (Recommendation for further study)
- สรุป (Conclusion)
- เอกสารอ้างอิง (References)

- ผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of interests)
- กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) (ถ้ามี)
- 12. บทความวิชาการ ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้
 - บทคัดย่อ (ภาษาไทย) (Abstract)
 - บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ) (Abstract)
 - บทนำ (Introduction)
 - เนื้อเรื่อง (Content)
 - สรุป (Conclusion)
 - เอกสารอ้างอิง (References)
- 13. กรณีศึกษา / รายงานผู้ป่วย ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้
 - บทคัดย่อ (ภาษาไทย) (Abstract)
 - บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ) (Abstract)
 - บทนำ (Introduction)
 - เนื้อหา (Case presentation)
 - อภิปรายผล (Discussion)
 - สรุป (Conclusion)
 - เอกสารอ้างอิง (References)
- 14. บทความปริทัศน์
- 15. การเตรียมเอกสารอ้างอิง ให้ใช้ระบบอ้างอิงแบบ Vancouver ตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การอ้างอิงในเนื้อหา (In- text citation) 2) การอ้างอิงท้ายเล่ม หรือ เอกสารอ้างอิง (Reference) ดังนี้

การอ้างอิงในเนื้อหา

1. ให้ใช้หมายเลขอารบิก “แบบตัวยก” ไม่ต้องใส่วงเล็บไว้ท้ายข้อความที่อ้างอิง โดยเริ่มจากหมายเลข 1,2,3,... ไปตามลำดับ เช่น ผู้สูงอายุ¹, การรักษา²
2. หากมีการอ้างอิงซ้ำจะต้องใช้หมายเลขเดิมในการอ้างอิง เช่น การรักษา², ผลการศึกษา²
3. หากมีการอ้างอิงหลายรายการพร้อมกัน ในกรณีที่ตัวเลขลำดับการอ้างอิง เป็นลำดับที่ต่อเนื่องกันให้ใช้เครื่องหมายติงศสงฆ์ (-) คั่นระหว่างรายการแรกและรายการสุดท้าย เช่น การบาดเจ็บ⁴⁻¹⁰ และหากตัวเลขลำดับการอ้างอิงไม่ต่อเนื่องกันให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างตัวเลข เช่น ตามแนวทางการใช้ยา^{5,8}

การอ้างอิงท้ายบทความ หรือ เอกสารอ้างอิง (Reference) มีหลักการอ้างอิง ดังนี้

พิมพ์ลำดับการอ้างอิงตามหมายเลขที่ได้กำหนดไว้ที่ได้อ้างอิงในเนื้อหา โดยไม่ต้องแยกภาษา และประเภทของเอกสารอ้างอิง รูปแบบการอ้างอิงจะแตกต่างกันตามประเภทของเอกสารที่นำมาอ้างอิง

1. การเขียนอ้างอิงในส่วนของผู้แต่ง

1.1 กรณีผู้แต่งมีจำนวนไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน โดยใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างชื่อและเว้น 1 บรรทัด หลังชื่อผู้แต่งชื่อสุดท้ายให้ใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.)

ตัวอย่าง

เบญจวรรณ มนูญญา, บุญมี แพ้งสุกุล, ขวัญเรือน แพ้งสุกุล,
ศิริกัญญา อูสาพิริยกุล.

Lodish H, Baltimore D Jr, De Berk AE.

1.2 หากผู้แต่งมีจำนวนมากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 6 คนแรกโดยใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างชื่อ และเว้น 1 บรรทัด หลังชื่อผู้แต่งชื่อที่ 6 ให้ใส่คำว่า “และคณะ.” (สำหรับภาษาไทย) หรือ “et al.” (สำหรับภาษาอังกฤษ) และตามด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.)

ตัวอย่าง

สมบัติ ตรีประเสริฐสุข, มงคล หงษ์ศิรินิรชร, อนุชิต จุฑาพุทธิ, ชินกร ประชาธิรัฐ,
อาภา ใจชื่น, กรสุดา รักษา, และคณะ.

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM,
Schiding JK, et al.

1.3 ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง ให้ใช้ชื่อหนังสือหรือชื่อบทความแทนตำแหน่งชื่อผู้แต่ง

ตัวอย่าง

1. การบริหารงานวิจัย แนวคิดจากประสบการณ์. กรุงเทพฯ: ดวงกมล; 2540.
2. 21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ. 2002;325(7357):184.

