

Thai Journal of Clinical Pharmacy



เภสัชกรรมคลินิก

Online ISSN 2774-0625

Vol 32 No 1 January - April 2026

ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569



เภสัชกรรมคลินิก

วัตถุประสงค์

- เผยแพร่ผลงานวิชาการด้าน เภสัชกรรมคลินิก เภสัชกรรมโรงพยาบาลและเภสัชสาธารณสุข ของเภสัชกรกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานต่าง ๆ
- เป็นสื่อกลางในการนำเสนอบทความวิชาการด้านเภสัชกรรมคลินิกและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เจ้าของ

กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และ ชมรมเภสัชกรโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข

ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการกองบริหารการสาธารณสุข
รศ.(พิเศษ) ภก. กิตติ พิทักษ์นิตินนท์
ภก. ชงชัย วัลลภวรกิจ

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ชมรมเภสัชกรโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข
ชมรมเภสัชกรโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข

บรรณาธิการ

ดร.ภญ. วรณพร วัฒนวงษ์

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

กองบรรณาธิการฝ่ายบริหาร

ภญ. วรนัดดา ศรีสุพรรณ
ภญ. ปณิดา ชมะวรรณ
ดร.ภญ. ชีรยา วรปานี
น.ส. รังสิมา ลาเกิด

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ

รศ.(พิเศษ) ภก.กิตติ พิทักษ์นิตินนท์
รศ.ดร.ภญ. โปยม วงศ์ภูวรักษ์
ผศ.ดร.ภก. กฤษณ์ สุขนันทระ
รศ.ดร.ภญ. วฤณ ฐิตาภิวัฒนกุล
ผศ.ดร.ภก. กิตติยศ ยศสมบัติ
ผศ.ดร.ภญ. ภัณฑิรา ปริญญารักษ์
ผศ.ภญ. มนต์วีร์ นิมวรพันธุ์
ผศ.ดร.ภญ. จิรสุดา คำสีเขียว
อ.ดร.ภก. เสถียร พูลผล
อ.ภก. บรรณสรณ์ เตชะจำเริญสุข
อ.ภก. กฤษณ์ วัฒนธรรม

ชมรมเภสัชกรโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ฝ่ายเทคนิค (Technical support)

ภก. สมชัย วงศ์ทางประเสริฐ

ฝ่ายศิลป์ (Graphic & design)

ภก. สมชัย วงศ์ทางประเสริฐ

ขอบเขตสาขาวิชา (Scope)

พิมพ์บทความวิชาการด้านเภสัชกรรมคลินิก ตลอดจนบทความด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านเภสัชกรรมคลินิก

ประเภทบทความที่รับตีพิมพ์ (Type of article)

บทความวิจัย (Research Article): เป็นบทความผลงานวิจัย หรือ นวัตกรรม ที่ดำเนินการอย่างมีแบบแผน และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยแล้วโดยระบุเลขที่ของหนังสือรับรองที่ได้รับอนุญาตนั้น ความยาวทั้งบทความประมาณ 12 หน้ากระดาษ A4

รายงานผู้ป่วย (Case Report): เป็นบทความที่เขียนในรูปแบบรายงานผู้ป่วยที่เภสัชกรพบการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา เขียนเป็นภาษาไทย ยกเว้นชื่อยาและศัพท์เทคนิค ใช้ภาษาอังกฤษได้

บทความปริทัศน์ (Review Article): เป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจ ที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้

เภสัชสนเทศ (Drug Information): เป็นบทความข้อมูลด้านยา คำถาม-คำตอบ ของการสอบถามปัญหาด้านยาที่น่าสนใจพร้อมการสรุปเนื้อหา

กำหนดการตีพิมพ์เผยแพร่วารสารฯ (Publication frequency)

วารสารมีกำหนดออก ตามเวลาที่กำหนด ปีละ 3 ฉบับ (ราย 4 เดือน)

ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน

ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือน กันยายน – ธันวาคม

การส่งบทความลงในวารสารเภสัชกรรมคลินิก

สามารถดำเนินการและอ่านรายละเอียดคำแนะนำได้ที่เว็บไซต์ <https://thaidj.org/index.php/TJCP>

Thai Journal of Clinical Pharmacy

วารสารเภสัชกรรมคลินิก

ISSN 2774-0625

ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569

บทความวิจัย

การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้านในการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง เครือข่ายบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลหาดใหญ่	1
<i>สุจิตรา เมฆตรง, ภาเอื้ออันน์ สิริรินทร์โสภณ</i>	
การพัฒนาระบบการคัดกรองเพื่อวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนางรอง	17
<i>นฤมล ชันเงิน</i>	
การพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา	33
<i>วรลักษณ์ สุระดม</i>	
ประสิทธิผลการเทียบประสานรายการยา โดยใช้ระบบ IPD paperless โรงพยาบาลไทรน้อย	46
<i>สิทธิพร สุทธิทวีสุข</i>	
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน: การศึกษาย้อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุมโดยการจับคู่ ของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก	60
<i>ปวีณา ปานท้วม, บุญศักดิ์ อ่อนลิ้ม</i>	
ผลของการเตรียม alteplase โดยเภสัชกร ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลแม่จัน	73
<i>ธนต์ชัย แก้วปานัน</i>	
ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้	85
<i>สุธน ทานองดี</i>	
ประสิทธิผลการพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ	99
<i>จินตนา ตั้งสิขมณฑล, อีราพร ฤชา, พิมพ์อร พันธุ์รัตน์</i>	
การรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในประเทศไทย: การวิจัยเชิงสำรวจระดับประเทศ	112
<i>สิทธิพงศ์ จงไกรจักร, ธนะวิชช์ ปานน้อย, ธนวัฒน์ หนูราช, ทศพล เล็กพุ่ม, ณีฐาพร ดวงสุวรรณ</i>	
ทบทวนเครื่องมือในการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นมะเร็งระยะลุกลาม ที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง	126
<i>อัญญารัตน์ อริยมะปรีชา, รัชชาเกียรติ์ ศรีสุระพล, สุมิญญา ตันตาปกุล, สุธาร จันทวงค์</i>	

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้านในการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง เครือข่ายบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลหาดใหญ่

สุจิตรา เมฆตรง¹, ภ.บ.

ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: sujiramektrong@gmail.com

ภาเอื้ออานันท์ สิริทรโสภณ², พย.บ.

e-mail: pawitree938@gmail.com

¹ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหาดใหญ่

² กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลหาดใหญ่

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):1-16.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองที่ได้รับการดูแลที่บ้านมีความจำเป็นต้องได้รับการจัดการยาและการติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ระบบบริการสุขภาพในปัจจุบันยังขาดรูปแบบการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้านในบริบทของเครือข่ายบริการปฐมภูมิ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาผลการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้าน

วิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย 2 ระยะ (1) การพัฒนารูปแบบการดูแลผ่านการสนทนากลุ่ม โดยใช้กรอบแนวคิด 6 เสาหลักสุขภาพ และ (2) การประเมินผลการนำรูปแบบไปใช้ในผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ส่วนการเปรียบเทียบอาการรบกวนก่อนและหลังการมีส่วนร่วมของเภสัชกรใช้ paired t-test หรือ Wilcoxon signed-rank test ตามลักษณะการกระจายของข้อมูล ส่วนความพึงพอใจวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังด้วย paired t-test

ผลการวิจัย: รูปแบบการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมที่พัฒนาขึ้นช่วยเพิ่มความต่อเนื่องของการดูแลผู้ป่วยนอกเวลาทำการ และส่งเสริมการเข้าถึงการจัดการอาการตลอด 24 ชั่วโมง โดยอาการปวด อาการหายใจลำบากและเสียงครีตคราดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและเส้นทางการใช้ยา strong opioids ให้เหมาะสมกับสถานะผู้ป่วยมากขึ้น และคะแนนความพึงพอใจผู้ดูแลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 3.38 ± 0.55 เป็น 4.81 ± 0.28 (p -value < 0.001) ในขณะที่ความพึงพอใจของทีมผู้ให้บริการเพิ่มจาก 4.14 ± 0.34 เป็น 4.41 ± 0.57 (p -value > 0.05) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผล: การบูรณาการเภสัชกรปฐมภูมิเข้าสู่ระบบการดูแลแบบประคับประคองที่บ้านผ่านระบบโทรเวชกรรมมีศักยภาพในการปรับปรุงผลลัพธ์ด้านการจัดการอาการ ความปลอดภัยด้านยา และความต่อเนื่องของการดูแลผู้ป่วยระยะท้าย

คำสำคัญ: การบริหารจัดการทางเภสัชกรรม; ต่อเนื้องที่บ้าน; ผู้ป่วยระยะท้าย; การพัฒนารูปแบบ

Development of a Home-Based Pharmaceutical Care Model for End-of-Life Palliative Patients in the Primary Care Network of Hatyai Hospital

Sujira Mektrong¹, B.Pharm.

Corresponding author e-mail: sujiramektrong@gmail.com

Phaaueaoan Sirinthonsopon², B.N.S.

e-mail: pawitree938@gmail.com

¹ Social Medicine Department, Hatyai Hospital

² Community Nursing Department, Hatyai Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):1-16.

Abstract

Background: End-of-life patients receiving home-based palliative care require continuous medication management and ongoing symptom monitoring. However, the current healthcare system lacks an established model for continuous pharmaceutical care at home within the context of the primary care service network.

Objective: To develop a model of continuous home-based pharmaceutical care and to evaluate its outcomes.

Methods: This study employed an action research design conducted between February 1, 2025, and September 30, 2025. The research comprised two phases: (1) development of the care model through focus group discussions based on the six health system building blocks framework, and (2) evaluation of the model's implementation among end-of-life patients receiving home-based palliative care. Data were analyzed using descriptive statistics. Comparisons of symptom burden before and after pharmacist involvement were performed using paired t-tests or Wilcoxon signed-rank tests, depending on data distribution. Caregiver satisfaction before and after the intervention was analyzed using paired t-tests.

Results: The developed pharmaceutical care model enhanced continuity of care outside regular working hours and improved access to 24-hour symptom management. Pain, dyspnea, and terminal respiratory secretions were significantly reduced following implementation (p -value < 0.05). Modifications to strong opioids regimens and routes of administration were made to better align with patients' clinical conditions. Caregiver satisfaction scores increased significantly from 3.38 ± 0.55 to 4.81 ± 0.28 (p -value < 0.001). In contrast, satisfaction among healthcare providers increased from 4.14 ± 0.34 to 4.41 ± 0.57 ; however, this difference was not statistically significant (p -value > 0.05).

Conclusion: Integrating primary care pharmacists into home-based palliative care through telemedicine shows promise in improving symptom management outcomes, medication safety, and continuity of care for end-of-life patients.

Keywords: pharmaceutical care; home-based continuity; terminally ill patients; model development

บทนำ

สังคมไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุ ส่งผลให้ความต้องการบริการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง (palliative care) เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูแลในชุมชนเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเสียชีวิตที่บ้านตามความประสงค์ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญต่อคุณภาพชีวิตและสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของผู้ป่วย ประเด็นปัญหาสำคัญ คือ โครงสร้างและกระบวนการให้บริการประคับประคองในสถานพยาบาลภาครัฐยังมีความแตกต่างกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการจัดระบบบริการที่เหมาะสมในระดับหน่วยบริการเป็นปัจจัยชี้วัดคุณภาพของการดูแล¹ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมิติของการจัดการยา strong opioids ซึ่งมีความซับซ้อนและต้องการการปรับขนาดยาตามอาการอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาการบริหารจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัยและต่อเนื่องของผู้ป่วย² บทบาทของเภสัชกรในทีมประคับประคองจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการติดตามปัญหาการใช้ยา การแก้ไขแนวทางที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยด้านยา ลดการใช้ยาที่ไม่จำเป็น รวมถึงการจัดการอาการด้วยยาเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย³⁻⁴ นอกจากนี้ การดูแลแบบประคับประคองทางไกล (remote palliative care) ยังช่วยเพิ่มการเข้าถึงและติดตามผลการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในบริบทการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน⁵

โรงพยาบาลหาดใหญ่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ตติยภูมิขั้นสูง มีการให้บริการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองในชุมชน ซึ่งมีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จำนวนผู้ป่วยเพิ่มจาก 234 รายใน พ.ศ. 2565 เป็น 310 รายใน พ.ศ. 2567 แต่กลับประสบปัญหาด้านอัตราการเสียชีวิตที่บ้านตามความประสงค์ที่มีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน จากร้อยละ 85.14 เป็นร้อยละ 70.76 ในช่วงปีเดียวกัน บ่งชี้ถึงช่องว่างเชิงระบบที่ต้องได้รับการ

วิเคราะห์และพัฒนาระบบการดูแล

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม มีเภสัชกรปฐมภูมิจำนวน 8 คน ประจำหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ 5 แห่ง แม้ในปัจจุบันเภสัชกรปฐมภูมิของโรงพยาบาลหาดใหญ่จะมีความรู้เฉพาะทางจากการอบรมระยะสั้นด้านบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะท้ายจำนวน 1 คน และมีบทบาทร่วมในการเยี่ยมบ้านและการติดตามยาทางโทรศัพท์ แต่ยังคงพบว่ามีปัญหาการใช้ยาเกิดขึ้นในผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มยา strong opioids รวมถึงยาอื่น ๆ ที่ได้รับร่วมกัน ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายที่บ้าน การเปลี่ยนแปลงของอาการผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว และข้อจำกัดของรูปแบบการติดตามการใช้ยาในปัจจุบัน ส่งผลให้การจัดการอาการปวดและอาการอื่น ๆ ยังไม่สามารถตอบสนองได้อย่างทันท่วงทีซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้ การขยายบริการดูแลผู้ป่วยในบ้าน (home ward) รวมถึงการจัดการระบบยาที่มีความซับซ้อน เช่น การบริหารยาได้ผิวหนังอย่างต่อเนื่องในบางหน่วยบริการยังมีความจำเป็นต้องพัฒนากลไกการทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพ โดยเฉพาะการออกแบบบทบาทและกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมให้มีความต่อเนื่องและชัดเจนยิ่งขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนื่องที่บ้านแบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่ระยะแรกของการบริหารไปจนถึงวาระสุดท้ายของชีวิต เพื่อลดช่องว่างของการดูแล สามารถจัดการปัญหาจากการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความทุกข์ทรมานและเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายในชุมชนของโรงพยาบาลหาดใหญ่ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาผลของรูปแบบการ

บริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้านกลุ่มผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง ในด้านอาการทางคลินิก (ESAS) ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา และความพึงพอใจของผู้ดูแลและบุคลากรทางการแพทย์

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ เลขที่การรับรอง HYH EC 080-67-01 เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2568 แบ่งการศึกษาเป็น 2 วงรอบ ดังนี้

วงรอบที่ 1 การศึกษาปัญหาและพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

วงรอบที่ 2 การประเมินผลลัพธ์ภายหลังการนำรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้านไปใช้ในผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วงรอบที่ 1 การศึกษาปัญหาและพัฒนารูปแบบ: ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ทีมผู้ให้บริการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ 5 แห่ง และศูนย์ดูแลต่อเนืองที่บ้านในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จากผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 34 คน ประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 5 คน เภสัชกรปฐมภูมิ 5 คน และพยาบาลวิชาชีพ 24 คน

วงรอบที่ 2 การประเมินผลลัพธ์หลังการใช้รูปแบบ: ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 45 คน ตามเกณฑ์คัดเลือกเข้า ได้แก่

1. เป็นผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองที่แพทย์เจ้าของไข้ส่งปรึกษาทีมดูแลแบบประคับประคอง และมีอายุ 18 ปีขึ้นไป

2. ผู้ป่วยแสดงความประสงค์ต้องการเสียชีวิตที่บ้าน และมีคะแนน palliative performance scale (PPS) ≤ 30 หรือ PPS ≤ 50 ร่วมกับภาวะคุกคามต่อชีวิต

เกณฑ์การถอนอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย

1. ผู้ป่วยเสียชีวิตที่โรงพยาบาล
 2. ผู้ป่วยย้ายภูมิลำเนา
 3. ผู้ดูแลผู้ป่วยระยะท้ายถอนตัวออกจากโครงการวิจัย
- การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง: เลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยประมาณขนาดตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการประเมินผลลัพธ์ด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.7 (โปรแกรมคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง) กำหนดการทดสอบทางสถิติ difference between two mean แบบ 2 ทาง (two-tailed) ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ระดับปานกลางที่ 0.5 ตามเกณฑ์ของ Cohen's d ระดับความเชื่อมั่น (α) ที่ 0.05 และอำนาจในการทดสอบ (power) ที่ 0.90 ได้จำนวนตัวอย่าง 34 คน คำนวณอัตราการสูญเสีย (drop-out rate) ที่ร้อยละ 30 ได้เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 45 คน กระบวนการคัดกรองผู้ป่วยประคับประคองเพื่อติดตามและดูแลจนกระทั่งเสียชีวิตและใช้ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการศึกษานี้ จำนวน 45 คน ดังแสดงในรูปที่ 1

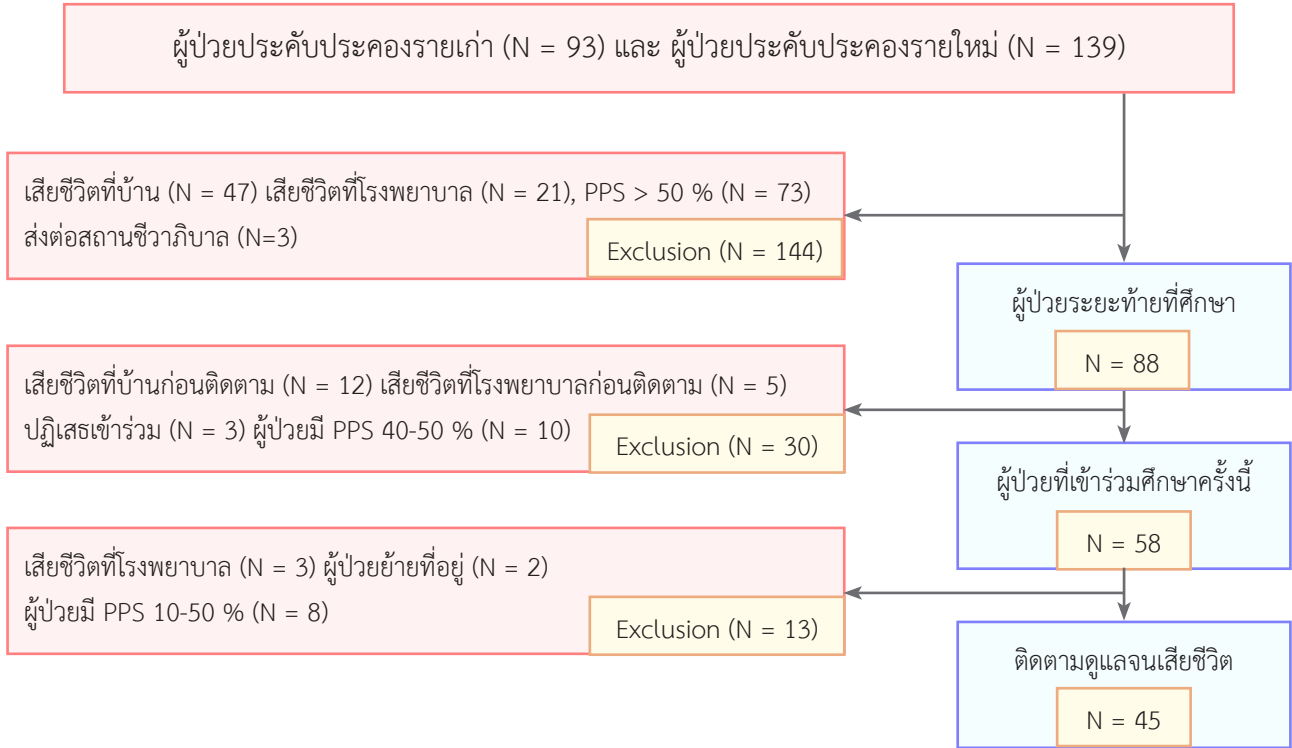
กลุ่มตัวอย่างที่ 2 ทีมผู้ให้บริการ: คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้ที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองในพื้นที่ศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 39 คน ประกอบด้วยแพทย์ 12 คน เภสัชกรปฐมภูมิ 5 คน และพยาบาลวิชาชีพ 22 คน โดยกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้เพื่อการประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นต่อรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้าน

นิยามศัพท์

บริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้าน หมายถึง การดูแลผู้ป่วยโดยเภสัชกรแทรกแซงด้วยกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้านจนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต

ผู้ป่วยระยะท้าย (end of life) หมายถึง ผู้ป่วยที่แพทย์คาดการณ์ว่าจะเสียชีวิตภายในเวลา 6 เดือน³

โทรเวชกรรม หมายถึง การจัดระบบให้บริการปรึกษา โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางสารสนเทศผ่านอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ แอปพลิเคชันไลน์



รูปที่ 1 แผนภาพกระบวนการไหลของผู้เข้าร่วมการวิจัย (participant flow diagram; PFD)

รูปภาพ และ VDO call

ปัญหาจากการใช้ยา หมายถึง ปัญหาจากการรักษาด้วยยา เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหรือสงสัยว่าเกี่ยวข้องกับการใช้ยาซึ่งอาจรบกวนหรือเป็นอันตรายต่อการรักษา โดยการแบ่งปัญหาจากการใช้ยาสาเหตุปัญหาจากการใช้ยาและการแก้ไข จำแนกตามนิยามของ Cipolle RJ⁶

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสนทนากลุ่ม เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สำหรับการวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรม
2. แบบบันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา การแทรกแซงทางเภสัชกรรม และผลการดูแล
3. แบบประเมิน palliative performance scale (PPS)⁷ ใช้ฉบับภาษาไทยที่ผ่านการพัฒนา/รับรองแล้ว เพื่อประเมินสมรรถภาพและความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วยระยะท้าย ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้แล้ว

4. แบบประเมิน Edmonton symptom assessment system (ESAS)⁸ ใช้ฉบับภาษาไทยที่ผ่านการพัฒนา/รับรองแล้ว เพื่อประเมินความรุนแรงของอาการรบกวนในผู้ป่วยระยะท้าย ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้แล้ว

5. แบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยและทีมผู้ให้บริการ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ 1 และ 2 ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 2 คน และเภสัชกรคลินิก 1 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.67 ทุกข้อ ส่วนเครื่องมือที่ 5 ผ่านการตรวจสอบด้านความเชื่อมั่นโดยผู้ดูแลผู้ป่วย จำนวน 10 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.83 ซึ่งยอมรับได้

ขั้นตอนการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

วงรอบที่ 1 ขั้นตอนศึกษาปัญหาและกำหนดรูปแบบ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ระยะวางแผน (plan) โดยทบทวนเอกสารวรรณ-

กรรมที่เกี่ยวข้อง พัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือต่าง ๆ และวางแผนวิธีการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาการดำเนินงาน ได้แก่ 1) งานบริการสุขภาพ 2) กำลังคนด้านสุขภาพ 3) ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ 4) การจัดสรรงบประมาณ 5) ระบบยาและเวชภัณฑ์ 6) ภาวะผู้นำและการกำกับดูแล

ระยะปฏิบัติการ (act) จัดประชุมสนทนากลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามหน่วยบริการ เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้านร่วมกับแพทย์และพยาบาล นำแนวทางฯ ที่ได้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยและนำไปใช้จริง

ระยะสังเกตการณ์ (observation) ติดตามและสังเกตการใช้แนวทางปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้านรูปแบบใหม่ร่วมกับทีม

ระยะประเมินผล (reflection) วิเคราะห์ผลตามแนวคิด 6 เสาหลักสุขภาพ (six building blocks)⁹ และสรุปรูปแบบ เพื่อนำไปใช้ในวงรอบถัดไป

วงรอบที่ 2 ขั้นตอนการประเมินผลผลลัพธ์การใช้รูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้าน ตั้งแต่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2568 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568

ระยะวางแผน (plan) จัดทำทะเบียนข้อมูลการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองจาก 3 ช่องทาง คือ 1) ทะเบียนของพยาบาล 2) ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล และ 3) ระบบการส่งต่อดูแลต่อเนือง home health care Hatyai Hospital

ระยะปฏิบัติการ (act) จัดระบบการดูแลแบบประคับประคองระยะท้ายโดยบูรณาการการทำงานร่วมกับเครือข่ายบริการปฐมภูมิที่มีทีมสหวิชาชีพสังกัดโรงพยาบาลหาดใหญ่ปฏิบัติงานประจำ และนำระบบโทรเวชกรรมมาใช้ในการติดตามดูแลผู้ป่วยที่บ้านอย่างต่อเนื่อง โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังแสดงในรูปที่ 2

ระยะสังเกตการณ์ (observation) เก็บข้อมูลโดยเภสัชกร 1 คนที่เข้าร่วมทีม และวิเคราะห์เฉพาะชุดข้อมูลที่มีค่าครบถ้วนเท่านั้น

ระยะประเมินผล (reflection) สะท้อนผลปฏิบัติโดยคณะกรรมการดูแลผู้ป่วยประคับประคองชุมชนซึ่ง

ประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลสังกัดโรงพยาบาลหาดใหญ่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงคุณภาพในขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลและสังเคราะห์เป็นรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรม

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ปัญหาจากการใช้ยา และการเปลี่ยนเส้นทางการใช้ยา strong opioids ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับระยะเวลาตั้งแต่เริ่มบริหารทางเภสัชกรรมจนถึงการเสียชีวิตรายงานด้วยค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ (IQR) ส่วนความพึงพอใจวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังด้วย paired t-test และอาการรบกวนของผู้ป่วย ประเมินการแจกแจงข้อมูลด้วย Shapiro-wilk normality test หากข้อมูลแจกแจงปกติใช้ paired t-test และรายงานค่า mean difference พร้อมช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 กรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติใช้ Wilcoxon signed-rank test และรายงานค่า median difference

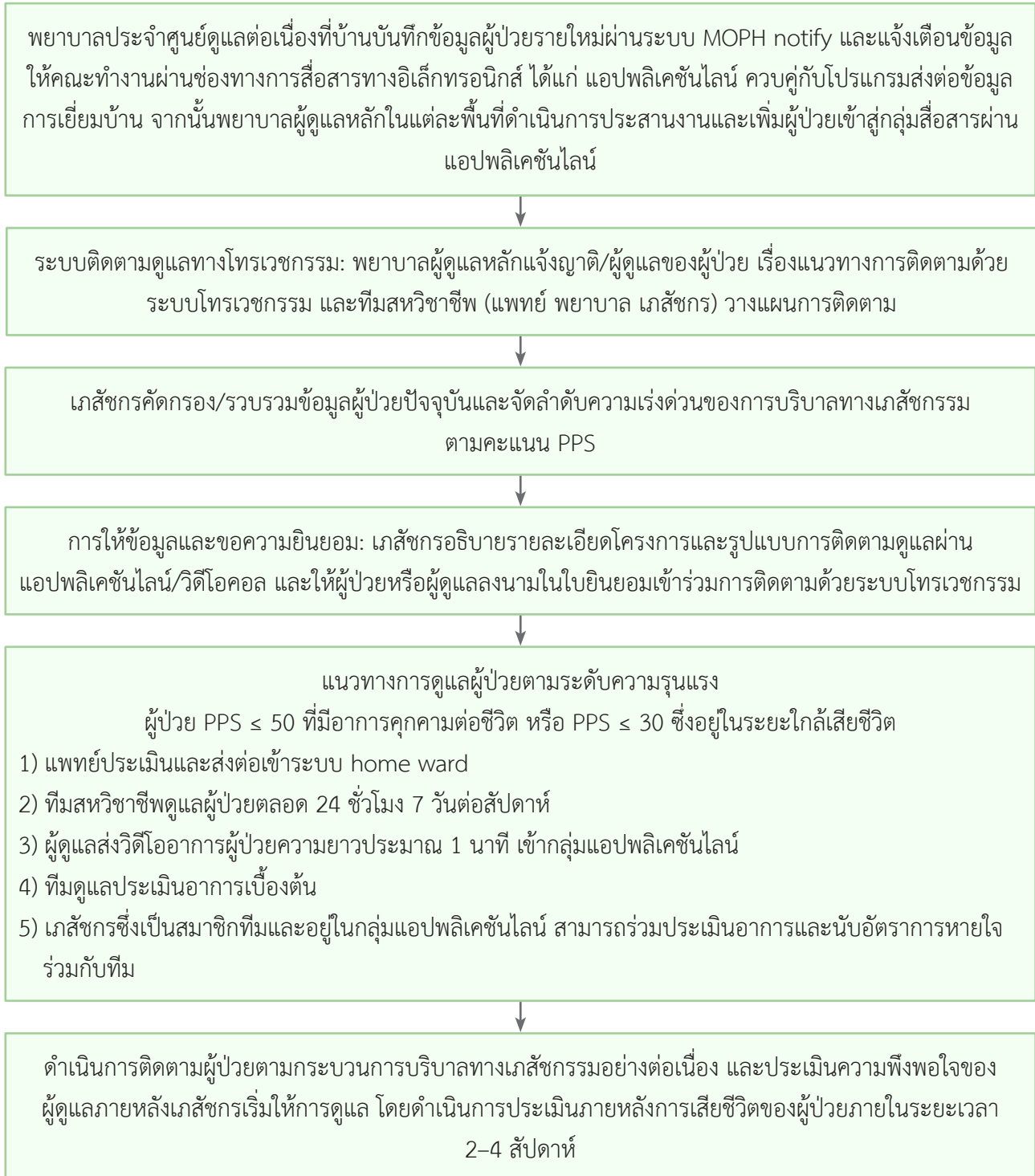
ผลการวิจัย

1. ผลลัพธ์การพัฒนา รูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้าน

ผลลัพธ์จากการสนทนากลุ่มได้ถูกนำมาสังเคราะห์และพัฒนา รูปแบบการดำเนินงานใหม่ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการบทบาทเภสัชกรเข้าสู่ทีมดูแลอย่างเต็มที่และต่อเนื่อง จึงสรุปการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบการดำเนินงานเดิมกับรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาใหม่ ครอบคลุมทั้ง 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนืองที่บ้านพัฒนาขึ้นช่วยเสริมสร้างความต่อเนื่องของการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายในระดับเครือข่ายปฐมภูมิ โดยเฉพาะช่วงนอกเวลาทำการ ดังแสดงในตารางที่ 1

2. การศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบ ฯ

พบว่าผู้ป่วยระยะท้ายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ



รูปที่ 2 รูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้านร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาลโดยใช้ระบบโทรเวชกรรม

ละ 51.11) อายุเฉลี่ย 67.07 ± 12.73 ปี ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วยระดับคะแนน PPS 10-30 (ร้อยละ 57.78) เป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งมากที่สุด (ร้อยละ

71.11) อาศัยในเขตพื้นที่ชนบท 4 มุมเมือง (ร้อยละ 60.00) วิธีการบริหารยา strong opioids วันสุดท้ายที่เสียชีวิตเป็นการให้ยาทางชั้นใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองก่อนและหลังเกษียณมีส่วนร่วม

รูปแบบเดิมตามแนวคิด 6 เสาหลักสุขภาพ	การพัฒนาารูปแบบการศึกษาครั้งนี้
ด้านงานบริการสุขภาพ (service delivery)	
1. หน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละแห่ง จะดูแลผู้ป่วยระยะท้ายเฉพาะหน่วยของตนเอง	1. เกิดระบบการให้คำปรึกษานอกเวลาทำการตลอด 24 ชั่วโมง โดยดูแลทุกหน่วยที่แพทย์เจ้าของไข้ขอรับคำปรึกษา
2. หน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละแห่งจะเริ่มสร้างกลุ่มสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ที่ระดับ PPS ไม่เท่ากัน	2. หน่วยบริการแต่ละแห่งเริ่มสร้างกลุ่มผ่านแอปพลิเคชันไลน์ที่ระดับ PPS ≤ 30 โดยให้ทีมสหวิชาชีพระดับเครือข่ายดูแลนอกเวลาทำการ
3. เกษียณติดตามการใช้ยา strong opioids เฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยาผ่านห้องยาเวชกรรมเท่านั้น และติดตามห่างกัน 2 สัปดาห์ทางโทรศัพท์และอยู่ในกลุ่มแอปพลิเคชันไลน์บางหน่วยบริการ	3. เกษียณติดตามการใช้ยาผู้ป่วยรายเก่าและผู้ป่วยรายใหม่ที่มึระดับ PPS ≤ 30 หรือ PPS ≤ 50 ที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิต และสามารถเข้าถึงการติดตามอาการผู้ป่วยได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้แพลตฟอร์มสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ (LINE Official Account) นอกเวลาทำการทุกหน่วยบริการ
ด้านกำลังคนด้านสุขภาพ (health workforce)	
1. หน่วยบริการบางแห่งมีแพทย์ พยาบาลดูแลผู้ป่วยประคับประคอง แต่จะดูแลเฉพาะผู้ป่วยที่รับผิดชอบ	1. นอกเวลาทำการ จะมีการหมุนเวียนแพทย์และพยาบาลแต่ละหน่วยซึ่งมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยระยะท้ายต่างกัน
2. จากการที่เกษียณมีภาระงานมาก ทำให้ไม่สามารถเยี่ยมบ้านร่วมกับทีมได้ทุกหน่วยบริการปฐมภูมิ	2. มีระบบติดตามทางโทรเวชกรรมทุกวัน เกษียณให้คำปรึกษาเกี่ยวกับยานอกเวลาทำการแก่ทีมผู้ให้บริการหรือผู้ดูแลผู้ป่วย
3. จัดทำโครงการเพื่อสนับสนุนพัฒนาศักยภาพความรู้บุคลากรทั้งในและนอกโรงพยาบาล (เครือข่ายฯ)	3. พยาบาลศูนย์ดูแลต่อเนื่องที่บ้านดำเนินการพัฒนาศักยภาพพยาบาลที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ในงานดูแลแบบประคับประคอง โดยการฝึกปฏิบัติงานจริงในรูปแบบ training on the job
ด้านระบบสารสนเทศสุขภาพ (health information systems)	
1. เกษียณ ไม่ได้จัดทำทะเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองเป็นปัจจุบัน	1. เกษียณสามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยแบบประคับประคอง ทำให้เกิดการเชื่อมโยงของข้อมูลสำหรับจัดทำทะเบียนผู้ป่วย และเกษียณสามารถดูแลเครือข่ายปฐมภูมิได้ทุกหน่วยบริการ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองก่อนและหลังเภสัชกรมีส่วนร่วม (ต่อ)

รูปแบบเดิมตามแนวคิด 6 เสาหลักสุขภาพ	การพัฒนารูปแบบการศึกษาครั้งนี้
ด้านการจัดสรรงบประมาณ (health financing)	
1. เภสัชกรจัดทำแผนเพื่อขอสนับสนุนแผนงบประมาณ เฉพาะการอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากร	1. เภสัชกรจัดทำโครงการเพื่อสนับสนุนการจัดบริการที่จำเป็น โดยเพิ่มข้อมูลยากลุ่ม strong opioids และวิธีการให้ยาทางใต้ผิวหนังแบบต่อเนื่องด้วยเครื่อง syringe driver ภายในสมุดเบาใจ รวมถึงจัดหา กระเป๋าเก็บยาแบบล็อกได้
2. มีการประชุมคณะกรรมการดูแลผู้ป่วยประคับประคอง ในชุมชนอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี	2. พยาบาลจัดทำโครงการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดูแลผู้ป่วยทุก 3 เดือน และจัดหาเครื่อง syringe driver เพิ่มเติม
ด้านระบบยาและเวชภัณฑ์ (access to essential medicines)	
1. ไม่มียาจำเป็นบางรายการ และมียาบางรายการสำรอง ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ เช่น midazolam injection	1. เภสัชกรปรับปรุงรายการยาที่จำเป็น ปริมาณยาสำรอง สำหรับการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง และ สำรองเครื่อง syringe driver ที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ทุกแห่งอย่างน้อย 1-2 เครื่อง
2. มีโปรแกรมระบบคินยาแบบออนไลน์หลังผู้ป่วยสูญเสีย	2. มีระบบนำยา strong opioids เหลือใช้ หมุนเวียนในระบบโรงพยาบาล และกำหนดสภาพยาวันหมดอายุ มากกว่า 6 เดือน
3. มีระบบการบริหารจัดการยาสำหรับดูแลผู้ป่วยประ- คับประคองที่บ้านทั้งในและนอกเวลาทำการเฉพาะ ระบบ OPD	3. มีระบบการบริหารจัดการยาสำหรับดูแลผู้ป่วยแบบ ประคับประคองที่บ้านทั้งในและนอกเวลาทำการทั้ง ระบบ OPD และ IPD (home ward)
ด้านภาวะผู้นำและการกำกับดูแล (leadership and governance)	
1. ขาดความต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วยบางหน่วยบริการ ในช่วงนอกเวลาทำการ	1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลติดตามงานให้เกิดระบบ home ward หรือ ระบบติดตามผู้ป่วยนอกเวลา- ทำการตลอด 24 ชั่วโมง

(ร้อยละ 57.78) ระยะเวลาตั้งแต่เภสัชกรเริ่มมีส่วนร่วม จนผู้ป่วยเสียชีวิตมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5 วัน และมีพิสัย ระหว่างควอไทล์เท่ากับ 27 วัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลลัพธ์ด้านการจัดการอาการ

เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการบริหารทาง เภสัชกรรม พบว่าหลังเภสัชกรมีส่วนร่วม ค่าเฉลี่ยของ

อาการปวดลดลง 2.00 คะแนน [ช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% CI): -3.00 ถึง -1.00] และค่ามัธยฐานของอาการ หายใจลำบากลดลง 2.09 คะแนน [95% CI: -2.89 ถึง -1.36] ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้อาการเสียง- ครืดคราดลดลง 1.27 คะแนน [95% CI: -2.00 ถึง -0.51] ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่อาการคลื่นไส้อาเจียนไม่

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยระยะท้าย (N= 45 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศชาย	23 (51.11)
เพศหญิง	22 (48.89)
อายุเฉลี่ย = 67.07 ปี; ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 67.07 \pm 12.73 ปี	
ระดับคะแนน palliative performance scale 40-50	19 (42.22)
ระดับคะแนน palliative performance scale 10-30	26 (57.78)
ประเภทผู้ป่วยระยะท้ายที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง	
Cancer	32 (71.11)
Neurological disease/stroke	2 (4.44)
Renal replacement therapy	6 (13.33)
Heart disease	4 (8.89)
Aging/dementia	1 (2.22)
เขตพื้นที่ที่ดูแลผู้ป่วย	
พื้นที่เขตเมืองตำบลหาดใหญ่	18 (40.00)
พื้นที่เขตชนบท 4 มุมเมือง	27 (60.00)
วิธีการบริหารยา strong opioids วันสุดท้ายที่ผู้ป่วยเสียชีวิต	
การให้ยาทางปาก	14 (31.11)
การให้ยาทางสายให้อาหาร	3 (6.67)
การให้ยาผ่านทางผิวหนังและทางปาก	2 (4.44)
การให้ยาทางชั้นใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง	26 (57.78)
ระยะเวลาตั้งแต่เภสัชกรปฐมภูมิเริ่มมีส่วนร่วมจนผู้ป่วยเสียชีวิต (วัน); Median = 5; IQR = 27	

พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อาการบางรายการไม่สามารถประเมินได้ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว จึงวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลที่มีค่าครบถ้วนเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 3

การเปลี่ยนเส้นทางการใช้ยา strong opioids

เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ยา กลุ่ม strong opioids พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 55.56 ไม่มีการเปลี่ยนชนิดและเส้นทางการให้ยา ขณะที่ร้อยละ 8.89 มีการปรับเปลี่ยนชนิดยาแต่ยังคงเส้นทางการให้ยาแบบเดิม

(oral หรือ transdermal) และร้อยละ 35.56 มีการเปลี่ยนเส้นทางการให้ยาไปเป็นการบริหารยาทางชั้นใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 4

ผลลัพธ์ด้านปัญหาการใช้ยา

พบผู้ป่วยที่มีปัญหาการใช้ยา จำนวน 29 คน (ร้อยละ 64.44) มีจำนวนปัญหาการใช้ยา 51 ปัญหา คิดเป็น 1.76 ± 0.91 ปัญหาต่อผู้ป่วย 1 คน โดยปัญหาผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยาและการรักษามากที่สุดจำนวน 31 ปัญหา (ร้อยละ 60.78) ดังแสดงในตารางที่ 5 ส่วน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบอาการรบกวนก่อนหลังพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้าน

อาการรบกวน	ESAS* (mean±SD)		Median/Mean difference (95% CI)	p-value
	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา		
ปวด	4.9 ± 2.7	2.7 ± 1.5	-2.00 ^a (-3.00, -1.00)	< 0.001 ^c
หายใจลำบาก	5.6 ± 2.7	3.5 ± 1.5	-2.09 ^b (-2.89, -1.36)	< 0.001 ^c
คลื่นไส้ อาเจียน	0.6 ± 1.6	0.1 ± 0.7	-0.47 ^b (-1.00, -0.04)	0.1052 ^c
เสียงครีคราต	2.1 ± 3.2	0.8 ± 1.1	-1.27 ^b (-2.00, -0.51)	0.0028 ^c

* ESAS (Edmonton symptom assessment system หรือ แบบประเมินความรุนแรงของอาการ)

^a Median difference

^b Mean difference

^c Wilcoxon signed rank test

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนยากลุ่ม strong opioids จากยาที่เภสัชกรปฐมภูมิเริ่มดูแลจนผู้ป่วยเสียชีวิต

ยาที่เภสัชกรเริ่มดูแล (N=45)	ยาวันที่ผู้ป่วยเสียชีวิต (N=45)	จำนวน (ร้อยละ)
MO syr. 10 mg/ml (BTP)	MO syr. 10 mg/ml (BTP)	8 (17.78) ^a
MO IR 10 mg (BTP)	MO IR 10 mg (BTP)	1 (2.22) ^a
Kapanol 20 mg (ATC), MO IR 10 mg	Kapanol 20 mg (ATC), MO IR 10 mg	2 (4.44) ^a
Kapanol 20 mg (ATC), MO syr.	Kapanol 20 mg (ATC), MO syr.	2 (4.44) ^a
Fentanyl patch 25 mcg (ATC), MO syr.	Fentanyl patch 25 mcg (ATC), MO syr.	2 (4.44) ^a
MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	10 (22.22) ^a
MST 10 mg (ATC), MO syr.	MO syr. 10 mg/ml (BTP)	1 (2.22) ^b
MST 10 mg (ATC), MO syr.	Kapanol 20 mg (ATC), MO IR 10 mg	1 (2.22) ^b
MST 30 mg (ATC), MO IR 10 mg	Kapanol 20 mg (ATC), MO IR 10 mg	2 (4.44) ^b
MO syr. 10 mg/ml (BTP)	MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	8 (17.78) ^c
MO IR 10 mg (BTP)	MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	1 (2.22) ^c
MST 10 mg (ATC), MO syr.	MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	4 (8.89) ^c
Kapanol 20 mg (ATC), MO IR 10 mg	MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	1 (2.22) ^c
Fentanyl patch 25 mcg (ATC), MO syr.	MO inj. / midazolam inj. / hyoscine inj.	2 (4.44) ^c

MO = morphine; MST = morphine sulphate tablet; syr. = syrup; inj. = injection; IR = immediate release

BTP = breakthrough pain; ATC = around the clock

^a ไม่มีการเปลี่ยนชนิดและเส้นทางการให้ยา

^b มีการปรับเปลี่ยนชนิดยาแต่ยังคงเส้นทางการให้ยาแบบเดิม (oral หรือ transdermal)

^c มีการเปลี่ยนเส้นทางการให้ยาไปเป็นการบริหารยาทางชั้นใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง

การแก้ไขปัญหาคาการใช้ยาจากการแทรกแซงของเภสัชกร โดยปรึกษาแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยโดยตรงเพื่อปรับเปลี่ยนแผนรักษาการใช้ยาทั้งหมด 22 ครั้ง ได้รับการยอมรับจากแพทย์ร้อยละ 95.45 พบว่ามีการเปลี่ยนยาที่ใช้รักษา มากที่สุดร้อยละ 36.37 และการแทรกแซงของเภสัชกร โดยให้คำแนะนำผู้ดูแลผู้ป่วยทั้งหมด 31 ครั้ง พบการแก้ไข ปัญหาโดยการแนะนำวิธีการใช้ยาที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 80.65 ระดับความรุนแรงของปัญหาคาการใช้ยาที่ พบมากที่สุดอยู่ระดับ D จำนวน 22 ปัญหา (ร้อยละ

43.14) ดังแสดงในตารางที่ 6

ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจ

ความพึงพอใจโดยรวมจากผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนและ หลังเภสัชกรมีส่วนร่วม พบว่าคะแนนความพึงพอใจของผู้-ดูแลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 3.38 ± 0.55 เป็น 4.81 ± 0.28 (p -value < 0.001) ในขณะที่ความพึงพอใจของ ทีมผู้ให้บริการเพิ่มจาก 4.14 ± 0.34 เป็น 4.41 ± 0.57 (p -value > 0.05) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงใน ตารางที่ 7

ตารางที่ 5 การติดตามประเภทปัญหาการใช้ยาและสาเหตุของปัญหาการใช้ยา

ปัญหาจากการใช้ยาและสาเหตุของปัญหาการใช้ยาที่พบ	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม (unnecessary drug therapy) ได้รับยาซ้ำซ้อน	1 (1.96)
2. ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาเพิ่มเติม (need additional drug therapy) จำเป็นต้องได้รับยาเพื่อป้องกันอาการ/โรค	2 (3.92)
จำเป็นต้องรับยาเพื่อรักษาอาการ/โรคที่ไม่ได้รับการรักษา	2 (3.92)
3. ผู้ป่วยไม่ได้รับผลอย่างเต็มที่จากยาที่แพทย์สั่งจ่าย (ineffective drug) จำเป็นต้องใช้ยาดูอื่นที่มีประสิทธิภาพมากกว่า	4 (7.84)
4. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป (dosage too low) จำเป็นต้องติดตามประเมินผลเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาความเพียงพอของขนาดยา	2 (3.92)
5. ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction) เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาในขนาดปกติ	6 (11.76)
ปฏิกิริยาระหว่างยาทำให้เกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์ในขนาดใช้ยาปกติ	1 (1.96)
6. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไป (dosage too high) ความถี่ในการให้ยามากเกินไป	1 (1.96)
เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาจนทำให้เกิดพิษจากยา	1 (1.96)
7. ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการใช้ยาและการรักษา (non adherence) ผู้ป่วยไม่เข้าใจคำแนะนำการใช้ยา	22 (43.14)
ผู้ป่วยไม่ยอมใช้ยา	3 (5.88)
ผู้ป่วยไม่สามารถกลืนยาได้ด้วยตนเอง	6 (11.76)
รวม	51 (100)

การอภิปรายผล

การพัฒนาการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้านในผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคอง มุ่งเน้นการใช้ระบบโทรเวชกรรม เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการนอกเวลาทำการตลอด 24 ชั่วโมง และสนับสนุนการจัดการอาการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างทันที่โดยเฉพาะ

ในผู้ป่วยวิกฤต ($PPS \leq 30$) ผลลัพธ์ที่ได้คือ อาการปวดหายใจลำบากและเสียงครีตคราดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$) และความพึงพอใจโดยรวมดีขึ้น การพัฒนารูปแบบการบริหารดังกล่าวอาศัยกระบวนการสนทนากลุ่มตามกรอบแนวคิด six building blocks of health system เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขช่องว่างเชิงระบบ

ตารางที่ 6 การแก้ไขปัญหาการใช้ยาและระดับความรุนแรงของปัญหาการใช้ยาที่พบโดยเภสัชกร

ประเภทการแก้ไขและระดับความรุนแรงของปัญหาการใช้ยา	จำนวน (ร้อยละ)
1. การแก้ไขปัญหาการใช้ยาโดยเสนอแนะแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยปรับเปลี่ยนแผนการใช้ยา	
- เพิ่มรายการใหม่สำหรับรักษา (initiate new drug therapy)	4 (18.18)
- เปลี่ยนขนาดยาและวิธีการใช้ยา (change the dosage regimen)	5 (22.73)
- เปลี่ยนยาที่ใช้รักษา (change the drug product)	8 (36.37)
- หยุดยา (discontinue the drug regimen)	5 (22.73)
2. การแก้ไขปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรให้คำแนะนำผู้ดูแลผู้ป่วย	
- แนะนำวิธีการใช้ยาที่เหมาะสม (patient-specific instructions on proper use of medication)	25 (80.65)
- เพิ่มแผนการติดตามผู้ป่วย (patient follow-up plan)	1 (3.22)
- หยุดยา (discontinue the drug regimen)	5 (16.13)
3. ระดับความรุนแรงของปัญหาการใช้ยา	
B (เกิดปัญหาการใช้ยาแต่ไม่ถึงตัวผู้ป่วย)	5 (9.80)
C (ปัญหาการใช้ยาเกิดขึ้นและไปถึงผู้ป่วยแล้ว แต่ไม่ได้ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย)	16 (31.37)
D (ปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้นเข้าถึงผู้ป่วยและต้องมีการตรวจติดตามเพื่อยืนยันว่าไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและ/หรือต้องมีการแทรกแซงเพื่อป้องกันอันตราย)	22 (43.14)
E (ปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อหรือทำให้เกิดอันตรายชั่วคราวต่อผู้ป่วยที่ต้องมีการแทรกแซงโดยการแก้ไขและรักษาเพิ่มมากขึ้น)	8 (15.69)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลลัพธ์ความพึงพอใจผู้ดูแลและทีมผู้ให้บริการก่อนหลังพัฒนารูปแบบฯ

	ระดับความพึงพอใจโดยรวม (mean±SD)		p-value
	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	
จากผู้ดูแลผู้ป่วย (N=45)	3.38 ± 0.55	4.81 ± 0.28	< 0.001
จากทีมผู้ให้บริการ (N=39)	4.14 ± 0.34	4.41 ± 0.57	> 0.05

ในทุกมิติ โดยเฉพาะการเชื่อมโยงบทบาทเภสัชกรเข้าสู่ทีมสหวิชาชีพอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าบทบาทของภาวะผู้นำเป็นหนึ่งในปัจจัยเชิงโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อการเสริมสร้างความต่อเนื่องของการดูแลนอกเวลาทำการ โดยเอื้อให้เกิดการปรับกลไกด้านการจัดสรรทรัพยากร งบประมาณ และการบริหารจัดการกำลังคน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการขยายขอบเขตการดูแลผู้ป่วยที่บ้านตลอด 24 ชั่วโมงได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบทเครือข่ายบริการปฐมภูมิ

ผลการวิจัยยืนยันว่าการดูแลแบบประคับประคองทางไกล (telehealth-based palliative care) เป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยระยะใกล้เสียชีวิตที่บ้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ El Sabrouty⁵ ที่ชี้ว่าปัจจัยความสำเร็จขึ้นอยู่กับการทำงานเป็นทีมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีขณะที่เน้นย้ำว่าการสื่อสารที่ชัดเจนระหว่างวิชาชีพเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ และการปรับปรุงกระบวนการดูแลดังกล่าวได้ส่งผลให้เกิดการบูรณาการบทบาทของเภสัชกรปฐมภูมิอย่างชัดเจน ตั้งแต่การจัดการยา การให้คำปรึกษา การให้ความรู้ ตลอดจนจนถึงการตัดสินใจเชิงจริยธรรม เช่น การให้คำแนะนำหยุดใช้ยา ซึ่งบทบาทที่ขยายขอบเขตนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Geiger³ และ Moody⁴ ที่ระบุว่าเภสัชกรมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัชบำบัดในการลดปัญหาจากการใช้ยา และส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยระยะท้าย

งานวิจัยนี้ยืนยันประสิทธิผลของการแทรกแซงทางเภสัชกรรมในการจัดการปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยระยะท้าย โดยปัญหาที่ตรวจพบได้รับการแก้ไขและได้รับการยอมรับจากแพทย์ สะท้อนถึงบทบาทเชิงรุกของเภสัชกรในทีมสหวิชาชีพ อย่างไรก็ตาม ปัญหาส่วนใหญ่ถูกจัดอยู่ในระดับความรุนแรง D ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Krumm และคณะ¹⁰ ที่รายงานปัญหาส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ยังไม่ก่ออันตรายต่อผู้ป่วย (ใกล้เคียงระดับ B-C) ความแตกต่างดังกล่าวอาจอธิบายได้จากบริบทการดูแลที่ไม่เหมือนกัน โดยการศึกษาของ Krumm และคณะดำเนินการในหน่วยผู้ป่วยในด้านประคับประคองซึ่งมี

ระบบเฝ้าระวังใกล้ชิดและสภาพแวดล้อมที่ควบคุมได้มากกว่า ขณะที่งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาดูแลผู้ป่วยที่บ้านในประเทศไทย มีข้อจำกัดด้านการติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งผู้ป่วยระยะท้ายมักมีอาการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และมีการใช้ยาในกลุ่ม strong opioids รวมถึงยาชนิด เช่น มอร์ฟีนและมิดาโซแลม จึงทำให้ปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสม “เกิดขึ้นและเข้าถึงผู้ป่วยแล้ว” ก่อนการประเมินส่งผลให้ถูกจัดอยู่ในระดับที่ต้องเฝ้าระวังใกล้ชิดมากกว่าการเปรียบเทียบผลลัพธ์จึงควรตีความในเชิงบริบทมากกว่าการเปรียบเทียบเชิงปริมาณโดยตรง และสะท้อนให้เห็นความจำเป็นของการพัฒนาระบบสนับสนุนที่เหมาะสมกับการดูแลที่บ้าน

ดังนั้น การศึกษานี้จึงได้พัฒนาระบบการส่งจ่ายยา การจัดหาอุปกรณ์ การเตรียมยา และการบริหารมอร์ฟีนและมิดาโซแลมชนิดฉีด เพื่อรองรับการให้ยาทางใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง (continuous subcutaneous infusion; CSCI) ด้วยเครื่อง syringe driver อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในช่วงนอกเวลาทำการ พร้อมกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในทุกขั้นตอน ส่งผลให้ระบบบริการมีความพร้อม ลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และเสริมความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายที่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมต่อเนื่องที่บ้าน โดยใช้ระบบโทรเวชกรรมช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการนอกเวลาทำการ ส่งผลให้การจัดการอาการ ปัญหาจากการใช้ยา และความพึงพอใจของผู้ดูแลมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เภสัชกรปฐมภูมิที่ผ่านการฝึกอบรมเฉพาะทางมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความปลอดภัยด้านยาและความต่อเนื่องของการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองในชุมชน

ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดงานวิจัย

การวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลัก คือ เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ขาดการเชื่อมโยงเชิงสา-

เหตุ และแยกผลลัพธ์จากการแทรกแซงของเภสัชกรออกจากอคติหรือปัจจัยร่วมอื่น ๆ ไม่ได้ นอกจากนี้ ยังประสบปัญหาจากอคติในการเลือก (เนื่องจากเป็นการคัดเลือกแบบเจาะจง) อคติในการวัดผล (จากการใช้ข้อมูลตัวแทนของผู้ดูแล) และอคติจากผู้ปฏิบัติการ (บทบาทของเภสัชกรในฐานะทั้งผู้ดำเนินการแทรกแซงและผู้รวบรวมข้อมูล อาจก่อให้เกิดอคติจากผู้ปฏิบัติการ (performance bias) ได้ แม้ว่าจะมีการใช้แนวทางปฏิบัติมาตรฐานเพื่อลดความเอนเอียงดังกล่าวแล้วก็ตาม) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตจึงควรมุ่งเน้นไปที่ปรับการออกแบบวิจัยให้มีกลุ่มควบคุม (เช่น Stepped-Wedge/Cluster RCTs)

เอกสารอ้างอิง

1. Dokmai P, Meemon N, Paek SC, Tayjasanant S. Structure and process of palliative care provision: a nationwide study of public hospitals in Thailand. *BMC Health Serv Res.* 2021; 21(1):616. doi: 10.1186/s12913-021-06623-w.
2. Nilmanat K. Palliative care in Thailand: Development and challenges. *Can Oncol Nurs J.* 2016;26(3):262–4. PMID: 31148701.
3. Geiger J, Enck G, Luciani L, Fudin J, McPherson ML. Evolving roles of palliative care pharmacists. *J Pain Symptom Manage.* 2022;64(6):e357–61. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2022.07.012.
4. Moody JJ, Poon IO, Braun UK. The role of an inpatient hospice and palliative clinical pharmacist in the interdisciplinary team. *Am J Hosp Palliat Care* 2022;39(7):856–64. doi: 10.1177/10499091211049401.
5. Sabrouy RE, Elouadi A, Salifou Karimoune MA. Remote palliative care: a systematic review of effectiveness, accessibility, and patient satisfaction. *Int J Adv Comput Sci Appl.* 2024;15(5):502–13. doi: 10.14569/IJAC-

และใช้ผู้เก็บข้อมูลอิสระ หากผลการศึกษานี้ได้รับการยืนยันซ้ำในบริบทที่หลากหลายมากขึ้น ย่อมเอื้อต่อการนำรูปแบบการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมต่อเนื้องที่บ้านไปใช้ในเชิงนโยบายและการขยายบทบาทของเภสัชกรในระบบการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายแบบประคับประคองอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต มหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ ผศ.ดร.สุธาร จันทวงค์ มหาวิทาลัยขอนแก่น และผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

SA.2024.0150550.

6. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice: the patient centered approach to medication management service. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2012.
7. Chewaskulyong B, Sapinun L, Downing GM, Intaratat P, Lesperance M, Leautrakul S, et al. Reliability and validity of the Thai translation (Thai PPS adult Suandok) of the palliative performance scale (PPSv2). *Palliat Med.* 2012;26(8):1034-41. doi: 10.1177/0269216311424633.
8. Chinda M, Jaturapatporn D, Kirshen AJ, Udomsubpayakul U. Reliability and validity of a Thai version of the Edmonton symptom assessment scale (ESAS-Thai). *J Pain-Symptom Manage.* 2011;42(6):954-60. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2011.02.020.
9. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2025 Jan 22]. Avail-

lable from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/service-availability-and-readinessassessment%28sara%29/related-links-%28sara%29/who_mbhss_2010_cover_toc_web.pdf

10. Krumm L, Bausewein C, Constanze Rémi. Drug therapy safety in palliative care - pharmaceutical analysis of medication processes in palliative care. *Pharmacy (Basel)*. 2023;11(5):160. doi: 10.3390/pharmacy11050160.

การพัฒนาระบบการคัดกรองเพื่อวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนางรอง

นฤมล ชันเงิน¹, ภ.บ.

e-mail: naruemol622@gmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนางรอง

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):17-32.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ในปี พ.ศ. 2567 ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนางรอง พบความคลาดเคลื่อนทางยาระดับ D จำนวน 52 ครั้ง ระดับ E จำนวน 4 ครั้ง และระดับ F จำนวน 15 ครั้ง จากใบสั่งยาผู้ป่วยในจำนวน 321,598 ใบสั่งยา จึงมีการประชุมปรึกษาหาแนวทางในการดักจับความคลาดเคลื่อนทางยาเพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยา การป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยใช้หลักการในคู่มือนำมาตราฐานสู่การปฏิบัติตอนที่ 2 SPA Part II สำหรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 5 (2565) และนำโปรแกรม PharMS มาใช้ในการช่วยคัดกรองและวิเคราะห์ใบสั่งยา เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาในการรักษาผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยใน และประเมินอัตราและระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ตรวจจับได้ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

วิธีวิจัย: การศึกษาเชิงปฏิบัติการ เก็บข้อมูล 3 ระยะ ระยะที่ 1 ก่อนการพัฒนาเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ระยะที่ 2 ทดลองระบบเดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2568 และระยะที่ 3 หลังพัฒนาระบบเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2568 จากใบสั่งยาผู้ป่วยในโรงพยาบาลนางรอง จำนวน 148,318 วันนอน ใช้สถิติพรรณนา และ independent chi-square ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

ผลการวิจัย: เภสัชกรสามารถตรวจจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้น 2.98 เท่าจาก 4.44 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนในช่วงก่อนพัฒนาระบบเป็น 13.21 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนหลังพัฒนาระบบ สำหรับระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$) จากก่อนพัฒนาระบบพบระดับความรุนแรง E - F จำนวน 6 ครั้ง เป็นหลังจากพัฒนาระบบ จำนวน 0 ครั้ง

สรุปผล: การพัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาสามารถช่วยดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น และลดความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการใช้ยา รวมทั้งช่วยให้เภสัชกรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: พัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยา; คัดกรองใบสั่งยา; ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

Development of a Screening System for Prescriptions Analysis In-Patient at Nangrong Hospital

Naruemol Khanngern¹, B. Pharm.

e-mail: naruemol622@gmail.com

¹ Pharmacy Department, Nangrong Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):17-32.

Abstract

Background: In 2024, the inpatient pharmacy at Nangrong Hospital identified 52 level D errors, 4 level E errors, and 15 level F errors out of 321,598 inpatient prescriptions. A meeting was held to discuss strategies for detecting medication errors and to develop a system for screening and analyzing prescriptions to prevent adverse drug events (ADEs). This initiative was based on the principles outlined in the SPA Part II guideline of the 5th edition of the Hospital and Health Services Standards (2022), and utilized the PharMS program to support prescription screening and analysis in order to reduce medication errors in patient care.

Objectives: To develop a system for screening and analyzing inpatient prescriptions and to evaluate the rate and severity of medication errors before and after system development.

Methods: This study employed an action research design with data collection conducted in three phases. Phase 1 (pre-development) involved data collection from September 2024 to February 2025. Phase 2 (system pilot testing) was conducted from March to April 2025. Phase 3 (post-development) involved data collection from May to October 2025. Data were collected from 148,318 patient-days at Nangrong Hospital. Descriptive statistics and the independent chi-square test were used for data analysis, with a significance level set at 0.05.

Results: Pharmacists were able to detect prescribing errors at a rate 2.98 times higher, increasing from 4.44 incidents per 1,000 patient-days during the pre-development phase to 13.21 incidents per 1,000 patient-days after system implementation. The severity of prescribing errors decreased significantly (p -value < 0.001); severity levels E–F were detected 6 times during the pre-development phase and were reduced to zero after system implementation.

Conclusion: The development of a prescription screening and analysis system can increase the detection of prescribing errors and reduce their severity, leading to improved patient safety and more efficient pharmacist workflow.

Keywords: prescription screening system; prescribing screening; medication errors

บทนำ

ระบบบริการการจ่ายยาผู้ป่วยในเป็นหนึ่งในภารกิจที่สำคัญของระบบยา ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของระบบคือความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) ซึ่งหมายถึงเหตุการณ์ใด ๆ ที่ควรป้องกันได้ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยขณะที่อายุอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ ผู้ป่วยหรือผู้บริโภคนั้นอาจเกี่ยวข้องข้องกับการปฏิบัติทางวิชาชีพ ผลลัพธ์สุขภาพ วิธีการปฏิบัติและระบบ ครอบคลุมการสั่งใช้ยา การสื่อสารคำสั่ง การจัดทำฉลาก/การบรรจุ และการตั้งชื่อผลิตภัณฑ์ การปรุง/การเตรียมยา การจ่ายยา การกระจายยา การให้ยา การให้ความรู้ การติดตาม และการใช้ยา¹ สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (องค์การมหาชน)² กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นตัวชี้วัดระดับโรงพยาบาลที่ทุกโรงพยาบาลต้องเก็บข้อมูล เพื่อสะท้อนถึงความปลอดภัยในการใช้ยา และตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2566 - 2570 ของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย)³ ได้กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์คุณภาพงานเพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย ต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อให้เห็นขนาดของปัญหาและนำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไข ป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำ ดังนั้นความคลาดเคลื่อนทางยาจึงเป็นความเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่งในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเภสัชกร สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการขาดความรู้ทางยาอย่างครบถ้วนทุกมิติ การแก้ไขและป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาจึงเป็นภารกิจหลักที่สำคัญของบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง² โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีและข้อมูลมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการรักษาอย่างต่อเนื่องที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนทางยาต่อผู้ป่วยมีความรุนแรงหลายระดับตั้งแต่ไม่ส่งผลใด ๆ ต่อผู้ป่วยจนถึงทำให้ผู้ป่วยต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดความพิการหรือเสียชีวิต ซึ่งความคลาดเคลื่อนทางยาส่วนใหญ่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดตัวผู้ป่วยได้⁴

ในยุคปัจจุบันการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการปฏิบัติงานจ่ายยาและการตรวจสอบใบสั่งยาได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั้งในระดับนานาชาติและในประเทศไทย ระบบ computerized physician order entry (CPOE) ซึ่งเป็นระบบบันทึกคำสั่งแพทย์ทางคอมพิวเตอร์ และระบบ clinical decision support system (CDSS) ซึ่งเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก เป็นตัวอย่างของเทคโนโลยีที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่าช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้อย่างมีนัยสำคัญ⁵⁻⁶ ในบริบทของประเทศไทย สุทธิลักษณ์ รวีระชัย พบว่าการนำระบบใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเภสัชกรได้อย่างชัดเจน⁷ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของระบบเหล่านี้ยังขึ้นอยู่กับบริบทของโรงพยาบาล ความพร้อมของบุคลากร และการบูรณาการกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลที่มีอยู่เดิม รวมถึงการออกแบบเกณฑ์การแจ้งเตือนที่เหมาะสมเพื่อป้องกันปัญหา alert fatigue ในการปฏิบัติงานจริง

โปรแกรม PharMS เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการจัดการข้อมูลทางเภสัชกรรมพัฒนาขึ้นโดยเภสัชกรเกรียงไกร ลิธนาวาณิชย์ เพื่อตอบสนองความต้องการของงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลที่ต้องการระบบช่วยคัดกรองและวิเคราะห์ใบสั่งยาที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลที่มีอยู่เดิมได้ โปรแกรม PharMS สามารถเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลของโปรแกรม HOSxP ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในโรงพยาบาลภาครัฐของประเทศไทย สามารถดึงข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการสั่งยา และค่าทางห้องปฏิบัติการมาใช้วิเคราะห์และแจ้งเตือนได้แบบ real-time และมีฟังก์ชันการทำงานหลักที่ครอบคลุมการคัดกรองใบสั่งยาในหลายมิติ ได้แก่ การแจ้งเตือนประวัติแพ้ยาซ้ำ การตรวจจับอันตรกิริยาระหว่างยาที่มีนัยสำคัญทางคลินิก การตรวจสอบการสั่งยาซ้ำซ้อน การแจ้งเตือนยาที่ห้ามใช้หรือควรระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD ผู้ป่วยที่มีภาวะไตหรือตับพร่อง การแจ้งเตือน

ตาม trigger tool ที่กำหนด การติดตามการใช้วาร์ฟาริน การปรับขนาดยาในผู้ป่วยวัณโรค รวมถึงการจัดทำโปรไฟล์ผู้ป่วยและรายงานต่าง ๆ ทางคลินิก ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้เอื้อให้เภสัชกรสามารถปฏิบัติงานคัดกรองใบสั่งยาได้อย่างครบถ้วน เป็นระบบ และลดการพึ่งพาความจำหรือประสบการณ์เฉพาะบุคคล

การวิเคราะห์ใบสั่งยา (prescription analysis) เป็นการปฏิบัติทางเภสัชกรรมที่เภสัชกรต้องดำเนินการและถูกกำหนดไว้ในคู่มืออนามัยมาตรฐานสู่การปฏิบัติตอนที่ 2 SPA Part II สำหรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 5 ในส่วนของระบบการจัดการด้านยา หัวข้อการปฏิบัติในการใช้ยา (medication use practice) ว่างานเภสัชกรรมต้องจัดระบบให้มีการทบทวนคำสั่งใช้ยาทุกรายการเพื่อความมั่นใจในความเหมาะสมและความปลอดภัยในประเด็นประวัติแพ้ยา อันตรกิริยาหรือโอกาสเกิดอันตรกิริยาของยาที่ได้รับกับยาเดิมของผู้ป่วย ความเหมาะสมของยาที่ได้รับ ขนาด ความถี่ วิธีในการบริหารยา การได้รับยาซ้ำซ้อน การได้รับยาที่ห้ามใช้ การส่งจ่ายยาไม่เป็นไปตามข้อบ่งใช้ที่องค์กรกำหนด ผลกระทบหรือโอกาสเกิดผลกระทบที่สามารถระบุจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ² โดยการศึกษาในการพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาทำให้อัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ดักจับได้เพิ่มขึ้นระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาลดลง⁸⁻¹¹

โรงพยาบาลนางรองเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับตติยภูมิ ขนาด 400 เตียง ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคยากและซับซ้อน ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในให้บริการหอผู้ป่วยทั้งโรงพยาบาล จำนวน 21 หอผู้ป่วย กลุ่มงานเภสัชกรรมได้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการคัดกรองใบสั่งยา ในปี พ.ศ. 2563 โดยปรับรูปแบบการเสนอรายงานค่าทางห้องปฏิบัติการให้เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนในการตรวจจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาให้เห็นชัดเจนขึ้น เพิ่มค่าทางห้องปฏิบัติการให้รายงานผลทางใบสั่งยาที่แนบมาคู่กับรายการยาเพื่อให้เภสัชกรตรวจสอบและคัดกรองใบสั่งยา และในปี พ.ศ. 2566 ได้ปรับระบบการ

รับคำสั่งแพทย์ทางระบบ scan ซึ่งสามารถลดปัญหาด้านการอ่านลายมือแพทย์ที่ไม่ชัดเจนจากใบ copy order อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบยาจากระบบดังกล่าวยังไม่เอื้อต่อการตรวจสอบค่าทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย ไม่สามารถดักจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากระบบเหล่านั้นยังไม่สามารถดึงค่าทางห้องปฏิบัติการมาเชื่อมโยงกับรายการยาได้แบบ real-time และไม่มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติสำหรับความเสี่ยงสำคัญทางคลินิก จึงยังพบความคลาดเคลื่อนทางยาในระดับที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2567 พบความคลาดเคลื่อนระดับ B, C, D, E และ F จำนวน 2,334, 268, 52, 4 และ 15 ครั้งตามลำดับ จากใบสั่งยาผู้ป่วยในจำนวน 321,598 ใบสั่งยา จำนวนรายการยาทั้งหมด 1,324,609 รายการ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยในโดยนำโปรแกรม PharMS มาบูรณาการกับระบบคัดกรองใบสั่งยาแบบหลายชั้น (multi-layer screening) ร่วมกับการปรับโครงสร้างบทบาทเภสัชกร เพื่อให้เภสัชกรสามารถคัดกรองใบสั่งยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งประเมินอัตราและระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ตรวจจับได้ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยใน
2. เพื่อประเมินอัตราและระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ตรวจจับได้ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

วัสดุและวิธีการวิจัย

รูปแบบการศึกษาวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (action research) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (planning) 2) การปฏิบัติตามแผน (action) 3) การสังเกตการณ์ (observation) 4) การสะท้อนกลับ (reflection) และการปรับปรุงแผน (replanning) ตามแนวคิดของ Kem-

mis และ Mc Taggart¹² ดำเนินการในห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนางรอง เก็บข้อมูลจากใบสั่งยาผู้ป่วยในจากทุกหอผู้ป่วยที่ส่งมายังห้องยา ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ถึงตุลาคม พ.ศ. 2568 แบ่งเป็น 3 ระยะ และนำมาเปรียบเทียบในขั้นตอนก่อนและหลังการพัฒนาระบบดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นระยะก่อนการดำเนินงานช่วงแรก โดยวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาระบบ โดยรวบรวมปัญหาจากรายงานการเยี่ยมสำรวจขององค์กรวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล รายงานความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน การร่วมพูดคุยทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกรพยาบาล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และนักเทคนิคการแพทย์ นำปัญหาที่รวบรวมได้มาสู่การวิเคราะห์ นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมเสนอข้อแก้ไข ร่วมดำเนินการพัฒนาและร่วมกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินการ เก็บข้อมูลเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ระยะที่ 2 ดำเนินงานตามระบบที่พัฒนาขึ้น และรวบรวมผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัด ปัญหาและอุปสรรคเป็นช่วงทดลองระบบตั้งแต่เดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2568

ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ และเริ่มดำเนินงานตามระบบ เก็บข้อมูลช่วงหลังพัฒนาในเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2568

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

- รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของโรงพยาบาลนางรอง ซึ่งรายงานผ่านระบบ NrHos intranet โดยข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นข้อมูลที่พบทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ

- โปรแกรม PharMS พัฒนาโดยเภสัชกรเกรียงไกร ลีธนาพาณิชย์ เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่จัดการข้อมูลทางเภสัชกรรม ใช้ช่วยคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาโดยเชื่อมเข้ากับฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาลนางรอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ตัวชี้วัดที่เป็นอัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ดักจับได้ก่อนและหลังพัฒนาระบบด้วยสถิติเชิงพรรณนา จำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อ 1,000 วันนอน

- เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ โดยใช้สถิติ independent chi-square ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05

ด้านจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมโดยกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนางรอง เลขที่ NRC 2025-009 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2568 - 26 มีนาคม พ.ศ. 2569

ผลการวิจัย

1. ขั้นตอนการวางแผน (planning)

ประกอบด้วยรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการกำหนดกระบวนการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา โดยขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาในช่วงก่อนดำเนินการพัฒนา มีรายละเอียดดังนี้

การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหา

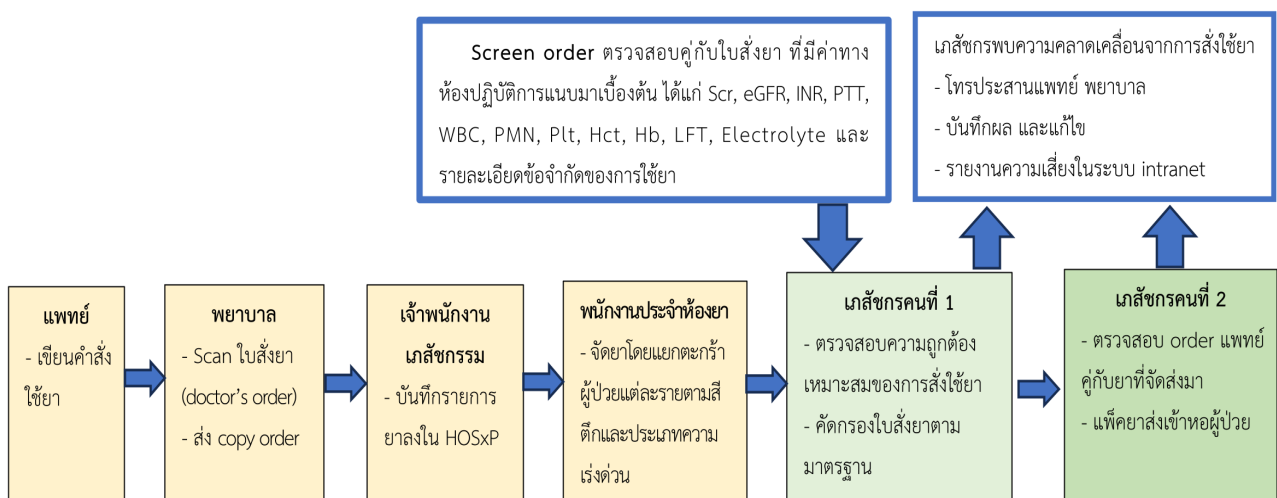
ระบบงานก่อนดำเนินการของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ให้บริการจ่ายยาในระบบ one day dose โดยใช้โปรแกรม HOSxP รับคำสั่งแพทย์ทางระบบ scan ซึ่งสามารถลดปัญหาด้านการอ่านลายมือแพทย์ที่ไม่ชัดเจนจากใบ copy order มีการคัดลอกคำสั่งแพทย์โดยเจ้าพนักงานเภสัชกรรมเป็นผู้ป้อนข้อมูลและพิมพ์ฉลากยาและใบสั่งยาที่มีข้อมูลพื้นฐานรวมทั้งค่าทางห้องปฏิบัติการล่าสุดของผู้ป่วย จากนั้นพนักงานประจำห้องยาจัดยาตามฉลากยาซึ่งมีบ้านเลขที่ยากำกับอยู่เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการหยิบยาผิดชนิด และส่งต่อให้เภสัชกรตรวจสอบ ขั้นตอนการตรวจสอบโดยเภสัชกร 2 คน ขณะที่ยังไม่มีระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาจากคอมพิวเตอร์ ใช้การตรวจสอบยาจากคำสั่งแพทย์เปรียบเทียบกับข้อมูลค่าทางห้องปฏิบัติการที่รายงานมาในใบสั่งยา เมื่อพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา เภสัชกรที่ตำแหน่ง

ตรวจสอบครั้งที่ 1 จะประสานงานกับแพทย์เพื่อแก้ไขคำสั่งใช้ยา ซึ่งการตรวจสอบขั้นตอนแรกยังทำได้ไม่ครบถ้วน จึงพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาบางส่วนที่เภสัชกรที่ตำแหน่งตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนจ่ายยา (เภสัชกรคนที่ 2) เป็นผู้ค้นพบและประสานงานกับแพทย์เพื่อแก้ไขคำสั่งใช้ยา ดังแสดงในรูปที่ 1 การตรวจสอบยาจากระบบดังกล่าวพบว่าระบบยังไม่เอื้อต่อการตรวจสอบค่าทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย ไม่สามารถดักจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ ได้อย่างทันท่วงที จากข้อมูลช่วงก่อนการพัฒนา (กันยายน พ.ศ. 2567 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568) พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาจำนวน 254 ครั้ง คิดเป็น 4.44 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน พบระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาระดับ F ร้อยละ 0.79 (2 ครั้ง) ระดับ E ร้อยละ 1.57 (4 ครั้ง) ระดับ D ร้อยละ 3.54 (9 ครั้ง) ระดับ C ร้อยละ 14.57 (37 ครั้ง) และระดับ B ร้อยละ 79.53 (202 ครั้ง) ดังแสดงในรูปที่ 1

การกำหนดกระบวนการ

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการประชุมร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และนักเทคนิคการแพทย์ นำปัญหาที่รวบรวมได้มาสู่การวิเคราะห์ นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมเสนอข้อแก้ไข ร่วมดำเนินการ

พัฒนาและกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินการ ซึ่งทีมเภสัชกรได้นำเสนอแนวทางการคัดกรองใบสั่งยาโดยการนำโปรแกรม PharMS เข้ามาช่วยในการคัดกรองใบสั่งยาเชื่อมโยงระบบเข้ากับฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP และวางระบบการคัดกรองและจ่ายยาโดยใช้เภสัชกร 3 คนในการตรวจสอบคำสั่งแพทย์ หลังจากที่มีการส่งคำสั่งแพทย์มาที่ห้องยา เจ้าพนักงานเภสัชกรรมบันทึกรายการยาส่งให้เภสัชกรคนที่ 1 คัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยใช้โปรแกรม PharMS ได้แก่ การป้องกันการแพ้ยาซ้ำ แจ้งเตือนคู่ยาที่เกิดอันตรกิริยาที่สำคัญ การสั่งยาซ้ำซ้อน ยาหลายรูปแบบ/หลายความแรง ยาที่ห้ามใช้และระมัดระวังการใช้ในผู้ป่วยภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD ผู้ป่วยภาวะไต ตับ บกพร่องการแจ้งเตือนตาม trigger tool ที่กำหนด การติดตามการใช้วาร์ฟาริน การปรับขนาดยาในผู้ป่วยวิธโรค และจัดทำโปรไฟล์ผู้ป่วย ก่อนส่งให้พนักงานประจำห้องยาจัดยา จากนั้นเภสัชกรคนที่ 2 ตรวจสอบรายการยาที่เจ้าพนักงานเภสัชกรรมบันทึกรายการยาโดยตรวจสอบความถูกต้องของการรับคำสั่งแพทย์ ตรวจสอบยาและจำนวนก่อนส่งเข้าตึกผู้ป่วย ส่วนกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเพิ่มเติม เช่น ต้องเฝ้าระวังการใช้ยาจากการทำงานของไต ตับ ผิดปกติหรือยาที่ควรระวังพิเศษ ได้แก่ กลุ่มยาวิธโรค วาร์ฟาริน จะมีเภสัชกรคนที่ 3 ซึ่งเป็นเภสัชกรประจำคลินิกตั้งรายการการใช้ยาและ trigger tool ที่แจ้งเตือนเพื่อติดตามผล



รูปที่ 1 ขั้นตอนการการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยในก่อนพัฒนาระบบ

ทางห้องปฏิบัติการอีกครั้ง หากเภสัชกรคนที่ 1 หรือ 3 พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาจะโทรศัพท์ประสานแพทย์หรือส่งใบขอคำปรึกษาไปที่ตึกผู้ป่วยในกรณีไม่เร่งด่วนหรือติดต่อแพทย์ไม่ได้ และประสานพยาบาลที่ตึกเพื่อแจ้งปรับเปลี่ยน order แพทย์ ดังแสดงในรูปที่ 2

2. การปฏิบัติตามแผน (action)

การพัฒนาระบบและกำหนดตัวชี้วัด กระบวนการในการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่นำไปปฏิบัติจริง โดยนำโปรแกรม PharMS ดังแสดงในรูปที่ 3 เข้ามาช่วยในการคัดกรองใบสั่งยาโดยเชื่อมโยงระบบเข้ากับฐานข้อมูลของ HosxP และวางระบบการคัดกรองโดยใช้เภสัชกร 3 คน ตามแผนที่วางไว้ในขั้นต้น มีการประชุมเภสัชกร จัดอบรมการใช้โปรแกรม PharMS เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันตามมาตรฐานที่วางไว้ และสามารถปฏิบัติงานได้จริง

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงานตามระบบที่พัฒนาในระยษที่ 2 เป็น 2 ส่วน คือ

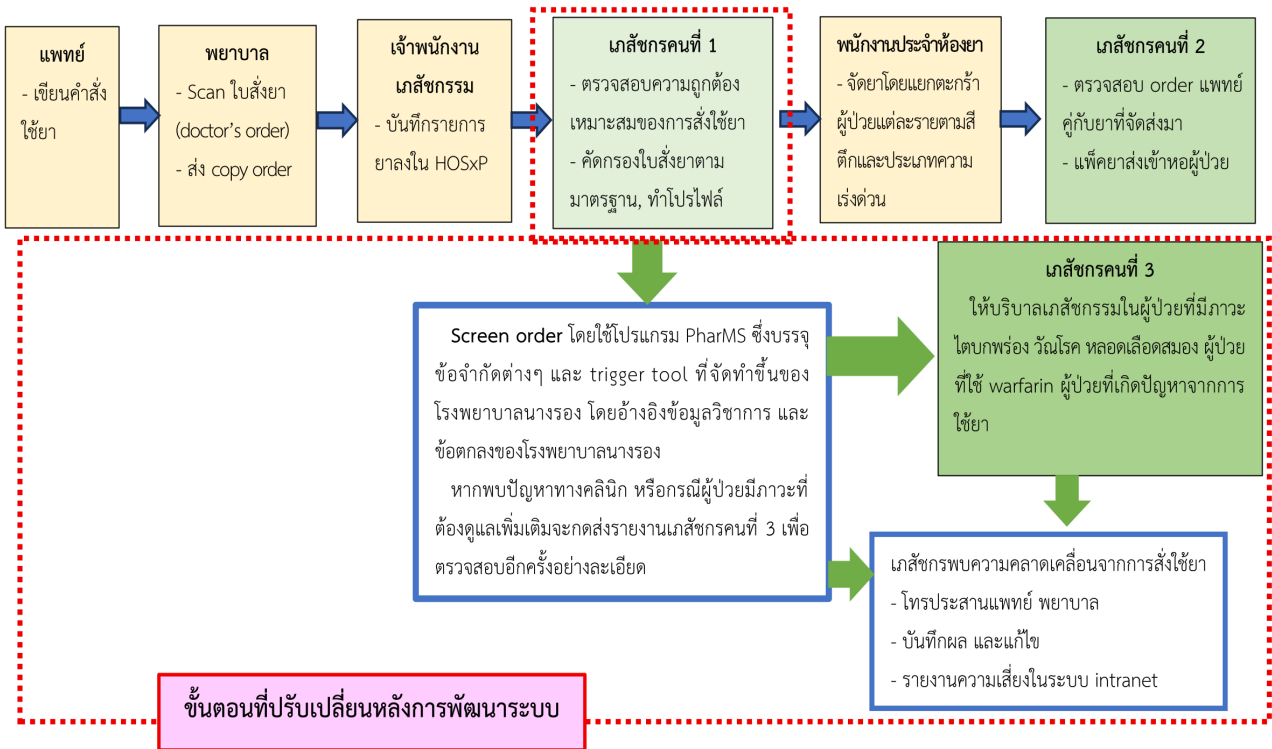
- ข้อมูลความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ได้แก่

ชนิด จำนวน ร้อยละ อัตรา และระดับความรุนแรง ทั้งนี้อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ได้จากรายงานในโปรแกรมรายงานความเสี่ยงและความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลนางรอง ทั้งที่เกิดในเวลาราชการและนอกเวลาราชการซึ่งมีระบบเก็บรวบรวมและรายงานผลเหมือนการดำเนินงานในระยะที่ 1 ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่คัดออกจากการประเมินผล คือความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ไม่มีผลกระทบทางคลินิก ได้แก่ คำสั่งแพทย์ที่ใช้ตัวย่อไม่เป็นสากล และลายมือแพทย์ที่อ่านยาก แต่เภสัชกรสามารถจ่ายยาได้ถูกต้อง

- การศึกษานี้แบ่งระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาตามคำนิยามของ National Coordination Council of Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) ปี ค.ศ. 2021¹ ซึ่งกำหนดไว้ 9 ระดับตั้งแต่ A-I ดังนี้

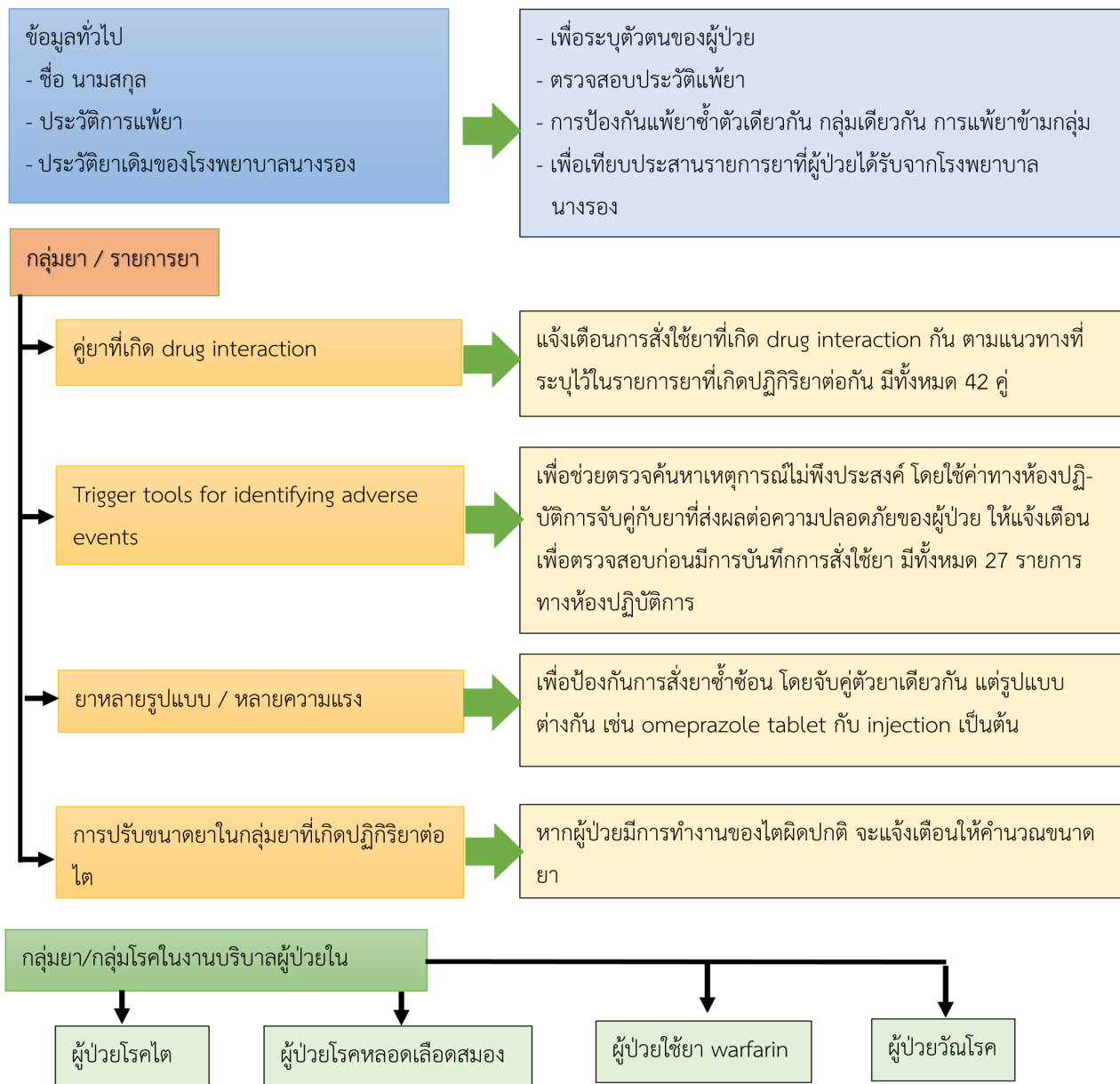
ระดับ A: ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

ระดับ B: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นแต่ไม่เป็นอัน-



รูปที่ 2 ขั้นตอนการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยในหลังการพัฒนา

โปรแกรมคัดกรองคำสั่งใช้ยา PharMS



รูปที่ 3 การคัดกรองจากระบบ PharMS

ตรงต่อผู้ป่วย เนื่องจากความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย
ระดับ C: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แต่ไม่เป็น
อันตรายต่อผู้ป่วย ถึงแม้ว่าความคลาดเคลื่อนนั้นจะไปถึง
ผู้ป่วยแล้ว
ระดับ D: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น แม้ไม่เป็น
อันตรายต่อผู้ป่วยแต่ยังจำเป็นต้องมีการติดตามอาการ

ผู้ป่วยเพิ่มเติม
ระดับ E: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอัน-
ตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราว รวมถึงจำเป็นต้องได้รับการ
รักษาหรือแก้ไขเพิ่มเติม
ระดับ F: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอัน-
ตรายต่อผู้ป่วยเพียงชั่วคราว รวมถึงจำเป็นต้องได้รับการ

รักษาในโรงพยาบาลหรือยี่ระยะเวลาในการรักษาตัวใน
โรงพยาบาลออกไป

ระดับ G: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอัน-
ตรายต่อผู้ป่วยถาวร

ระดับ H: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นและเป็นอัน-
ตรายต่อผู้ป่วยจนเกือบถึงแก่ชีวิต

ระดับ I: มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอัน-
ตรายต่อผู้ป่วยจนถึงแก่ชีวิต

3. การสังเกตการณ์ (observation)

หลังจากกำหนดตัวชี้วัดและแนวทางการดำเนินงานแล้ว ขั้นตอนนี้ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเริ่มใช้โปรแกรม PharMS ช่วยคัดกรองคำสั่งใช้ยา โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือน มีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 เป็นช่วงเริ่มทดลองใช้งาน เพื่อวางระบบให้สมบูรณ์ แก้ไขข้อผิดพลาด และเรียนรู้ระบบรวมทั้งการสร้างรายงานต่าง ๆ ทางคลินิก กิจกรรมที่เก-
สัชกรให้การบริบาลและการส่งใบขอคำปรึกษาเมื่อเกิด
ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาและการรายงานความ-
คลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาลงในระบบ PharMS จากนั้น
รวบรวมผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัด ปัญหาและอุปสรรค
โดยพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาจำนวน 48 ครั้ง
แบ่งเป็นระดับ B ร้อยละ 72.92 (35 ครั้ง) และระดับ C
ร้อยละ 27.08 (13 ครั้ง) ดังแสดงในตารางที่ 1

4. การสะท้อนกลับ (reflection) และการปรับ- ปรุงแผน (replanning)

การสะท้อนผลการปฏิบัติงานตามระบบที่พัฒนา

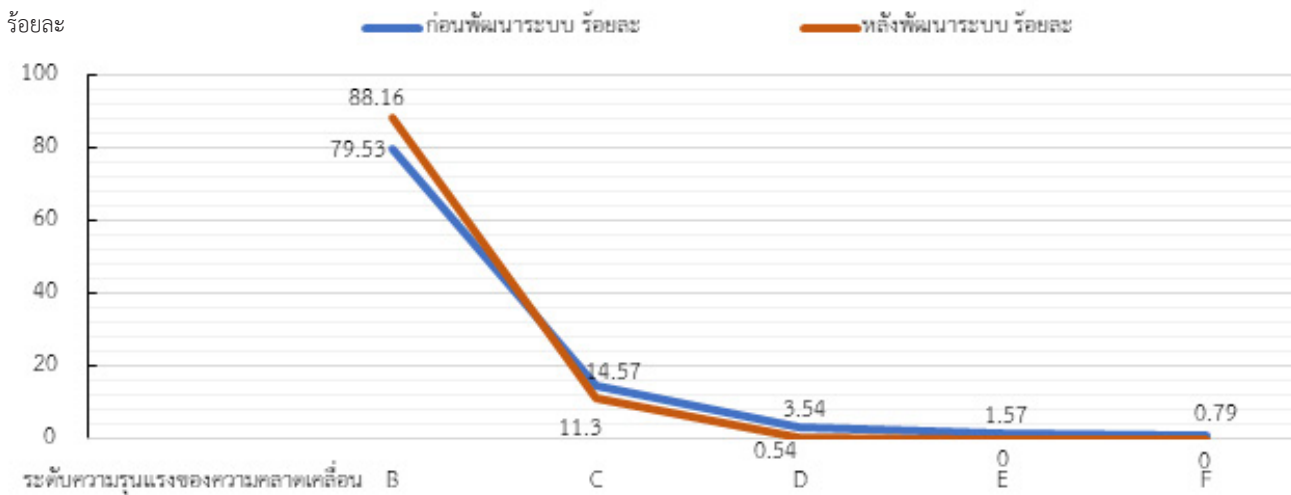
ขึ้นในระยะที่ 3 โดยใช้โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา
เป็นการตรวจสอบกระบวนการพัฒนาที่กำหนดไว้ว่ามี
การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้หรือไม่รวมทั้งร่วมแลกเปลี่ยน
ความคิดเห็นระหว่างผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้-
ป่วยใน ทั้งในส่วนของปัจจัยสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคที่พบ
และกระบวนการที่ควรปรับปรุงแก้ไขในการพัฒนาระบบ
การคัดกรองคำสั่งใช้ยาในช่วงถัดไป เก็บข้อมูลเดือนพฤษ-
ภาค - ตุลาคม พ.ศ. 2568 พบว่าหลังพัฒนาระบบระดับ
ความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาลดลง
อย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$) ดังแสดงในตาราง
ที่ 1 โดยหลังการพัฒนาระบบแนวโน้มของความคลาด-
เคลื่อนทางยาลดระดับความรุนแรงลงจากก่อนพัฒนา
ที่พบความคลาดเคลื่อนระดับ D ร้อยละ 3.54 (9 ครั้ง)
ระดับ E ร้อยละ 1.57 (4 ครั้ง) และระดับ F ร้อยละ 0.79
(2 ครั้ง) เป็นพบความคลาดเคลื่อนระดับ D ร้อยละ 1.57
(5 ครั้ง) และไม่พบความคลาดเคลื่อนระดับ E ขึ้นไปหลัง
การพัฒนา ดังแสดงในรูปที่ 4

เภสัชกรสามารถตรวจจับความคลาดเคลื่อนจาก
การสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น 2.98 เท่า จาก 4.44 ครั้งต่อ 1,000
วันนอนในช่วงก่อนพัฒนาระบบ เป็น 13.21 ครั้งต่อ 1,000
วันนอนหลังพัฒนาระบบ ประเภทของความคลาดเคลื่อน
จากการสั่งใช้ยา 3 อันดับแรกที่คัดกรองได้เพิ่มขึ้นมาก คือ
การสั่งใช้ยาที่มีอันตรกิริยาระหว่างยาสามารถคัดกรองได้
เพิ่มขึ้น 23 เท่า การระบุความแรงยาผิด/ไม่ระบุ/ไม่เหมาะ-
สมสามารถคัดกรองได้เพิ่มขึ้น 22.0 เท่า และการสั่งยาที่
ผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้/มีภาวะเสี่ยงต่อความปลอดภัยจาก

ตารางที่ 1 ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ

ระดับ	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)		χ^2	p-value
	ก่อนพัฒนาระบบ (n=254)	หลังพัฒนาระบบ (n=929)		
B	202 (79.53)	819 (88.16)	37.48	<0.001*
C	37 (14.57)	105 (11.30)		
D - F	15 (5.90)	5 (0.54)		
รวม	254 (100.00)	929 (100.00)		

* independent chi-square test ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05



รูปที่ 4 แนวโน้มระดับความรุนแรงของความปลอดภัยจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ

การใช้ยาเพิ่มขึ้น 6.50 เท่าจากก่อนการพัฒนาระบบ ดังแสดงในตารางที่ 2 สัมพันธ์กับกิจกรรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เพิ่มขึ้นในทุกกิจกรรม พบว่ากิจกรรมที่สามารถคัดกรองได้เพิ่มขึ้นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การเฝ้าระวังการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและค่าทางห้องปฏิบัติการที่กำหนด มีอัตราการคัดกรองความเสี่ยงได้เพิ่มขึ้นถึง 26.06 เท่า (จาก 0.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนเป็น 0.46 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) การติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยวัยโรคเพิ่มขึ้น 6.72 เท่า (จาก 0.14 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนเป็น 0.94 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) และการค้นหาและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจากค่าอัตราการแข่งขันตัวของเลือด (international normalized ratio; INR) เพิ่มขึ้น 4.28 เท่า (จาก 0.28 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนเป็น 1.19 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) ดังแสดงในตารางที่ 3

อภิปรายผล

การพัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนารองสามารถดำเนินการได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart¹² ทำให้สามารถพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของโรงพยาบาล การใช้กระบวนการ

วิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาระบบสุขภาพได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนในองค์กร¹³⁻¹⁴ การพัฒนาระบบในครั้งนี้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ผ่านโปรแกรม PharMS ซึ่งเป็นระบบการจัดการด้านเภสัชกรรมที่ช่วยคัดกรองใบสั่งยา ระบบนี้เชื่อมโยงกับโปรแกรม HOSxP ที่เป็นระบบสารสนเทศหลักของโรงพยาบาลนารอง ทำให้สามารถดึงข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการสั่งยา และค่าทางห้องปฏิบัติการมาใช้วิเคราะห์และคัดกรองได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการคัดกรองใบสั่งยาสอดคล้องกับแนวคิดของ CPOE และ CDSS ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่าสามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁵⁻⁶ นอกจากนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นยังมีการปรับโครงสร้างการทำงานของเภสัชกรจาก 2 คน เป็น 3 คน โดยเภสัชกรคนที่ 1 จะต้องคัดกรองวิเคราะห์ใบสั่งยาก่อนที่จะให้พนักงานประจำห้องยาจัดยา เภสัชกรคนที่ 2 ตรวจสอบและจ่ายยา และเพิ่มบทบาทของเภสัชกรคนที่ 3 ซึ่งเป็นเภสัชกรประจำคลินิกดึงรายงาน trigger tool และติดตามผลทางห้องปฏิบัติการทำหน้าที่คัดกรองซ้ำในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังพิเศษ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของไต ตับ บกพร่อง ผู้ป่วยวัยโรค และผู้ป่วยที่ได้รับวาร์-

พาริน การปรับระบบใหม่ช่วยลดความเสี่ยงจากความเร่งรีบของเภสัชกรที่ต้องคัดกรองใบสั่งยาปริมาณมาก ในเวลาที่จำกัด เนื่องจากโปรแกรม PharMS ช่วยกรองประเด็นสำคัญให้โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้มีการวัดภาระงานจริง (workload) ในเชิงปริมาณ เช่น เวลาที่ใช้ต่อใบสั่งยา หรือความเครียดของบุคลากร จึงยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าภาระงานโดยรวมเพิ่มขึ้นหรือลด-

ลงจริง และการเพิ่มเภสัชกรประจำคลินิกในกระบวนการคัดกรองสอดคล้องกับแนวคิดของ clinical pharmacy services ที่เน้นการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วย พบว่าสามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาและปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยได้¹⁵⁻¹⁷

ความยั่งยืนของการพัฒนาระบบมีปัจจัยที่ส่งเสริมความยั่งยืน ได้แก่ การที่ระบบไม่ต้องพึ่งพาความจำหรือ

ตารางที่ 2 ประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาในช่วงระยะต่าง ๆ

ประเภท ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา	จำนวนครั้ง (อัตราครั้ง/1000 วันนอน)			Difference rate ก่อน-หลังพัฒนา ระบบ (เท่า)
	ก่อนพัฒนาระบบ N = 57,257 วันนอน	ช่วงทดลองระบบ N = 20,751 วันนอน	หลังพัฒนาระบบ N = 70,310 วันนอน	
การสั่งยาในขนาดที่มากหรือน้อยเกินไป	88 (1.54)	16 (0.77)	382 (5.43)	3.53
การสั่งวิธีการใช้ยาผิด/ไม่ระบุ/ไม่ชัดเจน/ไม่สมบูรณ์	68 (1.19)	10 (0.48)	161 (2.29)	1.92
การสั่งยาที่ผู้ป่วยเคยแพ้หรือเสี่ยงต่อการแพ้สูง	20 (0.35)	4 (0.19)	25 (0.36)	1.03
การสั่งยาที่มีปฏิกริยาระหว่างยา	1 (0.02)	0 (0.00)	32 (0.46)	23.00
การสั่งยาซ้ำซ้อน (ชนิดหรือกลุ่มเดียวกัน)	17 (0.30)	3 (0.14)	60 (0.85)	2.83
การสั่งยาที่ผู้ป่วยมีข้อห้ามใช้มีภาวะเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยจากการใช้ยาที่ไม่ใช่เป็นการแพ้ยา	17 (0.30)	5 (0.24)	137 (1.95)	6.50
การระบุความแรงยาผิด/ไม่ระบุ/ไม่เหมาะสม	1 (0.02)	1 (0.05)	31 (0.44)	22.00
การระบุรูปแบบของยาผิด/ไม่ระบุ/ไม่เหมาะสม	4 (0.07)	3 (0.14)	21 (0.30)	4.29
การสั่งสารน้ำผิดชนิด/อัตราส่วนผสมยาไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจน	1 (0.02)	0 (0.00)	1 (0.01)	0.5
การสั่งยาที่ผู้ป่วยไม่สมควรได้รับ	10 (0.17)	1 (0.05)	21 (0.30)	1.76
ไม่สั่งยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ	27 (0.47)	5 (0.24)	58 (0.82)	1.74
รวม	254 (4.44)	48 (2.31)	929 (13.21)	2.98

ตารางที่ 3 ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาในกิจกรรมต่าง ๆ ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

กิจกรรม	จำนวนครั้ง (อัตราครั้ง/1000 วันนอน)		Difference rate ก่อน-หลังพัฒนา ระบบ (เท่า)
	ก่อนพัฒนาระบบ N = 57,257 วันนอน	หลังพัฒนาระบบ N = 70,310 วันนอน	
การป้องกันการแพ้ยาซ้ำ	20 (0.35)	25 (0.36)	1.02
การป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ serious type A	6 (0.10)	24 (0.34)	3.26
การเฝ้าระวังการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา และค่าทาง- ห้องปฏิบัติการที่กำหนด	1 (0.02)	32 (0.46)	26.06
การค้นหาและติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้- ยาจากค่าอัตราการแข็งตัวของเลือด (international normalized ratio)	16 (0.28)	84 (1.19)	4.28
การติดตามเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจาก การเฝ้าระวังระดับ serum creatinine	36 (0.63)	168 (2.39)	3.80
การติดตามการใช้ยาต่อเนื่อง (medication recon- ciliation)	41 (0.72)	65 (0.92)	1.29
การติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยวันโรค	8 (0.14)	66 (0.94)	6.72
การประเมินความเหมาะสมของขนาดยา	109 (1.90)	405 (5.76)	3.03
การติดตามการสั่งยาซ้ำซ้อน	17 (0.30)	60 (0.85)	2.87
รวม	254 (4.44)	929 (13.21)	2.98

ทักษะเฉพาะบุคคล การกำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนช่วยให้เภสัชกรทุกคนปฏิบัติงานในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงต่อความยั่งยืนคือระบบนี้ต้องการเภสัชกร 3 คนพร้อมกัน ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในช่วงนอกเวลาราชการหรือเมื่อมีบุคลากรลาหยุด และในงานวิจัยนี้ยังไม่มีผลการรายงานผลการใช้งานนอกเวลาราชการแยกจากในเวลาราชการ และระบบที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 5 (2565)² ที่กำหนดให้งานเภสัชกรรมต้องจัดระบบให้มีการทบทวนคำสั่งใช้ยาทุกรายการเพื่อความมั่นใจในความเหมาะสม ความปลอดภัย และสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องระบบบริหารความเสี่ยง (risk management system) ที่เน้น strong action โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเตือนและตรวจสอบอัตโนมัติ สามารถคัดกรองความ-

คลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น 2.98 เท่า โดยอัตราการดักจับความคลาดเคลื่อนทางยาที่เพิ่มขึ้นไม่ได้หมายความว่าความคลาดเคลื่อนทางยาเพิ่มขึ้น แต่หมายถึงระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการตรวจจับความคลาดเคลื่อนทางยาได้ดีขึ้นซึ่งเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ในระบบความปลอดภัยทางยา เนื่องจากความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่สามารถป้องกันไม่ให้ถึงตัวผู้ป่วยได้หากมีระบบคัดกรองที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ จารุณี วงศ์วัฒนาเสถียร ที่พบว่าการมีระบบคัดกรองสามารถป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยได้รับยาที่มีประวัติแพ้จำนวน 200 รายงาน และได้รับยาความเสี่ยงสูงคลาดเคลื่อนจำนวน 63 รายงาน ส่วนใหญ่เป็นความรุนแรงระดับ B (มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นแต่ยังไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนยังไม่ไปถึงตัวผู้-

ป่วย)⁴ แต่ในประเด็นของงานวิจัยนี้มีรายงานเพียงจำนวน ความคลาดเคลื่อนที่คัดกรองได้แต่ไม่ได้รายงานจำนวน การแจ้งเตือนทั้งหมด หากโปรแกรมแจ้งเตือนมากเกินไป เภสัชกรอาจเกิดภาวะ alert fatigue คือชินกับการเตือน และมองข้ามสัญญาณที่สำคัญจริง ๆ ไปได้

ปัจจัยที่ทำให้อัตราการดักจับความคลาดเคลื่อน ทางยาเพิ่มขึ้นมีหลายประการ ได้แก่ (1) มีระบบการทำงานที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานทำให้เภสัชกรแต่ละคน สามารถปฏิบัติงานในแนวทางเดียวกันและครอบคลุม เกณฑ์การคัดกรองทั้งหมด (2) การมีโปรแกรม PharMS ช่วยเตือนในการคัดกรองความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ทำให้ลดการพึ่งพาความจำและประสบการณ์ของเภสัชกรเพียงอย่างเดียว (3) การเพิ่มเภสัชกร ประจำคลินิกเป็นคนที่ 3 ในการคัดกรองซ้ำผู้ป่วยที่ต้อง เฝ้าระวังพิเศษ ทำให้สามารถตรวจจับปัญหาที่ซับซ้อนได้ มากขึ้น (4) การมี trigger tool ที่ช่วยเตือนเภสัชกรให้ติดตามค่าทางห้องปฏิบัติการและเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึง- ประสงค์ (5) ระบบรายงานที่สะดวกในโปรแกรม PharMS ทำให้เภสัชกรสามารถส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยเพื่อความต่อเนื่อง ในการติดตามการใช้ยา ลดปัจจัยรบกวนในการทำงานได้ เช่น ความรีบเร่งจากการทำงานเนื่องจากจำนวนใบสั่งยา ที่มาก ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ หทัย- กาญจน์ กำนารายณ์ และคณะ ที่ศึกษาผลของการพัฒนา ระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแผนกผู้ป่วยในต่อ ความคลาดเคลื่อนทางยา กระบวนการที่พัฒนาขึ้นในระบบ ได้แก่ การพัฒนาโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา การกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสม การสนับสนุนด้านนโยบายเทคโนโลยีและบุคลากร การพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของ เภสัชกร รวมถึงการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการคัด- กรองใบสั่งยาตามเกณฑ์ให้ครบถ้วน สามารถดักจับและ แก้ไขความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นจาก 5.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 8.74 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (p -value = 0.009)¹⁸ และการศึกษาของเพียงใจ เกียรติธินวัฒนา โดยพัฒนาบุคลากรและโปรแกรมทบทวนคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในเพื่อรองรับการขยายระบบ และ

ปรับขั้นตอนการทบทวนคำสั่งใช้ยาให้เป็นขั้นตอนแรก ของกระบวนการทำงาน พบว่าเภสัชกรสามารถตรวจจับ ความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น 2.73 เท่าในระยะแรกของการพัฒนาระบบ และเพิ่มมากขึ้น เรื่อย ๆ ประมาณ 5 เท่าเมื่อมีการขยายระบบทบทวนคำ- สั่งใช้ยามากขึ้นจนครอบคลุมใบสั่งยาผู้ป่วยในทุกใบใน ช่วงหลังพัฒนาระบบ รวมทั้งเภสัชกรสามารถป้องกัน ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาไม่ให้ถึงผู้ป่วย (ระดับ B) ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 79.90 เป็นร้อยละ 87 – 95¹⁰

ด้านความรุนแรงพบว่าการพัฒนาบบคัดกรอง เพื่อวิเคราะห์ใบสั่งยาผู้ป่วยในโดยใช้โปรแกรม PharMS ร่วมกับกระบวนการตรวจสอบโดยเภสัชกรอย่างเป็น ระบบ ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการ สั่งใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p -value < 0.001) โดย ไม่พบความคลาดเคลื่อนระดับ E และ F ซึ่งสะท้อนถึง ประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายร้ายแรงต่อผู้ป่วย หากไม่มีการพัฒนาระบบดังกล่าว ผลกระทบทางคลินิก ที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้: 1) ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของ ผู้ป่วยในระบบเดิมที่พึ่งพาการตรวจสอบด้วยสายตา และการประเมินจากประสบการณ์ของเภสัชกรเพียง อย่างเดียว ทำให้มีโอกาสพลาดการตรวจจับความคลาด- เคลื่อนที่มีศักยภาพจะก่อให้เกิดอันตราย เช่น การสั่งยา ในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยา หรือมีภาวะไต/ตับบกพร่องโดย ไม่ปรับขนาดยา การสั่งยาที่มีอันตรกิริยาระหว่างยา (drug- drug interaction) ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะพิษจากยา เช่น ภาวะเลือดออกในผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินร่วมกับ NSAIDs การสั่งยาความแรงหรือขนาดไม่เหมาะสมในผู้ป่วยวัยโรค ซึ่งอาจก่อให้เกิด hepatotoxicity หรือการดื้อยา จาก ข้อมูลก่อนพัฒนาระบบพบความคลาดเคลื่อนระดับ D-F รวม 15 ครั้ง (ร้อยละ 5.90) ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยบางรายต้อง ได้รับการรักษาเพิ่มเติมหรือต้องนอนโรงพยาบาลนาน ขึ้น สิ่งเหล่านี้สามารถหลีกเลี่ยงได้หากมีระบบคัด-กรอง ที่สามารถแจ้งเตือนล่วงหน้า 2) การสูญเสียโอกาสให้การ ดูแลแบบเชิงรุก ในระบบเดิมเภสัชกรไม่สามารถเข้าถึง ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการหรือประวัติการใช้ยาได้อย่าง ครบถ้วนและทันเวลาทำให้ไม่สามารถดำเนินกิจกรรม

เภสัชกรรมคลินิก เช่น การติดตามระดับ INR ในผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟาริน การเฝ้าระวังระดับ serum creatinine ในผู้ป่วยที่ได้รับยา nephrotoxic เช่น colistin, vancomycin การประเมินความเหมาะสมของการใช้ยารักษาโรคในผู้ป่วยที่มีภาวะไตอักเสบจากยา การขาดระบบคัดกรองที่เชื่อมโยงข้อมูลคลินิกแบบ real-time จึงทำให้เภสัชกรทำงานแบบ “รอเหตุการณ์” มากกว่า “ป้องกัน-เหตุการณ์” 3) ผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพโดยรวมคือความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ไม่ถูกคัดกรองตั้งแต่เนิ่น ๆ อาจส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้นจากการรักษาภาวะแทรกซ้อน ความเชื่อมั่นของผู้ป่วยต่อระบบบริการลดลง ภาระงานของทีมนักสุขภาพเพิ่มขึ้นเมื่อต้องจัดการกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ภายหลัง ดังนั้นการพัฒนากระบวนการจึงไม่เพียงแต่เป็นการยกระดับคุณภาพงานเภสัชกรรม แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างระบบบริการที่ปลอดภัย ประหยัด และมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐมน สุคนนท์ และคณะ⁹ ที่พบว่าก่อนพัฒนาระบบพบระดับความรุนแรงในระดับ B และ D หลังพัฒนาระบบระดับความรุนแรงมีเพียงระดับ B เท่านั้น การลดลงของระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่รุนแรงไม่ให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของระบบความปลอดภัยทางยา ความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่ที่พบหลังพัฒนาระบบอยู่ในระดับ B (ร้อยละ 88.16) ซึ่งหมายถึงมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นแต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนไม่ไปถึงผู้ป่วย แสดงว่าระบบสามารถดักจับและแก้ไขความคลาดเคลื่อนได้ก่อนที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย สอดคล้องกับแนวคิด Swiss Cheese Model ของ James Reason¹⁹ ที่อธิบายว่าความผิดพลาดที่ร้ายแรงเกิดขึ้นได้เมื่อมีช่องว่างหลายชั้นของระบบป้องกันเกิดขึ้นพร้อมกัน การมีระบบคัดกรองหลายชั้น (เภสัชกร 3 คน) พร้อมกับระบบคอมพิวเตอร์ช่วยเตือนจึงเป็นการสร้าง barriers หลายชั้นที่ช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่รุนแรง

ในส่วนความคลาดเคลื่อนทางยาในระดับ D ที่พบ

หลังพัฒนาระบบ (ร้อยละ 0.54) เกิดจากการสั่งใช้ยาในขนาดที่สูงเกินไปในผู้ป่วยที่ได้รับ colistin ซึ่งทำให้ serum creatinine เพิ่มขึ้นจนผู้ป่วยเกิดภาวะ acute kidney injury (AKI) เนื่องจากผลทางห้องปฏิบัติการที่รายงานล่าช้ากว่าการบริหารยาประจำวัน ทำให้การปรับขนาดยาเป็นไปไม่ทันเวลาที่ จากปัญหาดังกล่าวได้มีการดำเนินการทบทวนและเพิ่มมาตรการตรวจวัดระดับ serum creatinine โดยตรวจอัตโนมัติทุก 2 วัน และหากเภสัชกรเห็นผลทางห้องปฏิบัติการที่มีแนวโน้มจะเกิดภาวะ AKI ให้แจ้งแพทย์ทันทีและดำเนินการปรับเปลี่ยนขนาดยา การปรับปรุงระบบเมื่อพบปัญหาแสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องของวงจรการพัฒนาคุณภาพ (plan-do-study-act cycle)²⁰ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญในการจัดการคุณภาพและความปลอดภัย

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบการคัดกรองวิเคราะห์ที่ไปยังยาผู้ป่วยในโรงพยาบาลนางรอง โดยการนำโปรแกรม PharMS มาใช้ร่วมกับการปรับโครงสร้างการทำงานของเภสัชกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้ 2.98 เท่า และลดระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่พบความคลาดเคลื่อนระดับ E และ F หลังพัฒนาระบบ อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาคความคลาดเคลื่อนทางยาที่ยังพบอยู่และการขยายขอบเขตการให้บริการเภสัชกรรมคลินิก เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง ครบถ้วน ปลอดภัย และเหมาะสมกับโรคหรือภาวะของผู้ป่วยแต่ละรายอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการพัฒนากระบวนการคัดกรองวิเคราะห์ที่ไปยังยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนางรอง สามารถลดความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาและลดระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนอย่างมีนัยสำคัญ ควรดำเนินการตามระบบที่วางไว้ และระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถประยุกต์

ใช้กับงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลอื่นตามบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

2. เสนอแนะให้แพทย์บันทึกคำสั่งใช้ยาในโปรแกรมแทนการเขียนคำสั่งใช้ยาในกระดาษ (paperless) ซึ่งจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งได้ และเชื่อมโยงกับโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งได้โดยตรง

เอกสารอ้างอิง

1. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP). About medication errors [Internet]. Rockville (MD): NCC MERP; 2024 [cited 2025 Nov 15]. Available from: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
2. สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (องค์การมหาชน). คู่มือนำมาตราฐานสู่การปฏิบัติตอนที่ 2 (SPA Part II) สำหรับมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 5 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (องค์การมหาชน); 2565 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568]. สืบค้นจาก: <https://www.ha.or.th/TH/Posts/หนังสือการพัฒนาคุณภาพ/Details/621#>
3. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2566-2570 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2566 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568]. สืบค้นจาก: <https://heyzine.com/flip-book/918a88b264.html#page/10>
4. จารุณี วงศ์วัฒนาเสถียร. การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจากโปรแกรมรายงานความเสี่ยงโรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารเภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568];29(3):177-88. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/13550>

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นพ.โกรรุฒิ สุขสนธิ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนางรอง พญ.กุลลดา เลี้ยวเสถียรวงศ์ ประธานคณะกรรมการความปลอดภัยด้านยา แพทย์ เกสัชกร พยาบาล และทีมสหวิชาชีพ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

5. Insani WN, Zakiyah N, Puspitasari IM, Permana MY, Parmikanti K, Rusyaman E, et al. Digital health technology interventions for improving medication safety: systematic review of economic evaluations. J Med Internet Res. 2025;27:e65546. doi: 10.2196/65546.
6. Wu LH, Liou IL, Kao Yang YH, Cheng CL. A retrospective study on the impact and benefits of commercial clinical decision support systems in clinical decision-making and pharmaceutical care. Integr Pharm Res Pract. 2025;14:137-47. doi: 10.2147/IPRP.S526485.
7. สุทธิลักษณ์ รุ่งรัชชัย. ผลของการพัฒนาระบบบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโดยใช้ใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ ต่อความคลาดเคลื่อนทางยา โรงพยาบาลบางจาก. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568];16(1):72-84. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/259188>
8. ประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี. การพัฒนาระบบคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระราชินีนาถศจยา 100 ปี จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568];18(2):5-16. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/jdhss/article/view/12470>
9. ณัฐมน สุขนนท์, วรางคณา สีมพอล, มนัสนันท์ วงษ์ครุฑ, น้ำทิพย์ คงนิล, นิชาภา ทองศรี, อีราพร สุภา-

- พันธุ์. การพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาแผนกผู้ป่วย-
ในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาล
สรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี. วารสารเภสัช-
ศาสตร์อีสาน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15
พ.ย. 2568];17(3):25-38. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/IJPS/article/view/248525>
10. เพียงใจ เกียรติธนะวัฒนา. ผลของการพัฒนาระบบ
ทบทวนคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในโดยเภสัชกรในโรงพยา-
บาลสงขลานครินทร์. วารสารเภสัชกรรมไทย [อิน-
เทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568];16(4):
1197-208. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/266137>
 11. ใจภัส วัตอุดม. การพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้-
ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา. วารสารเภ-
สัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 15
พ.ย. 2568];26(2):1-15. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/11592>
 12. Kemmis S, McTaggart R. Participatory action
research and the public sphere. In: Denzin
N, Lincoln Y, editors. Sage handbook of qua-
litative research. California: Sage; 2005. p.
559-603.
 13. Waterman H, Tillen D, Dickson R, de Koning K.
Action research: a systematic review and gui-
dance for assessment. Health Technol Assess.
2001;5(23):111-57. doi: 10.3310/hta5230.
 14. Meyer J. Action research. In: Pope C, Mays N,
editors. Qualitative research in health care.
3rd ed. Oxford: Blackwell Publishing; 2006.
p.121-31. doi: 10.1002/9780470750841.ch11.
 15. กัญยาพร ชาตวิวัฒน์พรชัย. ผลลัพธ์ของการให้บริบาล
ทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับ
การรักษาตัวในโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์ปริญญาเ-
นศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย; 2562 . doi: 10.58837/CHULA.THE.
2019.629.
 16. วาสนันท์ พลไพรินทร์. ผลของการบริบาลทางเภสัช-
กรรมต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและผลลัพธ์แบบองค์รวม
ในผู้ป่วยจิตเภท.[วิทยานิพนธ์ปริญญาเอนศาสตร
มหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิท-
าลัย; 2564. doi: 10.58837/CHULA.THE.2021.
489.
 17. สุภาพร สอนองเดช. ผลของการบริบาลเภสัชกรรมใน
ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในสถาน
บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่าย
โรงพยาบาลเลย. วารสารเภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2568];28(3):85-
97. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/12887>
 18. พัทธกาญจน์ กำนารายณ์, อลิสสา สุขแอม, นพรัตน์ คำ-
ภีระ. ผลของการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา
ของแผนกผู้ป่วยในต่อความคลาดเคลื่อนทางยาของ
โรงพยาบาลกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร. วารสาร
เภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 15
พ.ย. 2568];17(4):953-70. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/275548>
 19. Reason J. Human error: models and manage-
ment. BMJ. 2000;320(7237):768-70. doi: 10.
1136/ bmj.320.7237.768.
 20. Langley GJ, Moen RD, Nolan KM, Nolan TW,
Norman CL, Provast LP. The improvement
guide: a practical approach to enhancing
organizational performance. 2nd ed. San
Francisco: Jossey-Bass; 2009.

การพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา

วรลักษณ์ สุระดม¹, ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

e-mail: woralucks@gmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):33-45.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายและเสียชีวิต สามารถพบได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการใช้ยา โดยเฉพาะการสั่งใช้ยาเป็นขั้นตอนที่พบอุบัติการณ์สูงที่สุด ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยการพัฒนาระบบการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน และศึกษาผลของการพัฒนาที่มีต่ออัตรา ประเภท และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

วิธีวิจัย: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการ 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยใน ระยะที่ 2 การดำเนินการตามระบบที่พัฒนาขึ้น และระยะที่ 3 การรวบรวมและวิเคราะห์ผลหลังการพัฒนาระบบ ทำการศึกษาในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2567– 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการพัฒนาระบบ โดยใช้ chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการวิจัย: หลังการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยใน พบอัตราความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาที่ดักจับได้เพิ่มขึ้นจาก 14.83 เป็น 18.91 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยารุนแรงระดับ C ขึ้นไป ลดลงจากร้อยละ 10.93 เป็นร้อยละ 8.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และไม่พบความรุนแรงในระดับ D และ E ประเภทความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ ผิดขนาด/วิธีใช้ ไม่ปรับ/ปรับขนาดยาตามค่าตัว/ไตไม่เหมาะสม และชนิดยาซ้ำซ้อน

สรุปผลการวิจัย: การพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยา โดยกำหนดให้เภสัชกรคัดกรองเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการจ่ายยา และสร้างเกณฑ์การคัดกรองมาตรฐาน ช่วยดักจับความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น ลดอัตราและความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา และเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย

คำสำคัญ: การคัดกรองคำสั่งใช้ยา; ความคลาดเคลื่อนทางยา; ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

The Development of Inpatient Prescription Screening System to Reduce Medication Errors

Woraluck Suradom¹, M. Pharm. (Clinical Pharmacy)

e-mail: woralucks@gmail.com

¹ Pharmacy Department, Buddhachinaraj Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):33-45.

Abstract

Background: Medication errors are a major cause of patient harm and mortality and can occur at any stage of the medication-use process. Prescription errors are the most frequently reported incidents and are potentially preventable through the development of effective systems.

Objective: To develop an inpatient medication order screening system within the pharmacy service workflow and evaluate its impact on the incidence, types, and severity of prescription errors.

Methods: This action research was conducted in three phases: (1) problem analysis and system development, (2) implementation of the developed system, and (3) data collection and outcome evaluation. The study was carried out in the inpatient pharmacy service from October 1, 2024, to July 31, 2025. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics to compare outcomes before and after system implementation. The chi-square test was applied, with the significance level set at a p-value of < 0.05 .

Results: After implementation of the inpatient medication order screening system, the detection rate of prescription errors significantly increased from 14.83 to 18.91 per 1,000 patient-days (p -value < 0.05). The proportion of clinically significant prescription errors (severity level C or higher) decreased from 10.93% to 8.24% (p -value < 0.05), and no errors were observed at severity levels D and E. The three most common types of prescription errors were incorrect dosage or route, inappropriate dose adjustment based on liver or renal function, and therapeutic duplication.

Conclusion: The implementation of a specialized pharmacist-led screening process with standardized criteria enhanced the detection of prescription errors, reduced their incidence and severity, and improved patient safety.

Keywords: prescription screening; medication errors; prescribing errors

บทนำ

ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา (medication errors) ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและคุณภาพการรักษาพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของอันตรายที่สามารถป้องกันได้ในโรงพยาบาลทั่วโลก¹ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ (prescribing errors) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการใช้ยาและมีผลกระทบต่อขั้นตอนการรักษาทั้งหมด ความเข้าใจที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาคือความคลาดเคลื่อนทางยาส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของบุคคลเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลมาจากข้อบกพร่องของระบบและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน² การค้นพบนี้ได้เปิดโอกาสใหม่ในการป้องกันความคลาดเคลื่อนผ่านการออกแบบระบบที่มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐาน เพื่อสร้างกำแพงป้องกันก่อนที่ความผิดพลาดจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย³

ในปัจจุบันความซับซ้อนของการรักษาพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น ผู้ป่วยหลายรายต้องได้รับยาหลายชนิดพร้อมกัน และมีปฏิกริยาระหว่างยาที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ การศึกษาของ Kopp และคณะ⁴ ในหอผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม พบว่าความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาเป็นประเภทที่พบมากที่สุด หากไม่มีระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยา (prescription screening) ที่มีประสิทธิภาพ ความผิดพลาดเหล่านี้จะถูกส่งต่อไปจนถึงผู้ป่วยโดยไม่ได้รับการตรวจสอบ หลักฐานเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหา⁵ จากการศึกษาของ Radley⁶ พบว่าการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีในการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาสามารถลดข้อผิดพลาดจากการสั่งใช้ยาได้ถึงร้อยละ 50 ซึ่งสะท้อนถึงโอกาสในการปรับปรุงความปลอดภัยของผู้ป่วย

มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 โดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ข้อ II-6 ระบบการจัดการด้านยา (medication management system)⁶ ได้กำหนดให้มีการทบทวนคำสั่งใช้ยาทุกรายการเพื่อความมั่นใจในความถูกต้อง เหมาะสม และความ

ปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย การศึกษาของเพียงใจ เกียรติธนาวัฒน์⁷ ยืนยันว่าระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเภสัชกรและการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยสามารถลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้อย่างมีนัยสำคัญ

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ระดับตติยภูมิขนาด 1,146 เตียง ให้บริการด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค รักษาและฟื้นฟูสุขภาพทั้งในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ ตติยภูมิ และบริการเฉพาะทางขั้นสูง (excellence service) พัฒนาระบบยาตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลและมาตรฐานของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล จึงมีนโยบายให้เภสัชกรทบทวนคำสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ลดความผิดพลาดในกระบวนการจัดยา จ่ายยา ส่งมอบยา และการบริหารยา ในระยะแรกของการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ยังมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น แนวทางการคัดกรองคำสั่งใช้ยาไม่ชัดเจน อัตรากำลังและเวลาของเภสัชกรที่มีจำกัด ทำให้ไม่สามารถคัดกรองคำสั่งใช้ยาได้ครอบคลุมทุกรายการยาแม้ว่าจะมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนบทบาทของเภสัชกรและเทคโนโลยีในการลดความคลาดเคลื่อนทางยา นอกจากนั้น ยังขาดการศึกษาที่ประเมินผลของระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ถูกออกแบบให้เป็นขั้นตอนแรกๆของกระบวนการจ่ายยา การมีแนวทางและเกณฑ์การคัดกรองที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและบูรณาการเข้ากับระบบการทำงานของงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในในบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาดังกล่าวโดยมุ่งเน้นการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อลดความแตกต่างด้านทักษะการทบทวนคำสั่งใช้ยาระหว่างเภสัชกร รวมทั้งการประเมินผลของการพัฒนาระบบที่มีต่ออัตรา ประเภท และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยใน

2. เพื่อประเมินผล อัตรา ประเภท และระดับ ความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของ แพทย์ ก่อนและหลังการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยา ของผู้ป่วยใน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) โดยมีลักษณะเป็นการศึกษาแบบก่อน-หลังการ พัฒนาระบบ (before-after study) ที่ฝังอยู่ในกระบวนการ พัฒนางานบริการ (embedded pre-post evaluation) โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาระบบ (วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567- 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568)

ดำเนินการทบทวนข้อมูลความคลาดเคลื่อนทาง ยาของผู้ป่วยในจากระบบรายงานอุบัติการณ์และฐาน- ข้อมูลของงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในย้อนหลัง เพื่อนำ มาวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุเชิงระบบ จากนั้นดำเนินการ พัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยา และกำหนดตัวชี้วัด ผลการดำเนินงาน ได้แก่ อัตรา ประเภท และระดับ ความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา โดย การจำแนกระดับความรุนแรงอ้างอิงตามเกณฑ์ของ National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP)⁸ จากการทบทวนพบว่าห้องจ่ายยาผู้ป่วยในให้บริการจ่ายยา แก่หอผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 50 หอ รับใบสั่งยาผ่านระบบ IPD paperless และแบบกระดาษ ในปีงบประมาณ 2567 มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 66,878 ราย ให้บริการจ่ายยาเฉลี่ย 2,058 ใบสั่งยาและ รายการยาเฉลี่ย 6,810 ต่อวัน อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ใน เวลาราชการ ประกอบด้วย เภสัชกร 13 คน เจ้าหน้าที่งาน เภสัชกรรม 11 คน และพนักงานประจำห้องยา 12 คน รวมจำนวน 36 คน ส่วนนอกเวลาราชการ เวรเช้ามี เภสัชกรให้บริการ 8 คน เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม 9 คน และพนักงานประจำห้องยา 7 คน รวมจำนวน 24 คน เวร บ่ายมีเภสัชกร 2 คน เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม 3 คน และ พนักงานประจำห้องยา 2 คน รวมจำนวน 7 คน ส่วนเวร

ดึกมีเภสัชกร 1 คน เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม 2 คน และ พนักงานประจำห้องยา 2 คน รวมจำนวน 5 คน

จากข้อมูลการดำเนินงานบริการเภสัชกรรมผู้-ป่วยในพบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นปัญหาสำคัญ ที่เป็นสาเหตุและก่อให้เกิดอันตรายในการรักษาผู้ป่วย โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ ที่พบอุบัติการณ์มากที่สุดและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตรา 4.05, 7.41, 16.64 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ใน ปีงบประมาณ 2565-2567 ตามลำดับ

ระยะที่ 2 การดำเนินการตามระบบที่พัฒนา (วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2568 – 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568)

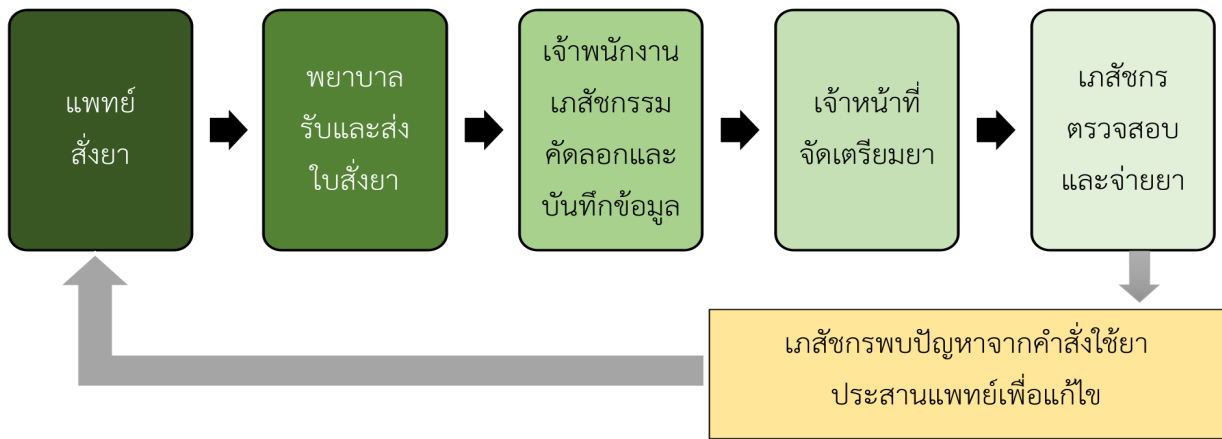
หลังจากรายงานปัญหา ผู้พัฒนาระบบได้จัดประ-ชุมทีมเภสัชกรในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน เพื่อหา แนวทางป้องกันและลดความคลาดเคลื่อนทางยา มีข้อ-สรุปร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบและปรับกระบวนการทำ-งานในห้องยา ดังนี้

1. เพิ่มขั้นตอนให้เภสัชกรทำการคัดกรองคำสั่ง ใช้ยาเป็นขั้นตอนแรกหลังจากได้รับใบสั่งยา ก่อนที่เจ้า-พนักงานเภสัชกรรมคัดลอกคำสั่งและพิมพ์ฉลากยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องยาจัดเตรียมยาและจ่ายยาให้แก่ ผู้ป่วยโดยเภสัชกร

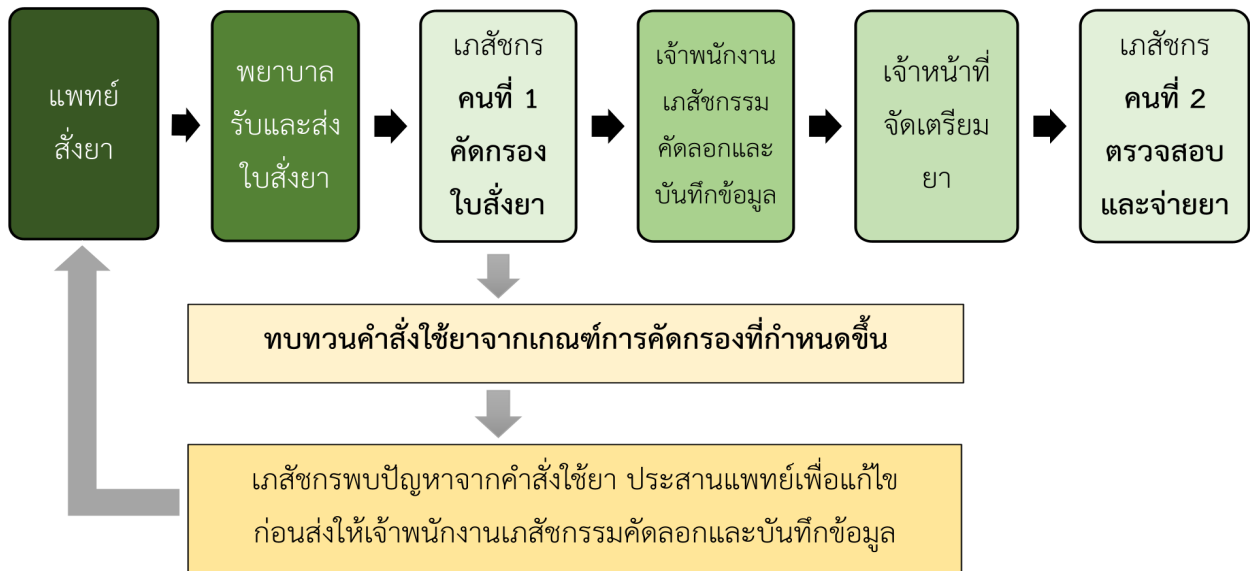
2. สร้างรูปแบบการทำงานในห้องยาเปลี่ยนจาก เดิม (รูปที่ 1) เป็นแบบใหม่ (รูปที่ 2)

3. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการคัดกรองคำ-สั่งใช้ยาในห้องผู้ป่วยในซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทาง เชิงระบบ สำหรับลดความคลาดเคลื่อนทางยาและเพิ่ม ความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเกณฑ์ดังกล่าวครอบคลุม 7 หมวดหลัก ได้แก่ (1) การประเมินประวัติแพ้ยา (2) การ ตรวจสอบขนาดยาเด็ก (3) ยาความเสี่ยงสูง (4) การปรับ ขนาดยาตามการทำงานของไต (5) ยาเคมีบำบัดและยา จำเพาะ (6) ความปลอดภัยของยากลุ่ม opioid และ (7) ยาปฏิชีวนะสำคัญที่ต้องกำหนด loading dose ดังแสดง ในตารางที่ 1

นอกจากนั้น ในแต่ละหมวดได้กำหนดประเด็นการ ประเมินที่ชัดเจน เช่น การคำนวณขนาดยาแบบอิงน้ำ-หนักตัว การจำกัดความเข้มข้นและอัตราการใช้สำหรับ



รูปที่ 1 กระบวนการทำงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในแบบเดิม



รูปที่ 2 กระบวนการทำงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในแบบใหม่ โดยเพิ่มขั้นตอนให้เภสัชกรคนที่ 1 ทำหน้าที่คัดกรองคำสั่งใช้ยาหลังได้รับใบสั่งยา

ยาความเสี่ยงสูง การใช้ค่า eGFR หรือ CrCl ในการปรับขนาดยา และการตรวจสอบอันตรกิริยาระหว่างยาที่มีนัยสำคัญทางคลินิก กรอบดังกล่าวถูกใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานก่อนการอนุมัติคำสั่งใช้ยา เพื่อให้การทบทวนคำสั่งใช้ยามีความสม่ำเสมอ ลดความแปรปรวนระหว่างผู้ปฏิบัติงาน และสนับสนุนการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในระดับองค์กร ดังแสดงในตารางเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการคัดกรอง

คำสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน

ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบในสองช่วงเวลาคือ

1. ช่วงเวลาก่อนการพัฒนาระบบ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 - วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
2. ช่วงเวลาหลังการพัฒนาระบบ วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2568 - วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ใบสั่งยาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล
พุทธชินราช พิษณุโลก ในช่วงเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การคัดเลือก

ใบสั่งยาผู้ป่วยใน ระบบ IPD paperless ที่แพทย์
สั่งผ่านโปรแกรม BUDHOSP HIS ตลอด 24 ชั่วโมง และ

ใบสั่งยาผู้ป่วยในแบบกระดาษที่ส่งมาเบิกที่ห้องจ่ายยา
ผู้ป่วยใน ระหว่างเวลา 8.30 น. -16.30 น. ในวันราชการ

เกณฑ์การคัดออก

ใบสั่งยาผู้ป่วยกลับบ้าน และใบสั่งยาผู้ป่วยในแบบ
กระดาษที่ส่งเบิกห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน นอกเวลาราชการ
เครื่องมือที่ใช้

ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานการคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (BUDHOSP Criteria)

หมวดการคัดกรอง	เกณฑ์สำคัญที่ต้องประเมิน
การแพ้ยา	ตรวจสอบการแพ้ยาซ้ำ และการแพ้ยาข้ามกลุ่มก่อนอนุมัติคำสั่งใช้ยา
ขนาดยาในเด็ก	Amoxicillin 25–50 มก./กก./วัน วันละ 2 ครั้ง; cefixime 8–10 มก./กก./วัน วันละ 2 ครั้ง; cefdinir 14 มก./กก./วัน; paracetamol 10–15 มก./กก./ครั้ง; ibuprofen 5–10 มก./กก./ครั้ง; metronidazole 30 มก./กก./วัน วันละ 3 ครั้ง
ยาความเสี่ยงสูง (high alert drugs)	K_2PO_4 (peripheral line) ความเข้มข้น ≤ 30 mEq/L อัตรา ≤ 10 mEq/ชม.; KCl (peripheral line) ≤ 60 mEq/L อัตรา ≤ 10 mEq/ชม.; 50% $MgSO_4 \leq 1$ กรัม/ชม.; phenytoin ห้ามให้พร้อมอาหารทางสายให้อาหาร; warfarin (เป้าหมาย INR 2–3): INR < 1.5 เพิ่มขนาดยาร้อยละ 10–20, 3.1–3.9 ลดขนาดยาร้อยละ 5–10, 4–4.9 หยุดยา 1 วัน, 5–8.9 หยุดยาและให้วิตามิน K_1 1 มก., > 9 ให้ 5–10 มก., มีเลือดออกรุนแรงให้วิตามิน K_1 10 มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำร่วมกับพลาสมาสด
การปรับขนาดยาตามการทำงานของไต	Metformin: eGFR 30–45 มล./นาที/1.73 m^2 ไม่เกิน 1,000 มก./วัน; eGFR < 30 ห้ามใช้; lamivudine ปรับขนาดยาตามค่า CrCl; ciprofloxacin เมื่อ CrCl < 30 มล./นาที ให้วันละครั้ง; allopurinol เริ่ม 50 มก./วัน และปรับตาม eGFR; NSAIDs ห้ามใช้เมื่อ eGFR < 30 มล./นาที
ยาเคมีบำบัด/ยาจำเพาะ	Carboplatin คำนวณขนาดยาโดยสูตร $AUC \times (CrCl+25)$; paclitaxel และ rituximab ต้องให้ยาป้องกันการแพ้ก่อนให้ยา; capecitabine ให้แบบ 2 สัปดาห์เว้น 1 สัปดาห์; ระวังอันตรกิริยาระหว่างยา TKI กับยากลุ่มยับยั้งการหลั่งกรด (PPI)
Opioids	MST ห้ามบด/หักหรือให้ทางสายให้อาหาร; ห้ามใช้ opioid ชนิดออกฤทธิ์แรงร่วมกับชนิดออกฤทธิ์อ่อน; morphine ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ เริ่ม 3 มก. ทุก 4 ชม. (ผู้สูงอายุ 1.5–2 มก.); fentanyl patch เปลี่ยนทุก 72 ชม.
Colistin	ขนาดเริ่มต้น 300 มก. ทางหลอดเลือดดำ จากนั้นปรับตาม CrCl (≥ 40 มล./นาที: 150 มก. ทุก 12 ชม.; 20–40: 100 มก. ทุก 12 ชม.; ≤ 20 : 150 มก. ทุก 24 ชม.)
Vancomycin	ขนาดเริ่มต้น 25–30 มก./กก.; ปรับช่วงห่างการให้ยาตาม CrCl (≥ 50 มล./นาที ทุก 8–12 ชม.; < 50 มล./นาที ทุก 24–96 ชม.)

INR = international normalized ratio; eGFR = estimated glomerular filtration rate; CrCl = creatinine clearance; AUC = area under the curve; TKI = tyrosine kinase inhibitor; PPI = proton pump inhibitor

- โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับลงรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ชื่อ “โปรแกรม 224 พี่ช่วยได้”

- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาของงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและหลีกเลี่ยงการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดที่กำหนด ได้แก่ อัตราประเภท และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา โดยเก็บข้อมูลในช่วงก่อนการพัฒนาระบบเป็นระยะเวลา 5 เดือน (วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568) และในช่วงหลังการพัฒนาเป็นระยะเวลา 5 เดือน (วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2568 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568) โดยเภสัชกรผู้ตรวจพบเป็นผู้บันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยตรง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาจากสูตร คือ อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (ต่อ 1,000 วันนอน) = (จำนวนความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่เกิดขึ้น x 1,000) / จำนวนวันนอนทั้งหมด

2. สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอข้อมูล อัตรา ประเภท และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา รูปแบบตารางแจกแจงความถี่ และร้อยละ

3. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาก่อนและหลังพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาด้วยสถิติเชิงอนุมาน chi-square test กำหนดค่าระดับนัยสำคัญที่ p-value < 0.05

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error)

การศึกษานี้ใช้คำนิยามของ National Coordination Council of Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP)⁸ หมายถึง เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการใช้ยา (medication use process) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่

เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ตั้งแต่การสั่งใช้ยา การจัดเตรียมยา และการจ่ายยา

ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescribing error) การศึกษานี้หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาโดยแพทย์ที่จะส่งผลถึงตัวผู้ป่วยในเรื่องของการสั่งยาที่ผิดขนาด ผิดวิธีใช้ สั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา ข้ามกลุ่ม สั่งยาที่ผู้ป่วยเคยแพ้ซ้ำ ชนิดยาซ้ำซ้อน สั่งใช้ยาผิดข้าง ไม่สั่งยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับ ผิดชนิด ไม่ได้ทำการประสานรายการยา ผิดความแรง ไม่ปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของตับ/ไต ปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของตับ/ไตไม่เหมาะสม ไม่ระบุขนาดยา การเกิด drug interaction ไม่ระบุอัตราเร็วในการให้ยา เอกสารประกอบการสั่งยา DUE/NED/ยาเฉพาะราย/ยา จ 2/ยาเสพติดไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ การสั่งตัวย่อที่ไม่เป็นไปตามที่โรงพยาบาลกำหนด ผิดความเข้มข้น ผิดรูปแบบยา ผิดอัตราเร็ว ยาห้ามแบ่ง ยาห้ามบด สั่งรายการยาที่ไม่มีในโรงพยาบาล สั่งสารน้ำที่เข้ากับยาไม่ได้ และมีข้อห้ามการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วย

ความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา (severity of medication error) หมายถึง ผลกระทบที่ก่อให้เกิดความรุนแรงต่อผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา โดยในการศึกษานี้ใช้คำนิยามของ NCC MERP⁸ ซึ่งแบ่งความคลาดเคลื่อนทางยาในลักษณะของการจัดกลุ่ม (category) ตามระดับความรุนแรงที่พบ โดยกำหนดไว้ 9 ระดับ ตั้งแต่ A-I ดังแสดงในตารางที่ 2

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เลขที่ 117/2568

ผลการวิจัย

ก่อนการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยใน ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 2,067 ครั้ง จำนวนวันนอนทั้งสิ้น 139,375 วัน คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 14.83 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน

ตารางที่ 2 ความคลาดเคลื่อนทางยาในลักษณะของการจัดกลุ่ม (category) ตามระดับความรุนแรง

Category	คำอธิบาย	ผลกระทบต่อผู้ป่วย
A	มีเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน แต่ยังไม่เกิดขึ้น	ไม่มี
B	เกิดความคลาดเคลื่อนแล้ว แต่ยังไม่ถึงผู้ป่วย	ไม่มี
C	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วยแล้ว แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย	ไม่มี
D	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย ต้องติดตามอาการเพื่อประเมินว่าเกิดอันตรายหรือไม่	ยังไม่แน่ชัด ต้องติดตาม
E	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย และก่อให้เกิดอันตรายแบบชั่วคราว ต้องได้รับการรักษา	อันตรายชั่วคราว ต้องรักษา
F	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย ก่อให้เกิดอันตรายแบบชั่วคราว ต้องนอนโรงพยาบาลหรือยี่ดระยาระการรักษา	อันตรายชั่วคราว ต้องนอนโรงพยาบาล
G	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย ก่อให้เกิดอันตรายอย่างถาวร	อันตรายถาวร
H	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย ต้องการการช่วยชีวิต	อันตรายรุนแรงต้องช่วยชีวิต
I	ความคลาดเคลื่อนไปถึงผู้ป่วย และเป็นเหตุให้เสียชีวิต	เสียชีวิต

ประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่พบสามอันดับแรก ได้แก่ ผิดขนาด/วิธีใช้ (จำนวน 674 ครั้ง คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อน 4.84 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) ไม่ปรับ/ปรับขนาดยาตามค่าตับ/ไตไม่เหมาะสม (จำนวน 394 ครั้ง คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อน 2.83 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) และชนิดยาซ้ำซ้อน (จำนวน 292 ครั้ง คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อน 2.10 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) หลังการพัฒนาระบบ ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 2,402 ครั้ง จำนวนวันนอนทั้งสิ้น 127,002 วันนอน คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 18.91 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาสามอันดับแรก ได้แก่ ผิดขนาด/วิธีใช้ (จำนวน 811 ครั้ง คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อน 6.39 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) ไม่ปรับ/ปรับขนาดยาตามค่าตับ/ไตไม่เหมาะสม (จำนวน 472 ครั้ง คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อน 3.72 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) และชนิดยาซ้ำซ้อน (จำนวน 317 ครั้ง คิดเป็นอัตราความคลาดเคลื่อน 2.50 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) พบว่าประเภทของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่พบสามอันดับแรกเหมือนกันทั้งก่อนและหลังการ

พัฒนาระบบ

เมื่อเปรียบเทียบอัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่ดักจับได้ในช่วงก่อนและหลังการพัฒนาระบบ คัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยใน พบว่าภายหลังพัฒนาระบบสามารถดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้ทุกประเภทโดยอัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่ดักจับได้เพิ่มขึ้นจาก 14.83 เป็น 18.91 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (p -value < 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 3

ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาก่อนการพัฒนาระบบ พบตั้งแต่ระดับ B จนถึงระดับ E ภายหลังการพัฒนาระบบพบเพียงระดับ B และ C เท่านั้น ไม่พบความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาระดับ D และ E อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาความรุนแรงระดับ C ขึ้นไปลดลงจากร้อยละ 10.93 เป็นร้อยละ 8.24 อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาความรุนแรงระดับ C ขึ้นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (BUDHOSP Criteria) ที่กำหนดให้ทบทวนใบสั่งยาในผู้ป่วยที่ได้รับยาความเสี่ยงสูง (high alert

ตารางที่ 3 ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาจำแนกตามหมวดความผิดพลาด ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

หมวดความคลาดเคลื่อน	จำนวนครั้งความคลาดเคลื่อน (ครั้ง/1,000 วันนอน)	
	ก่อนพัฒนาระบบ	หลังพัฒนาระบบ
1. Dose & regimen errors		
– ผิดขนาด/วิธีใช้	674 (4.84)	811 (6.39)
– ผิดความแรง/ความเข้มข้น/จำนวน	66 (0.47)	84 (0.66)
– ผิดอัตราเร็ว/ความถี่	42 (0.30)	61 (0.48)
2. Clinical appropriateness		
– ไม่ปรับตามค่าตับ/ไต	394 (2.83)	472 (3.72)
– ไม่มีข้อบ่งใช้/RDU/ข้อห้ามใช้	32 (0.23)	65 (0.51)
3. Duplication & omission		
– ซนิตยาซ้ำซ้อน	292 (2.10)	317 (2.50)
– ไม่สั่งยาที่จำเป็น	97 (0.70)	137 (1.08)
– Med reconciliation ไม่ครบ	91 (0.65)	90 (0.70)
4. Safety & allergy		
– แพ้ยา/แพ้ข้ามกลุ่ม	129 (0.93)	119 (0.94)
– Drug interaction	48 (0.34)	66 (0.52)
– LASA	1 (0.01)	3 (0.02)
5. Administration & technical		
– ช่องทาง/สารน้ำ/รูปแบบ	41 (0.29)	20 (0.16)
– ยาห้ามบด/ผิดวัน	29 (0.21)	31 (0.23)
6. Documentation/policy		
– ตัวอย่าง/บัญชียา/DUE/NED	85 (0.61)	45 (0.35)
– ไม่ระบุข้อมูลสำคัญ/อื่น ๆ	46 (0.32)	81 (0.65)
รวมทั้งหมด	2,067 (14.83)	2,402 (18.91)

drug) ผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เช่น ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องไต และผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีพิษต่อไตในขนาดเริ่มต้นการรักษาด้วย colistin, vancomycin ลดลงจาก 1.31 เป็น 0.45 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน และไม่พบอุบัติการณ์แพ้ยาซ้ำ ดังแสดงในตารางที่ 4 และ 5

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยใน โดยให้เภสัชกรคัดกรองคำสั่งใช้ยาเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการจ่ายยา และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน โรง-

ตารางที่ 4 ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายของแพทย์ (prescribing error)

ระดับความรุนแรง	จำนวนครั้งความคลาดเคลื่อน (ร้อยละ)	
	ก่อนพัฒนาระบบ	หลังพัฒนาระบบ
B	1,841 (89.07)	2,204 (91.76)
C	197 (9.53)	198 (8.24)
D	26 (1.26)	0 (0.00)
E	3 (0.14)	0 (0.00)
รวม	2,067 (100.00)	2,402 (100.00)

ตารางที่ 5 อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่าย (prescribing error) ความรุนแรงระดับ C ขึ้นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับคัดกรองคำสั่งจ่ายผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (BUDHOSP Criteria)

Prescribing error ระดับ C ขึ้นไป ตามเกณฑ์ BUDHOSP Criteria	อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อน (ครั้ง/1,000 วันนอน)	
	ก่อนพัฒนาระบบ	หลังพัฒนาระบบ
แพ้ยาซ้ำ	0.01	0.00
ยา high alert drug	0.24	0.01
ปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไต	0.30	0.03
ยาเคมีบำบัด	0.02	0.03
ยากลุ่ม opioid	0.04	0.02
ขนาดยาในเด็ก	0.02	0.03
Colistin first dose	0.60	0.32
Vancomycin first dose	0.08	0.01
รวม	1.31	0.45

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (BUDHOSP Criteria) ประเมินผล อัตรา ประเภท และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายของแพทย์ ผลการศึกษาพบว่าหลังพัฒนาระบบ อัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งจ่ายที่ดักจับได้เพิ่มขึ้นจาก 14.83 เป็น 18.91 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (p -value < 0.05) สะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบในการตรวจพบและป้องกันความคลาดเคลื่อนก่อนถึงผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ เพียงใจ เกียรติธนวัดนา⁷ ที่แสดงถึงการเพิ่มบทบาทของเภสัชกร

ในการตรวจสอบคำสั่งใช้ยาร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาของผู้ป่วยในได้อย่างมีนัยสำคัญ มีความใกล้เคียงกับการศึกษาของ Radley และคณะ⁵ ที่รายงานว่าการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการสั่งยา (CPOE) ร่วมกับการคัดกรองของเภสัชกรสามารถลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายได้ถึงร้อยละ 50 ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความคล้ายคลึงกับ ณัฐมน สุคนนท์ และคณะ⁹ ที่แสดงว่าการนำขั้นตอนคัดกรองใบสั่งยามาเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการ

ทำงานของงานบริการผู้ป่วยในสามารถดักจับความคลาดเคลื่อนได้เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kopp และคณะ⁴ ที่พบว่าความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาเป็นประเภทที่พบบ่อยที่สุด และหากไม่มีระบบคัดกรองที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ความผิดพลาดถึงผู้ป่วยโดยตรง

การเปรียบเทียบประเภทของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาหลังพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยา พบว่าความผิดพลาดที่พบ 3 อันดับแรก ได้แก่ การสั่งยาผิดขนาดหรือผิดวิธีใช้ การไม่ปรับขนาดยาตามการทำงานของตับหรือไต และการสั่งยาซ้ำซ้อน ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในมิติความเหมาะสมของการใช้ยา (appropriateness) และความปลอดภัยของผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kopp และคณะ⁴ ที่พบว่าความผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุดคือสั่งยาผิดขนาด/วิธีใช้ และไม่ปรับตามค่าการทำงานของตับ/ไต และตรงกับผลการศึกษาของ เพียงเพ็ญชานาเทพาพร¹⁰ ที่พบว่า การคัดกรองโดยเภสัชกรช่วยลดข้อผิดพลาดเหล่านี้ได้อย่างมาก เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Bates และคณะ¹¹ ที่ระบุว่าความผิดพลาดด้านขนาดยาและการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไตเป็นสาเหตุหลักของความคลาดเคลื่อนทางยาในโรงพยาบาล ผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถมุ่งเป้าไปยังปัญหาที่มีความเสี่ยงสูงและพบได้บ่อยในบริบทการดูแลผู้ป่วยใน

การเปรียบเทียบระดับความรุนแรงในการสั่งใช้ยา พบว่าหลังพัฒนาระบบมีอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนที่มีความรุนแรงระดับ C ขึ้นไป ลดลงจากร้อยละ 10.93 เป็นร้อยละ 8.24 (p -value < 0.05) และเมื่อคำนวณเป็นอัตราต่อ 1,000 วันนอน พบว่าลดลงอย่างชัดเจนจาก 1.31 เป็น 0.45 ครั้ง ซึ่งคิดเป็นอัตราที่ลดลงถึงร้อยละ 65.6 ในแง่ของความถี่อุบัติการณ์ต่อวันนอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ไม่พบความผิดพลาดในระดับ D และ E ในช่วงหลังพัฒนา สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของระบบในการป้องกันความคลาดเคลื่อนจากระบบเฝ้าระวังแบบตั้งรับไปสู่การป้องกันเชิงรุก (proactive prevention) โดยให้เภสัชกรใช้เกณฑ์คัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน BUDHOSP Criteria เป็นมาตรฐานในการทำงาน มีการ

กำหนดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (high risk trigger) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องได้รับการปรับขนาดยาตามการทำงานของไต (renal dosing) ซึ่งสามารถช่วยปิดช่องว่างความเสี่ยงก่อนที่จะถูกจ่ายออกไป สอดคล้องกับการศึกษาของ Kaushal และคณะ¹² ที่แสดงว่าการมีเภสัชกรคัดกรองคำสั่งใช้ยาในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ช่วยลดอุบัติการณ์ความผิดพลาดที่ก่อให้เกิดอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ Franklin และคณะ¹³ ที่ชี้ให้เห็นว่าการทบทวนคำสั่งยาโดยเภสัชกรในระบบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่มีผลต่อผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ระบบคัดกรองที่พัฒนาขึ้นจึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างระบบความปลอดภัยด้านยาในระดับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านข้อจำกัดของงานวิจัย เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบก่อน-หลัง (before-after study) โดยไม่มีกลุ่มควบคุม จึงอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยแทรกซ้อนตามช่วงเวลา (temporal bias) เช่น การเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษา นโยบายด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยหรือมาตรการพัฒนาคุณภาพอื่นที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกันซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ที่วัดได้ ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของอัตราความคลาดเคลื่อนที่ตรวจพบภายหลังการพัฒนา ระบบ อาจสะท้อนถึงความสามารถในการตรวจจับที่สูงขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของความคลาดเคลื่อนที่แท้จริง จึงมีความเป็นไปได้ของความเอนเอียงจากความแตกต่างด้านความสามารถในการตรวจพบ (differential detection) ระหว่างช่วงก่อนและหลังการดำเนินการ

นอกจากนี้ ในด้านการปฏิบัติงาน การคัดกรองคำสั่งใช้ยาไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมทั้งหมดจากข้อจำกัดด้านบุคลากรและภาระงาน ข้อมูลความคลาดเคลื่อนบางส่วนอาจไม่ได้รับการบันทึกอย่างครบถ้วน ส่งผลให้มีความเป็นไปได้ของการประเมินอุบัติการณ์ต่ำกว่าความเป็นจริง อีกทั้งกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาขึ้นกับความรู้และประสบการณ์ของเภสัชกรแต่ละราย ซึ่งอาจส่งผลต่อความสม่ำเสมอของการประเมิน

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ ดำเนินการในโรงพยาบาล

บาลเพียงแห่งเดียว (single-center study) จึงอาจจำกัดความสามารถในการสรุปผลไปยังสถานพยาบาลที่มีบริบทด้านระบบสารสนเทศ ทรัพยากรบุคลากร และรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน โดยกำหนดให้เภสัชกรคัดกรองคำสั่งใช้ยาเป็นขั้นตอนแรกก่อนเข้าสู่กระบวนการจัดยา แยกบทบาทออกจากเภสัชกรตรวจสอบยา และสร้างเกณฑ์คัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก (BUDHOSP Criteria) เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานมาตรฐานเดียวกัน ทำให้อัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่สามารถดักจับได้เพิ่มขึ้น ความคลาดเคลื่อน

ที่มีความรุนแรงระดับ C ขึ้นไปลดลง ไม่พบความคลาดเคลื่อนระดับ D และ E และไม่พบอุบัติการณ์แพ้ยาซ้ำ

ผลการศึกษานี้ จึงเป็นการสะท้อนว่าระบบที่พัฒนา มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหา ป้องกัน และแก้ไขความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา รวมถึงแนวโน้มลดความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนก่อนถึงตัวผู้ป่วย อันเป็นการยกระดับความปลอดภัยด้านยาในกระบวนการดูแลผู้ป่วยในอย่างเป็นระบบ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทีมเภสัชกรงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่มีส่วนร่วมให้คำแนะนำและดำเนินการให้งานวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จอย่างสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization (WHO). Medication without harm: WHO global patient safety challenge [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [cited 2025 Aug 27]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2017.6>
2. Tewthanom K, Tananonniwas S. Medication error and prevention guide for patient's safety. Veridian E-Journal, Silpakorn University [Internet]. 2009 [cited 2025 Aug 27];2(1):195-217. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/6937>
3. Khruaeawang K. Medication errors. J PH PL [Internet]. 2018 [cited 2026 Mar 27];4(2):251-65. Available from: https://so05.tci-thaijo.org/index.php/journal_law/article/view/161437
4. Kopp BJ, Erstad BL, Allen ME, Theodorou AA, Priestley G. Medication errors and adverse drug events in an intensive care unit: direct observation approach for detection. Crit Care Med. 2006;34(2):415-25. doi: 10.1097/01.ccm.0000198106.54306.d7.
5. Radley DC, Wasserman MR, Olsho LEW, Shoemaker SJ, Spranca MD, Bradshaw B. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems. J Am Med Inform Assoc. 2013;20(3):470-6. doi: 10.1136/amiajnl-2012-001241.
6. The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Hospital and healthcare standards. 5th ed. [Internet]. Nonthaburi: The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization); 2021 [cited 2023 Sep 7]. Available from: <https://backend.ha.or.th/fileupload/DOCUMENT/00148/77c77e3f-ed2f-41a9>

- 90d4-22164a69a871.pdf
7. เพ็ญใจ เกียรติธนาพัฒนา. ผลของการพัฒนาระบบ ทบทวนคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในโดยเภสัชกรในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 7 ธ.ค. 2568];16(4): 1198-208. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/266137>
 8. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP). About medication errors [Internet]. n.p.: NCC MERP; 2023 [cited 2025 Jun 9]. Available from: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
 9. ณัฐมน สุคนนท์, วรางคณา สีมาพล, มนัสนันท์ วงษ์ครุฑ, น้ำทิพย์ คงนิล, นิชาภา ทองศรี, อธิราพร สุภาพันธุ์. การพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 8 ธ.ค. 2568];17(3):25-38. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/IJPS/article/view/248525>
 10. เพ็ญเพ็ญ ชนาเทพาพร. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อ รายงานผลความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 19 พ.ย. 2568];34(3):261-70. สืบค้นจาก: <http://thaidj.org/index.php/SMNJ/article/view/6494>
 11. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Teich JM, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. JAMA. 1998;280(15):1311-6. doi: 10.1001/jama.280.15.1311.
 12. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA. 2001;285(16):2114-20. doi: 10.1001/jama.285.16.2114.
 13. Franklin BD, O'Grady K, Donyai P, Jacklin A, Barber N. The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study. Qual Saf Health Care. 2007;16(4):279-84. doi: 10.1136/qshc.2006.019497.

ประสิทธิผลการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless โรงพยาบาลไทรน้อย

สิทธิพร สุทธิทวีสุข¹, ภ.ม.(เภสัชกรรมชุมชน)

e-mail: suttitaveesuk_moo@hotmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลไทรน้อย

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):46-59.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การปรับเปลี่ยนวิธีการเทียบประสานรายการยาแบบกระดาษมาเป็นระบบการทำงานแบบไร้กระดาษสำหรับผู้ป่วยใน (IPD paperless) ยังเกิดปัญหาหลายอย่าง เช่น ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยามากขึ้น และการดำเนินการที่ล่าช้า

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลการเทียบประสานรายการยา และศึกษาปัญหา อุปสรรค แนวทางการแก้ไขของการเทียบประสานรายการยา โดยใช้ระบบ IPD paperless

วิธีวิจัย: เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพโดยหาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ วิชาชีพละ 2 คน รวมทั้งหมด 6 คน และการวิจัยเชิงปริมาณโดยเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการปรับปรุง ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา ใช้สถิติ chi-square test และระยะเวลาที่ใช้เทียบประสานรายการยา ใช้สถิติ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัย: จากปัญหาที่พบได้กำหนดแนวทางแก้ไข ดังนี้ 1) เพิ่มวิธีการให้รายการยาที่ต้องการเทียบประสานรายการอยู่ในหน้าเดียวกัน 2) จัดทำระบบแจ้งเตือนแพทย์ให้ทบทวนรายการยาเดิมผู้ป่วย 3) แก้ไขแบบบันทึกให้มีรายละเอียดครบถ้วน 4) กำหนดแนวทางการซักประวัติและการเทียบประสานรายการยา การเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่ามีผู้เข้าร่วมงานวิจัยก่อนและหลังการปรับปรุง จำนวน 548 ราย และ 558 รายตามลำดับ ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาลดลงจากร้อยละ 8.39 เป็นร้อยละ 4.84 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.017) ร้อยละของผู้ป่วยได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแรกรับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.36 เป็นร้อยละ 86.02 และระยะเวลาที่ใช้เทียบประสานรายการยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)

สรุปผล: การปรับปรุงการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาได้ และการจัดทำแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาที่รวดเร็วร่วมกับมีระบบการแจ้งเตือนแพทย์สามารถทำให้การเทียบประสานรายการยารวดเร็วขึ้น

คำสำคัญ: การเทียบประสานรายการยา; การทำงานแบบไร้กระดาษสำหรับผู้ป่วยใน

Effectiveness of Medication Reconciliation by Using IPD Paperless System in Sainoi Hospital

Sittiporn Suttitaveesuk¹, M.Pharm. (Community Pharmacy)

e-mail: suttitaveesuk_moo@hotmail.com

¹ Pharmacy and Consumer Protection Department, Sainoi hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):46-59.

Abstract

Background: The transition of medication reconciliation from a paper-based system to an IPD paperless system has presented several challenges, including increased prescribing errors and process delays.

Objective: To evaluate the effectiveness of medication reconciliation and to identify problems, obstacles, and solutions associated with the implementation of an IPD paperless system.

Methods: This mixed-methods study comprised qualitative and quantitative components. The qualitative phase explored solutions through in-depth interviews with six healthcare professionals, including two physicians, two pharmacists, and two registered nurses. The quantitative phase compared data before and after system improvements, including prescribing errors (analyzed using the chi-square test) and the time required to compare medication lists (analyzed using the Mann-Whitney U test).

Results: Based on the identified problems, the following solutions were implemented: (1) adding a feature to display medications for comparison on the same page; (2) developing a system to alert physicians to review patients' previous medications; (3) revising the documentation form to ensure completeness; and (4) establishing standardized guidelines for patient history taking and medication reconciliation. A total of 548 and 558 participants were included before and after the improvement, respectively. Prescribing errors decreased from 8.39% to 4.84%, representing a statistically significant difference (p -value = 0.017). The percentage of patients who received medication reconciliation within 24 hours of admission increased from 73.36% to 86.02%. The time required to compare medication lists significantly decreased (p -value < 0.001).

Conclusion: Improvements in the medication reconciliation process reduced prescribing errors. Additionally, streamlined preparation of the medication reconciliation form, together with a physician notification system, enhanced the timeliness of medication reconciliation.