2. รูปแบบการอ้างอิงเอกสารประเภทต่าง ๆ

2.1 บทความวารสาร

2.1.1 วารสารที่ใช้เลขหน้าต่อเนื่องกันทั้งปี

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีพิมพ์;เล่มที่:หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.
doi: (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

1. Figueroa JV, Chieves LP, Johnson GS, Buening GM. Multiplex polymerase chain reaction based assay for erection of Babesia bigemina, Babesia bovis and Anaplasma marginale DNA in bovine blood. Vet Parasitol. 1993;50:69-81.
2. RA, Kane RL. Effect of genetic testing for risk of Alzheimer's disease. N Engl J Med. 2009;361:298-9.

2.1.2 วารสารที่ไม่ได้ใช้เลขหน้าต่อเนื่องกันทั้งปี

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีพิมพ์;เล่มที่(ฉบับที่):หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. doi: (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

1. สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ. เจ็บคอขอย่ากินยาฆ่าเชื้อ/ยาแก้อักเสบ. หมอชาวบ้าน. 2563;41(490):22-7.
2. Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002;347(4):284-7.

2.2 หนังสือหรือตำรา

2.2.1 การอ้างอิงหนังสือทั้งเล่ม

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

1. สมศักดิ์ นวลแก้ว. เกสกรรมแผนไทยประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 8. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2563.
2. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis (MO): Mosby; 2002.

2.2.2 หนังสือที่มีบรรณาธิการ

ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor/editors. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

1. ชนิกา ตูจินดา, สุริยเดว ทรีปาตี, ปิยะดา ประเสริฐสม, บรรณาธิการ. เลี้ยงลูกอย่างไร ห่างไกลโรคอ้วน. กรุงเทพฯ: รักลูกแฟมมีลิสกรุ๊ป; 2547.
2. Gilstrap LC, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

2.2.3 การอ้างอิงบทหนึ่งของหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทและมีบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบท ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor / editors. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. น./p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจินดา, วินัย สุวดี, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์; 2540. น. 424-78.

2. Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

2.3 หนังสือประกอบการประชุม/รายงานการประชุม

ลำดับที่. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor/editors. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; ปี เดือน วันที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

1. นเรนทร์ โชติรสนิรมิต, บรรณาธิการ. New frontier in surgery. การประชุมวิชาการส่วนภูมิภาค ครั้งที่ 22 New frontier in surgery; 2551; มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะแพทยศาสตร์, ภาควิชาศัลยศาสตร์; 2551.
2. Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

2.4 วิทยานิพนธ์

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทปริญญา/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่รับปริญญา.

ตัวอย่าง

1. พงษ์พัฒน์ เวชสิทธิ์. การศึกษาโปรตีนจากพิษงูแมวเซาที่มีผลต่อการทำงานของไตในหนูขาว [วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2542.
2. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation Ph.D. Medicine]. St. Louis (MO): Washington University; 1995.

2.5 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

2.5.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต

ลำดับ. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ [อินเทอร์เน็ต/Internet]. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]. เข้าถึงได้จาก/ Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

1. วิชัย โชควิวัฒน์, บรรณาธิการ. ระบบยาของประเทศไทย 2563 [อินเทอร์เน็ต]. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 16 ส.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://thesis.swu.ac.th/swuebook/A440954.pdf>
2. Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <https://www.nap.edu/catalog/10149/improving-palliative-care-for-cancer>

2.5.2 บทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต

ลำดับ. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [อินเทอร์เน็ต/Internet]. ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน];เล่มที่: เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://...>

ตัวอย่าง

1. นาดยา อังคนาวิน. ผลของการใช้สตีเวียและมอลทิทอลต่อสมบัติทางเคมี-กายภาพการทดสอบประสาทสัมผัส คุณค่าทางโภชนาการและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของเชอร์เบทหม่อน. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 16 ส.ค. 2563];11(22): 78-90. เข้าถึงได้จาก: <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/SWUJournal/article/view/12118/10268>
2. Happell B. The influence of education on the career preferences of undergraduate nursing students. Aust Electron J Nurs Educ [Internet]. 2002 [cited 2007 Jan 8];8(1):[about 12 p.]. Available from: <http://www.scu.edu.au/schools/nhcp/aejne/vol81/refereed/happellmax.html>