Keywords: medication reconciliation; IPD paperless system

บทนำ

ความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นสาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug events) ผลที่เกิดขึ้นจากความคลาดเคลื่อนทางยาทำให้เกิดความรุนแรงหลายระดับตั้งแต่ไม่ส่งผลใดๆ ต่อผู้ป่วยจนถึงทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต¹ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามักเกิดในจุดที่มีการเปลี่ยนหรือย้ายหน่วยงานที่ดูแลรักษาผู้ป่วยมากที่สุด² ซึ่งเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามากกว่าครึ่งหนึ่งสามารถป้องกันได้ก่อนถึงตัวผู้ป่วย หากมีกระบวนการเทียบประสานรายการยา (medication reconciliation)³

การเทียบประสานรายการยา เป็นกระบวนการรวบรวมประวัติการใช้ยาที่เป็นปัจจุบันที่ถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด และเปรียบเทียบรายการยาเหล่านั้นกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ในทุกรายต่อการรักษา ตั้งแต่ขั้นตอนแรกรับผู้ป่วย ขั้นตอนย้ายจากหอผู้ป่วยหนึ่งไปยังอีกหอผู้ป่วยหนึ่ง และขั้นตอนจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหรือส่งต่อไปยังสถานพยาบาลอื่น มีกระบวนการหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Verification การบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผู้ป่วยใช้อยู่ในปัจจุบัน 2) Clarification การทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก 3) Reconciliation การเปรียบเทียบยาที่ใช้อยู่กับยาที่สั่งใช้ใหม่ บันทึกการเปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่สั่งเปลี่ยน และ 4) Transmission การส่งต่อสื่อสารข้อมูลยาที่ได้รับเมื่อจำหน่ายกลับบ้าน ทั้งนี้ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้กำหนดให้การเทียบประสานรายการยาเป็นส่วนหนึ่งของความปลอดภัยในการใช้ยา เนื่องจากเป็นกระบวนการที่มีส่วนช่วยป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในช่วงรอยต่อการรักษาทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล⁴

โรงพยาบาลทรินอยด์ได้ปรับเปลี่ยนระบบเวชระเบียนผู้ป่วยในแบบกระดาษมาเป็นระบบการทำงานแบบไร้กระดาษสำหรับผู้ป่วยใน (IPD paperless) เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ทำให้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานการเทียบประสานรายการยาและพบปัญหาจากการใช้งานหลายอย่าง เช่น ความคลาดเคลื่อนใน

การสั่งใช้ยาจากการเทียบประสานรายการยาที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.92 เป็นร้อยละ 9.34 และการเทียบประสานรายการยาล่าช้า ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาประสิทธิผลของการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless ศึกษาปัญหาและอุปสรรคพร้อมหาแนวทางการแก้ไข เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา และเพิ่มร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแรกรับ โดยผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ให้การปฏิบัติงาน เกิดประสิทธิภาพ เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless
2. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขของการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเทียบประสานรายการยา (medication reconciliation) หมายถึง กระบวนการเปรียบเทียบและประสานรายการยาระหว่างรายการยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่อย่างต่อเนื่องก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกับรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับเมื่อแรกรับ รวมทั้งเมื่อผู้ป่วยย้ายแผนก ย้ายหอผู้ป่วย หรือเมื่อถูกจำหน่ายกลับบ้าน⁵

ระบบ IPD paperless หมายถึง ระบบการทำงานแบบไร้กระดาษสำหรับผู้ป่วยใน โดยสามารถบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยในแบบดิจิทัลตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่ายกลับบ้าน เช่น การบันทึกคำสั่งการรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล การบันทึกคำสั่งใช้ยา และการบันทึกทางการแพทย์^{6,7}

ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา ในศึกษานี้หมายถึง ความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจในการสั่งใช้ยาของแพทย์ที่พบจากกระบวนการเทียบประสานรายการยา

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 58/2567 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2567 เป็นการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลก่อนการปรับปรุง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2568

ระยะที่ 2 ศึกษาปัญหา อุปสรรค และวางแผนหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ระยะที่ 3 เก็บข้อมูลหลังการปรับปรุง ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568

ประชากรที่ศึกษา

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการปรับปรุง ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยในทุกรายที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทรน้อย แบ่งเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 และช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568

ขั้นตอนการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง ประชากรที่ศึกษา คือ แพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลทรน้อย ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการปรับปรุง ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด

ขั้นตอนการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ปฏิบัติงานการเทียบประสานรายการยาโดยตรง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลทรน้อย วิชาชีพละ 2 คน รวมทั้งหมด 6 คน โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 6 คน เพียงพอจนผู้ถูก

สัมภาษณ์ให้ข้อมูลซ้ำกัน และสามารถหาข้อสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แนวทางปฏิบัติการเทียบประสานรายการยาของโรงพยาบาลทรน้อยโดยใช้ระบบ IPD paperless (โปรแกรม Axion)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบบันทึกข้อมูลการดำเนินการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและข้อมูลการเทียบประสานรายการยา

2.2 แบบบันทึกการเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา

2.3 ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อค้นหาปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless ครอบคลุมประเด็นความคลาดเคลื่อนทางยา การใช้งานของโปรแกรม IPD paperless และกระบวนการเทียบประสานรายการยา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item objective congruence; IOC) ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 1 คน และเภสัชกรผู้เชี่ยวชาญ 2 คน หากข้อคำถามใดค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ให้แก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป (เช่น เพศ อายุ แหล่งที่มาของโรคเรื้อรัง จำนวนรายการยา โรคประจำตัว) ข้อมูลการดำเนินการเทียบประสานรายการยา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และความถี่ ใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา ใช้สถิติ chi-square test และเปรียบเทียบระยะเวลาที่

ใช้เทียบประสานรายการยา ใช้สถิติ Mann-Whitney U test

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 สรุปปัญหา อุปสรรคจากการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless และนำข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องไปวางแผนหาแนวทางการแก้ไขปัญห

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปปัญหา ดังนี้

ปัญหาที่ 1 การเปรียบเทียบรายการยาของการแกร็บและจำหน่ายกลับบ้านโดยใช้ระบบ IPD paperless ยุ่งยาก ไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน เป็นความเสี่ยงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่าย

“อยากให้มีหน้าเทียบยาเดิมกับยาที่คืนใช้ทานอยู่ตอนนอนโรงพยาบาลอยู่ในหน้าสั่งจ่ายกลับบ้านได้ แต่ตอนนี้หมอเทียบไม่ได้ต้องใช้วิธียาบาลเอาว่ามียาตัวไหนปรับบ้าง” (แพทย์ ประสบการณ์ทำงาน 10 ปี)

ปัญหาที่ 2 ยังไม่มีระบบแจ้งเตือนแพทย์ให้ทบทวนรายการยาเดิมผู้ป่วย ในแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาในระบบ IPD paperless

“อยากให้มีฟีดแบ็กเตือนหมอเรื่องการทบทวนยาเดิมด้วย แล้วพยาบาลจะช่วยประสานกับหมออีกทีหนึ่ง” (พยาบาลวิชาชีพ ประสบการณ์ทำงาน 36 ปี)

ปัญหาที่ 3 แบบบันทึกการเทียบประสานรายการยามีรายละเอียดไม่ครบถ้วน

“ในแบบฟอร์ม med reconcile เวลาเราปรับโดสจากเดิมกินครึ่งเม็ด แล้วเราปรับเป็น 1 เม็ด ช่องปรับโดสมันไม่มีช่องให้เขียนว่าปรับโดสเป็นเท่าไร” (แพทย์ ประสบการณ์ทำงาน 10 ปี)

ปัญหาที่ 4 ไม่มีแนวทางการซักประวัติโรคประจำตัวที่ชัดเจนและการจัดทำแบบบันทึกการเทียบประสาน

รายการยาของผู้ป่วยบางรายที่รับยาจากโรงพยาบาลอื่นยังล่าช้า

“ปัญหาทบทวนยาช้า ถ้าคนใช้รับยาจากที่อื่นแล้วไม่มีการสอบถาม หรือไม่ให้ข้อมูลเภสัชว่าเอายามาจากไหน อันนี้เภสัชก็ไม่ทราบว่าจะช่วยได้อย่างไร” (เภสัชกร ประสบการณ์ทำงาน 27 ปี)

จากปัญหาดังกล่าว หากเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบ IPD paperless ผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้ดูแลระบบ IPD paperless (โปรแกรม Axion) เพื่อดำเนินการแก้ไข และชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่แก่แพทย์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เพิ่มวิธีการให้แพทย์สามารถเปรียบเทียบรายการยาได้สะดวกขึ้น เช่น เปรียบเทียบรายการยากลับบ้านกับรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับขณะนอนโรงพยาบาลและยาเดิมผู้ป่วย โดยให้ยาที่ต้องการเปรียบเทียบอยู่ในหน้าเดียวกัน

2. จัดทำระบบแจ้งเตือนแพทย์ให้ทบทวนรายการยาเดิมโดยให้เตือนในหน้าแบบฟอร์มคำสั่งการรักษาของแพทย์ (doctor order sheet)

3. แก้ไขรายละเอียดแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาให้มีรายละเอียดครบถ้วน

ในส่วนที่เป็นปัญหาที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับระบบ IPD paperless ดำเนินการ ดังนี้

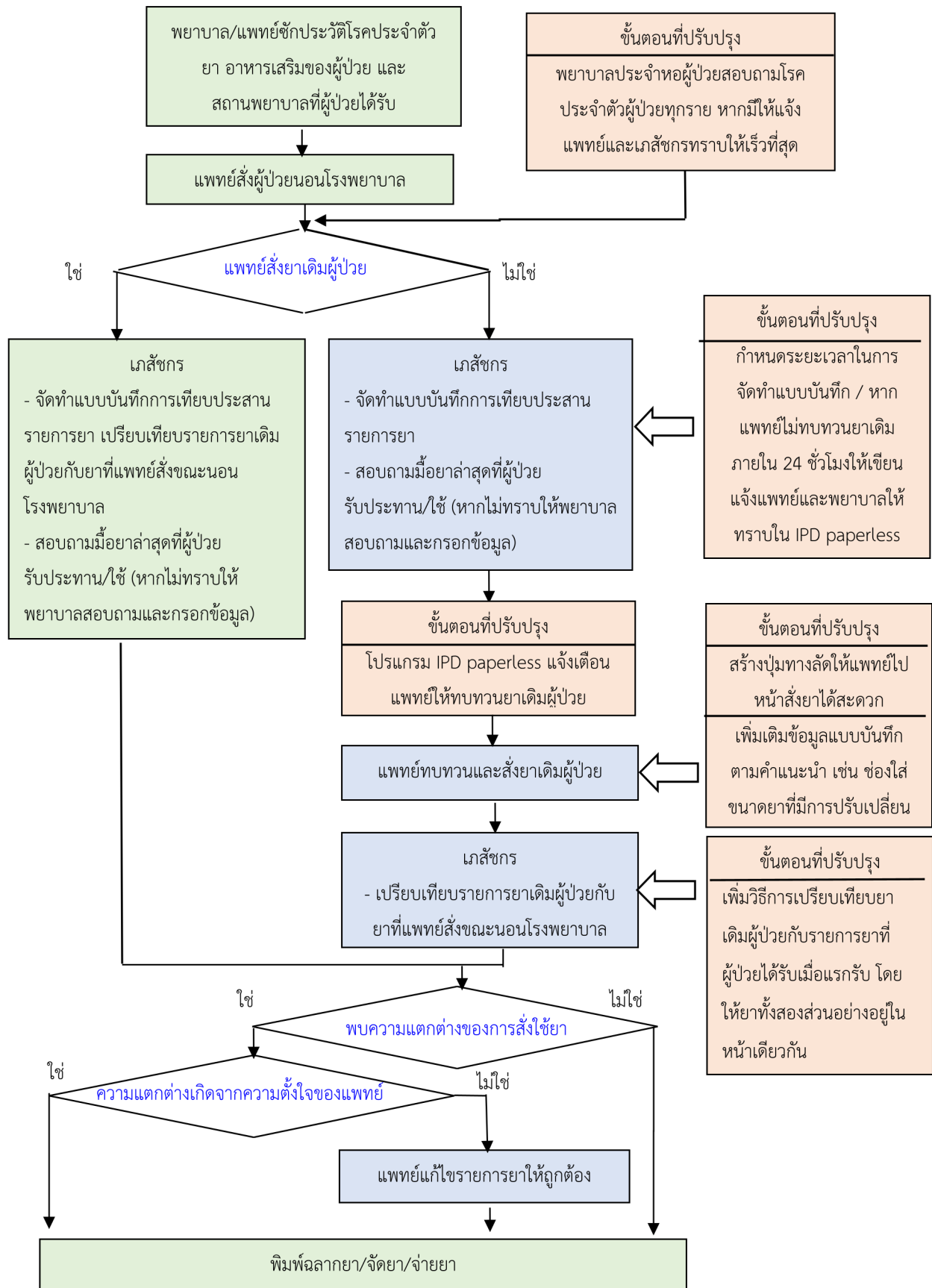
1. กำหนดแนวทางการซักประวัติโรคประจำตัวและแหล่งที่มาของยาเดิมผู้ป่วยเป็นแนวทางปฏิบัติโดยแจ้งให้เภสัชกรทราบเร็วที่สุด

2. เภสัชกรกำหนดระยะเวลาในการจัดทำแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยา

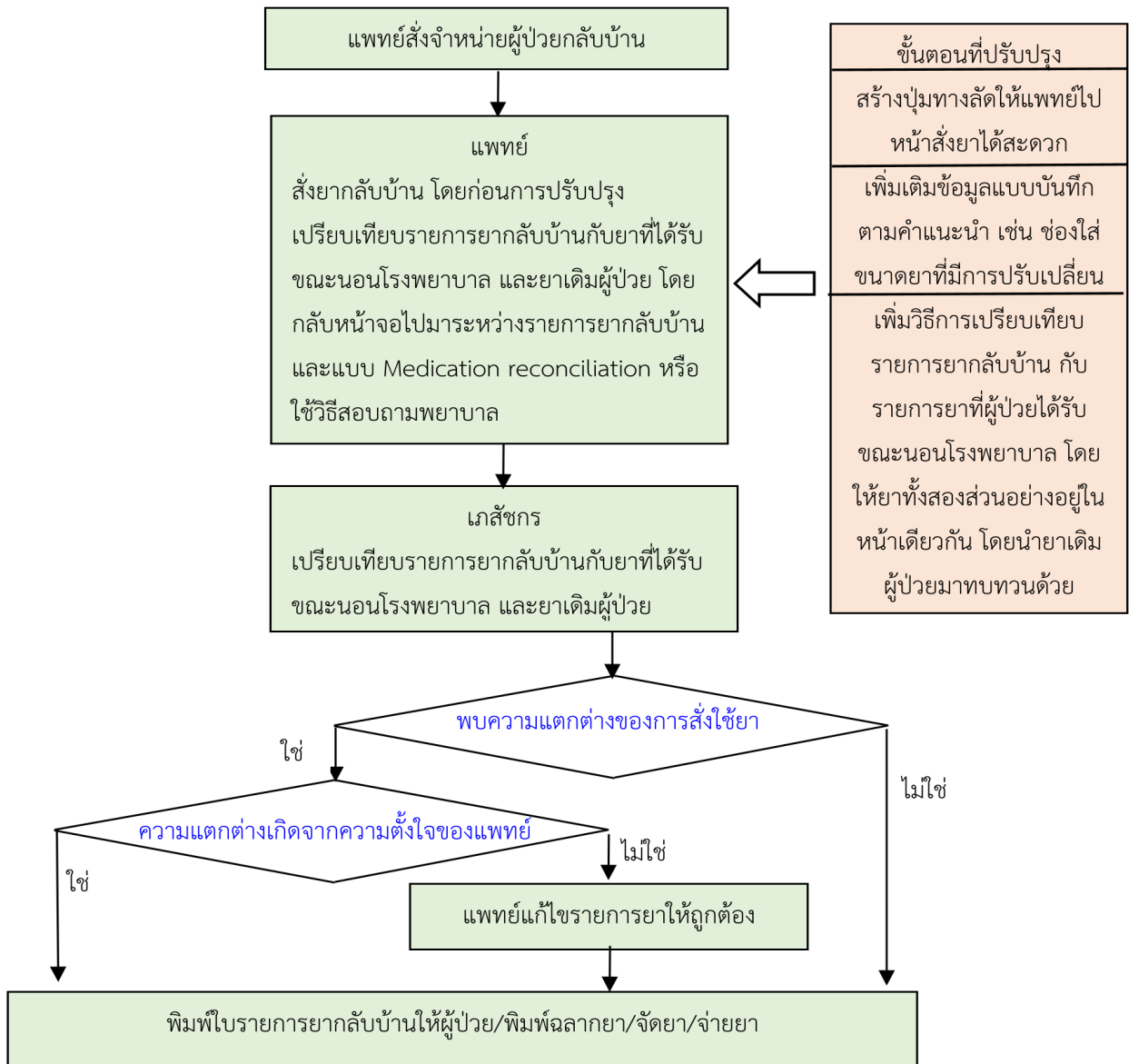
3. กำหนดแนวทางปฏิบัติหากแพทย์ยังไม่ทบทวนรายการยาเดิมผู้ป่วยภายใน 24 ชั่วโมง

โดยมีรายละเอียดของแผนภูมิกระบวนการดำเนินการเทียบประสานรายการยาเมื่อแกร็บและเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหลังการปรับปรุง ตามรูปที่ 1 และรูปที่ 2

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless



รูปที่ 1 แผนภูมิกระบวนการเทียบประสานรายการยาเมื่อแรกรับหลังการปรับปรุง



รูปที่ 2 แผนภูมิกระบวนการเทียบประสานรายการยาเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหลังการปรับปรุง

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยเข้าร่วมงานวิจัยนี้ทั้งหมดจำนวน 1,106 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง จำนวน 548 ราย และ 558 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุมัธยฐาน 71 ปี (IQR 60-79) และ 69 ปี (IQR 58-77) ตามลำดับ) โดยยาโรคเรื้อรังเป็นยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลไม่น้อยมากที่สุด จำนวนยาโรคเรื้อรังมัธยฐาน 6 รายการ (IQR 4-10) และ 7 รายการ (IQR 4-10) ตามลำดับ โรคประจำตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดัน-

โลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

2. ข้อมูลการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless

จากการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุงลดลงจากร้อยละ 8.39 เป็นร้อยละ 4.84 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.017) โดยความแตกต่างที่เกิดจากความตั้งใจของแพทย์ลดลง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)	
	ก่อนการปรับปรุง (N=548)	หลังการปรับปรุง (N=558)
เพศ		
ชาย	237 (43.25)	248 (44.44)
หญิง	311 (56.75)	310 (55.56)
อายุ (ปี)		
มัธยฐาน (IQR)	71 (60 - 79)	69 (58 - 77)
0-20 ปี	23 (4.19)	23 (4.12)
21-40 ปี	32 (5.84)	24 (4.30)
41-60 ปี	87 (15.88)	114 (20.43)
61-80 ปี	303 (55.29)	310 (55.56)
80 ปีขึ้นไป	103 (18.80)	87 (15.59)
แหล่งที่มาของยาโรคเรื้อรัง ^a		
โรงพยาบาลไทรน้อย	337 (56.64)	350 (56.54)
โรงพยาบาลรัฐบาลอื่น ๆ	207 (34.79)	231 (37.32)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	39 (6.55)	25 (4.04)
อื่น ๆ เช่น โรงพยาบาลเอกชน คลินิก ร้านยา	12 (2.02)	13 (2.10)
จำนวนรายการยาโรคเรื้อรัง (รายการ)		
มัธยฐาน (IQR)	6 (4 - 10)	7 (4 - 10)
1-5 รายการ	224 (40.88)	8.17)
6-10 รายการ	203 (37.04)	0.68)
11-15 รายการ	87 (15.88)	100 (17.92)
15 รายการขึ้นไป	34 (6.20)	18 (3.23)
โรคประจำตัว ^b		
โรคความดันโลหิตสูง	407 (28.13)	408 (25.25)
โรคไขมันในเลือดสูง	309 (21.36)	356 (22.03)
โรคเบาหวาน	247 (17.07)	243 (15.04)
โรคไตเรื้อรัง	93 (6.43)	101 (6.25)
โรคหลอดเลือดหัวใจ	66 (4.56)	77 (4.76)
โรคโลหิตจาง	62 (4.29)	65 (4.02)
โรคหลอดเลือดสมอง	56 (3.87)	63 (3.90)
โรคหืดหอบ	55 (3.80)	44 (2.72)
โรคอื่น ๆ	152 (10.49)	259 (16.03)

^aผู้ป่วย 1 รายมีแหล่งที่มาของยาโรคเรื้อรังได้มากกว่า 1 แห่ง

^bผู้ป่วย 1 รายมีโรคประจำตัวได้มากกว่า 1 โรค

จากร้อยละ 5.84 เป็นร้อยละ 2.51 แตกต่างอย่างมีนัย-
สำคัญทางสถิติ (p -value = 0.006) ความคลาดเคลื่อนที่
เกิดมากที่สุดคือไม่มีการสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ
ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงขั้นตอนจำหน่ายกลับบ้าน ระดับ

ความรุนแรงส่วนใหญ่เป็นระดับ B โดยยาที่เกิดความ-
คลาดเคลื่อนมากที่สุด ได้แก่ ยาลดความดันโลหิต ราย-
ละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ผู้ป่วยได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของการสั่งใช้ยาจากการเทียบประสานรายการยา

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)		p -value
	ก่อนการปรับปรุง (N=548)	หลังการปรับปรุง (N=558)	
ความแตกต่างที่เกิดจากความตั้งใจของแพทย์	32 (5.84)	14 (2.51)	0.006 ^b
ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา	46 (8.39)	27 (4.84)	0.017 ^b
ไม่มีการสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ	29 (5.29)	20 (3.58)	0.168 ^b
สั่งใช้ยามิตขนาด ความถี่ หรือวิธีทางให้ยา	12 (2.19)	7 (1.26)	0.231 ^b
สั่งยาในรายการยาที่แพทย์สั่งหยุดยาแล้ว	3 (0.55)	0 (0)	0.121 ^c
รายการยาในคำสั่งใช้ยาเกิดอันตรกิริยากับ ยาที่ผู้ป่วยใช้	1 (0.18)	0 (0)	0.495 ^c
สั่งใช้ยาคนละชนิดแต่เป็นยาที่ให้ผลการรักษา ในกลุ่มเดียวกัน	1 (0.18)	0 (0)	0.495 ^c
ขั้นตอนการรักษาที่เกิดความคลาดเคลื่อน			
แรกรับ	7 (1.28)	6 (1.08)	0.755 ^b
จำหน่ายกลับบ้าน	39 (7.12)	21 (3.76)	0.014 ^b
ระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อน			
ระดับ B	43 (7.85)	26 (4.66)	0.028 ^b
ระดับ C	3 (0.55)	1 (0.18)	0.370 ^b
รายการยาที่เกิดความคลาดเคลื่อน ^a			
ยาลดความดันโลหิต	29 (5.29)	14 (2.51)	0.017 ^b
ยารักษาโรคเบาหวาน	10 (1.82)	6 (1.08)	0.297 ^b
วิตามินและแร่ธาตุ	7 (1.28)	6 (1.08)	0.755 ^b
ยารักษาโรคทางเดินหายใจ	7 (1.28)	3 (0.54)	0.194 ^b
ยาอื่น ๆ	23 (4.20)	9 (1.61)	0.010 ^b

^aความคลาดเคลื่อนทางยา 1 เหตุการณ์ สามารถมียาที่เกิดความคลาดเคลื่อนได้มากกว่า 1 รายการ

^bทดสอบด้วยสถิติ chi-square test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

^cทดสอบด้วยสถิติ Fisher's exact test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

24 ชั่วโมงของการแรกเริ่ม ก่อนและหลังการปรับปรุงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.36 เป็นร้อยละ 86.02 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) และระยะเวลาที่ใช้เทียบประสานรายการยาของการแรกเริ่มมัธยฐานลดลงจาก 18 ชั่วโมง (IQR 6-25) เป็น 12 ชั่วโมง (IQR 3-20) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 3

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้กำหนดสมมติฐานงานวิจัยไว้ 2 ข้อ ดังนี้

1. สมมติฐานงานวิจัยที่ว่า การพัฒนาการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา ผลการวิจัยพบว่า ความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาลดลงจากร้อยละ 8.39 เป็นร้อยละ 4.84 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.017) สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากการแก้ไขการสั่งจ่ายยาในโปรแกรม Axion โดยออกแบบหน้าจอ (user interface) ให้รายการยาที่ต้องการเปรียบเทียบอยู่ในหน้าเดียวกัน และเพิ่มรายละเอียดในแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาให้ครบถ้วน ทำให้แพทย์สามารถเปรียบเทียบรายการยาได้สะดวกขึ้น อีกทั้งรายการยาเดิมผู้ป่วยที่หยุดยาไว้ชั่วคราว หรือรายการยาใหม่ของผู้ป่วยได้-

รับขณะนอนโรงพยาบาลได้ถูกนำมาทบทวนด้วย ส่งผลให้รายการยากลับบ้านที่ได้มีความถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น ปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลให้ความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาลดลง เช่น บุคลากรอาจมีความชำนาญหรือคุ้นเคยการใช้งานระบบ IPD paperless ในช่วงหลังการปรับปรุง หรือมีความแตกต่างของปริมาณงานของช่วงเวลาที่แตกต่างกันอาจส่งผลต่อความรีบเร่งและความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชากร พิริยะชนานุสรณ์ และคณะ⁸ วิเคราะห์ปัญหาการเทียบประสานรายการยาโดยใช้การสนทนากลุ่มเชิงลึกในกลุ่มสหวิชาชีพ ปรับปรุงระบบโดยการเพิ่มการสื่อสาร ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สร้างเครื่องมือเพื่อจัดการปัญหาเชิงระบบเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยลดการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาที่ป้องกันได้ เช่น นโยบายการใช้คอมพิวเตอร์สั่งยาเพื่อลดขั้นตอนการถ่ายทอดคำสั่งจ่ายยา และลดความคลาดเคลื่อนในกระบวนการ

ความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาที่เกิดมากที่สุดได้แก่ ไม่มีการสั่งจ่ายยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ โดยลดลงจากร้อยละ 5.29 เป็นร้อยละ 3.58 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.168) ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงขั้นตอนจำหน่ายกลับบ้าน โดยลดลงจากร้อยละ 7.12 เป็นร้อยละ 3.76 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.014) อาจเนื่องมาจากแพทย์สามารถเทียบ-

ตารางที่ 3 ระยะเวลาที่ใช้เปรียบเทียบรายการยาของการแรกเริ่ม

ระยะเวลาที่ใช้เปรียบเทียบรายการยา (ชั่วโมง)	จำนวน (ร้อยละ)		
	ก่อนการปรับปรุง (N=548)	หลังการปรับปรุง (N=558)	p-value
ค่ามัธยฐาน (IQR)	18 (6 - 25)	12 (3 - 20)	< 0.001 ^a
0 - 24 ชั่วโมง	402 (73.36)	480 (86.02)	< 0.001 ^b
25 - 48 ชั่วโมง	91 (16.61)	57 (10.21)	0.002 ^b
มากกว่า 48 ชั่วโมง	55 (10.03)	21 (3.77)	< 0.001 ^b

^aทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney U test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

^bทดสอบด้วยสถิติ chi-square test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ประสานรายการยากลับบ้านสะดวกขึ้น ทำให้เห็นรายการยาที่แพทย์ยังไม่ได้สั่ง อีกทั้งความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ลดลง เช่น การสั่งใช้ยาผิดขนาด ความถี่ วิถีทางให้ยา การสั่งใช้ยาที่แพทย์สั่งหยุดยาแล้ว การสั่งใช้ยาที่มีอันตรกิริยาต่อกัน (เช่น enalapril-losartan) และการสั่งใช้ยาที่ให้ผลการรักษาในกลุ่มเดียวกัน (เช่น amlodipine-manidipine, atorvastatin-simvastatin) สาเหตุที่ความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่เกิดขึ้นตอนจำหน่ายกลับบ้านเนื่องจากแพทย์จำเป็นต้องเปรียบเทียบยากลับบ้านกับยาที่ผู้ป่วยใช้ขณะนอนโรงพยาบาลและยาเดิมผู้ป่วยหากมีจำนวนยาหลายรายการหรือยาที่มีการปรับเปลี่ยนวิธีใช้ อีกทั้งความเร่งรีบในการปฏิบัติงานจากภาระงานที่มาก อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาขึ้นตอนจำหน่ายกลับบ้านได้มากกว่าขั้นตอนแรกรับซึ่งแพทย์สามารถสั่งยาได้หากมีประวัติการรักษาที่โรงพยาบาลหรือสามารถทบทวนได้ภายหลังที่เภสัชกรได้จัดทำแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาเสร็จสิ้น การแก้ไขอาจพัฒนาออกแบบ user interface ให้มีการแจ้งเตือนรายการยาที่ยังไม่ได้สั่งใช้โดยอัตโนมัติเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนนี้ ระดับความรุนแรงส่วนใหญ่เป็นระดับ B โดยลดลงจากร้อยละ 7.85 เป็นร้อยละ 4.66 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.028) เนื่องจากการดักจับความคลาดเคลื่อนที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยมากขึ้น แต่หากไม่มีกระบวนการเทียบประสานรายการยาแล้วอาจก่อให้เกิดความรุนแรงและอันตรายมากขึ้นได้ เช่น แพทย์มีการปรับยาฉีดอินซูลินลดลงเนื่องจากผู้ป่วยมานอนโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แต่เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยได้สั่งยาอินซูลินในขนาดเดิม เมื่อสอบถามแล้วจึงปรับขนาดยาลงเท่ากับที่ใช้ขณะนอนโรงพยาบาล หากไม่มีกระบวนการเทียบประสานรายการยาแล้วอาจทำให้ผู้ป่วยรายนี้กลับมาโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ยาที่เกิดความคลาดเคลื่อนมากที่สุด ได้แก่ ยาลดความดันโลหิต โดยลดลงจากร้อยละ 5.29 เป็นร้อยละ 2.51 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.017) อาจเนื่องมาจากเป็นยาในกลุ่มที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดและเป็นยาที่มีโอกาสปรับเปลี่ยนวิธีใช้มากกว่ายาตัวอื่น

โดยความแตกต่างที่เกิดจากความตั้งใจของแพทย์ลดลงจากร้อยละ 5.84 เป็นร้อยละ 2.51 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.006) อาจเนื่องจากแพทย์สามารถสื่อสารรายการยาที่ต้องการหยุด เปลี่ยนชนิดยา หรือเปลี่ยนขนาดยาผ่านทางแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาที่ปรับปรุงขึ้นทำให้เภสัชกรลดการปรึกษาแพทย์จากความแตกต่างที่เกิดจากความตั้งใจของแพทย์ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์ และคณะ⁹ และงานวิจัยของ สมศักดิ์ ตรงกมลธรรม¹⁰ ซึ่งพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่เกิดขึ้นตอนกลับบ้าน ระดับความรุนแรงส่วนใหญ่เป็นระดับ B เกิดจากแพทย์ไม่ระบุนยาที่สั่งให้ผู้ป่วยกลับบ้าน หรือการใช้คำสั่งจ่ายยาเดิมในอัตราที่สูง ยาเดิมผู้ป่วยที่เกิดคลาดเคลื่อนเป็นยากลุ่มรักษาโรคเบาหวาน ยาลดความดันโลหิต และยาลดไขมันในเลือด แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรองหทัย มะยะเฉี่ยว และ โปยม วงศ์สุวรรณ¹¹ และงานวิจัยของ ปฐวี ภูษชอภัย และคณะ¹² ที่พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่ในช่วงขั้นตอนแรกรับ อาจเนื่องจากการเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่าผู้ป่วยที่ต้องหยุดยาบางอย่างก่อนเข้ารับการผ่าตัดแต่หลังผ่าตัดไม่ได้รับยาในเวลาที่กำหนดหลังผ่าตัด เช่น ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) และยาด้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant)

2. สมมติฐานงานวิจัยที่ว่า การพัฒนาการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless สามารถเพิ่มร้อยละของผู้ป่วยได้รับการเปรียบเทียบรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแรกรับ (เป้าหมายมากกว่าร้อยละ 80) ผลการวิจัยพบว่าตัวชี้วัดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.36 เป็นร้อยละ 86.02 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) ผ่านเป้าหมายที่กำหนดไว้ และระยะเวลาที่ใช้เทียบประสานรายการยาของการแรกรับมีฐานลดลงจาก 18 ชั่วโมง (IQR 6-25) เป็น 12 ชั่วโมง (IQR 3-20) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) สาเหตุที่ทำให้การเทียบประสานรายการยาได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากการเพิ่มระบบแจ้งเตือนแพทย์ให้ทบทวนรายการยาเดิมของผู้ป่วยในโปรแกรม Axion

ร่วมกับมีการกำหนดแนวทางการซักประวัติโรคประจำตัว และระยะเวลาในจัดทำแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาให้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชกร พิริยะชานุสรณ์ และคณะ⁸ ที่มีการปรับปรุงแนวทางการสืบค้นประวัติยาให้เร็วขึ้น และมีการสื่อสารกับแพทย์ และพยาบาลผ่าน 2 ช่องทาง คือ บันทึก pharmacist's note ในใบสั่งยาและติดสติ๊กเกอร์ “MR” หน้าแฟ้มผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแกร็บเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 75.6 เป็นร้อยละ 88.0 (เป้าหมายมากกว่าร้อยละ 80) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ ตรงกมลธรรม¹⁰ ที่พบว่าสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากไม่มีการกำหนดให้ผู้ป่วยนำยาที่ใช้เข้ามาโรงพยาบาล ซึ่งได้แก้ไขปัญหาและสื่อสารประวัติยาเดิม ผู้ป่วยโดยใช้แบบฟอร์มการเทียบประสานรายการยา จนทำให้ผู้ป่วยได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงเพิ่มขึ้น

สรุปผลการวิจัย

การปรับปรุงการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless แก้ไขให้รายการยาที่ต้องการเปรียบเทียบอยู่ในหน้าเดียวกัน และเพิ่มรายละเอียดในแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาให้ครบถ้วน เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายจากร้อยละ 8.39 เป็นร้อยละ 4.84 นอกจากนี้ การปรับปรุงการจัดทำแบบบันทึกการเทียบประสานรายการยาที่รวดเร็วร่วมกับการมีระบบแจ้งเตือนแพทย์สามารถทำให้ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแกร็บเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.36 เป็นร้อยละ 86.02 รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้เทียบประสานรายการยาของการแกร็บเฉลี่ยลดลง

ข้อจำกัดงานวิจัย

1. งานวิจัยนี้ใช้ระบบ IPD paperless ของโปรแกรม Axion ดังนั้น อาจมีข้อจำกัดของงานวิจัยที่ไม่สามารถประยุกต์ใช้หรือเปรียบเทียบกับระบบ IPD paperless ของโปรแกรมอื่น ๆ ได้

2. ความแตกต่างของโครงสร้างบุคลากร เช่น อายุ ประสบการณ์ทำงาน ความสามารถใช้โปรแกรม หรือการเกิดปรากฏการณ์ฮอว์ธอร์น (Hawthorne effect) คือ เจ้าหน้าที่อาจมีความระมัดระวังในการเทียบประสานรายการยาในช่วงเก็บข้อมูลมากกว่าปกติ ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดงานวิจัย ดังนั้น ควรนำไปใช้อย่างระมัดระวัง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการประเมินความพึงพอใจ และค้นหาปัญหาจากการเทียบประสานรายการยาโดยใช้ระบบ IPD paperless (โปรแกรม Axion) ที่อาจจะยังพบจากการใช้งาน พร้อมหาแนวทางแก้ไข หรือตั้งเป้าหมายให้ผู้ป่วยได้รับการเทียบประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแกร็บให้ครอบคลุมร้อยละ 100

2. เพื่อลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ระบบ IPD paperless ควรพัฒนาให้สามารถเทียบประสานรายการยาได้โดยอัตโนมัติ และหากพบความแตกต่างของการสั่งจ่าย ควรมีการแจ้งเตือนแพทย์และเภสัชกรทราบทันที

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลไทรน้อย ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย รวมถึงแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลวิชาชีพทุกท่านที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึก และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งตลอดกระบวนการดำเนินการวิจัย ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. จันทร์จารีก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) กับ การใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2560 [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2567]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=303
2. อภิญญา เหมะจุฑา, ฉันทิกา ซื่อตรง. การประสานรายการยา medication reconciliation อีกหนึ่งมาตรการเพิ่มความปลอดภัยในระบบยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2559 [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2567]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=174
3. Catalano K. JCAHO'S National Patient Safety Goals 2006. J Perianesth Nurs. 2006;21(1):6-11. doi: 10.1016/j.jopan.2005.11.005.
4. จุราพร พงศ์เวชรักษ์. การเทียบประสานรายการยาและความคลาดเคลื่อนเหตุใช้ยา (medication reconciliation and medication errors) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2560 [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2567]. สืบค้นจาก: https://pharmacycouncil.org/ccpe/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=298
5. สุวรรณิ เจริญพิชิตนันท์, กมลศักดิ์ เรืองเจริญรุ่ง, ธิดา นิงสานนท์. Medication reconciliation [อินเทอร์เน็ต]. การประชุม 9th HA National Forum “องค์กรที่มีชีวิต”; 11-14 มี.ค. 2551; ศูนย์การประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี ห้อง Phoenix 1-3. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (องค์กรมหาชน); 2551 [สืบค้นเมื่อ 10 ต.ค. 2567]. สืบค้นจาก: [https://cdn.gotoknow.org/assets/](https://cdn.gotoknow.org/assets/media/files/000/167/795/original_B1Y_MedicationReconciliation.pdf)
6. Hfocus.org เจาะลึกระบบสุขภาพ. โรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร พัฒนาระบบ IPD paperless การทำงานไร้กระดาษสำหรับผู้ป่วยใน [อินเทอร์เน็ต]. อุตรธานี: Hfocus.org; 2563 [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2567]. สืบค้นจาก: <https://www.hfocus.org/content/2020/11/20441>
7. Hfocus.org เจาะลึกระบบสุขภาพ. จังหวัดแพร่ ปรับใช้ระบบ IPD paperless สำเร็จ อีกหนึ่งก้าวสำคัญของการพัฒนา smart hospital ใน ร.พ.ชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. อุตรธานี: Hfocus.org; 2564 [สืบค้นเมื่อ 20 ต.ค. 2567]. สืบค้นจาก: <https://www.hfocus.org/content/2021/10/23297>
8. ณิชากร พิริยะชานานุสรณ์, นพดล ชะลอธรรม, นันทวรรณ กิติกรณาภรณ์. การปรับปรุงและประเมินผลระบบงานประสานรายการยา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 22 ต.ค. 2567];15(3):750-65. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/258011>
9. จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์, สุรพงษ์ ตูลาพันธุ์. ผลของกระบวนการประสานรายการยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพคประสงค์. สรรพคประสงค์เวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2567];15(3):95-102. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/smj/article/view/6071>
10. สมศักดิ์ ตรงกมลธรรม. การวิจัยและพัฒนาระบบ medication reconciliation ในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลดำเนินสะดวก. เภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 22 ต.ค. 2567];25(3):50-64. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/issue/view/911/149>
11. กรองหทัย มะยะเฉี่ยว, โปยม วงศ์ภูวรักษ์. ผลของกระบวนการสร้างความสอดคล้องต่อเนื่องทางยา ณ

หอผู้ป่วยศัลยกรรมของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง.
วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้น
เมื่อ 18 ต.ค. 2567];8(1):35-47. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/169672>

12. ปฐวี ภูษุชอภัย, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, วรณัฐ แสง-
เจริญ. การประเมินการประสานรายการยาที่นำโดย
เภสัชกรที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมของโรงพยาบาลทั่วไป
แห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 2567;20(4):
36-50. doi: 10.14456/ijps.2024.21.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน: การศึกษาย้อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุมโดยการจับคู่ ของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก

ปวีณา ปานท้วม¹, ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม), ภ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน)

ผู้เขียนหลัก e-mail: panthuam@hotmail.com

บุญศักดิ์ อ่อนลิ้ม¹, ภ.บ.

e-mail: rxlive@gmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลแม่สอด

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):60-72.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลรัฐในพื้นที่ชายแดน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะ และเพื่อเปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทย ในโรงพยาบาลรัฐของจังหวัดตาก

วิธีวิจัย: การศึกษาย้อนหลังแบบ case control จากข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยนอก โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 3,538 คน ประกอบด้วยผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยกลุ่มละ 1,769 คน ซึ่งได้จากการจับคู่ด้วยเพศและอายุ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกส์ และวิเคราะห์ความแตกต่างของการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะด้วย chi-square test

ผลการวิจัย: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ (adjusted odds ratio (OR) = 1.696; 95% CI: 1.481–1.942) โรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ติดชายแดน (OR = 2.061; 95% CI: 1.398–3.041) อุณหภูมิร่างกาย > 39.5 องศาเซลเซียส (OR = 4.751; 95% CI: 2.550–8.853) และลักษณะอุจจาระแบบปนมูกเลือด (OR = 3.692; 95% CI: 2.448–5.381) เมื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยชาวไทยมีร้อยละการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

สรุปผล: ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ พื้นที่ตั้งโรงพยาบาลในเขตชายแดน อุณหภูมิร่างกายที่สูง และลักษณะอุจจาระแบบปนมูกเลือด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และผู้ป่วยชาวไทยมีความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะสูงกว่าผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ; โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน; การจ่ายยาปฏิชีวนะ

Factors Associated with Antibiotics Use in Acute Diarrhea: A Retrospective Case Control Study with Pair Matching of Public Hospitals in TAK Province

Paweena Panthum¹, Pharm.D. (Pharm. Care), M.Pharm. (Community Pharmacy)

Corresponding author e-mail: panthum@hotmail.com

Boonsak Onlim¹, B.Sc. in Pharm.

e-mail: rxlive@gmail.com

¹ Pharmacy Department, Mea Sot Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):60-72.

Abstract

Background: Migrant status may be associated with antibiotic use and the appropriateness of antibiotic prescribing for acute diarrhea, particularly in public hospitals located in border areas.

Objectives: To identify factors associated with antibiotic use and to compare antibiotic use and the appropriateness of antibiotic prescribing for acute diarrhea between migrant and Thai patients in public hospitals in TAK Province.

Methods: A retrospective case-control study was conducted using electronic outpatient medical records. A total of 3,538 patients were included, comprising 1,769 migrant patients and 1,769 Thai patients matched 1:1 by age and sex using a pair-matching method. Factors associated with antibiotic use were analyzed using binary logistic regression. Differences in antibiotic use and prescribing appropriateness between the groups were analyzed using the chi-square test.

Results: Factors significantly associated with antibiotic use included migrant status (adjusted odds ratio (OR) = 1.696; 95% CI: 1.481–1.942), treatment at border hospitals (OR = 2.061; 95% CI: 1.398–3.041), body temperature >39.5 °C (OR = 4.751; 95% CI: 2.550–8.853), and bloody-mucous stool (OR = 3.692; 95% CI: 2.448–5.381). When prescribing appropriateness was compared, Thai patients demonstrated a significantly higher proportion of appropriate antibiotic use than migrant patients (p -value < 0.05).

Conclusion: Migrant patient status, treatment at border hospitals, high body temperature (>39.5 °C), and bloody-mucous stool were associated with antibiotic use in acute diarrhea. Thai patients exhibited a higher level of prescribing appropriateness compared with migrant patients.

Keywords: migrant status; acute diarrhea; antibiotics use

บทนำ

โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากข้อมูลกองระบาดวิทยา ในปี พ.ศ. 2567 พบรายงานโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 742,697 ราย¹ ส่วนข้อมูลของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก มีรายงานโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 16,611 ราย² ในปี พ.ศ. 2559 กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศนโยบายให้โรงพยาบาลทุกแห่งส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use; RDU) ด้วยการประกาศให้ “การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาที่ 15”³ หนึ่งในตัวชี้วัดของนโยบายข้างต้น คือ ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โดยกำหนดให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะไม่เกินร้อยละ 20

จังหวัดตาก มีการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในปีงบประมาณ 2567 ร้อยละ 31.58 ซึ่งไม่ผ่านตัวชี้วัดดังกล่าว โดยพบว่าโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากฝั่งที่ติดชายแดนไทย-เมียนมามีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันสูงกว่าโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากที่ไม่ติดชายแดน โดยมีการใช้ยาปฏิชีวนะเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2567 ร้อยละ 33.04 และ 19.76 ตามลำดับ² การที่จังหวัดตาก มีพื้นที่ติดชายแดนไทย-เมียนมา ส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรข้ามชาติจำนวนมาก ทั้งช่องทางธรรมชาติและด่านถูกกฎหมาย พบว่ามีการระบาดของอหิวาตกโรคในพื้นที่ฝั่งติดชายแดนไทย-เมียนมาในปี พ.ศ. 2559⁴ และในปี พ.ศ. 2567⁵ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติการเดินทางมาจากฝั่งเมียนมาเข้ามาฝั่งไทย จึงอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะจำนวนมาก ทั้งนี้ จากการศึกษาเรื่องการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ผ่านมา บ่งชี้ว่ามีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเกินความจำเป็น โดยมีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลอยู่ที่ร้อยละ 27.4-51.10 เท่านั้น⁶⁻⁸

โรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ได้แก่ การปฐมนิเทศแพทย์เพิ่มพูนทักษะประชาสัมพันธ์แนวทางการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล หรือสะท้อนกลับข้อมูลการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะรายเดือน เป็นต้น

แต่ยังไม่สามารถผ่านตัวชี้วัดดังกล่าวได้ ทั้งนี้ ยังไม่เคยมีการศึกษาว่าปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์ต่อการได้รับยาปฏิชีวนะ ซึ่งหนึ่งในปัจจัยที่สงสัย คือ ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ หรืออาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่จะส่งผลต่อการได้รับยาปฏิชีวนะ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการได้รับยาปฏิชีวนะ รวมถึงสนใจศึกษาความแตกต่างของการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทย โดยข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการสะท้อนข้อมูลและพัฒนากการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก
2. เพื่อเปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก

นิยามศัพท์ในการวิจัย

ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่ได้มีเชื้อชาติไทย ที่มารับบริการในโรงพยาบาลรัฐจังหวัดตาก ซึ่งหมายรวมถึงทั้งผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาอยู่ในประเทศไทย หรือมีภูมิลำเนาอยู่ประเทศเมียนมาที่ข้ามมารับบริการ

โรงพยาบาลที่ติดชายแดนไทย-เมียนมา หมายถึง โรงพยาบาลรัฐที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภออุ้มผาง อำเภอพบพระ อำเภอแม่สอด อำเภอแม่ระมาดและอำเภอท่าสองยาง ของจังหวัดตาก

โรงพยาบาลที่ไม่ติดชายแดนไทย-เมียนมา หมายถึง โรงพยาบาลรัฐที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอวังเจ้า อำเภอสสามเงาและอำเภอบ้านตาก ของจังหวัดตาก

ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ หมายถึง การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะเมื่อมีข้อบ่งชี้และการไม่สั่งใช้ยา

ปฏิชีวนะเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้ตามที่แนวทาง RDU กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 1

ลักษณะของอุจจาระ: bloody-mucous หมายถึง อุจจาระมีมูกเลือดปน watery with or without mucous หมายถึง อุจจาระเป็นน้ำที่มีหรือไม่มีมูกปน (ไม่ใช่มูกเลือด) mushy with or without mucous หมายถึง อุจจาระเหลวที่มีหรือไม่มีมูกปน (ไม่ใช่มูกเลือด)

วัตถุประสงค์และวิธีวิจัย

การศึกษาย้อนหลังแบบ case control จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และจับคู่ (pair matching) ด้วยเพศและอายุ การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลแม่สอด เลขที่ MSHP REC No. 42/2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยรหัส ICD-10 acute gastroenteritis จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก จำนวน

9 โรงพยาบาล

กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยโลจิสติกส์แบบตัวแปรทวิ⁹ โดยใช้ขนาดตัวอย่าง 30 เท่าของตัวแปรอิสระที่ต้องศึกษา ($n \geq 30p$) เมื่อ p เป็นจำนวนตัวแปรอิสระที่ต้องการหา ได้แก่ พื้นที่ตั้งโรงพยาบาล เพศ ช่วงอายุ ประเภทของผู้ป่วย ระยะเวลาที่มีอาการก่อนมาโรงพยาบาล ลักษณะของอุจจาระ จำนวนครั้งที่ถ่ายต่อวัน อุณหภูมิร่างกาย และอาการร่วม จะได้ $n \geq 270$ ราย

กลุ่ม case: ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติที่มารับบริการด้วยรหัส ICD-10 acute gastroenteritis จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก จำนวน 9 โรงพยาบาล ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยใช้วิธี census sampling เก็บข้อมูลทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก

กลุ่ม control: ผู้ป่วยชาวไทยที่มารับบริการด้วย

ตารางที่ 1 แนวทางการพิจารณาข้อบ่งชี้การให้ยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุมในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

รายละเอียด	วิธีการประเมิน
สงสัยอหิวาต์หรืออยู่ในช่วงระบาดของอหิวาต์ในพื้นที่ท้องร่วงชนิด invasive diarrhea (มีไข้ > 38 องศาเซลเซียส + อุจจาระมีมูกเลือดปน)	ICD-10 รหัส A000, A001, A009, อาการสำคัญ Temperature > 38 °C + stool characteristics ประเภท 1 (bloody-mucous)
สงสัยติดเชื้อ Shigellosis	ICD-10 รหัส A030, A031, A032, A033, A038, A039, อาการสำคัญ
อุจจาระร่วงในผู้สูงอายุ > 60 ปี	อายุ > 60 ปี
อุจจาระร่วงในรายที่ได้รับยาปฏิชีวนะนำมาก่อน	ICD-10 รหัส A047, ประวัติรักษา
อุจจาระร่วงในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น กินยากดภูมิคุ้มกัน ได้รับเคมีบำบัด ติดเชื้อ HIV	ICD-10 รหัส B20, B21, B22, B23, B24, D70, C00-96 ประวัติรักษา
อุจจาระร่วงที่มีลักษณะทางคลินิกของ sepsis	Temperature, HR, RR เข้า definition SIRS ตามช่วงอายุ
สงสัยติดเชื้อ <i>Campylobacter</i> spp. (ได้รับ norfloxacin แล้วอาการไม่ดีขึ้น)	ICD-10 รหัส A045, ประวัติรักษา

รหัส ICD-10 acute gastroenteritis จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก จำนวน 9 โรงพยาบาล ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ที่ได้มาจากการจับคู่ตามเพศและอายุ ให้ตรงกับกลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติแต่ละรายแบบ 1:1 จากกระบวนการดังนี้

1. แบ่งกลุ่มตามโรงพยาบาลที่รับบริการ
2. นำข้อมูลแต่ละโรงพยาบาลมาจัดเรียงประชากรใหม่ตามอายุ
3. สุ่มตัวอย่างที่ละโรงพยาบาลแบบ systematic โดยสุ่ม 1 รายเว้น 1 ราย จับคู่ให้มีเพศและอายุตรงกับกลุ่ม case จนกว่าจะครบที่ละโรงพยาบาล

เกณฑ์คัดตัวอย่างเข้าการวิจัย

1. ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยที่มีอายุและเพศตรงกัน (pair matching) ที่มารับบริการด้วยรหัส ICD-10 acute gastroenteritis จากข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรัฐทั้งหมดในจังหวัดตาก จำนวน 9 โรงพยาบาล
2. ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

เกณฑ์คัดตัวอย่างออกจากการวิจัย

1. ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ไม่สมบูรณ์ตามที่งานวิจัยกำหนด
2. ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความซ้ำซ้อนกัน
3. ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยประชากรข้ามชาติที่ไม่สามารถจับคู่กับผู้ป่วยชาวไทยได้
4. ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยชาวไทยที่ไม่ถูกจับคู่กับผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ

เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ชุดคำสั่งจัดการฐานข้อมูลตาม structure query language (SQL) ที่ใช้ดึงข้อมูลผู้ป่วยนอกที่มารับบริการจาก 43 แห่งมาตามฐานของโรงพยาบาล
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
แนวทางที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสมของ

การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน คือ แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของ rational drug use (RDU)¹⁰ ตามคู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของกระทรวงสาธารณสุข

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. สร้างชุดคำสั่ง SQL ที่ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเป็นที่ปรึกษาในการพัฒนาชุดคำสั่งและปรับปรุงชุดคำสั่งจนกว่าจะได้ตัวแปรที่กำหนดครบถ้วน

2. นำชุดคำสั่งไปดึงข้อมูลผู้ป่วยนอกที่มารับบริการจาก 43 แห่งมาตามฐานของโรงพยาบาลรัฐทั้งหมดในจังหวัดตาก จำนวน 9 โรงพยาบาล ในรูปแบบของ visit number (VN) และมีกระบวนการจัดการข้อมูล ดังนี้

2.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลว่าครบตามที่กำหนดในงานวิจัยหรือไม่ หากพบข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ จะดำเนินการตัดข้อมูลชุดนั้นออกทั้งหมด

2.2 ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยตัดชุดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกทั้งหมด

2.3 จับคู่ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติให้ตรงกับผู้ป่วยชาวไทยแต่ละราย ตามเพศและอายุ แบบ 1:1 (รายละเอียดตามหัวข้อประชากรและกลุ่มตัวอย่าง)

2.4 ข้อมูลซึ่งตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกจะถูกนำมาใช้ทั้งหมด โดยกำหนดข้อมูล 1 VN = 1 คน (ไม่สนใจว่าเป็นผู้ป่วยรายเดียวกันหรือไม่) จากนั้นนำมาจัดทำตาราง code เพื่อปกปิดตัวตนของผู้ป่วย

3. แจกแจงข้อมูลตามตัวแปรอิสระที่ต้องการ ได้แก่ เพศ อายุ พื้นที่ตั้งของโรงพยาบาล ลักษณะอุจจาระระยะเวลาที่มีอาการ อุณหภูมิ จำนวนครั้งที่ถ่ายต่อวันอาการร่วม

4. ประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันตามแนวทาง RDU¹⁰ ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยจะพิจารณาความเหมาะสมจาก “ข้อบ่งชี้การใช้ยาปฏิชีวนะเท่านั้น” ทั้งนี้ไม่รวมถึงการประเมินชนิด ขนาดและระยะเวลาการใช้ยา แสดงผลในรูปแบบจำนวนครั้งและร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะอย่าง

เหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean)
2. วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกส์แบบตัวแปรทวิ (binary logistic regression) โดยใช้วิธีขจัดตัวแปรออกทีละตัวแปร (backward stepwise) ให้เหลือเฉพาะตัวแปรที่มีค่า p -value < 0.05 เท่านั้น นำเสนอเป็นค่าในช่วงความเชื่อมั่น 95% confidence interval (95% CI) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS รุ่นที่ 21 (ID license : e13d54360d93972f33fa)
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของการได้รับยาปฏิชีวนะและผลประเมินความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) chi-square test จากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS รุ่นที่ 21 (ID license : e13d54360d93972f33fa) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ p -value < 0.05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 3,538 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.88 อายุระหว่าง 0-5 ปี ร้อยละ 42.85 และเป็นข้อมูลจากโรงพยาบาลที่ติดชายแดนไทย-เมียนมา ร้อยละ 96.04 ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อพิจารณาถึงอาการและอาการแสดงทางคลินิกพบว่าระยะเวลาที่มีอาการก่อนมาโรงพยาบาล คือ 1-3 วัน ร้อยละ 90.19 ลักษณะของอุจจาระส่วนใหญ่เป็นการถ่ายเหลวที่มีหรือไม่มีมูกปน (ไม่ใช่มูกเลือด) ร้อยละ 63.62 ซึ่งพบการถ่ายแบบปนมูกเลือดเพียง 124 ครั้ง (ร้อยละ 3.51) โดยมีจำนวนครั้งของการถ่าย ≤ 5 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 74.79 และร้อยละ 76.63 มีอุณหภูมिर่างกาย ≤ 37.5 องศาเซลเซียส ดังแสดงในตารางที่ 3

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก

ผลการทดสอบภาวะความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปรอิสระ 9 ตัวแปร ได้แก่ พื้นที่ตั้งโรงพยาบาล เพศ ช่วงอายุ ประเภทของผู้ป่วย ระยะเวลาที่มีอาการก่อนมาโรงพยาบาล ลักษณะของอุจจาระ จำนวนครั้งที่ถ่ายต่อวัน อุณหภูมิร่างกาย และอาการร่วม ด้วยวิธี tolerance value พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.94 และทำการประเมินความเหมาะสมของโมเดลด้วย Hosmer-Lemeshow test พบว่ามีค่า p -value = 0.576 จากนั้นทดสอบถดถอยโลจิสติกส์ตัวแปรทวิ ค่า chi-square ของ step block model มีค่าเท่ากับเท่ากับ 58.70, p -value < 0.001 โดยสมการสามารถอธิบายผลตัวแปรตามได้ร้อยละ 25.00 และสามารถทำนายผลของตัวแปรถูกต้องร้อยละ 79.90 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

1. **ช่วงอายุ:** เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุ 0-5 ปี กลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุ 16-59 ปี และ ≥ 60 ปี มีการได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 2.051 เท่า (95% CI: 1.765-2.385) และ 1.966 เท่า (95% CI: 1.557-2.482) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุ 6-15 ปี ไม่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น
2. **พื้นที่:** โรงพยาบาลที่ติดชายแดนไทย-เมียนมา เมื่อเทียบกับโรงพยาบาลที่ไม่ติดชายแดนไทย-เมียนมาของจังหวัดตาก พบว่ามีการได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 2.061 เท่า (95% CI: 1.398-3.041)
3. **ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ:** เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยชาวไทย กลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 1.696 เท่า (95% CI: 1.481-1.942)
4. **อุณหภูมिर่างกาย:** เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอุณหภูมिर่างกาย ≤ 37.5 องศาเซลเซียส พบว่าการมีอุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น มีผลต่อการได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอุณหภูมिर่างกาย > 37.5 องศาเซลเซียส ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่าถึง 4.751 เท่า (95% CI: 2.550-8.853) กลุ่มตัวอย่างที่มีอุณหภูมिर่างกาย 38.6-

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)		
	กลุ่มตัวอย่าง (N=3,538)	ได้รับยาปฏิชีวนะ (N=1,419)	ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ (N=2,119)
เพศ			
ชาย	1,738 (49.12)	696 (19.67)	1,042 (29.45)
หญิง	1,800 (50.88)	723 (20.44)	1,077 (30.44)
อายุ			
0 - 5 ปี	1,516 (42.85)	478 (13.51)	1,038 (29.34)
6 - 15 ปี	254 (7.18)	86 (2.43)	168 (4.75)
16 - 59 ปี	1,422 (40.19)	691 (19.53)	731 (20.66)
≥ 60 ปี	346 (9.78)	164 (4.64)	182 (5.14)
พื้นที่ตั้งของโรงพยาบาล			
ไม่ติดชายแดนไทย-เมียนมา	140 (3.96)	35 (0.99)	105 (2.97)
ติดชายแดนไทย-เมียนมา	3,398 (96.04)	1,384 (39.12)	2,014 (56.92)
ประเภทผู้ป่วย			
ประชากรข้ามชาติ	1,769 (50.00)	821 (23.21)	948 (26.79)
ชาวไทย	1,769 (50.00)	598 (16.90)	1,171 (33.10)

39.5 องศาเซลเซียส ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 3.472 เท่า (95% CI: 2.6060–4.531) และกลุ่มตัวอย่างที่มีอุณหภูมิร่างกาย 37.6-38.5 องศาเซลเซียส ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 1.884 เท่า (95% CI: 1.558–1.278)

5. ลักษณะของอุจจาระ: เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะอุจจาระแบบถ่ายเหลว (mushy with or without mucous) กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะอุจจาระแบบถ่ายปนเมือกเลือด (bloody-mucous) ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 3.692 เท่า (95% CI: 2.448–5.381)

6. จำนวนครั้งของการถ่ายต่อวัน: เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีการถ่ายอุจจาระ ≤ 5 ครั้งต่อวัน พบว่าจำนวนครั้งของการถ่ายต่อวันที่เพิ่มขึ้น มีผลต่อการได้รับ

ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนครั้งของการถ่าย > 10 ครั้งต่อวัน ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 1.646 เท่า (95% CI: 1.277–2.121) และกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนครั้งของการถ่าย 5-10 ครั้งต่อวัน ได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 1.385 เท่า (95% CI: 1.162–1.651)

7. อาการร่วม: เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาการอาเจียนร่วมด้วย กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการอาเจียนร่วมด้วย ได้รับยาปฏิชีวนะน้อยกว่าที่ 0.654 เท่า (95% CI: 0.570–0.750)

ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ เพศและระยะเวลาที่เกิดอาการก่อนมาโรงพยาบาล ไม่สามารถพยากรณ์การได้รับยาปฏิชีวนะได้ ดังแสดงในตารางที่ 4

เปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก

เมื่อเปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติได้รับยาปฏิชีวนะร้อยละ 46.41 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยชาวไทยที่ได้รับยาปฏิชีวนะร้อยละ

33.80 เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติ chi-square test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) และเมื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะตามแนวทาง RDU พบว่ากลุ่มผู้ป่วยชาวไทยมีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมร้อยละ 67.10 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติที่มีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมร้อยละ 59.19 เมื่อทดสอบ

ตารางที่ 3 อาการและอาการแสดงทางคลินิก

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)		
	กลุ่มตัวอย่าง (N=3,538)	ได้รับยาปฏิชีวนะ (N=1,419)	ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ (N=2,119)
ระยะเวลาที่มีอาการ			
1 - 3 วัน	3,191 (90.19)	1,269 (35.87)	1,922 (54.32)
4 - 7 วัน	347 (9.81)	150 (4.24)	197 (5.57)
ลักษณะของอุจจาระ			
Bloody-mucous	124 (3.51)	87 (2.46)	37 (1.05)
Watery ± mucous	1,163 (32.87)	447 (12.63)	716 (20.24)
Mushy ± mucous	2,251 (63.62)	885 (25.01)	1,366 (38.61)
จำนวนครั้งที่ถ่ายต่อวัน			
≤ 5 ครั้งต่อวัน	2,646 (74.79)	1,000 (28.27)	1,646 (46.52)
6 - 10 ครั้งต่อวัน	628 (17.75)	287 (8.11)	341 (9.64)
≥ 10 ครั้งต่อวัน	264 (7.46)	132 (3.73)	132 (3.73)
อุณหภูมิร่างกาย			
≤ 37.5 °C	2,711 (76.63)	952 (26.91)	1,759 (49.72)
37.6 – 38.5 °C	515 (14.56)	260 (7.35)	255 (7.21)
38.6 – 39.5 °C	262 (7.40)	171 (4.83)	91 (2.57)
> 39.5 °C	50 (1.41)	36 (1.02)	14 (0.39)
อาการรวม			
มีอาการอาเจียน	1,512 (42.74)	519 (14.67)	993 (28.07)
ไม่มีอาการอาเจียน	2,026 (57.26)	900 (25.44)	1,126 (31.82)

ตารางที่ 4 การทดสอบถดถอยโลจิสติกส์แบบตัวแปรทวิของตัวแปรอิสระ 9 ตัวแปร

ปัจจัย	B	S.E.	df	Sig	Exp(B)	95% CI
เพศหญิง	0.005	0.069	1	0.942	1.005	0.879 - 1.150
ช่วงอายุ						
6 - 15 ปี	0.106	0.144	1	0.461	1.112	0.839 - 1.473
16 - 59 ปี	0.719	0.077	1	< 0.001*	2.051	1.765 - 2.385
≥ 60 ปี	0.676	0.119	1	< 0.001*	1.966	1.557 - 2.482
โรงพยาบาลที่ติดชายแดนไทย-เมียนมา	0.723	0.198	1	< 0.001*	2.061	1.398 - 3.041
ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ	0.528	0.069	1	< 0.001*	1.696	1.481 - 1.942
เวลาที่มีอาการ 4-7 วัน	0.143	0.114	1	0.212	1.153	0.922 - 1.443
ลักษณะของอุจจาระ						
Bloody-mucous	1.289	0.201	1	< 0.001*	3.629	2.448 - 5.381
Watery ± mucous	-0.037	0.074	1	0.617	0.964	0.833 - 1.114
จำนวนครั้งการถ่าย						
5 - 10 ครั้งต่อวัน	0.360	0.090	1	< 0.001*	1.385	1.162 - 1.651
≥ 10 ครั้งต่อวัน	0.498	0.129	1	< 0.001*	1.646	1.277 - 2.121
อุณหภูมิร่างกาย						
37.6 - 38.5 °C	0.633	0.097	1	< 0.001*	1.884	1.558 - 2.278
38.6 - 39.5 °C	1.245	0.136	1	< 0.001*	3.472	2.660 - 4.531
> 39.5 °C	1.558	0.318	1	< 0.001*	4.751	2.550 - 8.853
มีอาการอาเจียนร่วมด้วย	-0.425	0.070	1	< 0.001*	0.654	0.570 - 0.750

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

B = coefficient

S.E. = standard error

df = degrees of freedom

Sig = significance

Exp(B) = exponential of B

95% CI = 95% confidence interval

ความแตกต่างด้วยสถิติ chi-square test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

อภิปรายผล

การวิจัยนี้ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจากข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและผลการประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ
ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทย

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ผู้ป่วยข้ามชาติ (N=1,769)	ผู้ป่วยชาวไทย (N=1,769)	
การได้รับยาปฏิชีวนะ			< 0.05*
ได้รับ	821 (46.41)	598 (33.80)	
ไม่ได้รับ	948 (53.59)	1,171 (66.20)	
ผลการประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ			< 0.05*
เหมาะสม	1,047 (59.19)	1,187 (67.10)	
ไม่เหมาะสม	722 (40.81)	582 (32.90)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากโรงพยาบาลรัฐทั้งหมดในจังหวัดตาก จำนวน 9 โรงพยาบาล รวม 3,538 คน ประกอบด้วยผู้ป่วยประชากรข้ามชาติจำนวน 1,769 คน และผู้ป่วยชาวไทยจำนวน 1,769 คน ที่มีการจับคู่ตามเพศและอายุ แบบ 1:1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะ และเปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและผลประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยชาวไทย กลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 1.696 เท่า และผู้ป่วยของโรงพยาบาลรัฐของจังหวัดตากที่ติดชายแดนไทย-เมียนมาเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลรัฐที่ไม่ติดชายแดนไทย-เมียนมาได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 2.061 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของสุภักษาและคณะ¹¹ ที่ระบุว่าแพทย์เห็นว่าบริบทพื้นที่ทั้งในส่วนของสภาพแวดล้อม

และลักษณะของประชากรเป็นข้อจำกัดสำคัญที่ส่งผลให้แพทย์ต้องสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของปริณาและคณะ¹² ที่สำรวจความคิดเห็นของแพทย์ผู้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก พบว่าแพทย์เห็นด้วยในระดับมากกว่าจะพิจารณาสั่งใช้ยาปฏิชีวนะกรณีสงสัยอหิวาตกโรคหรืออยู่ในช่วงระบาดของอหิวาตกโรค ซึ่งโรงพยาบาลรัฐของจังหวัดตากที่ติดชายแดนไทย-เมียนมามีการระบาดของระบาดของอหิวาตกโรคในปี พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา⁵

ปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์ต่อการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย พบว่าการมีอุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูงขึ้นมีผลต่อการได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอุณหภูมิร่างกายปกติ กลุ่มตัวอย่างที่มีอุณหภูมิร่างกาย 38.6-39.5 องศาเซลเซียสได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า 3.472 เท่า และกลุ่มตัวอย่างที่มีอุณหภูมิร่างกาย > 39.5 องศาเซลเซียสได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่าถึง 4.751 เท่า สำหรับลักษณะของอุจจาระ เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะอุจจา-

ระแบบถ่ายเหลว (mushy with or without mucous) กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะอุจจาระแบบถ่ายปนมูกเลือด (bloody-mucous) รับประทานยาปฏิชีวนะมากกว่า 3.692 เท่า ทั้งสองปัจจัยนี้สอดคล้องกับข้อบ่งชี้ invasive diarrhea ตามแนวทางของ WHO¹³ คือ ต้องมีไข้สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 38 องศาเซลเซียส ร่วมกับอุจจาระมีมูกเลือดปนที่เห็นได้ด้วยตาเปล่าหรือตรวจพบ RBC/WBC ซึ่งเป็นแนวทางที่เป็นที่รับรู้ของแพทย์ผู้สั่งใช้ยาและมีการเผยแพร่แนวทางมาเป็นระยะเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990

ปัจจัยต่อมา คือ จำนวนครั้งของการถ่าย พบว่าจำนวนครั้งของการถ่ายที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของปวีณาและคณะ¹² ที่สำรวจความคิดเห็นของแพทย์ผู้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก พบว่าปัจจัยที่แพทย์ระบุว่าจะใช้ในการพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะลำดับแรก คือ อาการ/อาการแสดงทางคลินิกและโรคร่วม

เมื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันตามแนวทางของ RDU ระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษา มาก่อน พบว่ากลุ่มผู้ป่วยชาวไทยมีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมอยู่ที่ร้อยละ 67.10 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยประชากรข้ามชาติที่มีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมอยู่ที่ร้อยละ 59.19 โดยการศึกษานี้มีผลการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 62.69 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาของ Supcharassaeng et al.⁸ ที่มีผลการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมอยู่ที่ร้อยละ 51.10 โดยพบว่าการใช้แนวทางในการประเมินความเหมาะสมที่มีความแตกต่างกันกับการศึกษานี้คือ ประเมินการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมเมื่อมีการสั่งใช้ในข้อบ่งชี้ที่เป็น invasive/inflammatory diarrhea เท่านั้น

จุดเด่นของการวิจัยนี้คือ การศึกษาปัจจัยที่มีความ

สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน รวมถึงเปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทยของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก ซึ่งยังไม่เคยมีการวิจัยมาก่อน

การวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดที่มีผลต่อร้อยละความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ คือ ประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันตามแนวทาง RDU ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาใช้เกณฑ์ประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในข้อบ่งชี้ที่เป็น invasive diarrhea เพียงอย่างเดียวเป็นส่วนใหญ่⁶⁻⁸ และในการศึกษานี้พิจารณาความเหมาะสมจากข้อบ่งชี้เท่านั้น ไม่รวมถึงการประเมินชนิด ขนาด และระยะเวลาการใช้ยา ดังนั้น การนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบกันอาจทำได้ยาก รวมถึงการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะอาจจะต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เช่น โรคร่วม ยาที่ผู้ป่วยรับประทานก่อนหน้า และแนวทางที่แพทย์ใช้พิจารณาสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย

ผู้ป่วยประชากรข้ามชาติ โรงพยาบาลติดชายแดนไทย-เมียนมา อุณหภูมิร่างกายที่เพิ่มสูงขึ้น ลักษณะอุจจาระแบบปนมูกเลือด (bloody-mucous) จำนวนครั้งของการถ่ายต่อวันที่เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบการได้รับยาปฏิชีวนะและความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะระหว่างผู้ป่วยประชากรข้ามชาติและผู้ป่วยชาวไทย พบว่ากลุ่มผู้ป่วยชาวไทยมีร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยประชากรต่างชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. กองระบาดวิทยา. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2566 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; ม.ป.ป. [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ค. 2568]; สืบค้นจาก: <https://apps-doe.moph.go.th/boeeng/annual/Annual/Annual%20Report%202023.pdf>
2. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก เขตสุขภาพที่ 2 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2564 [สืบค้นเมื่อ 17 เม.ย. 2568]. สืบค้นจาก: <https://hdc.moph.go.th/tak/public/standard-report-detail/b307f1d136925d2c20940e5cc9c49ec7>
3. คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. คู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. พิมพ์ครั้งที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข; 2558 [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 2568]. สืบค้นจาก: <https://ndp.fda.moph.go.th/rational-drug-use/rdu-manual>
4. สุรัสวดี กลิ่นชื่น, คณุตม์ ทองพันชั่ง. การวิเคราะห์เชิงพรรณนาข้อมูลระบบเฝ้าระวังอหิวาตกโรค (Cholera) ทั้ง 5 มิติของการดำเนินงาน. ใน: เสาวพัทธ์ อึ้งจ้อย, กนกทิพย์ ทิพย์รัตน์, พิมพ์ภา เตชะกมลสุข, บรรณาธิการ. สรุปแนวทางการวิเคราะห์ระบบเฝ้าระวัง 5 กลุ่มโรค 5 มิติ ปี พ.ศ. 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2559 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ค. 2568]. หน้า 21-7. สืบค้นจาก: http://thaincd.com/document/file/download/paper-manual/แนวทางการวิเคราะห์_5 มิติ_5 กลุ่มโรค
5. กองระบาดวิทยา/สำนักสื่อสารความเสี่ยงและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กรมควบคุมโรค. กรมควบคุมโรค เผยอหิวาตกโรคในไทยอยู่ในภาวะปกติ หลังองค์การอนามัยโลก (WHO) กำหนดให้เป็นภาวะฉุกเฉินเพื่อสร้างความตระหนักและป้องกันการแพร่ระบาด [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2568 [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 2568]; สืบค้นจาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=49162&deptcode=brc&news_views=137
6. Howteerakul N, Higginbotham N, Dibley MJ. Antimicrobial use in children under five years with diarrhea in a central region province, Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004;35(1):181-7. PMID: 15272767.
7. Osatakul S, Puetpaiboon A. Appropriate use of empirical antibiotics in acute diarrhoea: a cross-sectional survey in southern Thailand. Ann Trop Paediatr. 2007;27(2):115-22. doi: 10.1179/146532807X192480.
8. Supcharassaeng S, Suankratay C. Antibiotic prescription for adults with acute diarrhea at King Chulalongkorn Memorial hospital, Thailand. J Med Assoc Thai. 2011;94(5):545-50. PMID: 21675442.
9. ยุทธ ไกยวรรณ. หลักการและการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกสำหรับการวิจัย. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 2568];4(1):1-12. สืบค้นจาก: <https://www.repository.rmutsv.ac.th/handle/123456789/1252>
10. คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน. ใน: ชัยรัตน์ ฉายากุล, พิสนธ์ จงตระกูล, วินัย วนากุล, พาชวิญ ภูณณปุรต, เพ็ญกาญจน์ กาญจนรัตน์, กิตติยศ ยศสมบัติ และคณะ, บรรณาธิการ. คู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาล-

- บาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. พิมพ์ครั้งที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข; 2558 [สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 2568]. หน้า 89-90. สืบค้นจาก: <https://ndp.fda.moph.go.th/rational-drug-use/rdu-manual>
11. สุภักษา วาดพิมาย, กรแก้ว จันทภาษา, จริญญา อารีมิตร. ความคิดเห็นของแพทย์ต่อการปฏิบัติตามนโยบายการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล: กรณีศึกษาจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 19 ส.ค. 2568];12(1):114-27. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/195040>
 12. ปวีณา ปานท้วม, ดารณี เขียวชาญธนกิจ. ผลการสำรวจความคิดเห็นของแพทย์ผู้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดตาก. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 10 ต.ค. 2568];35(2):133-46. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJHP/article/view/271327>
 13. World Health Organization. The Treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers. 4th rev. Geneva: World Health Organization; 2005 [cited 2025 Oct 14]. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/df59ceab-2498-4a64-bd93-ad7566adbb4e/content>

ผลของการเตรียม alteplase โดยเภสัชกร ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลแม่จัน

ธนต์ชัย แก้วปานัน¹, ภ.บ. (บริบาลเภสัชกรรม)

e-mail: thanatchai.benz@gmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลแม่จัน

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):73-84.

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันมีอุบัติการณ์และอัตราการตายสูงขึ้น ปัจจุบัน alteplase เป็นยามาตรฐานหลักในการรักษา โดยเภสัชกรของโรงพยาบาลแม่จันมีบทบาทสำคัญในการเตรียมและคำนวณขนาดยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการได้รับ alteplase ที่เตรียมโดยเภสัชกร เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ alteplase ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ณ แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน

วิธีการศึกษา: รูปแบบการศึกษาเชิงสังเกตจากสาเหตุไปหาผลลัพธ์แบบย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2568 แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับ alteplase จำนวน 129 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้รับ alteplase จำนวน 408 ราย

ผลการศึกษา: กลุ่มที่ได้รับ alteplase มีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี (Barthel index (BI) ≥ 12 คะแนน) ภายใน 180 วัน ไม่ต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับยา (aRD 0.018; 95% CI: -0.056 to 0.092, p-value = 0.639) แต่กลุ่มที่ได้รับ alteplase มีภาวะพิการติดเตียง (BI ≤ 4 คะแนน) น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาร้อยละ 2.7 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ (aRD -0.027; 95% CI: -0.050 to -0.003, p-value = 0.026) ด้านความปลอดภัย พบว่าอุบัติการณ์เลือดออกในสมองภายใน 24 ชั่วโมง และอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุภายใน 90 วันของทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน

สรุปผล: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีความรุนแรงของโรคระดับปานกลางสามารถลดภาวะพิการติดเตียงหลังได้รับ alteplase ที่เตรียมโดยเภสัชกรภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ณ โรงพยาบาลแม่จัน

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน; ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ; เภสัชกร; ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน; ภาวะเลือดออกในสมอง

Outcomes of Pharmacist-Driven Bedside Alteplase in Acute Ischemic Stroke at Maechan Hospital

Thanatchai Kaewpanan¹, Pharm.D. (Pharmaceutical Care)

e-mail: thanatchai.benz@gmail.com

¹ Pharmacy Department, Maechan Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):73-84.

Abstract

Background: Acute ischemic stroke (AIS) is associated with increasing incidence and mortality. Currently, alteplase remains the standard pharmacological treatment. At Maechan Hospital, pharmacists play a critical role in preparing and calculating individualized doses of alteplase.

Objective: To evaluate the clinical outcomes of AIS patients who received pharmacist-prepared alteplase compared with those who did not receive alteplase in the Emergency Department of Maechan Hospital.

Methods: This retrospective observational cohort study was conducted from September 1, 2021, to August 31, 2025. A total of 129 patients were included in the alteplase group and 408 patients in the non-alteplase group.

Results: There was no significant difference between the two groups in achieving a favorable clinical outcome (Barthel index (BI) ≥ 12) within 180 days (aRD 0.018; 95% CI: -0.056 to 0.092, p -value = 0.639). However, the alteplase group showed a significantly lower rate of severe disability (BI ≤ 4) compared with the non-alteplase group, with an absolute risk reduction of 2.7% (aRD -0.027; 95% CI: -0.050 to -0.003, p -value = 0.026). Regarding safety outcomes, there were no significant differences between the groups in the incidence of intracranial hemorrhage within 24 hours or all-cause mortality within 90 days.

Conclusion: Patients with moderate-severity acute ischemic stroke who received pharmacist-prepared alteplase within 4.5 hours of symptom onset at Maechan Hospital experienced a reduction in severe disability.

Keywords: acute ischemic stroke; intravenous thrombolysis; pharmacist; activities of daily living; intracerebral hemorrhage

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute ischemic stroke; AIS) เป็นโรคที่เกิดจากการตีบหรืออุดตันของหลอดเลือดสมอง ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อเนื้อสมองและการทำงานของระบบประสาท¹ โดยอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น²⁻⁴ จึงได้มีการจัดตั้งระบบบริการช่องทางด่วนเพื่อให้ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองเข้าถึงการรักษาได้อย่างรวดเร็ว (stroke fast track; SFT)⁵

โรงพยาบาลแม่จัน จังหวัดเชียงราย เป็นโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย (ระดับ M2) แรกเริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2564 เป็นแม่ข่ายของการให้บริการ SFT ของโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียง ทำให้โรงพยาบาลแม่จันมีจำนวนผู้ป่วย AIS ที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง และเข้าเกณฑ์การได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำเพิ่มมากขึ้น จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ SFT โดยบุคลากรทางการแพทย์แบบสหวิชาชีพ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการให้บริการผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง

เภสัชกรของโรงพยาบาลแม่จันเป็นหนึ่งในคณะกรรมการ SFT ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหลักในการจัดเตรียมยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำตั้งแต่จัดตั้งระบบบริการ SFT โดยยาในบัญชียาของโรงพยาบาลแม่จัน คือ alteplase ซึ่งเป็นยาที่ได้การรับรองและเป็นมาตรฐานหลักในการรักษา AIS^{6,7} และเนื่องจากเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง (high alert drug) โดยมีอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ คือ ภาวะเลือดออกและการเสียชีวิต^{8,9} การป้องกันและลดอุบัติการณ์เกิดภาวะดังกล่าว คือ การให้ alteplase ในขนาดยาและมีอัตราเร็วการบริหารยาที่เหมาะสม อีกทั้งระยะเวลาที่สมองขาดเลือดเป็นสิ่งสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพและลดอาการไม่พึงประสงค์โดยเฉพาะภาวะเลือดออกในสมอง (intracranial hemorrhage; ICH)⁷ โดยเป้าหมายตามตัวชี้วัดของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (door-to-needle time; DTN) ไม่เกิน 60 นาที และ 45 นาที⁵ ซึ่งโรงพยาบาลแม่จันได้กำหนดเป้าหมายดังกล่าว

ให้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 และร้อยละ 50 ตามลำดับ และมีการศึกษาพบว่าในแผนกฉุกเฉินที่มีเภสัชกรเข้าไปเตรียมยาสามารถช่วยให้กระบวนการรักษาเป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัย โดยช่วยลดระยะเวลา DTN ได้ อย่างมีนัยสำคัญและลดความคลาดเคลื่อนทางยา^{10,11} ดังนั้น เภสัชกรของโรงพยาบาลแม่จันจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดเตรียมและคำนวณขนาดยา alteplase ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย รวมถึงทำการผสมและเตรียมยาเพื่อให้แพทย์บริหารยากับผู้ป่วย โดยมีเภสัชกรพร้อมทำหน้าที่ดังกล่าวตลอด 24 ชั่วโมง จึงต้องการศึกษาผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานด้านนี้ของเภสัชกร เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการ เพื่อให้ผู้ป่วย AIS ได้รับยาในขนาดที่ถูกต้อง ปลอดภัย และรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของการได้รับ alteplase ที่เตรียมโดยเภสัชกร
2. เพื่อศึกษาผลของการบรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่โรงพยาบาลกำหนด คือ ระยะเวลา DTN ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ และระยะเวลาที่เภสัชกรเตรียมยาหลังพัฒนาระบบ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสังเกต (observational study) รูปแบบ retrospective cohort study เก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น AIS ในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่จัน จังหวัดเชียงราย ตั้งแต่ 1 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 4 ปี

การศึกษานี้ได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย (เลขที่โครงการวิจัย CRPPHO 160/2567)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา

ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น AIS โดยแพทย์

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดชั่วคราว (transient ischemic attack)

จากการศึกษาของทัศนีย์ จินตกานนท์¹² ซึ่งเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วย AIS ในประเทศไทย โดยศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของการใช้ alteplase เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา พบว่าในด้านประสิทธิภาพ alteplase ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี คือ ลดภาวะทุพพลภาพ โดยทำให้ไม่มีอาการหรือมีทุพพลภาพเล็กน้อย ร้อยละ 39.0 และร้อยละ 22.8 ตามลำดับ (ประเมินจาก modified Rankin Scale (mRS)¹³ 0-1 คะแนน) นำข้อมูลมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสมการ two independent proportions สูตรของ Lwanga & Lemeshow¹⁴ กำหนดช่วงความเชื่อมั่น (confidence interval; CI) ที่ร้อยละ 95 ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อน (alpha error) ไม่เกินร้อยละ 5 และอำนาจการทดสอบทางสถิติ (statistical power) ที่ร้อยละ 80 ได้จำนวนตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 124 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เวชระเบียนผู้ป่วยนอกและเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลแม่จัน

2. แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก โรคประจำตัวที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ประวัติเป็นผู้ป่วยติดเตียง ประวัติการได้รับยาต้านเกล็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุราเรื้อรัง ความดันโลหิตแรกรับการได้รับยาลดความดันโลหิต nicardipine ได้รับการทำ mechanical thrombectomy (MT) ระยะเวลา DTN และระยะเวลาที่เภสัชกรเตรียมยาจนผู้ป่วยได้รับยา (preparation-to-needle time; PTN)

2.2 ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ประเมินจากคะแนน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) โดยแพทย์หรือพยาบาล ก่อนได้รับ alteplase และหลังได้รับ alteplase 1 ชั่วโมง

เป็นการประเมินความบกพร่องทางระบบประสาท 11 หัวข้อ เช่น ระดับความรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวใบหน้า กำลังแขนและขา เป็นต้น (คะแนนเต็ม 42 คะแนน) โดยคะแนนที่มากขึ้น หมายถึง ระดับความรุนแรงของโรคที่สูงขึ้น เช่น NIHSS ≥ 16 บ่งบอกว่าผู้ป่วยมีอาการอยู่ในระดับรุนแรงมาก (severe stroke)¹⁵

2.3 ระดับความทุพพลภาพ ประเมินจาก Barthel Index (BI) โดยนักกายภาพบำบัด เป็นการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันพื้นฐาน (activities of daily living; ADL) มี 10 หัวข้อ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การสวมใส่เสื้อผ้า เป็นต้น (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) โดยคะแนนที่มากขึ้น หมายถึงความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองได้เพิ่มขึ้น กำหนดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี (favorable clinical outcome) ที่ BI ≥ 12 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยมีความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองได้มาก สำหรับภาวะพิการติดเตียง (severe disability/dependence) กำหนดที่ BI ≤ 4 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยต้องพึ่งพาสูงมากหรือไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้¹⁶

2.4 ผลลัพธ์ทางคลินิกด้านประสิทธิภาพ ประเมินจากการเกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและการเกิดภาวะพิการติดเตียงภายใน 180 วันหลังเกิดอาการ AIS ส่วนด้านความปลอดภัย ประเมินจากการเกิดภาวะเลือดออกภายใน 24 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ AIS ได้แก่ ภาวะเลือดออกทุกชนิด ภาวะ ICH และภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน (upper gastrointestinal hemorrhage; UGIH) โดยสืบค้นข้อมูลจากเอกสารส่งตัวกลับของโรงพยาบาลศูนย์ และอัตราการเสียชีวิตภายใน 90 วันหลังเกิดอาการ AIS

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้า
2. แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วย AIS ที่ได้รับ alteplase จากการเตรียมโดยเภสัชกร และผู้ป่วย AIS ที่ไม่ได้รับ alteplase แต่ยังคงได้รับการรักษาตามมาตรฐานในการรักษา⁶

3. รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วย-

นอกและเวชระเบียนผู้ป่วยในตามแบบบันทึกข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายของข้อมูลปกติ ได้แก่ อายุ แสดงเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายของข้อมูลไม่ปกติ ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิตแรกรับ คะแนน NIHSS แรกรับและหลังได้รับ alteplase 1 ชั่วโมง ระยะเวลา DTN ระยะเวลา PTN แสดงเป็นค่ามัธยฐานและ interquartile range (IQR) ส่วนข้อมูลตัวแปรกลุ่มชนิด dichotomous variables แสดงเป็นความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายของข้อมูลปกติด้วย independent samples t-test วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายของข้อมูลไม่ปกติด้วย Wilcoxon rank sum test และวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรกลุ่มชนิด dichotomous variables ด้วย Fisher's exact test

วิเคราะห์ค่า risk difference (RD) โดยใช้ regression analysis ประเภท binary regression และวิเคราะห์ค่า adjusted risk difference (aRD) โดยใช้ inverse probability weighting ตามค่า propensity score จากนั้นวิเคราะห์ต่อด้วย multivariable risk regression (MRR) แบบ weighted logistic regression โดยควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ประวัติเป็นผู้ป่วยติดเตียง ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุราเรื้อรัง ได้รับการทำ MT และมีคะแนน NIHSS ≥ 16 คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA 14

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยผ่านเกณฑ์คัดเข้า 537 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับ alteplase จากการเตรียมโดยเภสัชกร 129 ราย (ร้อยละ 24.0) และกลุ่มที่ไม่ได้รับ alteplase 408 ราย (ร้อยละ 76.0) มีข้อมูลลักษณะทั่วไปที่ใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่ม ได้แก่ เพศ น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย รวมถึงโรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง ประวัติโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ประวัติเป็นผู้ป่วย

ติดเตียง ประวัติใช้ยาต้านเกล็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด ประวัติการดื่มสุราเรื้อรัง และความดันโลหิต systolic แรกรับ อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ได้รับ alteplase มีปัจจัยเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ alteplase ได้แก่ อายุ คะแนน NIHSS แรกรับ และโรคประจำตัว ได้แก่ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว โรคลิ้นหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหัวใจล้มเหลว นอกจากนี้กลุ่มที่ได้รับ alteplase ได้รับ nifedipine ภายใน 24 ชั่วโมง และได้รับการทำ MT มากกว่า ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับ alteplase มีปัจจัยเสี่ยงต่อความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมากกว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase ได้แก่ โรคเบาหวานและประวัติการสูบบุหรี่ ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการศึกษาด้านประสิทธิภาพ พบว่าร้อยละของกลุ่มที่ได้รับ alteplase มีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี (ค่า BI ≥ 12 คะแนน) ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับยา (RD -0.073; 95% CI: -0.163 to 0.016, p -value = 0.108) สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ MRR ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase ที่มีคะแนน BI ≥ 12 คะแนน ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับยา (aRD 0.018; 95% CI: -0.056 to 0.092, p -value = 0.639) ในส่วนของร้อยละของผู้มีภาวะพิการติดเตียง (มีคะแนน BI ≤ 4 คะแนน) ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RD -0.012; 95% CI: -0.050 to 0.025, p -value = 0.521) แต่เมื่อวิเคราะห์ MRR พบว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase เกิดภาวะพิการติดเตียงน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาร้อยละ 2.7 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aRD -0.027; 95% CI: -0.050 to -0.003, p -value = 0.026)

ด้านความปลอดภัย พบว่าภายใน 24 ชั่วโมง กลุ่มที่ได้รับ alteplase เกิดภาวะเลือดออกทุกชนิดมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา ร้อยละ 8.1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RD 0.081; 95% CI: 0.013 to 0.149, p -value = 0.020) แต่เมื่อวิเคราะห์ MRR พบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aRD 0.072; 95% CI: -0.020 to 0.163, p -value = 0.125) ส่วนภาวะ ICH พบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (จำนวน 537 ราย)

ข้อมูลทั่วไป	Alteplase (N = 129)	Non-alteplase (N = 408)	p-value
เพศชาย; จำนวน (ร้อยละ)	63 (48.8)	220 (53.9)	0.363 ^a
อายุ (ปี); mean ± SD	68.3 ± 12.5	65.7 ± 11.9	0.039 ^b
อายุ > 80 ปี; จำนวน (ร้อยละ)	20 (15.5)	34 (8.3)	0.028 ^a
น้ำหนัก (กิโลกรัม); median (IQR)	56.4 (48.0, 65.0)	56.3 (48.7, 65.9)	0.893 ^c
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²); median (IQR)	23.0 (20.0, 26.4)	23.4 (20.6, 26.6)	0.360 ^c
โรคประจำตัว; จำนวน (ร้อยละ)			
โรคความดันโลหิตสูง	91 (70.5)	285 (69.9)	0.913 ^a
โรคไขมันในเลือดสูง	62 (48.1)	204 (50.0)	0.762 ^a
โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว	30 (23.3)	56 (13.7)	0.013 ^a
โรคเบาหวาน	26 (20.2)	122 (30.0)	0.032 ^a
โรคไตเรื้อรัง	20 (15.5)	60 (14.7)	0.887 ^a
โรคลิ้นหัวใจ	10 (7.8)	8 (2.0)	0.003 ^a
โรคหลอดเลือดหัวใจ	9 (7.0)	10 (2.5)	0.025 ^a
โรคหัวใจล้มเหลว	9 (7.0)	9 (2.2)	0.020 ^a
ประวัติโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด; จำนวน (ร้อยละ)	18 (14.0)	42 (10.3)	0.263 ^a
ประวัติเป็นผู้ป่วยติดเตียง; จำนวน (ร้อยละ)	3 (2.3)	4 (0.98)	0.367 ^a
ประวัติใช้ยาต้านเกล็ดเลือด; จำนวน (ร้อยละ)	19 (14.7)	51 (12.5)	0.549 ^a
ประวัติใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด; จำนวน (ร้อยละ)	6 (4.7)	21 (5.2)	1.000 ^a
ประวัติการสูบบุหรี่; จำนวน (ร้อยละ)	11 (8.5)	80 (19.6)	0.003 ^a
ประวัติการดื่มสุราเรื้อรัง; จำนวน (ร้อยละ)	20 (15.5)	67 (16.4)	0.891 ^a
ความดันโลหิตแรกจับ			
systolic (มม.ปรอท); median (IQR)	152 (132.0, 174.0)	153 (137.0, 171.5)	0.692 ^c
diastolic (มม.ปรอท); median (IQR)	88 (80.0, 100.0)	84 (74.0, 96.0)	0.016 ^c
ได้รับ nifedipine ภายใน 24 ชั่วโมง; จำนวน (ร้อยละ)	23 (17.8)	2 (0.5)	0.000 ^a
NIHSS แรกจับ; median (IQR)	10 (6,16)	3 (2,5)	0.000 ^c
NIHSS แรกจับ ≥ 16; จำนวน (ร้อยละ)	34 (26.4)	21 (5.2)	0.000 ^a
NIHSS หลังได้รับ alteplase 1 ชั่วโมง; median (IQR)	5 (2, 10)	-	-
Mechanical thrombectomy; จำนวน (ร้อยละ)	15 (11.6)	9 (2.2)	0.000 ^a
Stroke fast track; จำนวน (ร้อยละ)	129 (100.0)	113 (27.7)	0.000 ^a

SD = standard deviation; IQR = interquartile range; NIHSS = National Institutes of Health stroke scale

^a Fisher's exact test^b independent samples t-test^c Wilcoxon rank sum test

มีนัยสำคัญทางสถิติ (RD 0.039; 95% CI: -0.011 to 0.089, p -value = 0.124) สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ MRR (aRD 0.002; 95% CI: -0.056 to 0.058, p -value = 0.954) เช่นเดียวกับภาวะ UGIH พบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RD 0.030; 95% CI: -0.011 to 0.070, p -value = 0.152) สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ MRR (aRD 0.060; 95% CI: -0.009 to 0.129, p -value = 0.087) รวมทั้งอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุภายใน 90 วัน พบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RD 0.046; 95% CI: -0.029 to 0.120, p -value = 0.234) สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ MRR (aRD 0.001; 95% CI: -0.058 to 0.059, p -value = 0.982) ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการพัฒนาระบบบริการ SFT แบบสหวิชาชีพของโรงพยาบาลแม่จัน พบว่าหลังพัฒนาระบบสามารถลดระยะเวลา DTN และมีจำนวนครั้ง DTN \leq 60 นาทีมากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.031 และ 0.010 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากจำนวนครั้ง DTN \leq 45 นาที และจำนวนผู้ป่วยที่มีคะแนน NIHSS ลดลง \geq 4 คะแนน หลังได้รับ alteplase 1 ชั่วโมง พบว่าก่อนและหลังการพัฒนาระบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.103 และ 1.000 ตามลำดับ) ส่วนข้อมูลระยะเวลาที่เภสัชกรเตรียมยาจนได้รับยา พบว่าหลังพัฒนาระบบมีค่ามัธยฐาน 4 (6, 8) นาที โดยมีจำนวนครั้งที่เภสัชกรเตรียมน้อยกว่า 10 นาที และ 5 นาที จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 88.4) และ 21 ราย (ร้อยละ 48.8) ตามลำดับ และจำนวนครั้งการเกิด medication preparation error พบว่าก่อนและหลังการพัฒนาระบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.388) ดังแสดงในตารางที่ 3

อภิปรายผล

ด้านประสิทธิภาพ

การศึกษา The NINDS Stroke Study⁸ เป็น randomized controlled trial (RCT) ฉบับแรกที่กำหนด

ผลลัพธ์ที่ดีจากการรักษาที่ระยะเวลา 90 วัน โดยประเมินจากคะแนน mRS 0-1 และคะแนน BI 95-100 ในขณะที่การศึกษาของ ECASS III⁹ และการศึกษาในประเทศไทย¹² กำหนดผลลัพธ์ที่ดีจากคะแนน mRS 0-1 อย่างไรก็ตาม แนวทางการดำเนินงานของโรงพยาบาลแม่จันใช้การประเมินผลลัพธ์ที่ดีตามเกณฑ์ BI ซึ่งมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยที่คะแนน BI \geq 12 คะแนนตามนิยามจะมีระดับความทุพพลภาพใกล้เคียงกับการมีคะแนน mRS เท่ากับ 0-1^{13,16} ดังนั้น อัตราการเกิดผลลัพธ์ที่ดีจากการรักษาในการศึกษานี้จึงน่าจะสามารถนำไปเปรียบเทียบกับการศึกษาในอดีตได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของนลินอร คูอาริยะกุล และคณะ¹⁷

การศึกษานี้ พบว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีร้อยละ 73.3 ซึ่งมากกว่าการศึกษาของ The NINDS Stroke Study⁸ ที่มีผลลัพธ์ที่ดีจาก BI \geq 95 ที่ 90 วัน ร้อยละ 50.0 แต่มีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาของนลินอร คูอาริยะกุล และคณะ¹⁷ ที่มีผลลัพธ์ที่ดีจาก BI \geq 95 ที่ 180 วัน ร้อยละ 78.13 แต่เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของทัศนีย์ จินตกานนท์¹² แต่ตรงข้ามกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ alteplase เกิดผลลัพธ์ที่ดีมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{8,9,17} โดยสาเหตุที่ไม่พบความแตกต่างในการศึกษานี้ เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสังเกต ผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรแทรกซ้อนที่สำคัญในการศึกษานี้ ได้แก่ ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด โดยกลุ่มที่ได้รับ alteplase มีจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงมาก (NIHSS \geq 16 คะแนน) มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา รวมถึงปัจจัยด้านอายุและโรคประจำตัว โดยเฉพาะมีโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วที่มากกว่า ซึ่งเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ที่ดี¹⁸⁻¹⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาของทัศนีย์ จินตกานนท์ ในกลุ่มที่ได้รับ alteplase มีคะแนน NIHSS มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้ไม่พบความแตกต่างของผลลัพธ์ที่ดีของทั้งสองกลุ่ม¹² ส่วนการศึกษาของนลินอร คูอาริยะกุล และคณะ ที่ไม่มีความแตกต่างของคะแนน NIHSS

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มที่ได้รับ alteplase และกลุ่มที่ไม่ได้รับ alteplase

ผลลัพธ์ทางคลินิก	Alteplase n/N (ร้อยละ)	Non-alteplase n/N (ร้อยละ)	RD (95% CI)	p-value	aRD (95% CI)	p-value
ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันได้ด้วยตนเอง (BI \geq 12)	85/116 (73.3)	316/392 (80.6)	-0.073 (-0.163, 0.016)	0.108	0.018 (-0.056, 0.092)	0.639
ภาวะพิการติดเตียง (BI \leq 4)	3/105 (2.9)	16/392 (4.1)	-0.012 (-0.050, 0.025)	0.521	-0.027 (-0.050, -0.003)	0.026
อัตราการเกิดภาวะเลือดออกทุกชนิด	12/98 (12.2)	15/361 (4.2)	0.081 (0.013, 0.149)	0.020	0.072 (-0.020, 0.163)	0.125
อัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง	6/98 (6.1)	8/361 (2.2)	0.039 (-0.011, 0.089)	0.124	0.002 (-0.056, 0.058)	0.954
อัตราการเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน	4/98 (4.1)	4/362 (1.1)	0.030 (-0.011, 0.070)	0.152	0.060 (-0.009, 0.129)	0.087
อัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุภายใน 90 วัน	19/115 (16.5)	48/401 (12.0)	0.046 (-0.029, 0.120)	0.234	0.001 (-0.058, 0.059)	0.982

n = จำนวนผู้ป่วยที่เกิดผลลัพธ์ทางคลินิก

N = จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มีข้อมูลของผลลัพธ์ทางคลินิก

CI = confidence interval

RD = risk difference

aRD = adjusted risk difference

BI = Barthel index

ตารางที่ 3 ผลการพัฒนาระบบ stroke fast track ที่ได้รับ alteplase จำนวน 129 ราย

ตัวแปร	เป้าหมาย	ก่อนพัฒนา N = 50	หลังพัฒนา N = 79	p-value
Door-to-needle time (นาที); median (IQR)	≤ 60 นาที	53 (41, 70)	47 (39, 58)	0.031 ^a
Door-to-needle time ≤ 60 นาที; จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	≥ ร้อยละ 80	32 (64.0)	67 (84.8)	0.010 ^b
Door-to-needle time ≤ 45 นาที; จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	≥ ร้อยละ 50	16 (32.0)	37 (46.8)	0.103 ^b
NIHSS ลดลง ≥ 4 คะแนน หลังได้ยา 1 ชั่วโมง*; จำนวน (ร้อยละ)	≥ ร้อยละ 50	16/32 (50.0)	12/24 (50.0)	1.000 ^b
ระยะเวลาเตรียมยาโดยเภสัชกรจนได้รับยา (นาที); median (IQR)	≤ 10 นาที	-	4 (6, 8) [†]	-
เภสัชกรเตรียมยาน้อยกว่า 10 นาที; จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	≥ ร้อยละ 80	-	38 (88.4) [†]	-
เภสัชกรเตรียมยาน้อยกว่า 5 นาที; จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	≥ ร้อยละ 60	-	21 (48.8) [†]	-
การเกิด medication preparation error; จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	ร้อยละ 0	1 (2.0)	0	0.388 ^b

* ผู้ป่วยที่มี NIHSS แรกรับ ≥ 5

† มีข้อมูล 43 ราย จาก 79 ราย

^a Wilcoxon rank sum test

^b Fisher's exact test

IQR = interquartile range

NIHSS = National Institutes of Health stroke scale

ของทั้งสองกลุ่ม กลับพบผลลัพธ์ที่ดีของการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁷ รวมถึงการศึกษาของ The NINDS Stroke Study และ ECASS III ที่เป็นรูปแบบ RCTs ซึ่งจัดการปัญหาจากตัวแปรแทรกซ้อนและอคติจากการคัดเลือก ทำให้เห็นผลลัพธ์ของการรักษาที่ดีด้วย alteplase นอกจากนั้น ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับ alteplase มีจำนวนตัวอย่างสำหรับการเกิดผลลัพธ์ที่ดีน้อยกว่าที่คำนวณไว้ (116 จาก 124 ราย) ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่ม

ส่วนผลลัพธ์การลดภาวะพิการติดเตียงหรือลดการเกิด BI ≤ 4 คะแนน แม้ว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase จะมีความรุนแรงของโรคมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อปรับตัวแปรแทรกซ้อนด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase สามารถลดภาวะทุพพลภาพได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา ร้อยละ 2.7 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ดีในการป้องกันการพิการติดเตียงในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคระดับปานกลาง โดยในอดีตยังไม่มีการศึกษาผลลัพธ์นี้

ด้านความปลอดภัย

การศึกษา The NINDS Stroke Study⁸ และ ECASS III⁹ พบ ICH ในกลุ่มที่ได้รับ alteplase มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย^{12,17} การศึกษานี้พบว่ากลุ่มที่ได้รับ alteplase เกิด ICH ไม่ต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับยา และมีอัตราการเกิด ICH อยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีการกำหนดเกณฑ์ผู้ป่วยที่ได้รับ alteplase ตามแนวทางการรักษา มีการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้านสมองและระบบประสาทก่อนให้ยา การทำงานแบบสหวิชาชีพ รวมถึงการมีเภสัชกรทำหน้าที่คำนวณขนาดยาและเตรียมยา alteplase ในห้องฉุกเฉิน ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ถูกต้องและรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า¹⁰ มีการศึกษาที่พบภาวะเลือดออกทุกชนิดในกลุ่มที่ได้รับ alteplase มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁷ เช่นเดียวกับการศึกษานี้ก่อนควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน แต่การศึกษาดังกล่าวไม่ได้จัดการตัวแปรแทรกซ้อน

ในด้านอัตราการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุภายใน 90 วันพบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^{8,9,12,17}

ด้านการพัฒนาระบบบริการ SFT ที่ได้รับ alteplase

หลังการพัฒนาระบบ พบว่ามีระยะเวลา DTN ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ลดลง 6 นาที) ทำให้จำนวนครั้ง DTN \leq 60 นาที ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ส่วน DTN \leq 45 นาที ยังต่ำกว่าเป้าหมาย โดยหลังการพัฒนาระบบมีระยะเวลา DTN ที่ดีขึ้น และ medication preparation error อยู่ในเป้าหมาย ส่วนหนึ่งมาจากการแจ้งเตือน

เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้เตรียมความพร้อมเมื่อมีผู้ป่วยที่สงสัย AIS มาในระยะเวลาไม่เกิน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ในส่วนของกลุ่มงานเภสัชกรรมได้กำหนดให้เภสัชกรเตรียมความพร้อมเมื่อมีการแจ้งเตือนตลอด 24 ชั่วโมง สอดคล้องกับการศึกษา meta-analysis และการศึกษาก่อนหน้า ที่พบว่าการมีเภสัชกรเตรียมยาในแผนกฉุกเฉินเปรียบเทียบกับที่ไม่มีเภสัชกรสามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาและลดระยะเวลา DTN 14.6 นาที^{10,11} หลังการพัฒนาระบบ ทำให้ระยะเวลา PTN \leq 10 นาที อยู่ในเป้าหมาย โดยมีเวลาเตรียมยาประมาณ 4 นาที ส่วนระยะเวลา PTN \leq 5 นาที ยังมีค่าต่ำกว่าเป้าหมาย คาดว่าส่วนหนึ่งมาจากประสบการณ์ของเภสัชกรที่เตรียมยาที่ต่างกัน จึงต้องมีการพัฒนาสมรรถนะของเภสัชกรอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของ NIHSS ลดลง \geq 4 คะแนนหลังได้ยา 1 ชั่วโมง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทั้งก่อนและหลังพัฒนาระบบ เนื่องจากในการศึกษาก่อนหน้านี้มีการติดตามหลังได้ยา 24 ชั่วโมง^{8,17} จึงจะพบความแตกต่างทางคลินิก ซึ่งในทางปฏิบัติโรงพยาบาลแม่จันต้องส่งต่อผู้ป่วยที่ได้รับ alteplase ทุกรายไปยังโรงพยาบาลศูนย์ ทำให้ไม่สามารถติดตามผลได้ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้พบว่าหลังได้รับ alteplase 1 ชั่วโมง สามารถลด NIHSS 5 คะแนน และมี NIHSS ลดลง \geq 4 คะแนน ร้อยละ 50 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้า¹⁷

สรุปผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีความรุนแรงของโรคระดับปานกลางสามารถลดภาวะพิการติดเตียงหลังได้รับ alteplase ที่เตรียมโดยเภสัชกรภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ณ โรงพยาบาลแม่จัน

เอกสารอ้างอิง

1. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a

statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(7):2064-

89. doi: 10.1161/STR.0b013e318296aeca.
2. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins SO, Pandian J, Lindsay P, et al. World Stroke Organization: global stroke fact sheet 2025. *Int J Stroke*. 2025;20(2):132-44. doi: 10.1177/17474930241308142.
 3. สมศักดิ์ เทียมเก่า. อุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมอง ประเทศไทย. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2568];39(2):39-46. สืบค้นจาก: <https://thaijoneuro.com/journal/bac02e13f16243da895cf20b00bbe51d>
 4. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC). รายงานข้อมูลผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตโรคหลอดเลือดสมอง ปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2568 [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2568]. สืบค้นจาก: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/fc4ef4b0a87cd045a5d9defa44f15de8>
 5. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กองบริหารการสาธารณสุข. คู่มือมาตรฐานการจัดบริการ service plan สาขาโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2566.
 6. กรมการแพทย์. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: สถาบันประสาทวิทยา; 2567.
 7. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019;50(12):e344-418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211.
 8. National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 1995;333(24):1581-7. doi: 10.1056/NEJM199512143332401.
 9. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2008;359(13):1317-29. doi: 10.1056/NEJMoa0804656.
 10. Mercer KJ, Howington GT, Brown CS, Gilbert BW, Cole K, Acquisto NM, et al. Assessing the impact of emergency medicine pharmacists on fibrinolytic door-to-needle times in acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis (pharmacist-assisted stroke treatments I (PhAST-1)). *Am J Emerg Med*. 2025;98:57-64. doi: 10.1016/j.ajem.2025.08.014.
 11. Jacoby JS, Draper HM, Dumkow LE, Farooq MU, DeYoung GR, Brandt KL. Emergency medicine pharmacist impact on door-to-needle time in patients with acute ischemic stroke. *Neurohospitalist*. 2018;8(2):60-5. doi: 10.1177/1941874417729982.
 12. ทศนีย์ จินตกานนท์. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันด้วย recombinant tissue-type plasminogen activator. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต โรงพยาบาลพระปกเกล้า [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2568];36(3):227-35. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/article/view/188774>

13. Banks JL, Marotta CA. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: a literature review and synthesis. *Stroke*. 2007;38(3):1091-6. doi: 10.1161/01.STR.0000258355.23810.c6.
14. Lwanga SK, Lemeshow S, World Health Organization. Sample size determination in health studies: a practical manual [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1991 [cited 2025 Dec 25]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/40062>
15. Lyden P. Using the National Institutes of Health stroke scale: a cautionary tale. *Stroke*. 2017;48(2):513-9. doi: 10.1161/STROKEAHA.116.015434.
16. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):61-3. doi: 10.3109/09638288809164103.
17. นลินอร คูอาริยะกุล, พรวลัย บุญเมือง, จุฑาทิพย์ สุพรรณกลาง. ผลลัพธ์ทางคลินิกของ alteplase ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ณ โรงพยาบาลน่าน. *ไทยเภสัชชนิพนธ์*. 2564;16(2):33-45. doi: 10.69598/tbps.16.2.33-45.
18. สมจิตรา จันทราศรี, สมศักดิ์ เทียมเก่า, ปภัสรา ศิริกานต์. ประสิทธิภาพของการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ณ โรงพยาบาลอุดรธานี เปรียบเทียบกับโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย. *วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]*. 2563 [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2568];36(4):34-57. สืบค้นจาก: <https://thai-joneuro.com/journal/2e76b2f0a5ba41ebb7b8cda48a17934c>
19. วิภาพร ตริสุทธรศน์. ผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลสิงห์บุรี. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]*. 2563 [สืบค้นเมื่อ 25 ธ.ค. 2568];29(2):12-24. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/article/view/248785>

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

สุนันทานนท์¹, ภ.บ.

e-mail: sutinee5564@gmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศิครินทร์

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):85-98.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ดีเป็นปัญหาสำคัญของระบบสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่รับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งอาจเกิดช่องว่างในการติดตามและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ ต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับรักษาแบบผู้ป่วยในในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

วิธีวิจัย: การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดวัดผลก่อน-หลังในกลุ่มเดียว (one-group pretest-posttest) โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้

ผลการวิจัย: พบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (hemoglobin A1c; HbA1c) ลดลงจากร้อยละ 8.51 ± 1.17 เป็น 7.32 ± 1.01 (p -value < 0.0001) ความดันโลหิต systolic ลดลงจาก 142.92 ± 9.30 เป็น 130.03 ± 10.72 mmHg (p -value < 0.001) และ diastolic ลดลงจาก 76.98 ± 9.10 เป็น 70.42 ± 8.11 mmHg (p -value < 0.001) ระดับ total cholesterol ลดลงจาก 182.53 ± 46.14 เป็น 165.68 ± 30.67 mg/dL (p -value = 0.003) และ low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) ลดลงจาก 100.85 ± 27.90 เป็น 88.36 ± 22.82 mg/dL (p -value = 0.001) ระดับ fasting plasma glucose (FPG) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญตามช่วงเวลา (p -value < 0.001) การกลับเข้ารับรักษาแบบผู้ป่วยในจากภาวะน้ำตาลผิดปกติลดลงจาก 15 ครั้ง (14 ราย; ร้อยละ 21.20) ในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา เหลือ 1 ครั้ง (1 ราย; ร้อยละ 1.52) หลังการศึกษา พบปัญหาจากการใช้ยา 136 เหตุการณ์ แก้ไขได้ทั้งหมดหรือบางส่วนร้อยละ 69.85 ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการในระดับมากที่สุด (4.81 ± 0.32) โดยหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดคือการช่วยเหลือทันทีเมื่อมีปัญหา

สรุปผล: การบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อช่วยปรับปรุงการควบคุมโรคและลดการกลับเข้ารับรักษาแบบผู้ป่วยในได้อย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

คำสำคัญ: การบริหารทางเภสัชกรรม; เบาหวานชนิดที่ 2; การดูแลไร้รอยต่อ; ปัญหาจากการใช้ยา; การควบคุมโรค

Effects of Pharmaceutical Care on Disease Control and Hospital Readmission in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

Suthon Thumnongdee¹, B.Pharm.

e-mail: sutinee5564@gmail.com

¹ Pharmacy Department, Sikhoraphum Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):85-98.

Abstract

Background: Poor control of type 2 diabetes mellitus remains a major challenge for health systems, particularly among patients receiving continuous medication refills at subdistrict health promoting hospitals where gaps in follow-up and management of medication-related problems may occur.

Objectives: To evaluate the effects of a seamless pharmaceutical care model on disease control and hospital readmission among patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus.

Methods: This quasi-experimental study employed a one-group pretest–posttest design with prospective data collection to evaluate the impact of pharmaceutical care combined with a behavioral modification program on clinical outcomes and hospital readmission among patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus.

Results: A total of 66 patients were included. Mean hemoglobin A1c (HbA1c) significantly decreased from $8.51 \pm 1.17\%$ to $7.32 \pm 1.01\%$ (p -value < 0.0001). Systolic and diastolic blood pressure decreased from 142.92 ± 9.30 to 130.03 ± 10.72 mmHg and from 76.98 ± 9.10 to 70.42 ± 8.11 mmHg (p -value < 0.001). Total cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) declined from 182.53 ± 46.14 to 165.68 ± 30.67 mg/dL and from 100.85 ± 27.90 to 88.36 ± 22.82 mg/dL (p -value = 0.003 and 0.001). Fasting plasma glucose (FPG) also decreased significantly during follow-up (p -value < 0.001). Hospital readmissions due to glycemic emergencies decreased from 15 episodes (21.20%) during the 12 months before the study to 1 episode (1.52%) during the study period. A total of 136 drug-related problems were identified, of which 69.85% were completely or partially resolved. Patient satisfaction was rated at the highest level (4.81 ± 0.32).

Conclusion: Seamless pharmaceutical care improved clinical outcomes and reduced hospital readmissions among patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus.

Keywords: pharmaceutical care; type 2 diabetes mellitus; seamless care; drug-related problems; disease control

บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) โดยเฉพาะโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่าโรคกลุ่มนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 71 ของประชากรโลก¹ สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 5 ล้านคน และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 13 ล้านคน² ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ ≥ 15 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 เป็นร้อยละ 8.9 ระหว่างปี พ.ศ. 2552–2557³ สะท้อนแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของภาระโรคอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังพบภาวะความดันโลหิตสูงแบบไวท์โคทและแบบซ่อนเร้นในระดับสูง ซึ่งอาจนำไปสู่การวินิจฉัยล่าช้าและเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว⁴ ในระดับพื้นที่ จังหวัดสุรินทร์มีผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงจำนวนมาก และเป็นกลุ่มที่ใช้ทรัพยากรด้านยาและบริการทางการแพทย์ในสัดส่วนสูง การควบคุมโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านการรักษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายงานว่าต้นทุนค่ายาในกลุ่ม NCDs เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 40 ภายในระยะเวลาไม่กี่ปี⁵ ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือความดันโลหิตได้ไม่ดีมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนสำคัญ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมอง⁶

โรงพยาบาลศิครินทร์เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด M1 เป็นแม่ข่ายดูแลเครือข่ายโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน 22 แห่ง การดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในพื้นที่ใช้ระบบเครือข่ายบริการโดยผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดีจะได้รับการดูแลต่อเนื่องที่ รพ.สต. เพื่อลดความแออัดของโรงพยาบาลแม่ข่าย ขณะที่ผู้ป่วยที่ควบคุมโรคไม่ได้หรือมีภาวะแทรกซ้อนจะถูกส่งกลับมายังโรงพยาบาลต้นสังกัดเพื่อประเมินและปรับแผนการรักษา แม้ว่าระบบดังกล่าวจะช่วยกำหนดทิศทางการดูแลอย่างเป็นมาตรฐาน แต่ยังคงพบว่าผู้ป่วยบางส่วนที่มี hemoglobin A1c (HbA1c) $> 7\%$ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่อง แม้ได้รับการปรับ

ยาแล้ว สะท้อนถึงช่องว่างของการดูแล โดยเฉพาะในด้านการค้นหาและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา (drug-related problems; DRPs) การติดตามความร่วมมือในการใช้ยา การประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบองค์รวม แม้ว่าการดูแลแบบบูรณาการโดยทีมสหวิชาชีพจะสามารถปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญ⁷ แต่การศึกษาดังกล่าวมักดำเนินการในบริบทโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ขณะที่หลักฐานเกี่ยวกับบทบาทของเภสัชกรในการจัดการปัญหาการใช้ยาและติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกในบริบทโรงพยาบาลทั่วไปและระบบส่งต่อระดับอำเภอยังมีจำกัด

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ (seamless pharmaceutical care) โดยเภสัชกรเป็นผู้ดำเนินการหลัก ซึ่งประกอบด้วย การคัดกรองผู้ป่วยจากฐานข้อมูล การประเมินและจัดการ DRPs การกำหนดเป้าหมายการรักษารายบุคคล การติดตามความร่วมมือในการใช้ยา และการประสานงานกับทีมรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมความเข้มแข็งของระบบส่งต่อที่มีอยู่ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมดังกล่าวต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด และการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ในบริบทของระบบบริการสุขภาพระดับอำเภอ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมต่อการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด ในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปและระบบส่งต่อกับ รพ.สต.
2. เพื่อประเมินผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมต่อการลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล (ผู้ป่วยใน) ของผู้ป่วยเบาหวาน
3. เพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้ยา (DRPs) ที่ส่งผลต่อการควบคุมโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ

ระหว่างโรงพยาบาลทั่วไปและ รพ.สต.