* การเขียนเอกสารอ้างอิงสามารถดูเพิ่มเติมได้ที่ :

1. https://lib.swu.ac.th/wp-content/uploads/2025/04/bibliographic-manual-3-VancouverSWU_Citation-260121.pdf
2. https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

การส่งบทความ

1. ให้สมัครสมาชิกวารสารออนไลน์ และ ส่งทางระบบมาที่ราชภัฏวชนเวชสารผ่านเว็บไซต์ https://he05.tci-thaijo.org/index.php/RBH_Med_J
2. ราชภัฏวชนเวชสาร มีกำหนดออก 3 ฉบับต่อปี คือ ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน) ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม) ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม)
3. กรณีเป็นบทความภาษาอังกฤษ ผู้นิพนธ์ต้องให้สถาบันภาษา/องค์กร/หน่วยงาน ตรวจสอบความถูกต้องด้านภาษาและแนบใบรับรองการแปล
4. นิพนธ์ต้นฉบับ ต้องแนบหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

รายการตรวจสอบก่อนส่งบทความ

1. บทความนี้ยังไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. บทความจะต้องพิมพ์ภายใต้รูปแบบตามที่วารสารกำหนดอย่างเคร่งครัด
3. บทความที่ออกหนังสือรับรองการตีพิมพ์ก่อนมีการเผยแพร่ จะต้องแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิหรือกองบรรณาธิการก่อน จึงจะถือว่าหนังสือรับรองการตีพิมพ์จะสมบูรณ์

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของบทความ

1. บทความต้องผ่านการกลั่นกรองและการประเมินคุณภาพจากกองบรรณาธิการราชภัฏวชนเวชสาร ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหา จำนวน 2 ท่านต่อบทความ โดยผู้พิจารณาบทความ (Peer-review) จะไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งจะไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาเช่นกัน (Double blind) ทั้งนี้บทความหรือข้อคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในราชภัฏวชนเวชสาร โดยบุคคลอื่นไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย
2. บทความต้องได้รับการยอมรับการตีพิมพ์จากผู้พิจารณาบทความอย่างน้อย 1 ท่าน และบรรณาธิการเป็นผู้ตัดสินรับการตีพิมพ์ ถือเป็นที่สุด
3. บทความต้องจัดพิมพ์ตามรูปแบบที่วารสารกำหนด
4. ผู้นิพนธ์ต้องส่งต้นฉบับราชภัฏวชนเวชสารด้วยระบบออนไลน์เท่านั้น
5. วารสารฯ จะดำเนินการเก็บค่าตีพิมพ์ในปีที่ 2 ฉบับที่ 1 เป็นต้นไป โดยเก็บหลังจากบรรณาธิการวารสารตอบรับการตีพิมพ์ (Accepted) ในระบบ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้จากเว็บไซต์ สำหรับบทความที่ตีพิมพ์ในปีที่ 1 ฉบับที่ 1-3 ทางวารสารไม่เก็บค่าธรรมเนียม
7. ผู้นิพนธ์ต้องชำระค่าตีพิมพ์บทความ
 - 7.1 บทความภาษาไทย จำนวน 2,000 บาท
 - 7.2 บทความภาษาอังกฤษ จำนวน 3,000 บาท
8. บุคลากรในโรงพยาบาลราชบุรี ไม่ต้องชำระค่าตีพิมพ์

ติดต่อสำนักงาน

กองบรรณาธิการราชภัฏวชนเวชสาร
โรงพยาบาลราชบุรี
85 ถนนสมบุญกุล ตำบลหน้าเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
โทร. 0-3271-9600 ต่อ 1878
E-mail: rbh.med.j@cpird.in.th



โรงพยาบาลราชบุรี
RATCHABURI HOSPITAL



สำนักงาน

กองบรรณาธิการราชวิทยาลัยราชบุรี

โรงพยาบาลราชบุรี

85 ถนนสมบูรณกุล ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000

โทร. 0-3271-9600 ต่อ 1878

E-mail: rbh.med.j@cpird.in.th

https://he05.tci-thaijo.org/index.php/RBH_Med_J