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน

นิยามศัพท์

การบริบาลทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ (seamless pharmaceutical care) หมายถึง กระบวนการดูแลผู้ป่วยโดยเภสัชกรที่เชื่อมโยงการดูแลระหว่างโรงพยาบาลและ รพ.สต. อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การคัดกรองผู้ป่วยเชิงรุกจากฐานข้อมูล การให้คำปรึกษาและประเมินปัญหาจากการใช้ยา การติดตามทางโทรศัพท์ และการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ (uncontrolled type 2 diabetes mellitus)³ หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับ HbA1c มากกว่า 7 จากผลตรวจเลือดประจำปีประมาณ 2568 และได้รับการประเมินโดยแพทย์ว่าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ปัญหาจากการใช้ยา (drug-related problems; DRPs) หมายถึง เหตุการณ์หรือสภาวะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ซึ่งอาจส่งผลหรือมีโอกาสส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาที่ไม่พึงประสงค์ โดยจำแนกตามเกณฑ์ Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) version 5.01

การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล (hospital readmission) หมายถึง การเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศิครณีจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง ภายในช่วงเวลา 12 เดือนก่อนและหลังการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม

ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular risk)⁶ หมายถึง ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดภายใน 10 ปี ประเมินโดยใช้ Thai CV Risk Score สำหรับอายุ 35 - 70 ปีที่ยังไม่มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด

ความพึงพอใจต่อบริการ (patient satisfaction) หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการได้รับบริการ

บริบาลทางเภสัชกรรม ประเมินโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และแปลผลตามเกณฑ์ของ Best JW⁸

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดวัดผลก่อน-หลังในกลุ่มเดียว (one-group pretest-posttest) โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อประเมินผลของการบริบาลทางเภสัชกรรมร่วมกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้

ประชากร

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลศิครณี หรือผู้ป่วยที่ถูกส่งไปรับยาที่ รพ.สต. ในเครือข่ายอำเภอศิครณี ซึ่งมีค่า HbA1c > 7 จากผลตรวจเลือดประจำปีประมาณ 2568 อย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการประเมินโดยแพทย์ผู้รักษาว่ามีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เหมาะสมและจำเป็นต้องปรับแผนการรักษา

กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 66 ราย ซึ่งเข้าเกณฑ์คัดเข้า และได้รับการติดตามพร้อมเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการบริบาลทางเภสัชกรรม ณ หน่วยอายุรกรรม NCDs ระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568

เกณฑ์คัดเข้า

ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจ HbA1c > 7 จากการตรวจเลือดประจำปีประมาณ 2568 อย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการประเมินโดยแพทย์ว่าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้และไม่มีข้อจำกัดด้านการได้ยินหรือการมองเห็นที่เป็นอุปสรรคต่อการรับคำปรึกษา ไม่มีภาวะทางจิตเวชรุนแรงจากการประเมินของแพทย์หรือข้อมูลในเวชระเบียน เช่น โรคจิต โรคซึมเศร้าระดับรุนแรง โรคอารมณ์สองขั้วระยะกำเริบ ภาวะ

บกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลางถึงรุนแรง หรือภาวะสมองเสื่อม ไม่มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจตาย ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก

ผู้ป่วยที่มีภาวะเปราะบางรุนแรงหรือภาวะสมองเสื่อม มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงหรือภาวะเลือดเป็นกรดจากคีโตน ถูกส่งต่อไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่น ขอดอนตัวจากการศึกษา หรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวก่อนและหลังการทดลอง (two dependent means) โดยกำหนดระดับ HbA1c เป็นตัวแปรผลลัพธ์หลัก เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดมาตรฐานในการประเมินการควบคุมโรคเบาหวาน ค่าเฉลี่ยความแตกต่างที่คาดหวังของระดับ HbA1c ก่อนและหลังการให้ intervention (Δ) เท่ากับ 1.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างแบบจับคู่ (SD) เท่ากับ 2.335 โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ เต็มใจ แก้วรักษา⁷ ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งรายงานผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทบริการที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้ การคำนวณใช้โปรแกรม n4Studies ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 14 ราย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้สามารถติดตามผู้ป่วยได้ทั้งหมด 66 ราย ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณได้

การดำเนินการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ได้รับการดูแลตามระบบบริการปกติของโรงพยาบาลศิครินทร์ ซึ่งประกอบด้วยการวินิจฉัยและสั่งการรักษาโดยแพทย์ การติดตามนัดหมายโดยพยาบาล และการให้คำแนะนำการใช้ยาเบื้องต้นโดยเภสัชกร อย่างไรก็ตาม ระบบปกติยังไม่มีคัดกรอง DRPs อย่างเป็นระบบ และไม่มีการติดตามผู้ป่วยตามแผนที่กำหนด การศึกษานี้จึงเพิ่มรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อที่เชื่อมโยงการดูแลระหว่างโรงพยาบาลศิครินทร์และ รพ.สต. ในเครือข่าย โดยดำเนินการต่อเนื่อง

เป็นระยะเวลา 12 เดือน

รูปแบบการดำเนินงานประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

(1) การคัดกรองเชิงรุกจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลเพื่อระบุผู้ป่วยที่มี HbA1c > 7 จัดระดับความรุนแรงด้วยระบบสัญญาณสี และประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย Thai CV Risk Score พร้อมจัดทำแผนการรักษารายบุคคลตามแนวทางเวชปฏิบัติ

(2) การพบเภสัชกรครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) ใช้เวลาประมาณ 30 – 45 นาทีต่อราย เพื่อประเมินข้อมูลผู้ป่วยอย่างครอบคลุมและค้นหา DRPs ตามหลักการ PCNE version 5.01 กำหนดเป้าหมายการรักษารายบุคคล วางแผนการดูแลและปรับพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเอง การใช้ยา และสัญญาณเตือนของภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉิน

(3) การติดตามทางโทรศัพท์ จำนวน 2 ครั้ง (เดือนที่ 2 – 3 และ 5 – 6) ครั้งละประมาณ 10 – 15 นาที เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยา ปัญหาจากการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์และความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรม พร้อมให้คำแนะนำหรือประสานแพทย์เมื่อจำเป็น

(4) การพบเภสัชกรครั้งที่ 2 (เดือนที่ 12) เพื่อประเมิน DRPs ซ้ำ และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ FPG (ทุก 3 เดือน) HbA1c ระดับไขมันในเลือด และ Thai CV Risk Score ก่อนและหลังการศึกษา รวมถึงประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดการบริหารทางเภสัชกรรม ร่วมกับการอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานสากล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก แบบประเมินปัญหาจากการใช้ยา แบบประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลศิครินทร์ (HOSxP และ KPHIS) ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแผนการติดตามตลอดระยะเวลา 12 เดือน

ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย เช่น เพศ

อายุ ดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษา พฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โรคร่วม จำนวนรายการยา ชนิดยาเบาหวาน ค่า estimated glomerular filtration rate (eGFR) และประวัติการแพ้ยา

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลลัพธ์ทางคลินิก ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ปัญหาจากการใช้ยา การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และความพึงพอใจต่อบริการ

ข้อมูลพื้นฐานเก็บจากฐานข้อมูลHOSxPและKPHIS ณ visit 0 (baseline) หลังผลตรวจเลือดประจำปีงบประมาณ 2568 พร้อมบันทึกรายการยาเบาหวานก่อนเริ่ม intervention และติดตามการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงการศึกษา ผลลัพธ์ทางคลินิกประกอบด้วย fasting plasma glucose (FPG), HbA1c, total cholesterol, LDL-C ความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย โดยติดตามระดับ FPG เดือนที่ 3, 6 และ 12 ส่วน HbA1c และไขมันในเลือด ประเมินก่อนและหลังครบ 12 เดือน ขณะที่ความดันโลหิตและ body mass index (BMI) ใช้ค่าที่ใกล้เคียงช่วงเวลาประเมินมากที่สุด

ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดประเมินด้วย Thai CV Risk Score สำหรับประชากรอายุ 35 – 70 ปี โดยคำนวณก่อนและหลังการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง DRPs ประเมินตามเกณฑ์ PCNE version 5.01 ครอบคลุมหมวด problems, causes, interventions และ outcomes โดยบันทึกเป็นเหตุการณ์เมื่อพบปัญหาและติดตามผลการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล หมายถึงการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ศีขรภูมิ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 12 เดือนก่อน intervention และติดตามต่อเนื่อง 12 เดือนหลัง intervention เพื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาซ้ำ

ความพึงพอใจต่อบริการ ประเมินเมื่อสิ้นสุดการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม 10 ข้อ แบบมาตรประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ คะแนนรวมเต็ม 50 คะแนน การแปลผลใช้เกณฑ์ของ Best JW^๑ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า

IOC เท่ากับ 0.87 และมีค่าความเชื่อมั่นภายใน (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.89

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงพรรณนานำเสนอเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการศึกษาใช้ paired t-test หรือ Wilcoxon signed-rank test ตามการกระจายของข้อมูล การติดตามค่าซ้ำหลายช่วงเวลาใช้ repeated measures ANOVA และการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรใช้สถิติ chi-square test (McNemar-Bowker test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p -value < 0.05

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ เลขที่ 72/2567 (20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568) ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับข้อมูลและลงนามในเอกสารยินยอมก่อนเข้าร่วมการศึกษา

ผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 66 ราย ที่เข้าร่วมการศึกษาคือผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (HbA1c > 7) โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68.2) มีอายุ ≥ 60 ปี (ร้อยละ 50) อายุเฉลี่ย 59.77 ± 7.46 ปี มีโรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนอย่างน้อย 1 โรค (ร้อยละ 97) ได้รับการรักษาโรคเรื้อรัง 4–6 รายการ (ร้อยละ 62.1) และมีค่าการทำงานของไต eGFR ≥ 60 mL/min/1.73 m² (ร้อยละ 87.9) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

หลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรมเป็นระยะเวลา 12 เดือน ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าระดับ HbA1c, total cholesterol, LDL-C, และความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ขณะที่ค่า BMI ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (p -value = 0.279) ดังแสดงในตารางที่ 2

การวิเคราะห์ด้วย repeated measures ANOVA

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	21 (31.8)
หญิง	45 (68.2)
อายุ (ปี)	
40 – 49	7 (10.6)
50 – 59	26 (39.4)
≥ 60	33 (50.0)
ค่าเฉลี่ย = 59.77 ± 7.46	
Body mass index (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	
< 25	32 (48.5)
25 – 30	26 (39.4)
≥ 30	8 (12.1)
ค่าเฉลี่ย = 25.14 ± 4.89	
ภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม	
ไม่มี	2 (3.0)
มี	64 (97.0)
จำนวนยาโรคเรื้อรัง (รายการ)	
1 – 3	11 (16.7)
4 – 6	41 (62.1)
> 7	14 (21.2)
ค่าเฉลี่ย = 5.28 ± 1.73	
Estimated glomerular filtration rate (mL/min/1.73 m²)	
> 90	30 (45.5)
60 – 89.99	28 (42.4)
45 – 59.99	7 (10.6)
15 – 44.99	1 (1.5)
ค่าเฉลี่ย = 84.97 ± 21.38	

แสดงให้เห็นว่าระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญตามช่วงเวลา ภายหลังจากได้รับบริบาลทางเภสัชกรรม โดยค่าเฉลี่ย FPG ลดลงตั้งแต่เดือนที่ 3 และคงที่ต่อเนื่องจนถึงเดือนที่ 12 จากการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบว่าค่าเฉลี่ย FPG ในเดือนที่ 3, 6 และ 12 ต่ำกว่าก่อนบริบาลอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังบริบาลแต่ละช่วง ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้ Thai CV Risk Score ในผู้ป่วยอายุ 35 – 70 ปีที่ยังไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าภายหลังจากให้บริบาลทางเภสัชกรรม สัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่ม

เสี่ยงต่ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่สัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงสูงมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ chi-square test (McNemar–Bowker test) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อนและหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม (p -value = 0.068) ดังแสดงในตารางที่ 4

การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยในจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติ (hypoglycemia หรือ hyperglycemia) ในช่วงเวลา 1 ปีก่อนเริ่มการศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 15 ครั้ง จากผู้ป่วย 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.2 โดยมีผู้ป่วย 1 รายเข้ารับการรักษาซ้ำ 2 ครั้ง ภายหลังจากได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมและติดตามผลเป็น

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การรักษาต่อการควบคุมโรคก่อนและหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม (n = 66)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		p-value
	ก่อนให้บริบาลทางเภสัชกรรม	หลังให้บริบาลทางเภสัชกรรม 12 เดือน	
Hemoglobin A1c (%)	8.51 ± 1.17	7.32 ± 1.01	< 0.0001 ^a
Total cholesterol (mg/dL)	182.53 ± 46.14	165.68 ± 30.67	0.003 ^b
Low-density lipoprotein cholesterol (mg/dL)	100.85 ± 27.90	88.36 ± 22.82	0.001 ^b
ความดันโลหิต systolic (mmHg)	142.92 ± 9.30	130.03 ± 10.72	0.000 ^b
ความดันโลหิต diastolic (mmHg)	76.98 ± 9.10	70.42 ± 8.11	0.000 ^b
Body mass index (Kg/m ²)	25.14 ± 4.90	24.92 ± 4.75	0.279 ^b

^a Wilcoxon signed - rank test

^b Paired t - test

ตารางที่ 3 ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ของผู้ป่วยก่อนและหลังการบริบาลทางเภสัชกรรม (n = 66)

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย FPG ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F
ก่อนให้บริบาลทางเภสัชกรรม	178.01 ± 57.97 mg/dL	17.91 ^a
หลังบริบาลทางเภสัชกรรม 3 เดือน	147.18 ± 39.36 mg/dL	
หลังบริบาลทางเภสัชกรรม 6 เดือน	137.38 ± 40.15 mg/dL	
หลังบริบาลทางเภสัชกรรม 12 เดือน	138.36 ± 31.09 mg/dL	

^a Repeated measures ANOVA; F(3,195) = 17.91; partial η^2 = 0.216

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (n = 66)

ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	จำนวนราย (ร้อยละ)		p-value ^a
	ก่อนให้บริหารทางเภสัชกรรม	หลังให้บริหารทางเภสัชกรรม	
ความเสี่ยงต่ำ	10 (15.2)	13 (19.7)	0.068
ความเสี่ยงปานกลาง	19 (28.8)	18 (27.3)	
ความเสี่ยงสูง	11 (16.7)	15 (22.7)	
ความเสี่ยงสูงมาก	26 (39.4)	20 (30.3)	
รวม	66 (100.0)	66 (100.0)	

^a chi-square test (McNemar–Bowker test), $\chi^2 = 8.73$, df = 4

ระยะเวลา 1 ปี พบว่าการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลลดลงเหลือเพียง 1 ครั้ง จากผู้ป่วย 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.52 ทั้งนี้ ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการศึกษาเท่ากัน คือ 12 เดือน

จากการประเมินตามกรอบ PCNE version 5.01 พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งสิ้น 136 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 2.06 ปัญหาต่อราย ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือการขาดความตระหนักด้านสุขภาพและโรคที่เป็น ร้อยละ 42.65 รองลงมาคืออันตรายยาระหว่างยา ร้อยละ 19.11 สาเหตุหลักของปัญหาเกิดจากผู้ป่วยขาดการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 43.38) การแก้ไขปัญหาลำดับต้นๆคือการโดยตรงที่ตัวผู้ป่วยผ่านการให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง (ร้อยละ 53.67) ผลลัพธ์การแก้ไขปัญหาคือสามารถแก้ไขได้รวมร้อยละ 69.85 โดยมีปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ร้อยละ 30.15 รายละเอียดดังตารางที่ 5

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริหารทางเภสัชกรรม พบว่าผู้ป่วยจำนวน 66 ราย มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริหารทางเภสัชกรรมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกประเด็น โดยคะแนนเฉลี่ยรายข้ออยู่ระหว่าง 4.67 – 4.88 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน รายการที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ การที่เภสัชกรให้ความช่วยเหลือทันทีเมื่อมีปัญหา (4.88 ± 0.33) รองลงมาคือความมั่นใจในความถูกต้อง ปลอดภัย และคุณภาพของ

ยาที่ได้รับและระยะเวลารอรับยาที่ไม่นาน (4.86 ± 0.35) โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.81 ± 0.32 ซึ่งสะท้อนว่าการให้บริหารทางเภสัชกรรมมีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 6

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ หลังการให้บริหารทางเภสัชกรรมเป็นระยะเวลา 12 เดือน ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในหลายตัวชี้วัด โดยระดับ HbA1c ลดลงจากร้อยละ 8.51 ± 1.17 เป็น 7.32 ± 1.01 ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของประรินทร เดชวราทิน และคณะ⁹ ซึ่งพบว่าการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่โรงพยาบาลอานันทราชนิกสามารถลดระดับ HbA1c จากร้อยละ 9.70 เป็น 8.07 ($p < 0.001$) รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของสรคมนตรี วัชรานิชัย¹⁰ ที่รายงานการลดลงของ HbA1c จากร้อยละ 9.65 เป็น 8.14 ($p < 0.05$) ในระยะติดตาม 3 เดือน และ Pousinho S และคณะ¹¹ ซึ่งสรุปในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบว่าการบริหารโดยเภสัชกรคลินิกช่วยลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 5 ปัญหาจากการใช้ยา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลลัพธ์ของการบริการทางเภสัชกรรม (n = 136 เหตุการณ์)

ประเภทปัญหาจากการใช้ยา		สาเหตุของปัญหา		วิธีการแก้ปัญหา		ผลลัพธ์	
รายการ	จำนวน ^a (ร้อยละ)	รายการ	จำนวน (ร้อยละ)	รายการ	จำนวน (ร้อยละ)	รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
อาการไม่พึงประสงค์จายา	5 (3.7)	การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	3 (2.2)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	3 (2.2)	แก้ไขได้ทั้งหมด	3 (2.2)
ปัญหาจากการเลือกใช้ยา	20 (14.7)	กระบวนการใช้ยา	2 (1.47)	แก้ไขที่ตัวผู้ป่วย	2 (1.47)	แก้ไขได้ทั้งหมด	2 (1.47)
ปัญหาเกี่ยวกับขนาดยา	11 (8.09)	การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	20 (14.7)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	20 (14.7)	แก้ไขได้ทั้งหมด	20 (14.7)
ปัญหาการใช้ยา	16 (11.76)	การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	11 (8.09)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	11 (8.09)	แก้ไขได้ทั้งหมด แก้ไขไม่ได้	5 (3.7) 6 (4.41)
อันตรายการใช้ยา	26 (19.11)	กระบวนการใช้ยา	10 (7.35)	แก้ไขที่ตัวผู้ป่วย	10 (7.35)	แก้ไขได้บางส่วน	10 (7.35)
การไม่ตระหนักถึงสุขภาพ และโรคที่เป็นของผู้ป่วย	58 (42.65)	ข้อมูล/ความรู้	6 (4.41)	การแก้ไขอื่น ๆ	6 (4.41)	แก้ไขได้บางส่วน	6 (4.41)
		การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	26 (19.11)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	6 (4.41)	แก้ไขได้ทั้งหมด	6 (4.41)
		ข้อมูล/ความรู้	58 (42.65)	การแก้ไขอื่น ๆ	20 (14.7)	แก้ไขไม่ได้	20 (14.7)
				แก้ไขที่ตัวผู้ป่วย	58 (42.65)	แก้ไขได้บางส่วน	43 (31.62)
						แก้ไขไม่ได้	15 (11.03)

^a จำนวนครั้งคิดจากเหตุการณ์ปัญหาทั้งหมด 136 ครั้ง โดยผู้ป่วย 1 รายอาจมีมากกว่า 1 ปัญหา การจัดการประเภทใช้เกณฑ์ PCNE version 5.01

ตารางที่ 6 ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการบริหารทางเภสัชกรรม (n=66)

คำถามแบบประเมิน	คะแนน (mean ± SD)	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ท่านได้รับความรู้ วิธีการใช้ยา คำแนะนำ จากเภสัชกร เป็นอย่างดี	4.67 ± 0.47	มากที่สุด
2. การบริการของเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติต่อท่านอย่างเท่าเทียม เสมอภาค	4.73 ± 0.45	มากที่สุด
3. มีความมั่นใจว่ายาที่ได้รับจากเภสัชกร ถูกต้อง ปลอดภัย และมีคุณภาพ	4.86 ± 0.35	มากที่สุด
4. ระยะเวลารอคอยรับยาไม่นาน	4.86 ± 0.35	มากที่สุด
5. เภสัชกรให้ความช่วยเหลือ ทันทีเมื่อท่านมีปัญหา	4.88 ± 0.33	มากที่สุด
6. เภสัชกรอธิบายและแนะนำ การใช้ยาชัดเจน ครอบคลุม เข้าใจง่าย	4.85 ± 0.36	มากที่สุด
7. ฉลากยา เข้าใจง่ายช่วยให้สามารถใช้ยาได้ถูกต้อง	4.83 ± 0.37	มากที่สุด
8. เภสัชกรมีความสามารถในการให้ความรู้เรื่องยาได้น่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ	4.80 ± 0.40	มากที่สุด
9. มีการป้องกันความผิดพลาดจากการจ่ายยาของเภสัชกร เช่น ถ้ามชื้อนามสกุล ประวัติการแพ้ยา ก่อนส่งมอบ ยาทุกครั้ง เป็นต้น	4.80 ± 0.40	มากที่สุด
10. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความ สุภาพ กิริยามารยาทเรียบร้อย	4.81 ± 0.31	มากที่สุด
รวม	4.81 ± 0.32	มากที่สุด

ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นดังกล่าวสะท้อนประสิทธิภาพของการดูแลแบบองค์รวมที่บูรณาการการจัดการปัญหาจากการใช้ยา การให้ความรู้ และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของณัฐราช ยะราช¹² ที่ระบุว่า การควบคุมระดับน้ำตาลมีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการใช้ยา และการรับรู้เกี่ยวกับโรคของผู้ป่วย นอกจากนี้ ระดับไขมันในเลือดและความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม ค่า BMI ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.279$) ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางกายภาพ

ผลการศึกษาพบว่า การกลับเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติลดลงอย่างเด่นชัดจาก 15 ครั้ง (14 ราย ร้อยละ 21.2) ในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา เหลือเพียง 1 ครั้ง (1 ราย ร้อยละ 1.52) ภายหลังการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

Pousinho S และคณะ¹¹ ที่รายงานว่า การบริหารทางเภสัชกรรมช่วยลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการค้นหาและแก้ไข DRPs เจริญช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการสังเกตสัญญาณอาการน้ำตาลต่ำและสูง ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้ดีขึ้นก่อนที่อาการจะรุนแรงถึงขั้นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ ภาวะที่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานมักเกี่ยวข้องกับ DRPs โดยตรง โดยเฉพาะปัญหาขนาดยา อันตรกิริยาระหว่างยา และการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างเป็นระบบ

สำหรับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด การประเมินด้วย Thai CV Risk Score พบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงต่ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.2 เป็น 19.7 และกลุ่มเสี่ยงสูงมากลดลงจากร้อยละ 39.4 เป็น 30.3 อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ด้วย McNemar-Bow-

ker test ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 8.73$, $df = 4$, $p\text{-value} = 0.068$) ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Pousinho S และคณะ¹¹ ที่พบว่าการบริหารบาลทางเภสัชกรรมสามารถปรับปรุงปัจจัยเสี่ยงแบบรายบุคคลได้ชัดเจน แต่ผลลัพธ์ระดับ CV risk score มักต้องใช้ระยะเวลาการติดตามที่ยาวนานจึงจะเห็นความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีโรคร่วมถึงร้อยละ 97 และจากการศึกษาของปริศนา อัครธนพล และคณะ⁶ ซึ่งว่าปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยง CV สูงมาตั้งแต่ต้นและยากต่อการลดความเสี่ยงในระยะเวลา 12 เดือน

จากการประเมินตามกรอบ PCNE version 5.01 พบ DRPs ทั้งสิ้น 136 ครั้ง ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือการขาดความตระหนักด้านสุขภาพและโรค ร้อยละ 42.65 รองลงมาคืออันตรกิริยาระหว่างยา ร้อยละ 19.11 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพร สอนงเดช¹³ ที่พบว่าปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง รวมถึงการศึกษาของ ภาณุ วิริยานุทัย และคณะ¹⁴ ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนมีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการควบคุมโรคที่ไม่ได้ผล การที่ DRPs ได้รับการแก้ไขรวมถึงร้อยละ 69.85 สะท้อนประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารที่เน้นการให้ความรู้และประสานงานกับแพทย์อย่างเป็นระบบ ส่วนปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ร้อยละ 30.15 ส่วนหนึ่งเกิดจากข้อจำกัดด้านอัตรากำลังบุคลากรในระบบ รพ.สต. ที่มีการเวียนเปลี่ยนบ่อย ทำให้การติดตามขาดความต่อเนื่อง ซึ่งเป็นประเด็นที่ สุภาพร สอนงเดช¹³ ได้ชี้ไว้เช่นกันว่าข้อจำกัดเชิงระบบในสถานบริการปฐมภูมิเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการจัดการ DRPs ให้ครบถ้วน

ผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ (คะแนนเฉลี่ยรวม 4.81 ± 0.32) ตามเกณฑ์ของ Best JW⁸ รายการที่ได้คะแนนสูงสุดคือการที่เภสัชกรให้ความช่วยเหลือทันทีเมื่อมีปัญหา (4.88 ± 0.33) สะท้อนว่าการบริหารบาลทางเภสัชกรรมแบบเชิงรุกและการติดตามทางโทรศัพท์ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและความรู้สึกปลอดภัยในการ

รักษาของผู้ป่วย ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ สรคมน์ วัชรานินชัย¹⁰ ที่รายงานความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมในคลินิก NCDs high risk ในระดับดี (4.39 ± 1.06) และชี้ว่าการให้คำปรึกษาที่ครอบคลุมและชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญต่อความพึงพอใจ ทั้งนี้คะแนนในการศึกษานี้สูงกว่าในการศึกษาของ สรคมน์ วัชรานินชัย อาจเป็นเพราะรูปแบบการบริหารแบบไร้รอยต่อที่มีการติดตามต่อเนื่องถึง 12 เดือน ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความใส่ใจและความต่อเนื่องในการดูแลมากกว่าการให้บริการแบบครั้งเดียว

การศึกษานี้มีจุดแข็งจากการดำเนินการในบริบทโรงพยาบาลทั่วไประดับ M1 ที่เชื่อมโยงกับ รพ.สต. สะท้อนระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิของประเทศไทยได้อย่างแท้จริง โดยใช้รูปแบบการบริหารแบบไร้รอยต่อที่ติดตามต่อเนื่อง 12 เดือน ด้วยเครื่องมือมาตรฐานสากล ได้แก่ PCNE version 5.01 และ Thai CV Risk Score รวมทั้งมีอัตราการคงอยู่ของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 อย่างไรก็ตาม การวิจัยแบบกึ่งทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุมและการสุ่มตัวอย่างในพื้นที่เดียวจำกัดการอ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น อีกทั้งไม่ได้เก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของยารวม จึงไม่สามารถแยกผลของการบริหารเภสัชกรรมออกจากปัจจัยแทรกซ้อนได้โดยตรง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เป็นผู้สูงอายุ และข้อจำกัดด้านอัตรากำลังใน รพ.สต. อาจส่งผลต่อการแก้ไข DRPs ซึ่งควรพิจารณาในการตีความผลการศึกษา

สรุปผลการวิจัย

การบริหารบาลทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ ในเครือข่ายโรงพยาบาลศิครภูมิ ผลการศึกษาพบว่าการบริหารบาลทางเภสัชกรรมสามารถช่วยปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกได้อย่างมีนัยสำคัญควบคู่กับการลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และสามารถจัดการปัญหาจากการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการในระดับสูง สะท้อนถึงคุณภาพของการดูแลอย่างต่อเนื่องและการ

เสริมพลังผู้ป่วย นับเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการยกระดับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในระบบบริการสุขภาพระดับชุมชน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

การบริหารทางเภสัชกรรมมีประสิทธิผลในการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา ลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ และปรับปรุงการควบคุมปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาที่ รพ.สต. จึงควรขยายรูปแบบการดำเนินงานให้ครอบคลุมมากขึ้น ควบคู่กับการบูรณาการระบบติดตามผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยงโดยใช้เทคโนโลยีที่เข้าถึงง่ายและปลอดภัย รวมถึง

พัฒนารูปแบบการดูแลที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและกลุ่มเปราะบาง เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาและความต่อเนื่องของการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน ขอขอบคุณนายแพทย์เมธี มวลไธสง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศีขรภูมิ ที่ให้อิโณ-กาสและสนับสนุนการดำเนินงานเชิงระบบ รวมถึงทีมงาน NCDs ทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิที่ให้ความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยเป็นอย่างดี ตลอดจนผู้ที่มีส่วนในการชี้แนะให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Mar 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทยปี 2563 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563 [สืบค้นเมื่อ 12 ม.ค. 2567]. สืบค้นจาก: https://ddc.moph.go.th/dncd/journal_detail.php?publish=11158
3. Aekplakorn W, Chariyalertsak S, Kessomboon P, Sangthong R, Inthawong R, Putwatana P, et al. Prevalence and management of diabetes and metabolic risk factors in Thai adults: the Thai national health examination survey IV, 2009. *Diabetes Care*. 2011;34(9):1980-5. doi: 10.2337/dc11-0099.
4. สกลวัชร มนต์ไทรเวศย์. ความชุกของภาวะความดัน-

- โลหิตสูงวัยที่โคทและภาวะความดันโลหิตสูงหลบซ่อนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในประเทศไทย: การศึกษาการวัดความดันโลหิตที่บ้านของคนไทย [วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560. doi: 10.58837/CHULA.THE.2017.1634.
5. ศรีสุตา วรสาร. การวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านยาในกลุ่มโรคสำคัญ โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา* [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 27 มี.ค. 2567];9(1):163-74. สืบค้นจาก: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hej/article/view/269898>
6. ปริศนา อัครธนพล, ธนัชพร อ่วมอ้อ, กมลทิพย์ ชลัง-ธรรมเนียม, พรทิพย์ ลิ้มธีระยศ, กนกอร พิเดช, รัชดา พ่วงประสงค์, และคณะ. ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนสำคัญในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ รพ.สต. หนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท*. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 27 มี.ค. 2567]; 3(2):37-52. สืบค้นจาก: <https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/ajnh/article/view/2157>

7. เต็มใจ แก้วรักษา. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้วิธีใหม่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง ตำบลดอนสมบูรณ์ อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 27 มี.ค. 2567]; 8(2):634-47. สืบค้นจาก: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/ech/article/view/1549>
8. Best JW. Research in education. 2nd ed [Internet]. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1970 [cited 2024 Apr 2]. Available from: https://archive.org/details/researchineducat00joh_t5t
9. ประวีเนตร เดชวรวาทีน, พุทธิพงษ์ อารีรัตน์, พีระศักดิ์ คำสงค์. การประเมินผลการบริหารเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลอากาศอำนวย. วารสารวิชาการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2567]; 2(2):3430. สืบค้นจาก: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/AJHE/article/view/3430>
10. สรคมนั วัชรภินชัย. ผลของการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิก NCD High Risk โรงพยาบาลป่าดงเบขาร์. มหाराชนครศรีธรรมราชเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 28 พ.ย. 2568]; 8(2):64-79. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/MNSTMedJ/article/view/276277>
11. Pousinho S, Morgado M, Plácido AI, Roque F, Falcão A, Alves G. Clinical pharmacists' interventions in the management of type 2 diabetes mellitus: a systematic review. Pharm Pract (Granada). 2020;18(3):2000. doi: 10.18549/PharmPract.2020.3.2000.
12. ญัฐราช ยะราช. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลจุน [อินเทอร์เน็ต, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2564 [สืบค้นเมื่อ 6 ก.พ. 2567]. สืบค้นจาก: <https://updc.up.ac.th/handle/123456789/271>
13. สุภาพร สอนองเดช. ผลของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในสถานบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายโรงพยาบาลเลย. เภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2567]; 28(3):85-97. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/12887>
14. ภาณุ วิริยานุทัย, กฤษณ์ ทองบรรจบ, ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ, วิชาดา มะลิ, ชนินาถ เครือนวล. ผลการบริหารเภสัชกรรมโดยการออกเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้. วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2567]; 2(2):40-57. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjphe/article/view/258865>

ประสิทธิผลการพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย แบบรวมศูนย์ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

จินตนา ตั้งสิขณกุล¹, ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

ผู้เขียนหลัก e-mail: tanakulkae@gmail.com

ธีราพร ฤชา¹, ภ.บ.

e-mail: theerapornlue@gmail.com

พิมพอร พันธุ์รัตน์¹, ภ.ม. (การจัดการเภสัชกรรม)

e-mail: pimpiorn@gmail.com

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):99-111.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิต้องมีการบริหารจัดการที่ดี การดำเนินงานที่ผ่านมาพบปัญหาความปลอดภัยและคุณภาพของยา กลุ่มงานเภสัชกรรมจึงได้พัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ขึ้น

วัตถุประสงค์: ศึกษาสถานการณ์ พัฒนาระบบ และประสิทธิผลของระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

วิธีการวิจัย: การวิจัยและพัฒนาที่ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ดำเนินการ 3 ขั้นตอน 1) ศึกษาสถานการณ์ปัญหา โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจากปีงบประมาณ 2562-2567 2) พัฒนาระบบเตรียมยาแบบรวมศูนย์ และนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น 3) ประเมินประสิทธิผลระบบที่พัฒนาขึ้นก่อนการพัฒนาปีงบประมาณ 2564 และหลังการพัฒนาระบบปีงบประมาณ 2567 โดยเน้นที่ระยะเวลารอคอยยา มูลค่าต้นทุน และความคลาดเคลื่อนทางยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เชิงอนุมานและวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย: (1) สถานการณ์และปัญหา กระบวนการเตรียมยาซับซ้อน ไม่เป็นระบบ ขาดการเชื่อมโยงข้อมูล มีความผิดพลาด (2) พัฒนาระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อแบบรวมศูนย์ ได้แก่ ระบบคำนวณอัตโนมัติ แจ้งเตือน และเก็บข้อมูลแบบศูนย์กลาง (3) ประเมินประสิทธิผลระบบ พบว่า 1) การเปรียบเทียบผลลัพธ์หลังการพัฒนาระบบ: การเตรียมยาเคมีบำบัดระยะเวลารอคอยลดลง 48.95 นาที (ร้อยละ 56.4) และสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำลดลง 6.24 นาที (ร้อยละ 46.3) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) 2) การประหยัดต้นทุน: มูลค่าต้นทุนที่ประหยัดได้เฉลี่ยต่อปี ยาเคมีบำบัด 28.50 ล้านบาท IV admixture 13.84 ล้านบาท และ TPN 3.45 ล้านบาท 3) ความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งใช้ยา: ยาเคมีบำบัดลดลงร้อยละ 18.78 IV admixture ลดลงร้อยละ 32.35 และ TPN ลดลงร้อยละ 22.79 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05)

สรุปผล: การพัฒนาระบบนี้ถือเป็นนวัตกรรมที่ยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการยาของโรงพยาบาลได้อย่างเป็นรูปธรรม ลดความคลาดเคลื่อนทางยา เพิ่มประสิทธิภาพและเสริมสร้างมาตรฐานการดำเนินงานตามหลักสากล

คำสำคัญ: การเตรียมยาปราศจากเชื้อ; ผู้ป่วยเฉพาะราย; แบบรวมศูนย์; โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

Received: 9 Jan 2026, Revised: 9 Mar 2026, Accepted: 11 Mar 2026

Effectiveness of Developing a Centralized Sterile Drug Preparation System for Individual Patients in a Tertiary Hospital

Jintana Tangsitchanakul¹, M.Sc. (Clinical Pharmacy)

Corresponding author e-mail: tanakulkae@gmail.com

Theeraporn Luecha¹, B.Pharm.

e-mail: theerapornlue@gmail.com

Pimpiorn Punturat¹, M.Pharm. (Pharmacy Management)

e-mail: pimpiorn@gmail.com

¹ Pharmacy Department, Khon Kaen Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):99-111.

Abstract

Background: Preparing sterile medications for individual patients in tertiary hospitals requires effective management. Previous operations identified issues related to drug safety and quality. Therefore, the Pharmacy Division developed a centralized sterile medication preparation system for individual patients.

Objectives: To examine the existing situation, system development process, and effectiveness of a centralized sterile medication preparation system for individual patients in a tertiary hospital.

Methods: This research and development study utilized retrospective data and was conducted in three stages: (1) analyzing the problem situation using retrospective data from fiscal years 2019–2024; (2) developing and implementing a centralized drug preparation system in conjunction with a newly developed computer program; and (3) evaluating the effectiveness of the developed system by comparing outcomes before implementation (fiscal year 2021) and after implementation (fiscal year 2024), focusing on drug waiting time, cost, and medication errors. Data were analyzed using descriptive statistics, inferential statistics, and content analysis.

Results: (1) Situation and Problems: The drug preparation process was complex, unsystematic, and lacked data connectivity. (2) System Development: A centralized sterile drug preparation system was developed, incorporating automated dose calculation, alert notifications, and centralized data storage. (3) System Effectiveness: (a) Waiting time significantly decreased after system implementation. Chemotherapy preparation time decreased by 48.95 minutes (56.4%), and intravenous nutrition preparation time decreased by 6.24 minutes (46.3%), with statistical significance at p -value < 0.001 . (b) The average annual cost savings were 28.50 million baht for chemotherapy drugs, 13.84 million baht for IV admixtures, and 3.45 million baht for total parenteral nutrition (TPN). (c) Prescribing errors were reduced by 18.78% for chemotherapy drugs, 32.35% for IV admixtures,

and 22.79% for TPN, with statistically significant differences at p -value < 0.05 .

Conclusion: The developed system represents an innovative approach that significantly improves the quality of drug management within the hospital by reducing errors and increasing operational efficiency. It also strengthens operational standards in alignment with international principles.

Keywords: sterile drug preparation; individual patients; centralized system; tertiary hospital

บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเพิ่มขึ้นของโรคที่ซับซ้อนมากขึ้น การบริหารจัดการด้านยาถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีการดูแลผู้ป่วยวิกฤต การเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายจึงเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความแม่นยำและความระมัดระวังอย่างสูงเนื่องจากผลของการปนเปื้อนหรือการเตรียมยาที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้¹ การเตรียมยาปราศจากเชื้อเป็นกระบวนการเตรียมยาสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นโดยวิธีปราศจากเชื้อ² ยาปราศจากเชื้อเหล่านี้ เช่น ยาเคมีบำบัด สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ และยาฉีดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ มักมีอายุยาสั้น³ และจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ดีเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่มีคุณภาพและปลอดภัยสูงสุด^{4,5}

ก่อนปี พ.ศ. 2540 การเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลขอนแก่นซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ งานเภสัชกรรมการผลิตซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มงานเภสัชกรรมมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้บริการเตรียมยา ผลิตยา และเวชภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ภายในโรงพยาบาล โดยงานเภสัชกรรมการผลิตได้เปิดให้บริการเตรียมผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ประกอบด้วย 3 งานย่อยได้แก่ งานบริการเภสัชกรรมด้านยาที่มีพิษต่อเซลล์ (cytotoxic pharmacy service) หรืองานเตรียมยาเคมีบำบัด งานเตรียมสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (total pa-

renteral nutrition; TPN) และงานบริการผสมยาฉีดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (pharmacy intravenous admixture; IV admixture) การเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลดำเนินการในลักษณะกระจายไปตามหอผู้ป่วย โดยมีพยาบาลประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้รับผิดชอบหลัก หรือมีแพทย์ฝึกหัด พยาบาลฝึกหัดร่วมด้วย จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา พบสถานการณ์ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและคุณภาพของยา เช่น 1) ความเสี่ยงต่อผู้ป่วยและคุณภาพยา การเตรียมยาในหอผู้ป่วยที่มีเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคปะปนอยู่ในอากาศส่งผลให้มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์สูง อีกทั้งบุคลากรที่เตรียมยาอาจไม่เข้าใจคุณสมบัติของยาบางรายการอย่างถ่องแท้ หรือใช้สารน้ำทำลายไม่ถูกต้อง เช่น การผสม phenytoin inj ทำให้เกิดปัญหาความคงตัวหรือการตกตะกอนของยา ซึ่งล้วนส่งผลเสียโดยตรงต่อผู้ป่วย 2) การขาดมาตรฐานและอุปกรณ์ สถานที่ในการเตรียมยาเคมีบำบัดมีข้อจำกัดและแออัด บุคลากรขาดการใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นตามมาตรฐาน ส่งผลถึงคุณภาพของยาและความปลอดภัย และ 3) ความเสี่ยงต่อบุคลากรการเตรียมยาเคมีบำบัดในระบบกระจายขาดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และมีการกำจัดขยะปนเปื้อนที่ไม่ถูกวิธี ทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีความเสี่ยงสูงที่จะสัมผัสกับยาที่มีพิษ

ด้วยเหตุนี้ การเตรียมยาปราศจากเชื้อจึงต้องอาศัยสถานะแวดล้อมที่พิเศษ ได้แก่ การปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ปราศจากสารก่อใช้ และปราศจากอนุภาคปนเปื้อน⁶ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาและความปลอดภัยสูงสุดให้

กับผู้ป่วย⁶ โรงพยาบาลขอนแก่นเริ่มพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2540 (งานเตรียมยาเคมีบำบัด) นับเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งแรกที่น่าแนวคิดนี้มาใช้ในประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 ได้ขยายไปสู่การเตรียม TPN และ IV admixture เพื่อลดภาระงานของพยาบาล ระบบรวมศูนย์นี้ดำเนินการโดยเภสัชกรผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน¹ ในห้องแยกภายใต้ตู้กรองอากาศปราศจากเชื้อ โดยมีการใช้เทคนิคการกีดกันเชื้อและการสวมใส่เครื่องแต่งกายสำหรับป้องกันร่างกายอย่างเคร่งครัดตามมาตรฐาน⁷ การดำเนินการนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดความเสี่ยงของบุคลากรจากการสัมผัสยาเคมีบำบัด เพิ่มคุณภาพและความปลอดภัยของยาเตรียมให้แก่ผู้ป่วย และใช้ความรู้ทางเภสัชกรรมในการตรวจสอบและลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากการสั่งใช้ยา ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน¹

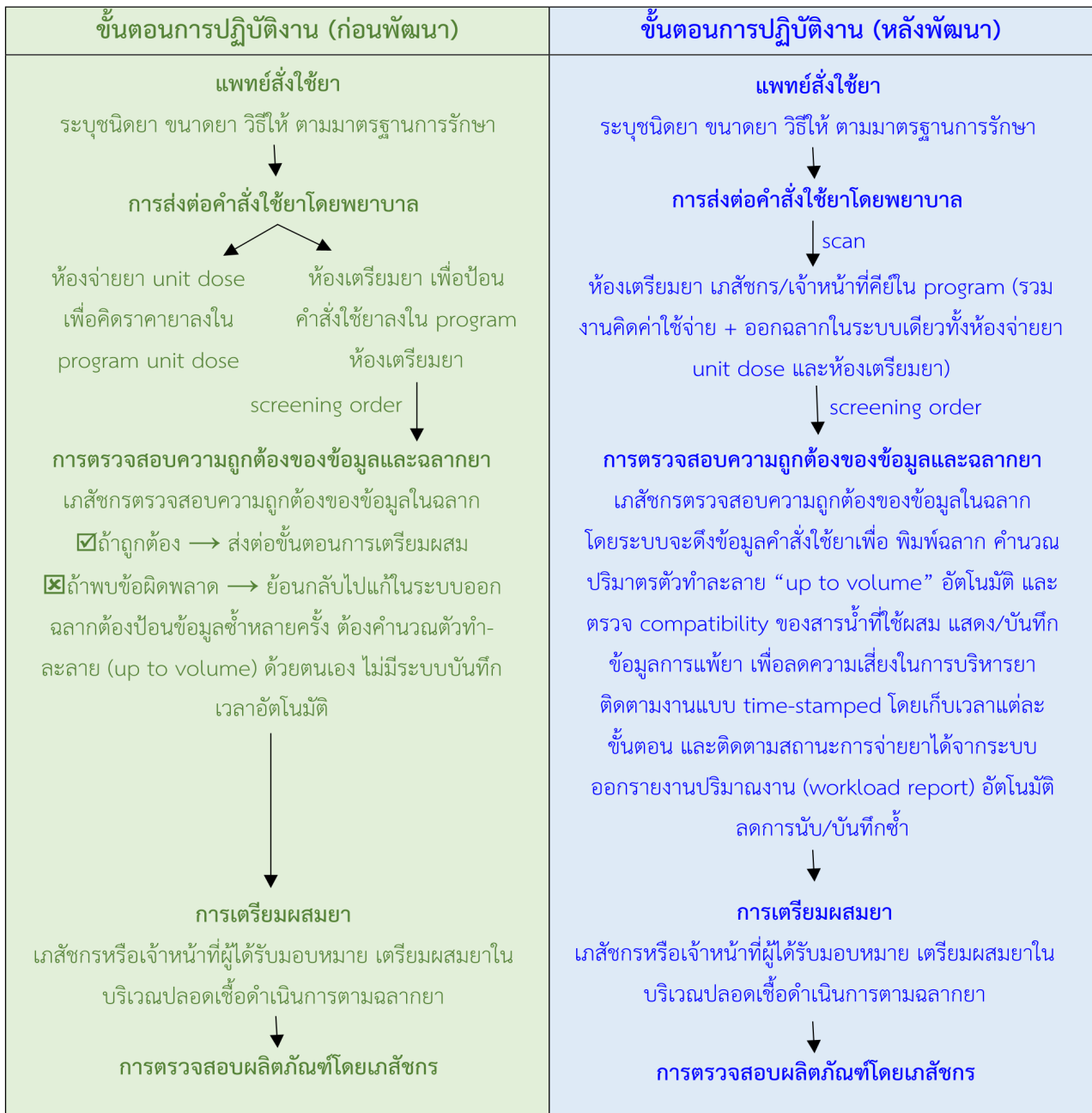
ระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ที่จัดตั้งขึ้นในปีงบประมาณ 2540 มีความแตกต่างจากระบบเดิมอย่างชัดเจนทั้งด้านโครงสร้างการทำงาน กระบวนการเตรียมยาและการควบคุมคุณภาพ โดยเปลี่ยนจากการเตรียมยาโดยพยาบาลที่ห่อผู้ป่วยเป็นการรวมศูนย์ภายใต้การดูแลของเภสัชกร ในระยะเริ่มต้นลักษณะการทำงานยังคงมีหลายขั้นตอนและแยกส่วน ดำเนินการผ่านหลายหน่วยงาน หลายโปรแกรม ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล นอกจากนี้การตรวจสอบความถูกต้องยังอาศัยการคำนวณและพิจารณาโดยบุคคลเป็นหลัก ต่อมาในปีงบประมาณ 2565 ได้มีการพัฒนาให้เป็นระบบบูรณาการเชื่อมโยงกระบวนการต่างๆ ไว้ในระบบเดียว พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพการติดตามงาน การพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้กระบวนการทำงานรวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัยยิ่งขึ้น ลดความเสี่ยงจาก human error และเพิ่มประสิทธิภาพระบบการให้บริการงานเภสัชกรรม ดังแสดงในรูปที่ 1

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการพัฒนาระบบการเตรียมยา

ปราศจากเชื้อแบบรวมศูนย์จะมีความแตกต่างจากระบบเดิมในเชิงแนวคิดและกระบวนการทำงานอย่างชัดเจน แต่ในบริบทของระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย ยังขาดการศึกษาเชิงระบบที่อธิบายกระบวนการพัฒนาและประเมินผลลัพธ์ของระบบดังกล่าวอย่างครอบคลุม ซึ่งการประเมินผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อแบบรวมศูนย์ในบริบทโรงพยาบาลระดับตติยภูมิของประเทศไทย โดยเฉพาะผลกระทบต่อระยะเวลารอคอยยา การประหยัดต้นทุน และการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา รวมถึงขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุมถึงผลกระทบของระบบดังกล่าวต่อคุณภาพ ความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากร และประสิทธิภาพการดำเนินงานในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ช่องว่างขององค์ความรู้จึงเป็นประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนการกำหนดแนวทางปฏิบัติและการขยายผลระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิของประเทศไทยอย่างเหมาะสมและยั่งยืน ดังนั้น การศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงระบบ สนับสนุนการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่มีมาตรฐานและเป็นฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาและยกระดับความปลอดภัยและประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพของประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ
2. เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ



รูปที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมยาแบบเดิม (ก่อนพัฒนา) และขั้นตอนการเตรียมยาแบบรวมศูนย์ (หลังพัฒนา)

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความคลาดเคลื่อนทางยา หมายถึง เหตุการณ์ใด ๆ ที่สามารถป้องกันได้ ที่อาจเป็นสาเหตุ หรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม หรือเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย หรือความคลาดเคลื่อนที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ โดยวัดที่ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescription error)

ระยะเวลารอคอย หมายถึง ระยะเวลาในการเตรียมยาเคมีบำบัด และการเตรียมสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เริ่มต้นตั้งแต่การรับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยเภสัชกรงานเภสัชกรรมการผลิตจนถึงการตรวจสอบยาที่เตรียมเสร็จเรียบร้อยเพื่อเตรียมส่งมอบให้แก่พยาบาลในการนำยาไปบริหารให้แก่ผู้ป่วย

ระยะเวลารอคอยในการเตรียมยาฉีดที่ให้ทาง

หลอดเลือดดำใช้เวลาการตรวจสอบยาที่เตรียมเสร็จเรียบร้อยเพื่อเตรียมส่งมอบให้แก่พยาบาลในการนำไปบริหารให้แก่ผู้ป่วยในแต่ละรอบการบริหารยา เวลาที่ได้จะเป็นส่วนต่างของระยะเวลาในส่งมอบยาก่อนเวลาในการบริหารยาแต่ละรอบเวลา ซึ่งถ้าส่วนต่างของเวลามากก็จะสามารถส่งยาได้ก่อนการบริหารยาเร็วขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (research and development) ที่ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective observational study)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์และปัญหาการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ขั้นตอนนี้ใช้การศึกษาข้อมูลย้อนหลังการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในปีงบประมาณ 2562-2564 จากข้อมูลทุติยภูมิโดยศึกษาเอกสาร รายงานที่เกี่ยวข้อง เวชระเบียนและฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ รวมถึงประวัติการใช้ยาจากแบบบันทึกการเตรียมยาปราศจากเชื้อของผู้ป่วย รายงานปริมาณการใช้ยาของโปรแกรมบันทึกข้อมูลงานผสมยาฉีดปราศจากเชื้อ และโปรแกรมบันทึกข้อมูลการเตรียมยาปราศจากเชื้อของผู้ป่วยทุกรายจากใบสั่งเตรียมยาผสม 3 กลุ่มที่ฝ่ายเภสัชกรรมการผลิต โรงพยาบาลขอนแก่น คือ การเตรียมยาที่มีพิชต่อเซลล์ การเตรียม IV admixture และการเตรียม TPN โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลปัญหาด้านยา การจัดการปัญหาโดยเภสัชกร ความยอมรับโดยทีมสหวิชาชีพ และความมีนัยสำคัญทางคลินิกต่อการจัดการปัญหาด้านยาของเภสัชกร รวมทั้งวิเคราะห์มูลค่าการประหยัด ได้แก่ ต้นทุนยาที่เตรียมโดยหอผู้ป่วย ต้นทุนยาที่เตรียมโดยฝ่ายเภสัชกรรมการผลิต และต้นทุนยาที่ประหยัดได้ต่อเดือน นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยสรุปเนื้อหาจัดหมวดหมู่แล้วจึงนำมาสังเคราะห์ ยกร่างเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

ประชากรที่ศึกษาเป็นข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลระดับตติ-

ยภูมิ ปีงบประมาณ 2562-2564 เลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจง มุ่งเน้นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการเตรียมยาปราศจากเชื้อ ได้แก่ การเตรียมยาที่มีพิชต่อเซลล์ การเตรียม IV admixture และการเตรียม TPN ซึ่งมีข้อมูลครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบประสิทธิผลของการพัฒนาระบบก่อนและหลังดำเนินการโดยใช้สถิติ student t-test, Fisher's exact test ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ดำเนินการโดยผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารจากงานวิจัยเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ข้อมูลจากเอกสารการประชุม งานประจำ และข้อเสนอแนะที่ได้จากกระบวนการดำเนินงานตามปกติของหน่วยงาน เช่น รายงานเวร รายงานการประชุมปรับปรุงคุณภาพ บันทึกการพัฒนางานประจำ โดยไม่มีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากร ผู้วิจัยนำข้อมูลมาสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อสรุประบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และนำแนวทางในการพัฒนาระบบที่พัฒนาขึ้นไปเริ่มใช้ในปีงบประมาณ 2565

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 3 กลุ่ม คือ การเตรียมยาที่มีพิชต่อเซลล์ การเตรียม IV admixture และการเตรียม TPN ได้แก่ ระยะเวลารอคอย มูลค่าต้นทุนการเตรียมยา ผลของระบบป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา และความสำเร็จของการพัฒนาระบบในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ใช้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลทุติยภูมิโดยศึกษาเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้อง เวชระเบียนและฐานข้อมูล

คอมพิวเตอร์ รวมถึงประวัติการใช้ยาจากแบบบันทึกการเตรียมยาปราศจากเชื้อของผู้ป่วย รายงานปริมาณการใช้ยา และข้อมูลการเตรียมยาปราศจากเชื้อของผู้ป่วยทุกรายที่งานเภสัชกรรมการผลิต โรงพยาบาลขอนแก่น ที่ได้มีการเตรียมยาจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลงานผสมยาฉีดปราศจากเชื้อในปีงบประมาณ 2564 และปีงบประมาณ 2567

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลปีงบประมาณ 2564 เป็นข้อมูลก่อนการพัฒนาระบบเพื่อสะท้อนสภาพการดำเนินงานภายใต้ระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อแบบเดิม และใช้ข้อมูลปีงบประมาณ 2567 เป็นข้อมูลหลังการพัฒนาระบบรวมศูนย์ ซึ่งเป็นปีที่ระบบได้ดำเนินงานอย่างสมบูรณ์และเสถียรแล้ว โดยช่วงปีงบประมาณ 2565-2566 เป็นระยะเปลี่ยนผ่านที่มีการปรับปรุงกระบวนการและการเรียนรู้ของบุคลากร ดังนั้น การเปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ 2564 และ 2567 จึงสะท้อนผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบได้อย่างชัดเจนและลดผลกระทบจากปัจจัยแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในช่วงปรับตัวของระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แฟ้มประวัติผู้ป่วยจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ รวมถึงประวัติการใช้ยาจากแบบบันทึกการเตรียมยาปราศจากเชื้อของผู้ป่วย รายงานปริมาณการใช้ยาและข้อมูลการเตรียมยาของผู้ป่วยทุกรายจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลงานผสมยาฉีดปราศจากเชื้อที่ได้มีการเตรียมยาโดยงานเภสัชกรรมการผลิต โรงพยาบาลขอนแก่น และ 2) แบบบันทึกข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์

การคิดเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านยา (มูลค่าการประหยัด) ระหว่างหอผู้ป่วยกับงานเภสัชกรรมการผลิต ดังนี้

1) มูลค่าการเตรียมยาที่หอผู้ป่วย = จำนวนบรรจุภัณฑ์ของยาที่ใช้ \times จำนวนครั้งที่แพทย์สั่งจ่ายยา \times ราคาต่อบรรจุภัณฑ์

2) มูลค่าการเตรียมยาที่งานเภสัชกรรมการผลิต =

ขนาดยาที่แพทย์สั่งจ่ายยา \times จำนวนครั้งที่แพทย์สั่งจ่ายยา \times ราคายาต่อหน่วยที่แพทย์สั่งใช้ในการเตรียมยา

3) มูลค่าการประหยัด = มูลค่าการเตรียมยาที่หอผู้ป่วย - มูลค่าการเตรียมยาที่งานเภสัชกรรมการผลิต

การนับความคลาดเคลื่อนทางยาใช้เกณฑ์ NCC MERP (The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention) categories index A-I

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปแบบจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม Stata statistics version 16 สำหรับระยะเวลาการรอคอยยา ข้อมูลรอบส่งยาเวลา 10:00 น. รายงานเป็นค่ามัธยฐานและช่วงควอไทล์ เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ และเปรียบเทียบด้วย Mann-Whitney U test ส่วนรอบส่งยาเวลา 12:00 น. และ 14:00 น. รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบด้วย independent t-test ส่วนความคลาดเคลื่อนทางยา ใช้ Fisher's exact test

จริยธรรมวิจัย การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่โครงการ KEXP68035 ลงวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์และปัญหาการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ก่อนการพัฒนาระบบในปีงบประมาณ 2562-2564 พบว่ากระบวนการเตรียมยาเคมีบำบัด IV admixture และ TPN มีความซับซ้อนและไม่เป็นระบบรวมศูนย์ โดยแต่ละหน่วยงานใช้โปรแกรมและวิธีบันทึกข้อมูลที่แตกต่างกัน ไม่มีระบบเชื่อมโยงข้อมูล ทำให้มีการบันทึกซ้ำซ้อน มีการคำนวณด้วยมือและใช้เอกสารกระดาษในการตรวจสอบและติดตาม ส่งผลให้เกิดความล่าช้า ความผิดพลาดจากการคำนวณ และความไม่สอดคล้องของข้อมูลระหว่างหน่วยงาน นอกจากนี้ ยังขาดระบบเตือนหรือกลไกการตรวจสอบเพื่อป้องกันข้อ-

ผิดพลาด ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อผู้ป่วยโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤต

2. การพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ พบว่ามีการพัฒนาระบบการเตรียมยาแบบรวมศูนย์ในการบริหารจัดการข้อมูลและกระบวนการเตรียมยาปราศจากเชื้อแบบครบวงจร โปรแกรมมีฟังก์ชันการทำงานที่ตอบสนองต่อปัญหาที่พบ ได้แก่ (1) ระบบคำนวณอัตโนมัติ (auto-calculation) เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการคำนวณขนาดยา (2) ระบบแจ้งเตือน (alert system) เพื่อป้องกันความไม่เข้ากันของตัวยาและข้อห้ามใช้ยา (3) การบันทึกเวลาทำงาน (time log) เพื่อใช้วิเคราะห์ประสิทธิภาพ (4) การจัดเก็บข้อมูลแบบศูนย์กลางที่สามารถสืบค้นย้อนหลังได้ทันที นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาระบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาแบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการรายงานและรวบรวมข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

3. ประสิทธิภาพของระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ พบว่า (1) ระยะเวลารอคอยยา ในปีงบประมาณ

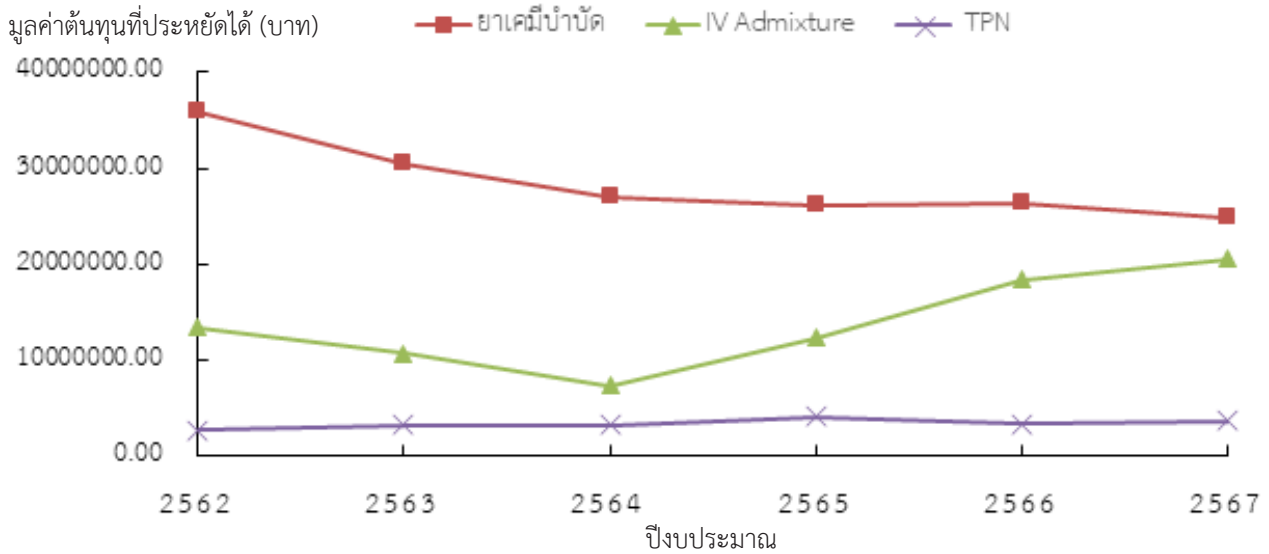
ประมาณ 2567 การเตรียมยาเคมีบำบัด และการเตรียม TPN มีระยะเวลารอคอยลดลงกว่าปีงบประมาณ 2564 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) และการเตรียม IV admixture ในปีงบประมาณ 2567 มีค่ามัธยฐานเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2564 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) แสดงถึงการลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่ 1 (2) การประหยัดต้นทุน มูลค่าต้นทุนที่ประหยัดได้เฉลี่ยต่อปี ยาเคมีบำบัด 28.50 ล้านบาท IV admixture 13.84 ล้านบาท และ TPN 3.45 ล้านบาท ดังแสดงในรูปที่ 2 (3) การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ในปีงบประมาณ 2567 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 2

อภิปรายผล

1. สถานการณ์และปัญหาการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ พบว่ากระบวนการเตรียมยาเคมีบำบัด IV admixture และ TPN มีความซับซ้อนและไม่เป็นระบบ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระยะเวลารอคอยการเตรียมยาเคมีบำบัด การเตรียมยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ และการเตรียมสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ระหว่างปีงบประมาณ 2564 และ 2567

การเตรียมยา	ระยะเวลาเฉลี่ย (นาที)		p-value
	ปีงบประมาณ 2564	ปีงบประมาณ 2567	
การเตรียมยาเคมีบำบัด (mean ± SD)	86.780 ± 13.915	37.826 ± 14.051	<0.001
การเตรียมยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ รอบเวลา 10:00 น. (median (IQR))	0.01 (0.00 – 0.01)	0.01 (0.01 – 0.02)	<0.001
การเตรียมยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ รอบเวลา 12:00 น. (mean ± SD)	0.040 ± 0.008	0.047 ± 0.008	<0.001
การเตรียมยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ รอบเวลา 14:00 น. (mean ± SD)	0.026 ± 0.008	0.053 ± 0.007	<0.001
การเตรียมสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (mean ± SD)	13.472 ± 0.873	7.234 ± 2.186	<0.001



รูปที่ 2 กราฟแสดงแนวโน้มมูลค่าต้นทุนที่ประหยัดได้ของยาเคมีบำบัด IV Admixture และ TPN ปีงบประมาณ 2562 – 2567

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนทางยาระหว่างปีงบประมาณ 2564 และ 2567 จำแนกตามการเตรียมยา

การเตรียมยา	ปีงบประมาณ	จำนวนงานทั้งหมด (รายการ)	จำนวนที่เกิด ME (รายการ)	อัตราเกิด ME ต่อ 1,000 รายการ	p-value
ยาเคมีบำบัด	2564	62,232	173	2.780	<0.035
	2567	66,000	149	2.258	
ยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำ	2564	418,190	384	0.918	<0.001
	2567	447,583	278	0.621	
สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ	2564	17,708	383	21.629	<0.001
	2567	13,173	220	16.701	

p-value < 0.05

ME = medication error

รวมศูนย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Poon และคณะ⁸ และ Pedersen และคณะ⁹ ที่ระบุว่า การใช้ระบบบันทึกแบบคู่มือในการเตรียมยาและตรวจสอบยาเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาโดยเฉพาะในกรณีของยาเคมีบำบัด และ TPN ซึ่งมีความซับซ้อนในการคำนวณและการผสมยา ขาดระบบ

เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการสื่อสารและตรวจสอบข้อมูล และการศึกษาของ Jesurun และคณะ¹⁰ กล่าวว่า การไม่มีระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบรวมศูนย์ในกระบวนการเตรียม IV admixture ทำให้เกิดความผิดพลาด ใช้เวลามากกว่า รวมทั้งพบว่าโรงพยาบาลไม่มีระบบเตือนอัตโนมัติ สอดคล้องกับข้อเสนอ

ของ Institute for Safe Medication Practices¹¹ ที่เสนอให้โรงพยาบาลพัฒนาระบบเตือนและตรวจสอบสองชั้น เพื่อป้องกันความผิดพลาดในกระบวนการเตรียมยาปราศจากเชื้อ สะท้อนให้เห็นว่าการเตรียมยาปราศจากเชื้อในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิยังขาดความเป็นระบบรวมศูนย์และขาดการบูรณาการข้อมูล ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อน ลำช้า และเพิ่มความเสี่ยงต่อผู้ป่วย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องการความถูกต้องและรวดเร็วสูงสุด การพัฒนาระบบรวมศูนย์จึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับความปลอดภัยทางยา และเพิ่มประสิทธิภาพของบริการทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

2. การพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 1) การพัฒนาระบบช่วยให้เกิดการจัดการกระบวนการแบบครบวงจร สอดคล้องกับแนวคิดของ Pedersen และคณะ⁹ ที่เสนอว่าการพัฒนาระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อแบบรวมศูนย์ช่วยเพิ่มความปลอดภัยและลดภาระงานของบุคลากรทางเภสัชกรรม 2) การพัฒนาระบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาแบบดิจิทัลโดยใช้ Google form เป็นนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มความเร็วและความแม่นยำในการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์แนวโน้มและวางแผนป้องกันความคลาดเคลื่อนเชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Phueanpinit และคณะ¹² ที่ระบุว่าการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาช่วยเพิ่มอัตราการรายงานและลดระยะเวลาในการติดตามแก้ไขปัญหา สอดคล้องกับแนวทางของ ISMP¹¹ ซึ่งแนะนำให้หน่วยบริการทางเภสัชกรรมพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถติดตามกระบวนการเตรียมยาปราศจากเชื้อได้แบบเป็นปัจจุบัน รวมถึงการมีระบบเตือน การพัฒนาระบบการเตรียมยาแบบรวมศูนย์ส่งผลให้ระยะเวลาการเตรียมและตรวจสอบยาลดลง ความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพิ่มขึ้น การรายงานความคลาดเคลื่อนทางยามีความรวดเร็วและครบถ้วนมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Jessurun และคณะ¹⁰ พบว่า

โรงพยาบาลที่ใช้ระบบการเตรียมยาแบบรวมศูนย์มีอัตราความคลาดเคลื่อนทางยาลดลงถึงร้อยละ 40 และประสิทธิภาพการทำงานของเภสัชกรเพิ่มขึ้น สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบดังกล่าวเป็นนวัตกรรมที่ช่วยเสริมความปลอดภัยทางยา และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการการเตรียมยาปราศจากเชื้อในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อบูรณาการเข้ากับระบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาแบบดิจิทัล จะเอื้อต่อการบริหารความเสี่ยงเชิงระบบและการพัฒนาคูณภาพบริการทางเภสัชกรรมอย่างยั่งยืน

3. ประสิทธิภาพของระบบเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ หลังจากพัฒนาระบบพบการเปลี่ยนแปลงในหลายมิติ ได้แก่ 1) การลดระยะเวลารอคอยและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน พบว่าระยะเวลารอคอยการเตรียมยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากการพัฒนาระบบ สอดคล้องกับ Larrourou และคณะ¹³ ที่ระบุว่าการรวมศูนย์ทำให้กระบวนการเตรียมยาในพื้นที่ควบคุมเดียวกันช่วยลดเวลาในการส่งคำสั่งยาและลดภาระงานซ้ำซ้อน และสอดคล้องกับแนวทางของ American Society of Health System Pharmacists (ASHP)⁷ ที่กำหนดให้มีการรวมศูนย์ในการเตรียมยาปราศจากเชื้อเฉพาะรายเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของกระบวนการเตรียมยา 2) ประหยัดต้นทุนเฉลี่ยต่อปีที่เกิดขึ้นหลังการพัฒนาระบบ แสดงให้เห็นว่าระบบรวมศูนย์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ สอดคล้องกับ Nurgat และคณะ¹⁴ ที่พบว่าการจัดการยาปราศจากเชื้อในระบบรวมศูนย์ช่วยลดการสูญเสียยาและวัสดุสิ้นเปลืองลงได้มากกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับระบบกระจาย และสอดคล้องกับรัตติกรณ์ บุญพัฒน์ และคณะ³ ที่ศึกษาในโรงพยาบาลรัฐในประเทศไทย รายงานว่าการพัฒนาระบบบริหารจัดการยาปราศจากเชื้อในหน่วยงานเฉพาะทางช่วยลดต้นทุนวัสดุและเพิ่มความคุ้มค่าของงบประมาณในระยะยาว 3) ความปลอดภัยของผู้ป่วยและลดความคลาดเคลื่อนทางยา โดยเฉพาะ prescribing error ซึ่งเป็นความคลาด-

เคลื่อนไหวในขั้นตอนแรกของกระบวนการใช้ยา แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของระบบในการสร้างกลไกการคัดกรองและตรวจสอบคำสั่งใช้ยาอย่างเป็นระบบ ฟังก์ชันแจ้งเตือนอัตโนมัติ สามารถตรวจจับการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ความไม่เข้ากันของยา หรือการใช้ขนาดยาผิดพลาดได้ตั้งแต่ก่อนการเตรียมยา ผลของการพัฒนาทำให้เกิดคุณภาพและมาตรฐานของระบบงาน หน่วยงานผ่านการรับรองมาตรฐานจากกลุ่มชุมชนเภสัชกรนักปฏิบัติสาขาการผลิตและการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านยาปราศจากเชื้อ (Group of Thai Aseptic Dispensary and Pharmaceutical Care Practitioners; GTAPP) ซึ่งเป็นกลุ่มชุมชนเภสัชกรนักปฏิบัติที่จัดตั้งขึ้นโดยสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย)¹⁵ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำแนวทางมาตรฐานในงานเตรียมยาปราศจากเชื้อเฉพาะรายฝีกอบรมเภสัชกรในการเตรียมยาเคมีบำบัด ให้การรับรองเภสัชกรและหน่วยเตรียมยาเคมีบำบัดในแต่ละโรงพยาบาล นอกจากนี้ ยังมีการปรับปรุงห้องเตรียมยาให้เป็นไปตามมาตรฐานสอดคล้องกับ ASHP guidelines⁷ รวมทั้งฝีกอบรมทักษะเฉพาะตามมาตรฐานการผลิต โดยเฉพาะ aseptic technique อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น เป็นนวัตกรรมที่สามารถยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการยาของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิได้อย่างเป็นรูปธรรม ระบบดังกล่าวช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยา เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดต้นทุน และเสริมสร้างมาตรฐานการดำเนินงานสอดคล้องกับแนวทางสากล และเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย สามารถใช้เป็นต้นแบบการพัฒนาในโรงพยาบาลอื่นทั่วประเทศ เพื่อมุ่งสู่ระบบบริบาลทางเภสัชกรรมที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและยั่งยืนในอนาคต

ข้อจำกัดงานวิจัย

แม้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยได้อย่างชัดเจน โดยปัจจัยที่ทำให้ระยะเวลารอคอยลดลง คือ ขั้นตอนในการทำงานที่เป็นระบบและมีความชัดเจนมากขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ ความยากในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบุคลากรจากการปฏิบัติงานด้วยเอกสารสู่ระบบดิจิทัล ความจำเป็นในการบำรุงรักษาและปรับปรุงโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเพิ่มภาระงานในช่วงเริ่มต้นของการเปลี่ยนผ่าน ทั้งนี้ ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานต้องอาศัยการสนับสนุนจากผู้บริหาร การสื่อสารในทีม และการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกระดับ

ข้อเสนอแนะ

1. การขยายผลระบบไปยังโรงพยาบาลอื่น ควรมีการนำระบบการเตรียมยาปราศจากเชื้อสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายแบบรวมศูนย์ไปใช้ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและตติยภูมิต่อไป เพื่อทดสอบประสิทธิผลในบริบทที่แตกต่างกัน และเป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงนโยบายสำหรับการกำหนดแนวทางมาตรฐานกลางระดับประเทศ
2. การพัฒนาเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานเข้ากับระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (hospital information system) หรือ ระบบบริหารจัดการองค์กร (enterprise resource planning) ของโรงพยาบาลเพื่อให้อุปกรณ์การสั่งยา การเตรียมยา และการจ่ายยา มีความสอดคล้องกันแบบรวดเร็วเป็นปัจจุบัน
3. การเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย ควรจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝีกอบรมบุคลากรในทุกระดับเกี่ยวกับการรายงานและวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนทางยา เพื่อสร้างบรรยากาศการทำงานที่เปิดกว้าง
4. การติดตามผลระยะยาว ควรมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องในด้านภาระงาน ระยะเวลารอคอยยา และอัตราความคลาดเคลื่อน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนกำลังคนและงบประมาณในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. กฤษณ์ สุขนันท์ธระ, เปญจมาภรณ์ อภิรมย์รักษ์. แนวทางการผลิตยาเตรียมปราศจากเชื้อในโรงพยาบาลตาม ASHP guidelines on compounding sterile preparations [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2560 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2567]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=411
2. ธนิต วิริยะธารากิจ. คู่มือการปฏิบัติงานการเตรียมยาฉีดปราศจากเชื้อ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: งานผลิตยา ฝ่ายเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2567 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2567]. สืบค้นจาก: <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/109683>
3. รัตติกรณ์ บุญพัฒน์, รัศมี ลิประไพวงษ์, สุภัทรา ปุญญนิรันดร์, ชญานี อีสระไกรศีล, กันตพัฒน์ ต้นธนาวุฒิวัดณ์. โครงการการพัฒนาระบบบริหารจัดการยาปราศจากเชื้อในห้องยา หู ตา คอ และจมูก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. เวชบัณฑิตศิริราช [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ก.ย. 2568];13(2): 85-95. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/article/view/241653>
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์กรมหาชน). M1.1 safe from high alert drug. ใน: เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์กรมหาชน); 2561.
5. สุนทร ปภานินันท์. แนวคิดการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง (high alert drug : HAD) เพื่อความปลอดภัยในโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2567]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=834
6. ถิรพิทย์ สุปงกช. สถานที่และการควบคุมสภาวะแวดล้อมสำหรับการผลิตยาปราศจากเชื้อ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2560 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2567]. สืบค้นจาก: http://www.ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=405
7. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on compounding sterile preparations. *Am J Health-Syst Pharm.* 2014;71(2):145-66. doi: 10.2146/sp140001.
8. Poon EG, Keohane CA, Yoon CS, Ditmore M, Bane A, Levtzion-Korach O, et al. Effect of bar-code technology on the safety of medication administration. *N Engl J Med.* 2010;362(18):1698-707. doi: 10.1056/NEJMsa0907115.
9. Pedersen CA, Schneider PJ, Ganio MC, Schekelhoff DJ. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: dispensing and administration-2020. *Am J Health Syst Pharm.* 2021;78(12):1074-93. doi: 10.1093/ajhp/zxab120.
10. Jessurun JG, Hunfeld NGM, van Rosmalen J, van Dijk M, van den Bemt PMLA. Effect of a pharmacy-based centralized intravenous admixture service on the prevalence of medication errors: a before-and-after study. *J Patient Saf.* 2022;18(8):e1181-8. doi: 10.1097/PTS.0000000000001047.
11. Institute for Safe Medication Practices (ISMP). ISMP releases top 10 list of medication errors and hazards in 2020. *React Wkly.* 2021;1844:7. doi: 10.1007/s40278-021-91454-9.
12. Phueanpinit P, Pongwecharak J, Krska J,

- Jarensiripornkul N. Evaluation of community pharmacists' roles in screening and communication of risks about non-steroidal anti-inflammatory drugs in Thailand. *Prim Health Care Res Dev.* 2018;19(6):598-604. doi: 10.1017/S1463423618000142.
13. Larrouturou P, Rebischung JL, Taugourdeau MC, Sauvaget J, Huchet J. Comparison of costs linked to the preparation and administration of fluorouracil as a continuous infusion based on three techniques. *Pharm Weekbl Sci.* 1992;14(6):357-9. doi: 10.1007/BF01970172.
14. Nurgat Z, Faris D, Mominah M, Vibar A, Al-Jazairi A, Ewing S, et al. A three-year study of a first-generation chemotherapy-compounding robot. *Am J Health Syst Pharm.* 2015;72(12):1036-45. doi: 10.2146/ajhp140256.
15. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล(ประเทศไทย). กรอบงานพื้นฐานระบบยา [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2567]. สืบค้นจาก: <https://www.thaihp.org/wp-content/uploads/2022/06/หนังสือกรอบงานพื้นฐาน.pdf>

การรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ในประเทศไทย: การวิจัยเชิงสำรวจระดับประเทศ

สิทธิพงศ์ จงไกรจักร¹, ว.ภ. (เภสัชบำบัด)

ผู้เขียนหลัก; e-mail: siddhibhong.jo@gmail.com

ธนวัฒน์ หนูราช¹, ภ.บ.

e-mail: tanawat7210@gmail.com

ณัฐภาพร ดวงสุวรรณ¹, ภ.บ.

e-mail: nattaporn.46775@gmail.com

ธนวิชัย ปานน้อย¹, พร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

e-mail: tanavij.pa@wu.ac.th

ทศพล เล็กพุ่ม¹, ภ.บ.

e-mail: todsapon38981@gmail.com

¹ สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):112-125.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพทางการแพทย์ซึ่งจำเป็นต้องทำงานร่วมกับพยาบาล จึงจำเป็นต้องศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อการทำงานร่วมกับเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทบาทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยให้ชัดเจนมากขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในประเทศไทย

วิธีวิจัย: การศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยเก็บข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลผ่านแบบสอบถามออนไลน์ที่ประกอบด้วยคำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด โดยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามรายงานเป็นความถี่และร้อยละ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกับการรับรู้บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยใช้การทดสอบ chi-square หรือ Fisher's exact ส่วนความคาดหวังวัดโดยแบ่งระดับความคาดหวังออกเป็น 5 ระดับตามมาตรวัด Likert คะแนนเฉลี่ยของความคาดหวังในแต่ละประเภทใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบคะแนนความคาดหวังในแต่ละประเภทโดยจำแนกตามประเภทสถานพยาบาลใช้การทดสอบ Kruskal-Wallis โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $= 0.05$

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง 461 คน บทบาทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยที่มีการรับรู้มากที่สุด คือ การประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วย (ร้อยละ 88.1) ส่วนบทบาทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยที่พยาบาลคาดหวังมากที่สุด ได้แก่ สามารถให้ความรู้ และแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา รวมทั้งการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคของผู้ป่วย ขณะนอนรักษาตัวอยู่บนหอผู้ป่วยและก่อนถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยมีระดับความคาดหวังมากที่สุดร้อยละ 72.7 อีกทั้งพยาบาลส่วนใหญ่ต้องการให้มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาล

สรุปผล: พยาบาลส่วนใหญ่มีการรับรู้บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยและความคาดหวังต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยระดับคาดหวังมากที่สุดในบทบาททุกด้าน และมีความต้องการให้มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาล

คำสำคัญ: ความคาดหวัง; พยาบาล; การรับรู้; เภสัชกร; เภสัชกรประจำหอผู้ป่วย

Received: 25 Sep 2025, Revised: 16 Dec 2025, Accepted: 13 Jan 2026

Nurses' Perceptions and Expectations Toward the Role of Ward-based Pharmacist in Thailand: A National Survey Study

Siddhibhong Jongkrajakra¹, BCP

Corresponding Author; e-mail: siddhibhong.jo@gmail.com

Tanawat Nurat¹, Pharm.D.

e-mail: tanawat7210@gmail.com

Nattaporn Duangsuwan¹, Pharm.D.

e-mail: nattaporn.46775@gmail.com

Tanavij Pannoi¹, Ph.D. (Public Health)

e-mail: tanavij.pa@wu.ac.th

Todsapon Lekpum¹, Pharm.D.

e-mail: todsapon38981@gmail.com

¹ Department of Pharmaceutical Care, School of Pharmacy, Walailak University

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):112-125.

Abstract

Background: Ward-based pharmacists are key members of the interprofessional healthcare team and work closely with nurses. Therefore, it is necessary to examine nurses' perceptions and expectations of this collaboration in order to clearly define and further develop the role of ward-based pharmacists.

Objectives: This study aimed to investigate nurses' perceptions and expectations regarding the role of ward-based pharmacists in Thailand.

Methods: A cross-sectional survey was conducted to collect data from professional nurses working in hospitals. Data were obtained through an online questionnaire consisting of closed-ended and open-ended questions. Descriptive statistics were used to present demographic characteristics as frequencies and percentages. Associations between demographic variables and perceptions of the ward-based pharmacist's role were analyzed using the chi-square test or Fisher's exact test. Expectations were assessed using a 5-point Likert scale, and the mean score and standard deviation were calculated for each expectation category. Differences in expectation scores among different types of hospitals were analyzed using the Kruskal-Wallis test. The level of statistical significance was set at 0.05.

Results: A total of 461 nurses participated in the study. Most nurses demonstrated a high level of perception regarding the roles of ward-based pharmacists across all aspects. Specifically, 88.1% of nurses recognized the role of ward-based pharmacists in assessing patients' adverse drug reactions. Regarding expectations of the general role, 72.7% of nurses expected pharmacists to provide medication-related knowledge and advice, including guidance on behaviors appropriate for patients' diseases. In addition, most nurses indicated that ward-based pharmacists expressed a desire to have ward-based pharmacists assigned in their hospitals.

Conclusion: Most nurses had positive perceptions of the roles of ward-based pharmacists and reported high levels of expectation across all role domains. Furthermore, the majority of nurses expressed a need for ward-based pharmacists in their hospitals.

Keywords: expectation; nurse; perception; pharmacist; ward-based pharmacist

บทนำ

เภสัชกรเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพทางการแพทย์ที่มีความสำคัญต่อการใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต และทำให้ผู้ป่วยหายจากอาการป่วย ในปัจจุบันพบว่าบทบาทของเภสัชกรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ในทศวรรษที่ผ่านมา การบริการเภสัชกรรมคลินิกได้เปลี่ยนจากบทบาทการจ่ายยาในรูปแบบเดิมที่ถูกจำกัดพื้นที่การทำงานในห้องยาเป็นการบริการเภสัชกรรมที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยเฉพาะรายมากขึ้น ซึ่งเป็นอีกหนึ่งบทบาทของเภสัชกรที่เรียกว่า “เภสัชกรประจำหอผู้ป่วย”^{1,2} พยาบาลเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อการบริหารยาให้กับผู้ป่วยโดยตรงและมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วย อีกทั้งต้องทำงานร่วมกับเภสัชกรบนหอผู้ป่วย โดยพยาบาลอาจต้องอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญด้านยาจากเภสัชกรเพื่อทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยสูงสุด³

ทฤษฎีการรับรู้ ความคาดหวัง และความต้องการ โดยการเรียนรู้หมายถึงกระบวนการตีความจากประสบการณ์ หรือสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นเพื่อนำมาสร้างเป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับตัวเอง⁴ ส่วนความคาดหวังเป็นความเชื่อส่วนบุคคลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต⁵ อีกทั้งความคาดหวังยังเป็นความต้องการภายในตัวบุคคลนั้น ๆ เพราะบุคคลมีความต้องการหลายสิ่งหลายอย่างทุกชีวิตพยายามดิ้นรนแสวงหา เมื่อได้รับการตอบสนองแล้วก็จะเน้นระดับความต้องการให้สูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดความพยายามกระทำด้วยวิธีการ เครื่องมือ หรือช่องทางใด ๆ เพื่อให้บรรลุถึงความคาดหวังและความพึงพอใจที่ได้ตั้งไว้⁶

การศึกษาในประเทศสวีเดนเกี่ยวกับการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย พบว่ามีการรับรู้ในเชิงบวก⁷ แต่ความคาดหวังไม่ชัดเจน⁸ ในทางกลับกัน การศึกษาในประเทศศรีลังกาและประเทศปากีสถาน พบว่าการยอมรับและทัศนคติต่อเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยของพยาบาลในเชิงลบ⁹ จึงไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจนเกี่ยวกับการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย เนื่องจากบริบทของเภสัชกรบนหอผู้ป่วยมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ อีกทั้งในประเทศไทยบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยยังไม่ชัดเจนและมีการศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลค่อนข้างน้อย^{10,11} ทำให้ไม่สามารถระบุได้ถึงความเห็นของพยาบาลต่อการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย

ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับความเห็นของพยาบาลต่อการทำงานร่วมกับเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยประเด็นการรับรู้และความคาดหวังมีจำนวนน้อย และเก็บข้อมูลไม่ครอบคลุมทั้งประเทศ ด้วยตำแหน่งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในประเทศไทยมีอย่างจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในประเทศไทย เพื่อให้ทราบการรับรู้ ความคาดหวัง และความต้องการตำแหน่งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในมุมมองของพยาบาล อีกทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในประเทศไทย

วิธีการวิจัย

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

พยาบาล (nurse) หมายถึง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทย

เภสัชกรประจำหอผู้ป่วย (ward-based pharmacist) หมายถึง เภสัชกรผู้ปฏิบัติงานประจำหอผู้ป่วยภายในช่วงเวลาราชการ (08.30 - 16.30 น.)

การรับรู้ (perception) หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์โดยตรง หรือได้จากการรับข้อมูลผ่านช่องทางอื่น ๆ เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย และนำข้อมูลมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ และตีความเป็นความรู้ความเข้าใจต่อบทบาทหน้าที่นั้น

ความคาดหวัง (expectation) หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อมั่น ที่ทำให้เกิดเป็นความต้องการต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยและหวังจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยขึ้นอยู่กับลักษณะของบุคคล ประสบการณ์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลจากพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทย ในช่วงเดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทย จำนวน 186,149 คน¹²

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าการศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และไม่มีเกณฑ์คัดออกจากการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทย โดยคำนวณหาขนาดตัวอย่างจากสูตรเครซีและมอร์แกน¹³ กำหนดประชากรเท่ากับ 186,149 คน สัดส่วนของลักษณะ

ที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.50, $d = 0.05$ ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1.00 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\chi^2 = 3.841$) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นแบบสอบถามออนไลน์ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด **ส่วนที่ 2** การวัดการรับรู้บทบาทหน้าที่โดยรวมจะแยกเป็นเคยรับรู้หรือไม่เคยรับรู้ นอกจากนี้ได้จำแนกการรับรู้และความคาดหวังตามบทบาทหน้าที่ จำนวน 18 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ บทบาททั่วไปของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย การปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ และบทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ โดยการวัดระดับความคาดหวังแบ่งออกเป็น 5 ระดับตามมาตรวัดลิเคิร์ต (Likert scale) เป็นคำถามปลายปิด และ **ส่วนที่ 3** เป็นความต้องการมีตำแหน่งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย เป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (index of item-objective congruence; IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัยคุณภาพด้านงานวิจัยเชิงปริมาณ และด้านเภสัชสังคมและการบริหาร สำหรับการตรวจสอบความเชื่อมั่น ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient; α) จากพยาบาลจำนวน 30 คน พบว่า แบบสอบถามฉบับปรับปรุงมีค่า IOC เฉลี่ยเท่ากับ 0.88 และค่า α เท่ากับ 0.98 ดังนั้น จึงสามารถนำแบบสอบถามไปใช้ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงสภาการพยาบาลให้ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย รวมทั้งผู้วิจัยส่งเอกสารประชาสัมพันธ์ทางไปรษณีย์ถึงโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 146 โรงพยาบาล (ด้วยข้อจำกัดของงบ-

ประมาณ) รวมถึงกลุ่มโรงพยาบาลภาคเอกชน จำนวน 10 กลุ่มโรงพยาบาล และประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์

2. ในระยะเวลา 1 เดือน พบว่าการตอบกลับแบบสอบถามออนไลน์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงดำเนินการส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลอีกช่องทางหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน สถานที่และจังหวัดที่ปฏิบัติงาน ประเภทของสถานที่ปฏิบัติงานปัจจุบัน ประเภทของหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานพยาบาลตลอดอายุงาน ช่วงเวลาที่มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นความถี่และร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกับการรับรู้บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยโดยใช้การทดสอบ chi-square หรือ Fisher's exact โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ = 0.05

2. การรับรู้และความคาดหวัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นความถี่และร้อยละ ส่วนคะแนนเฉลี่ยของความคาดหวังในแต่ละประเภทใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบคะแนนความคาดหวังในแต่ละประเภทโดยจำแนกตามประเภทสถานพยาบาล ใช้การทดสอบ Kruskal-Wallis (one-way ANOVA on ranks) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ = 0.05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่ WUEC-24-011-01 ลงวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2567

ผลการวิจัย

1. จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษา จากการสำรวจข้อมูลของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนในประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคม ถึง

กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 461 คน

2. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงน้อยกว่า 30 ปี (ร้อยละ 31.2) โดยเกือบทั้งหมดเป็นเพศหญิง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และเป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย โดยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์หรือเทียบเท่า และโรงพยาบาลทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 39.3 และ 38.0 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

3. การรับรู้ต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยพบว่าพยาบาลรับรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 64.6 โดยพยาบาลที่รับรู้ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี (ร้อยละ 30.5) ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์หรือมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 44.0) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 36.2) ปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติงานที่ไม่มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยตามนิยามเชิงปฏิบัติการ (ร้อยละ 71.8) และรับรู้บทบาทหน้าที่เภสัชกรผ่านประสบการณ์การทำงาน (ร้อยละ 75.8) และจากการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ได้แก่ ประเภทของสถานที่ปฏิบัติงาน ประเภทของหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน และการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ดังแสดงในตารางที่ 1

หากจำแนกตามบทบาทหน้าที่พบว่าพยาบาลมีการรับรู้ต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในด้านบทบาททั่วไป คือ สามารถประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องมากที่สุด (ร้อยละ 88.1) ด้านการปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพพยาบาลส่วนใหญ่มีการรับรู้ถึงบทบาทการสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพเพื่อส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยมากที่สุด (ร้อยละ 85.2) อีกทั้งพยาบาลยังมีการรับรู้ในด้านบทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในด้านการให้ข้อมูลยาเกี่ยวกับการเบิกจ่าย และความครอบคลุมตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยในสถานพยาบาลมากที่สุด (ร้อยละ 77.9) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและการรับรู้ต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย (n=461)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)			p-value
	รวมทั้งหมด (n=461)	รับรู้ (n=298)	ไม่รับรู้ (n=163)	
อายุ				0.098 ^a
น้อยกว่า 30 ปี	144 (31.2)	91 (30.5)	53 (32.5)	
30 – 39 ปี	130 (28.3)	74 (24.8)	56 (34.4)	
40 – 49 ปี	100 (21.7)	72 (24.2)	28 (17.2)	
50 – 59 ปี	85 (18.4)	59 (19.8)	26 (16.0)	
มากกว่า หรือเท่ากับ 60 ปี	2 (0.4)	2 (0.7)	0 (0)	
เพศ				0.411 ^b
ชาย	18 (3.9)	10 (3.4)	8 (4.9)	
หญิง	443 (96.1)	288 (96.6)	155 (95.1)	
ระดับการศึกษาสูงสุด				0.300 ^a
ปริญญาตรี	408 (88.5)	259 (86.9)	149 (91.4)	
ปริญญาโท	52 (11.3)	38 (12.8)	14 (8.6)	
ปริญญาเอก	1 (0.2)	1 (0.3)	0 (0)	
ตำแหน่งงานปัจจุบัน				0.053 ^b
บริหาร	87 (18.9)	64 (21.5)	23 (14.1)	
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงาน	374 (81.1)	234 (78.5)	140 (85.9)	
ประเภทของสถานที่ปฏิบัติงานปัจจุบัน (สถานที่ปฏิบัติงานหลัก)				<0.001 ^a
โรงพยาบาลศูนย์หรือมหาวิทยาลัย	181 (39.3)	131 (44.0)	50 (30.7)	
โรงพยาบาลทั่วไป	175 (38.0)	87 (29.2)	88 (54.0)	
โรงพยาบาลชุมชน	80 (17.3)	63 (21.1)	17 (10.4)	
โรงพยาบาลเอกชน	23 (5.0)	16 (5.4)	7 (4.3)	
โรงพยาบาลเฉพาะทาง	2 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.6)	
ประเภทของหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน (หอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงานหลัก)				<0.001 ^b
หอผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม	160 (34.7)	124 (41.6)	36 (22.1)	
หอผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่แผนกอายุรกรรม	301 (65.3)	174 (58.4)	127 (77.9)	
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานพยาบาลตลอดอายุงาน				0.068 ^b
น้อยกว่า 5 ปี	109 (23.7)	67 (22.5)	42 (25.8)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและการรับรู้ต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)			p-value
	รวมทั้งหมด (n=461)	รับรู้ (n=298)	ไม่รับรู้ (n=163)	
5 – 10 ปี	96 (20.8)	59 (19.8)	37 (22.7)	
11 – 15 ปี	71 (15.4)	39 (13.1)	32 (19.6)	
16 – 20 ปี	32 (6.9)	25 (8.4)	7 (4.3)	
มากกว่า 20 ปี	153 (33.2)	108 (36.2)	45 (27.6)	
การมีหรือไม่มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย (ตามนิยามเชิงปฏิบัติการ)				<0.001 ^b
มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย	99 (21.5)	84 (28.2)	15 (9.2)	
ไม่มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย	362 (78.5)	214 (71.8)	148 (90.8)	

^aวิเคราะห์ด้วยสถิติ Fisher's exact^bวิเคราะห์ด้วยสถิติ chi-square

4. ความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยพบว่าพยาบาลมีความคาดหวังมากที่สุดต่อบทบาททั่วไปของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย คือ บทบาทการให้ความรู้และแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา รวมทั้งการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคของผู้ป่วย ขณะนอนรักษาตัวอยู่บนหอผู้ป่วยและก่อนถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (ร้อยละ 72.7) ด้านความคาดหวังต่อการปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีความคาดหวังมากที่สุดในบทบาทการมีส่วนช่วยในการวางแผนการรักษาด้วยยา และติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 68.8) นอกจากนี้ พยาบาลมีความคาดหวังระดับมากที่สุดต่อบทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ ในบทบาทการจัดเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราวให้กับผู้ป่วยเฉพาะรายบนหอผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ร้อยละ 64.7) ดังแสดงในตารางที่ 2

5. คะแนนเฉลี่ยความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยด้านบทบาททั่วไป การปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ และบทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ จำแนกตามประเภทสถานพยาบาลพบว่าไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

6. ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยพบว่าพยาบาลวิชาชีพมีความต้องการเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 89.2 โดยพยาบาลที่ต้องการให้มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี (ร้อยละ 29.9) ปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติงานที่ไม่มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยตามนิยามเชิงปฏิบัติการ (ร้อยละ 62.8) ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์หรือมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 39.7) และปฏิบัติงานในแผนกอายุรกรรม (ร้อยละ 31.1) แต่พยาบาลบางส่วนยังไม่มีความต้องการ เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนมีจำนวนเตียงน้อย เภสัชกรสามารถหมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยได้ และข้อจำกัดเรื่องอัตรากำลังเภสัชกรในโรงพยาบาล

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในประเทศไทยซึ่งเป็นการศึกษาแรกของประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน กลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวนอย่างน้อย 384 คน ในการศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน

ตารางที่ 2 การรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยจำแนกตามบทบาท (n= 461)

บทบาท	จำนวน (ร้อยละ)				
	การรับรู้ ที่สุด (1)	คาดหวังน้อย (2)	คาดหวังปาน กลาง (3)	คาดหวังมาก (4)	คาดหวังมาก ที่สุด (5)
ด้านที่ 1 บทบาททั่วไปของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย					
1. สามารถพบพบ และประสานรายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยใช้ได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง	392 (85.0)	1 (0.2)	20 (4.3)	145 (31.5)	294 (63.8)
2. สามารถตรวจสอบ และป้องกันความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	404 (87.6)	0 (0.0)	14 (3.1)	132 (28.6)	314 (68.1)
3. สามารถประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง	406 (88.1)	0 (0.0)	15 (3.3)	123 (26.7)	322 (69.8)
4. สามารถประเมิน และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	395 (85.7)	0 (0.0)	18 (3.9)	130 (28.2)	312 (67.7)
5. สามารถประเมินการใช้ยาตามเกณฑ์ปัญหาของโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	384 (83.3)	0 (0.0)	15 (3.3)	136 (29.5)	309 (67.0)
6. สามารถให้ความรู้ และแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาเทคนิคพิเศษแก่ผู้ป่วยจนทำให้ผู้ป่วยสามารถสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการรักษา	380 (82.4)	0 (0.0)	14 (3.0)	115 (25.0)	330 (71.6)
7. สามารถแนะนำขนาดยาที่เหมาะสมในการรักษา และแนะนำการปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับหรือไตบกพร่องแก่แพทย์ผู้รักษาได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการรักษา	400 (86.8)	0 (0.0)	11 (2.4)	116 (25.2)	333 (72.2)
8. ให้ความรู้ และแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา รวมทั้งการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคของผู้ป่วยขณะนอนรักษาตัวอยู่บนหอผู้ป่วยและก่อนถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	386 (83.7)	0 (0.0)	11 (2.4)	114 (24.7)	335 (72.7)
ด้านที่ 2 การปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ					
9. สามารถให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับยา สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพแก่ทีมสหวิชาชีพ ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะรายบนพื้นฐานหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการ	309 (67.0)	2 (0.4)	31 (6.8)	155 (33.6)	273 (59.2)
10. สามารถให้คำปรึกษาด้านยาเกี่ยวกับผู้ป่วยเฉพาะรายแก่ทีมสหวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม	324 (70.3)	2 (0.4)	14 (3.0)	134 (29.1)	311 (67.5)

สมเ็นระหว่างกรตรวจเยี่ยมผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย

ตารางที่ 2 การรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยจำแนกตามบทบาท (n= 461) (ต่อ)

บทบาท	จำนวน (ร้อยละ)				
	การรับรู้ ที่สุด (1)	คาดหวังน้อย (2)	คาดหวังปาน กลาง (3)	คาดหวังมาก (4)	คาดหวังมาก ที่สุด (5)
11. สามารถสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และรวดเร็ว	393 (85.2)	1 (0.2)	16 (3.5)	128 (27.8)	316 (68.5)
12. มีส่วนช่วยในการวางแผนการรักษาด้วยยา และติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	374 (81.1)	1 (0.2)	15 (3.2)	128 (27.8)	317 (68.8)
ด้านที่ 3 บทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ					
13. สามารถปรับแผนการรักษา และติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยจากกรณีติดตามวัดระดับยาในเลือดตามหลักเภสัชจลนศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม	248 (53.8)	3 (0.7)	46 (10.0)	148 (32.1)	263 (57.0)
14. สามารถบริหารจัดการ และควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพบนหอผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพจนนำไปสู่การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล	338 (73.3)	0 (0.0)	27 (5.9)	137 (29.7)	297 (64.4)
15. สามารถประเมินและแนะนำการใช้ยาของผู้ป่วยให้เกิดความคุ้มค่าเชิงต้นทุนและประสิทธิภาพ	326 (70.7)	1 (0.2)	27 (5.9)	148 (32.1)	284 (61.6)
16. สามารถจัดเตรียมยาเตรียมเฉพาะกรวให้กับผู้ป่วยเฉพาะรายบนหอผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	305 (66.2)	1 (0.2)	25 (5.4)	136 (29.5)	298 (64.7)
17. สามารถจัดการบริหารเวชภัณฑ์และคลังยาบนหอผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม	337 (73.1)	0 (0.0)	28 (6.1)	142 (30.8)	290 (62.9)
18. สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับกรเบิกจ่ายยา และควบคุมรอบคลุมตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยในสถานพยาบาลได้อย่างถูกต้อง	359 (77.9)	1 (0.2)	20 (4.3)	148 (32.1)	291 (63.1)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความคาดหวังของพยาบาลในแต่ละประเภทความคาดหวังโดยจำแนกตามประเภทสถานพยาบาล

ความคาดหวัง	คะแนนความคาดหวังเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน					p-value ^a
	โรงพยาบาลศูนย์หรือมหาวิทยาลัย	โรงพยาบาลทั่วไป	โรงพยาบาลชุมชน	โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลเฉพาะทาง	
ด้านที่ 1	4.71±0.44	4.55±0.60	4.74±0.47	4.62±0.54	5.00±0.00	0.056
ด้านที่ 2	4.63±0.52	4.57±0.54	4.70±0.54	4.57±0.54	4.80±0.28	0.463
ด้านที่ 3	4.57±0.57	4.51±0.58	4.61±0.59	4.46±0.65	4.42±0.28	0.586

ด้านที่ 1 = ด้านบทบาทหน้าที่ทั่วไป

ด้านที่ 2 = ด้านการปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

ด้านที่ 3 = ด้านบทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ

^aวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kruskal-Wallis

ทั้งหมด 461 คน จึงเพียงพอต่อการเป็นตัวแทนของประชากรพยาบาลวิชาชีพ

การรับรู้ของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย

พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ร้อยละ 64.6 รับรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย โดยพยาบาลมีการรับรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยผ่านประสบการณ์การทำงานมากที่สุด และพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปีมีการรับรู้บทบาทของเภสัชกรเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมากที่สุด อาจเพราะมีโอกาสไปเพิ่มพูนทักษะการปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลที่มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย จึงมีโอกาสดำเนินงานร่วมกับเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมากกว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า โดยการรับรู้ของพยาบาลสอดคล้องกับการรับรู้ของเภสัชกรโรงพยาบาลในประเทศไทยที่มีการรับรู้ต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยร้อยละ 68.3¹⁴ แสดงให้เห็นว่ายังมีบุคลากรทางการแพทย์บางส่วนไม่รับรู้บทบาทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย โดยปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ได้แก่

ประเภทของสถานที่ปฏิบัติงาน ประเภทของหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน และการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย

หากจำแนกการรับรู้ตามบทบาทหน้าที่พบว่า การประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วย เป็นบทบาทหน้าที่ที่พยาบาลรับรู้มากที่สุด จากรายงานการบริหารเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายและอายุรกรรมหญิง ตึกกัญญาจนาภิเษก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ที่ศึกษาปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นบนหอผู้ป่วย โดยมีการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยตั้งแต่เข้ารับการรักษา ขณะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านพบว่าขณะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ อาการข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา¹⁰ อีกทั้งสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) กำหนดมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล ได้กล่าวถึงการส่งเสริมการรักษาด้านยาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีการระบุถึงบทบาทของเภสัชกรในการติดตามการรักษาด้วยยาในผู้ป่วย โดยการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และการจัดการที่เหมาะสม เป็นบทบาทหน้าที่สำคัญของเภสัชกรต่อความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย¹⁵ ดังนั้นจากที่กล่าวไปข้างต้นจึงมีส่วนสนับสนุนให้พยาบาลมีการ

รับรู้ถึงบทบาทเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วยมากที่สุด ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาการรับรู้ของพยาบาลในการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยที่ให้บริการเภสัชกรรมคลินิกในแถบชนบททางตอนเหนือของประเทศสวีเดนพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีการรับรู้ถึงบทบาทแบบเดิมของเภสัชกร เช่น การคลังและการกระจายยา⁸ โดยอาจเป็นผลจากการที่บริบทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ จึงทำให้การรับรู้ของพยาบาลในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน โดยไม่มีการกล่าวถึงบทบาทในด้านการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในการศึกษาดังกล่าว

การรับรู้ต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในด้านการปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพพบว่าพยาบาลร้อยละ 85.2 มีการรับรู้เกี่ยวกับการสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพเพื่อส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยมากที่สุด ซึ่งจากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานร่วมกันกับทีมสหวิชาชีพและผลที่ตามมาของผู้ป่วยพบว่า การขาดการสื่อสารและการทำงานร่วมกันอาจจะทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยได้มากถึงร้อยละ 70¹⁶ นอกจากนี้ การศึกษาเกี่ยวกับอุปสรรคและปัจจัยสนับสนุนเภสัชกรในการเข้าร่วมกับทีมสหวิชาชีพบนหอผู้ป่วยพบว่าทักษะการสื่อสารของเภสัชกรกับทีมสหวิชาชีพที่ดีขึ้นส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์มองเห็นถึงบทบาทและเห็นถึงคุณค่าของเภสัชกรมากขึ้น¹⁷

การรับรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่เพิ่มเติมอื่น ๆ ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยพบว่าพยาบาลร้อยละ 77.9 มีการรับรู้บทบาทในการให้ข้อมูลยาเกี่ยวกับการเบิกจ่ายและความครอบคลุมตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยในสถานพยาบาลมากที่สุด อาจเป็นเพราะประเทศไทยมีสวัสดิการด้านบริการสาธารณสุขซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สิทธิข้าราชการ สิทธิประกันสังคม และสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า¹⁸ ซึ่งแต่ละสิทธิการรักษามีรายละเอียดการเบิกจ่ายยาแตกต่างกัน ดังนั้น เภสัชกรจึงจำเป็นต้องทราบข้อมูลการเบิกจ่ายยาตามสิทธิการรักษา

ความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทหน้าที่

ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย

ด้านบทบาททั่วไปพบว่าพยาบาลคาดหวังว่าเภสัชกรจะให้ความรู้และแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา รวมทั้งการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคของผู้ป่วยขณะนอนรักษาตัวอยู่บนหอผู้ป่วยและก่อนถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต่อบทบาทเภสัชกรในสถานพยาบาลของประเทศปากีสถานที่พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีความคาดหวังว่าเภสัชกรจะให้ความรู้ในการใช้ยาอย่างปลอดภัยแก่ผู้ป่วยระดับมาก และถือว่าเภสัชกรเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการรักษาด้วยยามากที่สุด¹⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ในภาคใต้ต่อบทบาทของเภสัชกรในทีมให้การรักษาผู้ป่วยในที่แสดงให้เห็นว่าเภสัชกรมีความมั่นใจในด้านการให้ข้อมูลด้านยาแก่ผู้ป่วยมากที่สุด¹¹ เนื่องจากเภสัชกรถูกมองว่าเป็นบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านยา และสามารถทำให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ อีกทั้งการศึกษาดังกล่าวของเภสัชกรในอุดมคติในมุมมองของพยาบาลพบว่าพยาบาลมีความรู้ทางด้านเภสัชวิทยาน้อยกว่าเภสัชกร²⁰ จึงทำให้พยาบาลมีความคาดหวังให้เภสัชกรซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเภสัชวิทยามีส่วนในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และบทบาทดังกล่าวเป็นหนึ่งในบทบาทที่ทำให้การบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรบนหอผู้ป่วยบรรลุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ²¹ ซึ่งเป็นผลให้พยาบาลมีความคาดหวังในบทบาทดังกล่าวของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมากที่สุด

ด้านการทำงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพพบว่าพยาบาลมีความคาดหวังระดับมากที่สุดต่อเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในการทำงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โดยพยาบาลร้อยละ 68.8 มีความคาดหวังว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยจะมีส่วนช่วยในการวางแผนการรักษาด้วยยา และติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยถูกมองเป็นบุคลากรที่สำคัญในทีมสหวิชาชีพที่สามารถทำให้บรรลุผลการรักษาได้ และทำให้

คุณภาพการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น อีกทั้งในปัจจุบันเภสัชกรจะเป็นผู้ให้บริการเภสัชกรรมที่มีการจัดการด้านยาโดยเน้นผู้ป่วยเป็นสำคัญ ซึ่งจะดูแลผู้ป่วยครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนแรกที่รับผู้ป่วยเข้าหอผู้ป่วย ระหว่างการรักษาบนหอผู้ป่วย ตลอดถึงการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ซึ่งในแต่ละช่วงเวลา เภสัชกรจะต้องมีการประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ร่วมด้วย¹⁰ จากการศึกษาทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ในภาคใต้ของประเทศไทยต่อบทบาทของเภสัชกรในทีมให้การรักษาผู้ป่วยใน พบว่าพยาบาลเห็นด้วยกับการที่มีเภสัชกรอยู่ในทีมให้การรักษาผู้ป่วย¹¹ ซึ่งการศึกษานี้พยาบาลส่วนใหญ่มีความคาดหวังที่จะให้เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยเข้าเป็นส่วนหนึ่งของทีมสหวิชาชีพ ต่างกับการศึกษาการยอมรับและทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการแนะนำบริการเภสัชกรรมคลินิกในประเทศศรีลังกาที่พบว่าพยาบาลยังไม่เห็นด้วยว่าเภสัชกรจะสามารถเป็นประโยชน์ในการจัดการผู้ป่วยได้ โดยระบุว่าเภสัชกรบนหอผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือเกี่ยวกับเทคนิคการให้ยาของพยาบาล เช่น การให้ยาก่อนหรือหลังอาหาร การให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาการรับรู้และความคาดหวังของพยาบาลต้อบทบาทเภสัชกรในสถานพยาบาลของประเทศปากีสถานที่พบว่าพยาบาลมีความคาดหวังน้อยที่สุดในบทบาทดังกล่าว¹⁹ อีกทั้งงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ศึกษาความคาดหวังของพยาบาลในการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยที่ให้บริการเภสัชกรรมคลินิกในแถบชนบททางตอนเหนือของประเทศสวีเดน พบว่าความคาดหวังของแพทย์และพยาบาลต้อบทบาทเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยยังไม่ชัดเจน เนื่องจากยังไม่คุ้นเคยกับการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ทำให้ยังขาดความเชื่อมั่นในทักษะด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและยังคิดว่าการปฏิบัติงานของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยยังไม่สามารถลดภาระงานของแพทย์และพยาบาลได้ แต่แพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่ยังคงมีทัศนคติที่ดีและพร้อมช่วยเหลือเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในการปฏิบัติงาน⁸ ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจากบริบทของเภสัชกรในแต่ละพื้นที่และประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับเภสัชกรของพยาบาล

เป็นผลให้พยาบาลมีความคาดหวังที่แตกต่างกัน

ระดับการรับรู้ของพยาบาลสอดคล้องกับความคาดหวังระดับมากและมากที่สุดในแต่ละบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ถึงแม้ว่าประเภทของสถานปฏิบัติงานมีผลต่อการรับรู้ของพยาบาลต้อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย หากจำแนกคะแนนความคาดหวังต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยตามประเภทสถานปฏิบัติงานพบว่าไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าพยาบาลส่วนใหญ่ในสถานพยาบาลทุกระดับมีการคาดหวังระดับมากที่สุดในทุกบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาล

สรุปผลการวิจัย

พยาบาลส่วนใหญ่มีการรับรู้และมีความคาดหวังต่อบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย โดยพยาบาลมีการรับรู้เกี่ยวกับบทบาทการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วยมากที่สุด และมีความคาดหวังในบทบาทการให้ความรู้และแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา รวมทั้งการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับโรคของผู้ป่วยขณะนอนรักษาตัวอยู่บนหอผู้ป่วยและก่อนถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมากที่สุด อีกทั้งพยาบาลส่วนใหญ่มีความต้องการให้มีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาล แต่พยาบาลบางส่วนไม่มีความต้องการเนื่องจากเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีจำนวนเตียงน้อย และมีข้อจำกัดเรื่องอัตรากำลังเภสัชกรในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. กระทรวงสาธารณสุข สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล วิทยาลัยเภสัชบำบัดภายใต้ราชวิทยาลัยเภสัชกรรมแห่งประเทศไทย สภาเภสัชกรรม และศูนย์ประสานงานการศึกษาเภสัชศาสตร์แห่งประเทศไทย สามารถใช้ความคาดหวังของพยาบาลร่วมกับความคาดหวังของวิชาชีพอื่นในทีมสหวิชาชีพทางการแพทย์เป็นแนวทางในการพัฒนาบทบาทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยให้ชัดเจน

ขึ้นเพื่อการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

2. เกสัชกรประจำหอผู้ป่วยได้พัฒนาบทบาทในการดูแลผู้ป่วยและแสดงศักยภาพในการปฏิบัติงานของตนเองเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ให้ความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์แบบสอบถามถึงพยาบาล

บาลวิชาชีพในสังกัด และพยาบาลวิชาชีพทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามโครงการวิจัย สถาบันส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมสู่ความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่สนับสนุนทุนวิจัย และศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่อำนวยความสะดวกตลอดการวิจัย

ทั้งนี้ ผู้นิพนธ์ทุกท่านไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Bryant R, Chaar B, Schneider C. Differing clinical pharmacy service models: quantitative and qualitative analysis of nurse perceptions of support from pharmacists. *Int J Nurs Stud.* 2018;86:90-8. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.04.003.
- Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical pharmacists and inpatient medical care: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2006;166(9):955-64. doi: 10.1001/archinte.166.9.955.
- Waszyk-Nowaczyk M, Guzenda W, Dragun P, Olsztyńska L, Liwarska J, Michalak M, et al. Interdisciplinary cooperation between pharmacists and nurses – experiences and expectations. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(18):11713. doi: 10.3390/ijerph191811713.
- Lindsay PH, Norman DA. Human information processing: an introduction to psychology. 2nd ed. New York: Academic Press; 2013.
- Olson JM, Roese NJ, Zanna MP. Expectancies. In: *Social psychology: handbook of basic principles.* New York: The Guilford Press; 1996. p. 211-38.
- Vroom VH. *Management and motivation.* London: Penguin Books; 1970.
- Gillespie U, Mörlin C, Hammarlund-Udenaes M, Hedström M. Perceived value of ward-based pharmacists from the perspective of physicians and nurses. *Int J Clin Pharm.* 2012;34(1):127-35. doi: 10.1007/s11096-011-9603-1.
- Sjölander M, Gustafsson M, Gallego G. Doctors' and nurses' perceptions of a ward-based pharmacist in rural northern Sweden. *Int J Clin Pharm.* 2017;39(4):953-9. doi: 10.1007/s11096-017-0488-5.
- Shanika LG, Wijekoon CN, Jayamanne S, Coombes J, Coombes I, Mamunuwa N, et al. Acceptance and attitudes of healthcare staff towards the introduction of clinical pharmacy service: a descriptive cross-sectional study from a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):46. doi: 10.1186/s12913-017-2001-1.
- ศหัสถญา ธูปบูชา. การบริหารเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย และอายุรกรรมหญิง ตึกกาญจนาภิเษก โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา [อินเทอร์เน็ต]. กาญจนบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี; 2563 [สืบค้นเมื่อ 1 ก.ค. 2566]. หน้า 11-13. สืบค้น

- จาก: https://www.kanpho.go.th/new/images/downloads/เล่ม_3_เนื้อหาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา.pdf
11. วรนุช แสงเจริญ, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, ขวัญตา ณ ถลาง, ทิตตภา พรหมเพชร, กุลภัสสร แซ่เอง, รัศมีชาติดำรงค์, และคณะ. ทิศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ในภาคใต้ต่อบทบาทของเภสัชกรในทีมให้การรักษาผู้ป่วยใน. วารสารไทยเภสัชสาร. 2544; 25(3):109-20. doi: 10.56808/3027-7922.2310.
 12. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. รายงานทรัพยากรสาธารณสุข ประจำปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2565 [สืบค้นเมื่อ 1 ก.ค. 2566]. สืบค้นจาก: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/07/Report-Health-Resource-65.pdf>
 13. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas.* 1970;30(3):607-10. doi: 10.1177/001316447003000308.
 14. Jongkrajakra S, Pannoi T, Wongsiripolkul K, Aengchuan K, Saisap P. A survey of perceptions and expectations of hospital pharmacists to the roles of ward-based pharmacists in Thailand. *Thai J Pharm Sci.* 2024;48(2):e2. doi: 10.56808/3027-7922.2906.
 15. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2566–2572 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2568 [สืบค้นเมื่อ 29 ส.ค. 2568]. สืบค้นจาก: <https://heyzine.com/flip-book/918a88b264.html>
 16. Fewster-Thuente L, Velsor-Friedrich B. Interdisciplinary collaboration for healthcare professionals. *Nurs Adm Q.* 2008;32(1):40-8. doi: 10.1097/01.NAQ.0000305946.31193.61.
 17. Hatton K, Bhattacharya D, Scott S, Wright D. Barriers and facilitators to pharmacists integrating into the ward-based multidisciplinary team: a systematic review and meta-synthesis. *Res Social Adm Pharm.* 2021;17(11):1923-36. doi: 10.1016/j.sapharm.2021.02.006.
 18. พัชรี มณีไพโรจน์, ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ. สิทธิในการได้รับสวัสดิการด้านบริการสาธารณสุขของรัฐไทย. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 29 ส.ค. 2568];13(1):300–9. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/254848>
 19. Azhar S, Hassali MA, Mohamed Ibrahim MI, Saleem F, Siow Yen L. A survey evaluating nurses' perception and expectations towards the role of pharmacist in Pakistan's health-care system. *J Adv Nurs.* 2012;68(1):199-205. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05728.x.
 20. Nakahara R. The ideal role of pharmacists: a nurse's perspective. *Yakugaku Zasshi.* 2020; 140(3):415-8. doi:10.1248/yakushi.19-00194-3.
 21. จินดา ปิยะสิริวัฒน์. บทบาทของเภสัชกรบนหอผู้ป่วยที่โรงพยาบาลพิจิตร [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2539. doi: 10.58837/CHULA.THE.1996.45.

ทบทวนเครื่องมือในการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุ ที่เป็นมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

ธัญญารัตน์ อริยมรปริชา¹, นักศึกษาเภสัชศาสตร์

e-mail: thanyarat.a@kkumail.com

รัชชาเกียรติ ศรีสุระพล¹, นักศึกษาเภสัชศาสตร์

e-mail: ratchakiat.s@kkumail.com

สุภิญญา ตันตาปกุล¹, ภ.บ., ว.ภ. (เภสัชบำบัด)

e-mail: supitu@kku.ac.th

สุธาร จันทะวงศ์¹, ภ.บ., ว.ภ. (เภสัชบำบัด)

ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: suthch@kku.ac.th

¹ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):126-147.

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่เป็นมะเร็งระยะลุกลามและได้รับการดูแลแบบประคับประคอง มักมีภาวะโรคร่วมหลายโรค และจำเป็นต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน ส่งผลให้มีความเสี่ยงสูงต่อการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา บทความปริทัศน์นี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมเชิงบรรยาย โดยสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ที่สำคัญ ได้แก่ PubMed, Scopus และ Web of Science ครอบคลุมบทความที่ตีพิมพ์ช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง โดยครอบคลุมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในผู้สูงอายุทั่วไป ได้แก่ Beers criteria, STOPP/START criteria และ Medication Appropriateness Index รวมถึงเครื่องมือที่มีความจำเพาะต่อผู้ป่วยระยะท้าย ได้แก่ STOPPFrail และ OncPal

หลักฐานจากการศึกษาทางคลินิก พบว่าเครื่องมือทั่วไปสำหรับผู้สูงอายุมักมีข้อจำกัดเมื่อนำมาใช้ในผู้ป่วยแบบประคับประคอง เนื่องจากไม่สามารถสะท้อนเป้าหมายการรักษาที่มุ่งเน้นการบรรเทาอาการและคุณภาพชีวิต ในขณะที่เครื่องมือเฉพาะกลุ่มสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจหยุดยาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ลดภาระการใช้ยา (pill burden) และลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาโดยไม่ส่งผลเสียต่อผลลัพธ์ทางคลินิก การเลือกใช้เครื่องมือควรพิจารณาให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย อายุขัยที่คาดการณ์ และเป้าหมายการดูแลรักษา

เภสัชกรคลินิกมีบทบาทสำคัญในการทบทวนรายการยาอย่างครอบคลุม การประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินที่ผ่านการตรวจสอบร่วมกับดุลยพินิจทางคลินิก และการส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจร่วมกันกับทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วย และผู้ดูแล เพื่อเพิ่มความเหมาะสมของการใช้ยา เสริมสร้างความปลอดภัย และสนับสนุนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในการดูแลแบบประคับประคองในยุคปัจจุบัน

คำสำคัญ: ผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุ; การดูแลแบบประคับประคอง; การใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสม; การหยุดยา; เภสัชกรรม-คลินิก

Received: 8 Jan 2026, Revised: 9 Feb 2026, Accepted: 24 Feb 2026

Review of Potentially Inappropriate Medication Assessment Tools in Elderly Patients with Advanced Cancer Palliative Care

Thanyarat Ariyamapreecha¹, Pharmacy Student

e-mail: thanyarat.a@kkumail.com

Ratchakiat Srisuraphol¹, Pharmacy Student

e-mail: ratchakiat.s@kkumail.com

Supinya Tantapakul¹, B.Pharm, BCP

e-mail: supitu@kku.ac.th

Suthan Chanthawong¹, B.Pharm, BCP

Corresponding author e-mail: suthch@kku.ac.th

¹ Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):126-147.

Abstract

Elderly patients with advanced cancer receiving palliative care often experience multiple comorbidities and polypharmacy, which place them at high risk of potentially inappropriate medication use and drug-related problems. This narrative review was conducted through a literature search of major medical databases, including PubMed, Scopus, and Web of Science, covering publications from January 1, 2018, to December 31, 2025. Studies related to the assessment of potentially inappropriate medications in elderly patients with advanced cancer receiving palliative care were included.

The objective of this review was to summarize the tools used to assess potentially inappropriate medication use in this population. The review covers general geriatric assessment tools, including the Beers criteria, the STOPP/START criteria, and the Medication Appropriateness Index, as well as tools specifically designed for patients at the end of life, such as STOPPFrail and OncPal.

Evidence from clinical studies indicates that general geriatric tools have limitations when applied in palliative care settings, as they may not adequately reflect treatment goals focused on symptom relief and quality of life. In contrast, palliative-specific tools can better support deprescribing decisions, reduce medication burden, and lower healthcare costs without adversely affecting clinical outcomes. The selection and application of assessment tools should be tailored to the individual patient context, estimated life expectancy, and goals of care.

Clinical pharmacists play a crucial role in conducting comprehensive medication reviews, applying validated assessment tools in conjunction with clinical judgment, and promoting shared

decision-making with multidisciplinary teams, patients, and caregivers to enhance medication appropriateness, improve safety, and support quality of life in contemporary palliative cancer care.

Keywords: elderly adults; palliative care; potentially inappropriate medications; deprescribing; clinical pharmacy

บทนำ

โรคมะเร็งเป็นโรคที่สามารถพบได้ในประชากรทุกช่วงอายุ อย่างไรก็ตามอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มผู้สูงอายุ สอดคล้องกับกระบวนการเสื่อมถอยของกลไกการซ่อมแซมระดับเซลล์และการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น¹ ในปี พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปคิดเป็นประมาณร้อยละ 53 ของผู้ป่วยมะเร็งทั่วโลก และแนวโน้มดังกล่าวยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน¹ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั่วโลกประมาณ 20 ล้านราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งถึง 9.7 ล้านราย และคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยมะเร็งอาจเพิ่มสูงขึ้นถึงประมาณ 35 ล้านรายภายในปี พ.ศ. 2593² สำหรับประเทศไทย โรคมะเร็งยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ โดยในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ประมาณ 1.8 แสนราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งประมาณ 1.2 แสนราย นอกจากนี้ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีผู้ป่วยมะเร็งสะสมรวมกว่า 4.4 แสนราย¹ ผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุมักมีโรคร่วมอย่างน้อยหนึ่งโรค ซึ่งส่งผลให้มีความซับซ้อนในการรักษาและจำเป็นต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน³

ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามประมาณหนึ่งในสามมีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ผ่านการบรรเทาความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ภายใต้การดูแลของทีมสหวิชาชีพและแนวความคิดการดูแลที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอาการรุนแรงและ

ซับซ้อน เช่น ความเจ็บปวด ภาวะหายใจลำบาก และอาการคลื่นไส้อาเจียน⁴⁻⁵ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาหลายชนิด โดยเฉพาะยากลุ่ม opioids สำหรับควบคุมอาการปวด⁵ ส่งผลให้เกิดภาวะการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน (polypharmacy) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และเพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา⁶ นอกจากนี้ ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามมีเป้าหมายการดูแลที่แตกต่างจากผู้ป่วยมะเร็งระยะอื่นอย่างชัดเจน กล่าวคือ มุ่งเน้นการบรรเทาอาการและการคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิต มากกว่าการรักษาเพื่อหายขาดหรือการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ความแตกต่างของเป้าหมายการดูแลดังกล่าวส่งผลต่อความเหมาะสมของการใช้ยา เนื่องจากยาบางชนิดที่มีประโยชน์ในระยะยาวอาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ในขณะที่ยาบางชนิดซึ่งอาจถูกจัดว่าเป็นการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (potentially inappropriate medications; PIMs) ในผู้สูงอายุทั่วไป อาจมีบทบาทสำคัญในการควบคุมอาการและลดความทุกข์ทรมานในบริบทของการดูแลแบบประคับประคอง

ด้วยเหตุนี้ บทความปริทัศน์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองโดยครอบคลุมเครื่องมือที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน PIMs หลักฐานจากการศึกษาทางคลินิก ตลอดจนข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในงานเภสัชกรรมคลินิกในบริบทปัจจุบัน

กระบวนการทบทวนวรรณกรรม

บทความปริทัศน์ฉบับนี้เป็นการทบทวนวรรณ-

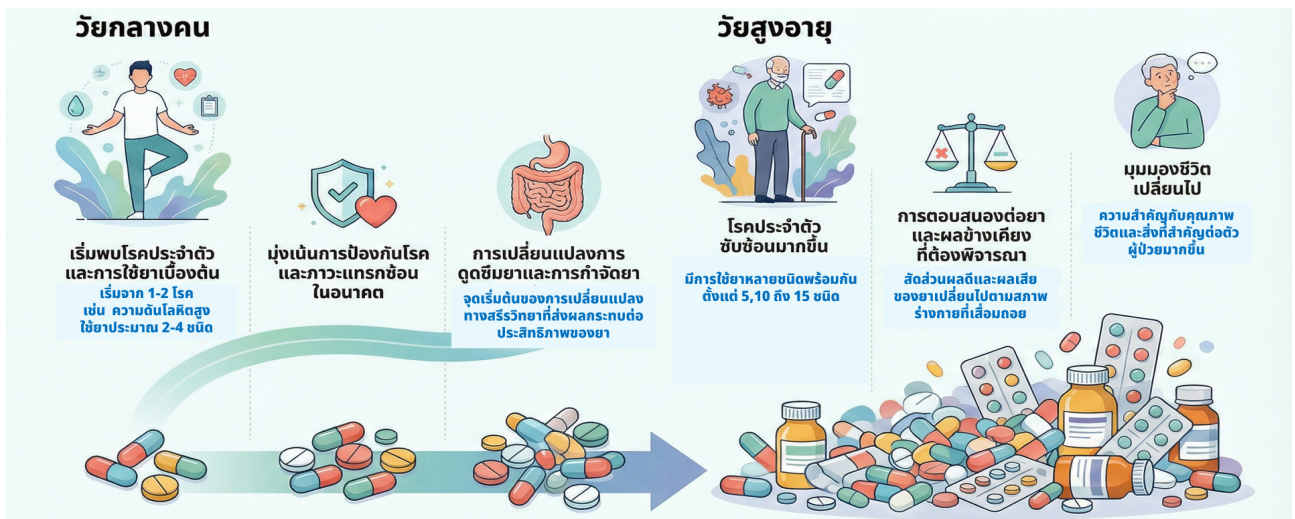
กรรมเชิงบรรยาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน PIMs ในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง การสืบค้นวรรณกรรมดำเนินการจากฐานข้อมูลทางการแพทย์ที่สำคัญ ได้แก่ PubMed, Scopus และ Web of Science ครอบคลุมบทความที่ตีพิมพ์ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 การคัดเลือกเอกสารดำเนินการโดยผู้ดำเนินการสองคน โดยพิจารณาจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อในขั้นต้น จากนั้นทำการอ่านบทความฉบับเต็มเพื่อประเมินความเหมาะสมตามเกณฑ์การคัดเข้า เอกสารที่นำมาพิจารณาประกอบด้วยงานวิจัยเชิงสังเกต การทดลองทางคลินิก บทความทบทวนวรรณกรรม และแนวทางเวชปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือประเมิน PIMs ในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยระยะท้าย เอกสารที่ไม่สอดคล้องกับบริบทของการดูแลแบบประคับประคอง หรือไม่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามจะไม่ถูกนำมาพิจารณา ความถูกต้องของการคัดเลือกและการสกัดข้อมูลได้รับการตรวจสอบโดยผู้ประสานงานหลัก หากเกิดความเห็นที่ไม่สอดคล้องกันจะมีการหารือร่วมกันจนได้ข้อยุติหรือขอความเห็นจากที่ปรึกษาที่สามเป็นผู้ตัดสิน ขั้นตอนสุดท้ายคือการสังเคราะห์ข้อมูลโดยผู้วิจัยทั้งหมดร่วมกันด้วยการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ เพื่ออธิบายขอบเขต จุดเด่นและข้อจำกัด

ของเครื่องมือแต่ละชนิด รวมถึงการตีความผลการศึกษาในบริบทของการดูแลแบบประคับประคอง

ปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

ผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุเป็นกลุ่มที่มักมีความบกพร่องของการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ร่วมกับการมีโรคประจำตัวหลายโรค นำไปสู่ความจำเป็นในการใช้ยาหลายชนิด ทั้งเพื่อการป้องกันและการรักษาโรค อย่างไรก็ตาม การใช้ยาหลายชนิดในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจก่อให้เกิดผลเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมี PIMs เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นตามวัย เช่น ความสามารถในการรักษาสสมดุลภายในร่างกายที่ลดลง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของการกระจาย การเผาผลาญ และการขับออกของยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ทำให้ผู้ป่วยมีความไวต่อฤทธิ์ของยามากขึ้น^{7,8} (ดังแสดงในรูปที่ 1)

ผลจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับภาวะการใช้ยาหลายชนิดร่วมกันทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยามากกว่าวัยอื่น เช่น การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug events) การลดลงของคุณภาพชีวิต (quality of life) การไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (non-compli-



รูปที่ 1 การใช้ยาหลายชนิดร่วมกันเพื่อรักษาโรคในผู้สูงอายุ

ance) ตลอดจนการเพิ่มโอกาสเกิด PIMs¹⁰ ปัญหาเหล่านี้ยิ่งมีความซับซ้อนมากขึ้นในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เนื่องจากผู้ป่วยมักมีอาการหลายระบบพร้อมกันต้องใช้ยาทั้งเพื่อบรรเทาอาการและรักษาโรคร่วม การเปลี่ยนแปลงการทำงานของอวัยวะจากทั้งอายุและโรคมะเร็งส่งผลต่อเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยา รวมถึงเป้าหมายการรักษาที่มุ่งเน้นการบรรเทาอาการและคุณภาพชีวิตมากกว่าการยืดอายุหรือการรักษาให้หายขาด ดังนั้น การใช้ยาหลายชนิดและการดูแลแบบประคับประคอง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการประเมินและจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การใช้ยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสอดคล้องกับเป้าหมายการดูแลผู้ป่วยในระยะประคับประคอง

การใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน (polypharmacy)

การใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน หมายถึง การใช้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไปเป็นประจำ โดยรวมถึงยาที่ได้รับตามใบสั่งแพทย์ ยาที่ผู้ป่วยซื้อใช้เอง (over-the-counter; OTC) ยาแผนโบราณ ตลอดจนยาเสริมหรือยาทางเลือก¹¹⁻¹³ ภาวะดังกล่าวพบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง เนื่องจากผู้ป่วยมักมีโรคร่วมหลายโรคซึ่งสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้จำเป็นต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ที่ซับซ้อนและใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน^{14,15}

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าความชุกของการใช้ยาหลายชนิดร่วมกันในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองมีความแปรปรวนค่อนข้างมาก โดยพบได้ตั้งแต่ร้อยละ 28 ถึง 94 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนิยามของ polypharmacy ที่ใช้ในการศึกษา^{6,14-22} การใช้ยาหลายชนิดร่วมกันเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด PIMs การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (drug-drug interactions) และการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย^{15,18,23} แม้ว่าการใช้ยาหลายชนิดร่วมกันจะเพิ่มความเสี่ยงของผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์แต่ในบางบริบททางคลินิก poly-

pharmacy อาจมีความจำเป็นและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วย ตัวอย่างเช่น การป้องกันภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายซึ่งจำเป็นต้องใช้ยาหลายกลุ่มร่วมกัน ได้แก่ beta-blockers, statins, antiplatelets และ angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE inhibitors) ดังนั้น การประเมินการใช้ยาหลายชนิดจึงควรพิจารณาจากความสมดุลระหว่างประโยชน์และความเสี่ยงเป็นสำคัญ¹¹

ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง การใช้ยาหลายชนิดร่วมกันมักมีเป้าหมายหลักเพื่อบรรเทาอาการที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมาน เช่น อาการปวด วิดกกังวล ภาวะแพ้หรือกล้ามเนื้อเกร็ง โดยยาที่ใช้บ่อย ได้แก่ ยาในกลุ่ม opioids, antipsychotics, antispasmodics และ benzodiazepines²⁴ นอกจากนี้ ผู้ป่วยจำนวนมากไม่น้อยยังคงได้รับยาสำหรับควบคุมโรคเรื้อรังที่มีอยู่เดิม เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน หรือไขมันในเลือดสูง อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายมักมีอายุคาดเฉลี่ยที่จำกัด และมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่ส่งผลต่อการตอบสนองต่อยา การใช้ยาบางชนิดที่มีเป้าหมายเพื่อการป้องกันระยะยาว (long-term preventive medications) เช่น ยาลดไขมันในเลือด ยาลดความดันโลหิตบางกลุ่ม หรือยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน อาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่ชัดเจนภายในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยคาดว่าจะได้รับประโยชน์จากยา ในขณะเดียวกันอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรืออาการไม่พึงประสงค์ทางระบบทางเดินอาหาร²⁵⁻²⁷

ดังนั้น การจัดการภาวะการใช้ยาหลายชนิดในผู้ป่วยมะเร็งระยะประคับประคองไม่ควรหมายถึงการหยุดยาทั้งหมดโดยอัตโนมัติ แต่ควรเป็นกระบวนการทบทวนยาอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาความจำเป็น ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในช่วงอายุคาดเฉลี่ย ความเสี่ยงจากการใช้ยา และความสอดคล้องกับเป้าหมายการดูแลของผู้ป่วย การตัดสินใจหยุด ปรับขนาด หรือคงการใช้ยาสำหรับโรคเรื้อรังควรดำเนินการเป็นรายบุคคล ร่วมกับการประเมินทางคลินิกและการสื่อสารเพื่อให้เกิดการตัดสินใจร่วมกัน

ระหว่างทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วย และผู้ดูแล

เฉพาะนี้

การใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง

การใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสม (potentially inappropriate medications; PIMs) หมายถึง ยาหรือกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มากกว่าประโยชน์ทางคลินิกในผู้ป่วยสูงอายุ หรือยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ตามหลักฐานทางวิชาการ รวมถึงการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในด้านชนิดยา ขนาดยา ระยะเวลาการใช้ การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา หรือการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องกับสถานะโรคร่วมและเป้าหมายการรักษาในระยะประคับประคอง^{19,28}

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าความชุกของการใช้ PIMs ในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุและผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายอยู่ในระดับสูง โดยมีรายงานตั้งแต่ร้อยละ 33–72 ขึ้นอยู่กับบริบทการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้ประเมิน^{14,16-17,29-33} ยาที่ถูกจัดเป็น PIMs ที่พบบ่อย ได้แก่ ยากลุ่ม benzodiazepines และ antipsychotics ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแพ้และการหกล้ม ยากลุ่ม anticholinergics ที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางและทางเดินปัสสาวะ รวมถึงยาที่มุ่งเน้นการป้องกันระยะยาว เช่น statins, antihypertensives และ proton pump inhibitors (PPIs) ซึ่งอาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่ชัดเจนในผู้ป่วยที่มีอายุคาดเฉลี่ยจำกัด^{22,24-25} นอกจากนี้ มีหลักฐานว่าการใช้ PIMs ในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การเพิ่มอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา การเพิ่มภาระอาการ (symptom burden) การลดลงของคุณภาพชีวิต การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และในบางการศึกษาพบความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่ลดลง^{12-13,18,23} ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบที่มีนัยสำคัญของ PIMs ต่อความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุในบริบทการดูแลแบบประคับประคอง และตอกย้ำความจำเป็นของการประเมินและจัดการการใช้ยาอย่างเป็นระบบโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วย

เครื่องมือที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมและการศึกษาทางคลินิก

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องมือหลายรูปแบบเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน PIMs ในผู้ป่วยสูงอายุ โดยเฉพาะ เครื่องมือที่ได้รับการยอมรับและมีการใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่ Beers criteria³⁴, STOPP/START criteria³⁵, PRISCUS list³⁶, EU(7)-PIM list³⁷, FORTA classification³⁸, Medication Appropriateness Index (MAI)³⁹ และรายชื่อยาที่มีความเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุไทย (Lists of Risk Drugs for Thai Elderly; LRDTE)⁴⁰ ดังแสดงในตารางที่ 1 เครื่องมือดังกล่าวมีความแตกต่างกันทั้งในด้านแนวคิด วิธีการประเมิน และบริบทของการนำไปใช้ โดย Beers criteria, PRISCUS list, EU(7)-PIM list และ LRDTE เน้นการระบุรายการยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้สูงอายุเป็นหลัก ขณะที่ STOPP/START criteria และ MAI มุ่งเน้นการประเมินความเหมาะสมของการใช้ยารายบุคคล โดยพิจารณาจากข้อบ่งชี้ ขนาดยา ระยะเวลาการใช้ยา และอันตรกิริยาระหว่างยาและโรคร่วม อย่างไรก็ตาม เครื่องมือทั้งหมดมีเป้าหมายร่วมกันคือการลดความเสี่ยงจากการใช้ยาและส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วยสูงอายุ

สำหรับผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุ โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง พบว่าเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในการประเมิน PIMs อย่างแพร่หลายทั้งในงานวิจัยและการปฏิบัติงานจริง ได้แก่ Beers criteria, STOPP/START criteria และ MAI โดยการศึกษาหลายฉบับรายงานว่า การใช้เครื่องมือเหล่านี้สามารถตรวจพบ PIMs ได้ในสัดส่วนที่สูง และมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์ ตัวอย่างเช่น การศึกษาเชิงสังเกตในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุระยะลุกลาม พบว่าการประเมินด้วย Beers criteria และ STOPP criteria สามารถระบุ PIMs ได้มากกว่าหนึ่งในสามของผู้ป่วย และมีความสัมพันธ์กับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (อาการปวด เหนื่อย คลื่นไส้ เวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ ภาวะสับสน และความเสี่ยงต่อ

การหกล้ม) และคุณภาพชีวิตที่ลดลง^{14,16,22,24} ขณะที่ MAI ซึ่งเป็นเครื่องมือเชิงประเมินรายบุคคล มีความสามารถในการสะท้อน PIMs ที่เกี่ยวข้องกับข้อบ่งใช้ ขนาดยา และอันตรกิริยาระหว่างยา โดยมีรายงานความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา^{13,18,23} ผลการศึกษาดังกล่าวสนับสนุนว่าการเลือกใช้เครื่องมือประเมิน PIMs ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุและการดูแลแบบประคับประคอง มีบทบาทสำคัญในการระบุความเสี่ยงจากการใช้ยาและสนับสนุนการตัดสินใจปรับการรักษาอย่างเหมาะสม

จากการศึกษาที่สรุปไว้ในตารางที่ 1 พบว่าเมื่อใช้เครื่องมือประเมิน PIMs ชนิดเดียวกันในแต่ละประเทศ (อินเดีย¹² จีน²⁹ เนเธอร์แลนด์³¹ จอร์แดน^{17,41} เกาหลีใต้⁴² ไทย⁴³ โปรตุเกส⁴⁴ และ สหรัฐอเมริกา⁴⁵) รายการยาที่ถูกจัดว่าเป็นยาที่อาจไม่เหมาะสมซึ่งพบบ่อยมักมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น การศึกษาจากประเทศตะวันตกมักรายงานยาในกลุ่ม benzodiazepines และ proton pump inhibitors เป็น PIMs ที่พบบ่อย ขณะที่การศึกษาจากประเทศในเอเชียพบการใช้ยาในกลุ่ม anticholinergics, nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) และยาลดความดันโลหิตบางชนิดในสัดส่วนที่สูงกว่า ความแตกต่างดังกล่าวอาจอธิบายได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ ความแตกต่างของแนวทางการรักษาทางคลินิก การเข้าถึงยาและบัญชียาหลัก รวมถึงบริบทของระบบสุขภาพในแต่ละประเทศ ซึ่งล้วนส่งผลต่อรูปแบบการสั่งใช้ยาของบุคลากรทางการแพทย์ นอกจากนี้ ลักษณะของประชากรที่ศึกษาและบริบททางคลินิกยังมีบทบาทสำคัญ โดยการศึกษาที่ดำเนินการในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามหรือผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองมักรายงานการใช้ยาที่มีฤทธิ์กดประสาท ยาแก้ปวด opioid และยาควบคุมอาการร่วมอื่น ๆ เป็น PIMs ในสัดส่วนที่สูงกว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาในผู้ป่วยนอกหรือผู้สูงอายุทั่วไป ซึ่งสะท้อนความซับซ้อนของภาวะโรคร่วมและเป้าหมายการรักษาที่แตกต่างกันในแต่ละบริบท

แม้ในการศึกษาเดียวกันที่ใช้เครื่องมือประเมิน

มากกว่าหนึ่งชนิด เช่น Beers criteria และ STOPP criteria ยังพบว่ารายการยาที่ถูกจัดว่าเป็น PIMs มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนความแตกต่างของแนวคิดและโครงสร้างของเครื่องมือ ตัวอย่างเช่น การศึกษาแบบภาคตัดขวางของ Rodrigues และคณะ⁴⁴ ในผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลในระบบปฐมภูมิของประเทศโปรตุเกส พบว่าความชุกและชนิดของ PIMs ที่ตรวจพบแตกต่างกันระหว่าง Beers criteria และ STOPP criteria โดย Beers criteria ตรวจพบ PIMs ได้ในสัดส่วนที่สูงกว่าและครอบคลุมยาที่มีความเสี่ยงในภาพรวม ขณะที่ STOPP criteria สามารถระบุยาที่อาจไม่เหมาะสมในบริบทของข้อบ่งใช้และโรคร่วมได้เฉพาะเจาะจงมากกว่า ในทำนองเดียวกัน การศึกษาของ Tang และคณะ⁴⁶ ซึ่งประเมินผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเรื้อรังและภาวะใช้ยาหลายชนิดในหลายศูนย์บริการ พบว่าการใช้ Beers criteria และ STOPP criteria ร่วมกันสามารถตรวจพบ PIMs ได้มากกว่าการใช้เครื่องมือเพียงชนิดเดียว โดยรายการยาที่ถูกจัดว่าอาจไม่เหมาะสมแตกต่างกันตามลักษณะเกณฑ์ของแต่ละเครื่องมือ ผลการศึกษาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือประเมิน PIMs ที่แตกต่างกันอาจนำไปสู่ผลการจำแนกยาที่ไม่เหมาะสมที่แตกต่างกัน โดย Beers criteria มุ่งเน้นการระบุยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุในระดับประชากร ขณะที่ STOPP criteria ใช้เกณฑ์เชิงเงื่อนไขที่ชัดเจน เช่น ข้อบ่งใช้ โรคร่วม และอันตรกิริยาระหว่างยา ส่งผลให้สามารถระบุ PIMs ในบริบทของผู้ป่วยรายบุคคลได้แตกต่างกัน

หลายการศึกษารายงานว่าการนำเครื่องมือมากกว่าหนึ่งชนิดมาใช้ร่วมกันสามารถเพิ่มความสามารถในการตรวจพบ PIMs ได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวอย่างเช่น Whitman และคณะ⁴⁵ ศึกษาผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุในสหรัฐอเมริกา โดยเปรียบเทียบการใช้ Beers criteria, START/STOPP criteria และ MAI พบว่าการใช้เครื่องมือร่วมกันสามารถตรวจพบ PIMs ได้มากกว่าการใช้เครื่องมือเพียงชนิดเดียวมากกว่า 3 เท่า เช่นเดียวกับการศึกษาของ Sehgal และคณะ¹⁶ ในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุประเทศอินเดีย ซึ่งใช้ Beers criteria ร่วมกับ START/STOPP criteria,

ตารางที่ 1 การศึกษารายการยาที่อาจไม่เหมาะสมที่ถูกประเมินด้วยเครื่องมือต่าง ๆ

ผู้แต่ง (ค.ศ.)	ประเทศ	ประชากร (อายุ)	ค.ศ. และเครื่องมือประเมิน PIMs	ความชุกของ PIMs (ร้อยละ)	ยาที่อาจไม่เหมาะสมที่พบ	ผลกระทบทางคลินิกที่รายงาน
Al-Azayzih A, et al. (2024) ¹⁷	Jordan	ผู้ป่วยมะเร็งสูง-อายุ (>65 ปี)	2019 Beers criteria	78	Diuretics, metoclopramide, chlorpheniramine, tramadol	เพิ่มความเสียหายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยเฉพาะอาการวงซีม
Al-Azayzih A, et al. (2023) ⁴¹	Jordan	ผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม (>65 ปี)	2023 START/STOPP criteria	63	START criteria พบ pneumococcal vaccines, aspirin, antihypertensives, statins, ACE inhibitors STOPP criteria พบ opioids, benzodiazepines, hypnotics	สัมพันธ์กับภาวะอาการ และภาวะใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน
Hong S, et al. (2020) ⁴²	Korea	ผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย (>65 ปี)	2015 Beers criteria	69	Megestrol acetate, proton pump inhibitors, sulfonureas, benzodiazepines	สัมพันธ์กับภาวะสับสน อาการร่างงซีม และการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวันลดลง
Prasert V, et al. (2018) ⁴³	Thailand	ผู้ป่วยสูงอายุ (>60 ปี)	2015 LRDTE	46	Amlodipine, omeprazole, tramadol	ไม่ระบุผลกระทบทางคลินิกโดยตรง
Rodrigues DA, et al. (2024) ⁴⁴	Portuguese	ผู้ป่วยสูงอายุ (>65 ปี)	2019 Beers criteria 2015 START/STOPP criteria 2015 EU(7)-list	36-62	Beers criteria พบ proton pump inhibitors, furosemide, alprazolam STOPP criteria พบ alprazolam, tramadol, lorazepam EU(7)-PIM list พบ proton pump inhibitors, alprazolam, diazepam	เพิ่มความเสียหายปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

ตารางที่ 1 การศึกษารายการยาที่อาจไม่เหมาะสมที่ถูกประเมินด้วยเครื่องมือต่าง ๆ (ต่อ)

ผู้แต่ง (ค.ศ.)	ประเทศ	ประชากร (อายุ)	ค.ศ. และเครื่องมือประเมิน PIMs	ความชุกของ PIMs (ร้อยละ)	ยาที่อาจไม่เหมาะสมที่พบบ่อย	ผลกระทบทางคลินิกที่รายงาน
Sehgal A, et al. (2024) ¹²	India	ผู้ป่วยมะเร็งสูง-อายุ (>65 ปี)	2019 Beers criteria 2015 START/ STOPP criteria 2010 PRISCUS list 2018 FORTA classification	6-52	Proton pump inhibitors, tramadol	สัมพันธ์กับ frailty และคุณภาพชีวิตลดลง
Tian F, et al. (2022) ²⁹	China	ผู้ป่วยมะเร็งสูง-อายุ (>65 ปี)	2017 Chinese criteria 2019 Beers criteria 2015 START/ STOPP criteria	34-57	Beers criteria พบ estazolam, tramadol, hydrochlorothiazide STOPP criteria พบ estazolam, glimepiride, alprazolam	เพิ่มความถี่ของการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
Van Loveren F, et al. (2021) ³¹	Netherlands	ผู้ป่วยมะเร็งสูง-อายุ (>65 ปี)	2015 START/ STOPP criteria	41	START criteria พบ statins, anti-hypertensive, vitamin D STOPP criteria พบ proton pump inhibitors, antihypertensives, benzodiazepines, analgesics	ไม่ระบุผลกระทบทางคลินิกโดยตรง

ตารางที่ 1 การศึกษารายการยาที่อาจไม่เหมาะสมที่ถูกประเมินด้วยเครื่องมือต่าง ๆ (ต่อ)

ผู้แต่ง (ค.ศ.)	ประเทศ	ประชากร (อายุ)	ค.ศ. และเครื่องมือประเมิน PIMs	ความชุกของ PIMs (ร้อยละ)	ยาที่อาจไม่เหมาะสมที่พบบ่อย	ผลกระทบทางคลินิกที่รายงาน
Whitman A, et al. (2018) ⁴⁵	United State	ผู้ป่วยมะเร็งสูง-อายุ (≥65 ปี)	2012 Beers criteria 2015 START/ STOPP criteria 1992 MAI criteria	55	Vitamin/minerals, antihypertensives, statins, benzodiazepines	สัมพันธ์กับใช้ยาหลายชนิดร่วมกันและความซับซ้อนของการรักษา

PIMs = potentially inappropriate medications

Beers criteria = Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults

STOPP/START criteria = screening tool of older persons' prescriptions / screening tool to alert to right treatment

EU(7)-PIM list = European Union (7)-country consensus list of potentially inappropriate medications for older people

FORTA classification = fit for the aged classification

MAI = medication appropriateness index

LRDTE = lists of risk drugs for Thai elderly

Chinese criteria = Chinese criteria for potentially inappropriate medications in older adults

PRISCUS list, FORTA classification และ EU(7)-PIM list รายงานว่าการใช้หลายเครื่องมือร่วมกันช่วยให้สามารถระบุ PIMs ได้ในช่วงที่กว้างขึ้น และครอบคลุมทั้งยาที่มีความเสี่ยงในระดับประชากรและยาที่อาจไม่เหมาะสมในบริบทของโรคร่วมและภาวะใช้ยาหลายชนิด นอกจากนี้ Keche และคณะ⁴⁷ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุทั่วไปในประเทศอินเดียโดยเปรียบเทียบการใช้ Beers criteria และ START/STOPP criteria พบว่าเครื่องมือทั้งสองสามารถตรวจพบ PIMs ในลักษณะที่แตกต่างกัน โดย Beers criteria มุ่งเน้นการระบุรายการยาที่มีความเสี่ยง ขณะที่ START/STOPP criteria สามารถสะท้อนปัญหาการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับโรคร่วม การใช้ยาซ้ำซ้อน และการขาดยาที่จำเป็นได้ดีกว่า ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะการเสริมกันของเครื่องมือทั้งสองชนิด นอกจากนี้ Tang และคณะ⁴⁶ ซึ่งประเมินผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคเรื้อรังและภาวะ polypharmacy ในหลายศูนย์ พบว่าการใช้ Beers criteria ร่วมกับ START/STOPP criteria สามารถตรวจพบ PIMs ได้มากกว่าการใช้เครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการตรวจพบยาที่อาจไม่เหมาะสมจากปฏิกริยาระหว่างยาและการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องกับโรคร่วม หลักฐานจากการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือประเมินมากกว่าหนึ่งชนิดร่วมกันสามารถลดข้อจำกัดของเครื่องมือแต่ละชนิดและเพิ่มความแม่นยำและความครอบคลุมในการประเมิน PIMs ในผู้ป่วยได้ดีกว่าการใช้เครื่องมือเพียงชนิดเดียว

แม้ว่า Beers criteria และ/หรือ START/STOPP criteria จะสามารถนำมาใช้ประเมิน PIMs ในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุได้ แต่การนำไปใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองควรพิจารณาปัจจัยเฉพาะเพิ่มเติมเนื่องจากประโยชน์ของยาบางชนิดในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจแตกต่างจากผู้ป่วยสูงอายุทั่วไป โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานและเพิ่มคุณภาพชีวิตในระยะท้ายของชีวิต^{42,48} จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าเครื่องมือดังกล่าวอาจไม่สามารถสะท้อนปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยระยะท้ายได้อย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น

ยาในกลุ่ม benzodiazepines ถูกจัดเป็น PIMs ในผู้สูงอายุทั่วไปจากหลักฐานที่รายงานความเสี่ยงต่อการหกล้ม ภาวะสับสน และการทำหน้าที่ลดลง อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ดำเนินการในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายและผู้ป่วยประคับประคองส่วนใหญ่มักเป็นผู้ป่วยติดเตียง รายงานว่ายากลุ่มนี้มีบทบาทสำคัญในการบรรเทาอาการวิตกกังวล อาการนอนไม่หลับ และ distress ทางจิตใจ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือใกล้เสียชีวิต ซึ่งความเสี่ยงต่อการหกล้มอาจมีความสำคัญลดลงเมื่อเทียบกับประโยชน์ด้านคุณภาพชีวิต^{42,48}

ยาในกลุ่ม opioids แม้จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มยาที่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้สูงอายุทั่วไปจากความเสี่ยงต่ออาการไม่พึงประสงค์ เช่น ง่วงซึม ท้องผูก และภาวะกดการหายใจ แต่หลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายระบุชัดว่ายากลุ่มนี้เป็นยาหลักในการควบคุมอาการปวดและอาการหายใจลำบาก ซึ่งช่วยลด symptom burden และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ²⁵⁻²⁷ การพิจารณาความเหมาะสมของ opioids ในบริบทนี้จึงควรให้ความสำคัญกับประโยชน์ด้านการบรรเทาอาการมากกว่าความเสี่ยงระยะยาว

ยาในกลุ่ม proton pump inhibitors (PPIs) ซึ่งถูกจัดเป็น PIMs เมื่อใช้ต่อเนื่องโดยไม่มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนในผู้สูงอายุทั่วไป หลายการศึกษาที่รวมอยู่ในตารางที่ 1 รายงานการใช้ยากลุ่มนี้ในสัดส่วนที่สูงในผู้ป่วยมะเร็งและผู้ป่วยประคับประคอง^{12,22,24} อย่างไรก็ตาม การใช้ PPIs ในระยะท้ายของชีวิตมักไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางคลินิกที่ชัดเจนและอาจเพิ่มภาระการใช้ยาโดยไม่จำเป็น ขณะที่การหยุดหรือทบทวนการใช้ยากลุ่มนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อ การควบคุมอาการสำคัญของผู้ป่วย²⁵

ยาในกลุ่ม antihypertensives และ statins ซึ่งมักถูกระบุโดย START criteria ว่าเป็นยาที่ควรเริ่มใช้ตามแนวทางการรักษาโรคเรื้อรัง มีรายงานว่าถูกใช้ในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุและผู้ป่วยระยะท้ายในหลายการศึกษา^{12,31} อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายากลุ่มดังกล่าวมักไม่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมีอายุคาดเฉลี่ยจำกัด และอาจเพิ่มความ

เสี่ยงจากอาการไม่พึงประสงค์หรือเพิ่มภาระการใช้ยา โดยไม่จำเป็น จึงแนะนำให้ทบทวนความจำเป็นของยา กลุ่ม antihypertensives และ statins เป็นรายบุคคล โดยพิจารณาจากเป้าหมายการดูแล อายุคาดเฉลี่ย และ ภาระอาการของผู้ป่วยเป็นหลักมากกว่าการยึดตามแนวทางการป้องกันโรคในระยะยาว²⁵⁻²⁷ ทำการลดขนาดยา หรือหยุดยาที่มีเป้าหมายเพื่อป้องกันระยะยาว เช่น statins หรือยาลดความดันโลหิตบางชนิด โดยใช้กระบวนการ deprescribing อย่างเป็นระบบ สำหรับยาในกลุ่มดังกล่าว เน้นการตัดสินใจร่วมกันระหว่างทีมสุขภาพ ผู้ป่วย และครอบครัว เพื่อให้การใช้ยาสอดคล้องกับเป้าหมายการดูแลและคุณภาพชีวิตในระยะท้ายของชีวิต^{25-27,49-50}

นอกจากนี้ *ยากลุ่ม anticholinergics และ NSAIDs* ซึ่งพบได้บ่อยในงานวิจัยจากประเทศในเอเชีย มีรายงานว่าสัมพันธ์กับความเสียหายต่ออาการสับสน ภาวะไตเสื่อม และ adverse drug reactions ในผู้สูงอายุ^{12,29} แม้ว่ายาในกลุ่มดังกล่าวอาจมีบทบาทในการบรรเทาอาการบางประการ แต่การใช้ในผู้ป่วยระยะท้ายควรได้รับการประเมินอย่างรอบคอบ โดยพิจารณาประโยชน์และข้อเสียระหว่างการบรรเทาอาการและความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน

จากหลักฐานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การประเมิน PIMs ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองไม่สามารถอาศัยเครื่องมือที่พัฒนาสำหรับผู้สูงอายุทั่วไปเพียงอย่างเดียวได้ เนื่องจากเป้าหมายการรักษาและบริบททางคลินิกของผู้ป่วยระยะท้ายแตกต่างจากผู้สูงอายุทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยเหตุนี้ จึงมีการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือที่มีความจำเพาะต่อผู้ป่วยที่มีอายุคาดเฉลี่ยจำกัด เช่น STOPPFrail criteria⁴⁹ และ OncPal deprescribing guideline⁵⁰ ซึ่งมุ่งเน้นการลดการใช้ยาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านคุณภาพชีวิต และส่งเสริมการใช้ยาที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการดูแลแบบประคับประคอง การศึกษาที่นำ STOPPFrail และ OncPal ไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองรายงานว่าเครื่องมือทั้งสองชนิดสามารถสนับสนุนการตัดสินใจของบุคลากรทางการแพทย์ในการ

หยุดยาที่อาจไม่เหมาะสมได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้จำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับลดลงหลังการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงสามารถลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับการดูแลตามปกติ โดยไม่พบผลกระทบเชิงลบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกหรือคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย⁵¹⁻⁵⁷ ยาที่ถูกระบุว่าเป็นยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยระยะท้ายที่พบได้บ่อยได้แก่ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิกที่ชัดเจนหรือยาที่มีประโยชน์ในระยะยาวไม่สอดคล้องกับอายุคาดเฉลี่ยของผู้ป่วย โดยมักพบในกลุ่ม vitamin D, antihypertensives, proton pump inhibitors และ lipid-lowering agents เป็นต้น^{24,51-59} ผลการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับผู้ป่วยระยะท้ายสามารถช่วยปรับการใช้ยาให้เหมาะสมกับบริบทการดูแล ลดภาระการใช้ยาโดยไม่จำเป็น และสนับสนุนการดูแลที่มุ่งเน้นคุณภาพชีวิตเป็นสำคัญ

เครื่องมือประเมิน PIMs แต่ละชนิดมีขอบเขตการประเมิน จุดเด่นและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการตรวจพบ PIMs ในผู้ป่วย เครื่องมือที่อิงตามรายชื่อยา เช่น Beers criteria เหมาะสำหรับการคัดกรองในระดับประชากรและการระบุยาที่มีความเสี่ยงโดยรวม ขณะที่เครื่องมือเชิงเงื่อนไขและเชิงบริบท เช่น START/STOPP criteria และ MAI สามารถสะท้อนบริบทผู้ป่วยรายบุคคล โรคร่วมและเป้าหมายการรักษาได้ชัดเจนกว่า อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องมือเพียงชนิดเดียวอาจไม่สามารถครอบคลุมรูปแบบของ PIMs ได้ครบถ้วน โดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุและผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ตารางที่ 2 จึงสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขต จุดเด่น ข้อจำกัดและกลุ่มเป้าหมายของเครื่องมือประเมิน PIMs แต่ละชนิด เพื่อประกอบการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและวัตถุประสงค์ของการประเมิน

การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมการตัดสินใจร่วมกัน

นอกเหนือจากการใช้เครื่องมือประเมิน PIMs แล้ว

รายงานวิจัยหลายฉบับชี้ให้เห็นว่าการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้ป่วยและผู้ดูแลเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการ deprescribing ในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยระยะท้าย การอธิบายเหตุผลของการปรับหรือหยุดยาโดยเชื่อมโยงกับเป้าหมายการดูแล คุณภาพชีวิต และอายุคาดเฉลี่ยของผู้ป่วย ช่วยลดความเข้าใจผิดว่าการหยุดยาเป็นการลดคุณภาพการรักษาและส่งเสริมการตัดสินใจร่วมกันอย่างมีความหมาย^{51,53} การศึกษาที่ใช้ STOPP-Frail criteria รายงานว่าผู้ป่วยและผู้ดูแลมีแนวโน้มยอมรับการหยุดยามากขึ้นเมื่อได้รับข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงของยาในบริบทของระยะท้ายของชีวิต รวมถึงได้รับโอกาสในการแสดงความคิดเห็นและสะท้อนคุณค่าและความต้องการของตนเอง^{51,59}

ในระดับการปฏิบัติงาน การสื่อสารระหว่างทีมสหวิชาชีพ โดยเฉพาะบทบาทของเภสัชกรในการทบทวนประสานรายการยา (medical reconciliation) และสื่อสารให้ข้อเสนอแนะหรือการปรึกษากับแพทย์ พยาบาล และครอบครัวผู้ป่วย มีส่วนช่วยให้การตัดสินใจร่วมกันในการ deprescribing มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกันทั้งทีม^{52,55} หลายการศึกษาพบว่าการแทรกแซงโดยทีมที่มีการสื่อสารเชิงรุกสามารถลดจำนวน PIMs และภาระการใช้ยาได้โดยไม่ทำให้อาการทางคลินิกแย่ลง ช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและผู้ดูแลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง

การรักษา⁵²⁻⁵⁵ ในบริบทของผู้ป่วยระยะท้าย การอธิบายให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมว่ายาบางกลุ่ม เช่น anti-hypertensives หรือ statins อาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่มีนัยสำคัญในช่วงเวลาที่เหลืออยู่ ช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจว่าการหยุดยาเป็นการปรับการดูแลให้สอดคล้องกับเป้าหมายชีวิตมากกว่าการงดการรักษา^{54,56} สำหรับประเทศไทย งานวิจัยจากโรงพยาบาลชุมชนสะท้อนให้เห็นว่าการขาดการสื่อสารและการทบทวนยาร่วมกันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยระยะท้ายยังคงได้รับยาที่อาจไม่เหมาะสม และเสนอว่าการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ผู้ดูแล และทีมสหวิชาชีพตั้งแต่ระยะแรกของการดูแลแบบประคับประคอง จะช่วยสนับสนุนการ deprescribing อย่างเหมาะสมและลดภาระการใช้ยาโดยไม่จำเป็นได้อย่างยั่งยืน⁵⁷ ผลการทบทวนวรรณกรรมโดยรวมจึงชี้ให้เห็นว่าการจัดการ PIMs และการ deprescribing ที่มีประสิทธิผลจำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารที่ชัดเจนเห็นอกเห็นใจ และมุ่งเน้นการตัดสินใจร่วมกันควบคู่ไปกับการใช้เครื่องมือประเมินทางคลินิกอย่างเป็นระบบ⁵¹⁻⁵⁹

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

การดูแลผู้ป่วยระยะสูงอายุและผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการทบทวนรายการยาและการหยุดจ่ายยาที่อาจไม่-

ตารางที่ 2 เครื่องมือในการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยระยะสูงอายุและผู้ป่วยแบบประคับประคอง

ลำดับ	เครื่องมือและรายละเอียด
1	<p><i>Beers criteria (2023)</i>^{34,60}</p> <p>เป็นเครื่องมือที่พัฒนาเพื่อระบุรายการยาและเงื่อนไขที่อาจไม่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (อายุ ≥ 65 ปี) โดยจัดหมวดหมู่ตามระดับความเสี่ยงและข้อควรระวังหลายระดับ พร้อมคำแนะนำสำหรับกรณีเฉพาะโรคและข้อบ่งใช้ที่ควรหลีกเลี่ยง ทำให้เหมาะเป็นเกณฑ์คัดกรอง PIMs ได้ง่ายในผู้สูงอายุทั่วไป แต่การประยุกต์ใช้จะเน้นไปที่การระบุรายการยาในระดับประชากรมากกว่าการประเมินในบริบทรายบุคคล และมีข้อจำกัดเมื่อนำไปใช้ในผู้ป่วยระยะท้ายหรือผู้ป่วยแบบประคับประคอง อาจไม่ครอบคลุมบริบททางคลินิกเฉพาะราย เช่น เป้าหมายการดูแลและอายุคาดเฉลี่ยจำกัด ซึ่งอาจทำให้จำแนกยาที่เหมาะสมสำหรับควบคุมอาการเป็น “ไม่เหมาะสม” โดยไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการดูแลแบบประคับประคอง</p> <p>การใช้ Beers เพียงอย่างเดียวจึงอาจไม่เพียงพอสำหรับบริบทสุดท้ายของชีวิต</p>

ตารางที่ 2 เครื่องมือในการประเมินการใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสมในผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุและผู้ป่วยแบบประคับประคอง (ต่อ)

ลำดับ	เครื่องมือและรายละเอียด
2	<p><i>STOPP/START criteria (2023)</i>^{35,61-62}</p> <p>เป็นเครื่องมือเชิงเงื่อนไขที่ครอบคลุมทั้งการระบุยาไม่เหมาะสม (STOPP) และการระบุการขาดยาที่ควรให้ (START) โดยแบ่งเงื่อนไขตามระบบอวัยวะ ทำให้สามารถพิจารณาประเด็นทั้งยาเกินและยาไม่พอได้อย่างเป็นระบบ เหมาะสำหรับการประเมินเชิงบริบทในผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคร่วมหลายชนิด งานทบทวนวรรณกรรมและคู่มือการนำไปใช้ในทางคลินิกชี้ว่าเครื่องมือนี้สามารถสนับสนุนการตัดสินใจด้านการใช้ยาได้อย่างมีโครงสร้าง อย่างไรก็ตาม การตีความเกณฑ์ยังคงต้องอาศัยข้อมูลทางคลินิกและประสบการณ์ของผู้ประเมินเป็นสำคัญ และในกลุ่มประชากรที่มีความซับซ้อนสูง เช่น ผู้ป่วยระยะท้ายหรือผู้ป่วยที่มีเป้าหมายการดูแลแบบประคับประคอง ยังพบข้อจำกัดด้านการใช้งานจริงและความสอดคล้องกับการตัดสินใจจริงของทีมสหวิชาชีพ</p>
3	<p><i>MAI criteria (1992)</i>^{39,60,63}</p> <p>เป็นเครื่องมือที่ต้องอาศัยการตัดสินใจของผู้ประเมิน ประกอบด้วยชุดคำถาม 10 ข้อที่ประเมินความจำเป็น ปลอดภัย ประสิทธิภาพ และการใช้ยาเหมาะสม ซึ่งสามารถประเมินได้ในทุกกลุ่มผู้ป่วยและสถานะสุขภาพ สามารถสะท้อนบริบททางคลินิกของผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างยืดหยุ่นมากกว่าเครื่องมือที่อิงตามเงื่อนไข อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญของ MAI คือการใช้เวลาประเมินค่อนข้างมากและความแปรผันระหว่างผู้ประเมิน ซึ่งอาจส่งผลต่อความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ ทำให้ไม่เหมาะสำหรับการใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองในระดับระบบหรือประชากรขนาดใหญ่ และจำเป็นต้องอาศัยผู้ประเมินที่มีความชำนาญเพื่อให้การใช้งานมีความน่าเชื่อถือ</p>
4	<p><i>STOPPFrail (2021)</i>^{49,51,60}</p> <p>เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่เปราะบางและมีอายุคาดเฉลี่ยจำกัด (เช่น <1 ปี) เพื่อระบุรายการยาที่ควรหยุด โดยเน้นยาที่มีเป้าหมายการป้องกันระยะยาว หรือที่ไม่มีประโยชน์เชิงคุณภาพชีวิตในบริบทระยะท้าย มีการทบทวนวรรณกรรมบ่งชี้ว่าการใช้เครื่องมือนี้สามารถลดจำนวนยาที่อาจไม่เหมาะสมและค่าใช้จ่ายยาได้ในกลุ่มประชากรที่มีอายุคาดเฉลี่ยสั้น ซึ่งสะท้อนประโยชน์ในบริบทการดูแลปลายชีวิต ปัจจุบันยังไม่ใช้แพร่หลายในการปฏิบัติคลินิกมากเท่าเครื่องมือหลักอื่น ๆ และยังคงขาดชุดข้อมูลหลักฐานที่ครอบคลุมยาทุกรายการที่ผู้ป่วยอาจใช้ในบริบทเฉพาะของมะเร็งระยะท้าย</p>
5	<p><i>OncPal (2015)</i>^{50,64}</p> <p>เป็นแนวทางเฉพาะสำหรับผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามหรือระยะสุดท้าย ที่เน้นการหยุดใช้ยาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิต เช่น statins, antihypertensives เมื่ออายุคาดเฉลี่ยสั้น (<6 เดือน) และได้ถูกประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านคลินิก มีการศึกษาที่เปรียบเทียบ OncPal กับ STOPPFrail ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง พบว่าเครื่องมือทั้งสองมีประสิทธิภาพในการระบุยาที่อาจไม่เหมาะสมใกล้เคียงกัน โดยมีค่าพยากรณ์ความถูกต้อง (predictive values) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ความเฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยมะเร็งทำให้ไม่ครอบคลุมการใช้ในผู้ป่วยทั่วไป และอาจยังมีข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จำกัดเมื่อเทียบกับเครื่องมือสากลอื่น ๆ เช่น Beers หรือ STOPP/START</p>

เหมาะสมในเชิงป้องกัน เพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้ยา เพิ่มความปลอดภัย และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย กระบวนการดังกล่าวมีความซับซ้อนและต้องอาศัยการพิจารณาเชิงคลินิกอย่างรอบด้าน เครื่องมือในการประเมิน PIMs จึงมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะในกระบวนการ deprescribing

การเลือกใช้เครื่องมือควรพิจารณาให้สอดคล้องกับสถานะของผู้ป่วย อายุคาดเฉลี่ย เป้าหมายการรักษา และบริบทของการดูแลรวมถึงระดับความรู้ ประสบการณ์ และทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้การประเมินและการหยุดยามีความเหมาะสมและปลอดภัย ควบคู่กับการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับผู้ป่วยและผู้ดูแลเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงของการหยุดยา เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการรักษา

ในบริบทของการปฏิบัติทางเภสัชกรรมคลินิก เภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการทบทวนรายการยาของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ โดยประเมินทั้งความจำเป็น ความเหมาะสม ความปลอดภัย และความสอดคล้องกับเป้าหมายการดูแล การประเมินควรดำเนินการในลักษณะแบบองค์รวมโดยผสมผสานการใช้เครื่องมือหลายชนิดร่วมกับดุลยพินิจทางคลินิก การสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพ และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและผู้ดูแล ดังนั้น การใช้เครื่องมือไม่ควรยึดติดกับเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ปัจจุบัน เครื่องมือที่มีหลักฐานสนับสนุนการนำไปใช้ในผู้ป่วยที่มีอายุคาดเฉลี่ยจำกัด ได้แก่ OncPal ซึ่งพัฒนาขึ้นสำหรับผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามที่มีอายุคาดเฉลี่ยน้อยกว่า 6 เดือน และ STOPPFrail ซึ่งออกแบบสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะเปราะบางและมีอายุคาดเฉลี่ยน้อยกว่า 1 ปี เครื่องมือทั้งสองมีจุดเด่นในการช่วยระบุยาที่อาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในบริบทของการดูแลระยะท้าย โดยเฉพาะยาที่มีเป้าหมายเพื่อการป้องกันโรคในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การทบทวนวรรณกรรมชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือทั้งสองยังมีข้อจำกัด ได้แก่ ความครอบคลุม

คลุมของรายการยาที่อาจไม่สอดคล้องกับเวชปฏิบัติปัจจุบัน และคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยังจำกัด ในบางกลุ่มยา จากข้อมูลที่มีอยู่ ผู้นิพนธ์เสนอว่า OncPal และ STOPPFrail ควรถูกใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ (decision-support tools) มากกว่าการใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจแบบตายตัว โดยการเลือกใช้ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ ใช้ OncPal เป็นแนวทางเบื้องต้นในการทบทวนและพิจารณาหยุดยาที่มุ่งเน้นประโยชน์ระยะยาวในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม ขณะที่ STOPPFrail เหมาะสำหรับการลดภาระการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะเปราะบางและอายุคาดเฉลี่ยจำกัด การใช้เครื่องมือดังกล่าวควรดำเนินการควบคู่กับดุลยพินิจทางคลินิก การประเมินเป้าหมายการดูแล คุณภาพชีวิต และภาระอาการของผู้ป่วย รวมถึงกระบวนการตัดสินใจร่วมกันกับผู้ป่วยและผู้ดูแล เพื่อหลีกเลี่ยงการหยุดยาที่อาจยังมีบทบาทสำคัญในการควบคุมอาการในระยะท้ายของชีวิต แม้เครื่องมือทั้งสองจะมีประโยชน์ในการสนับสนุนกระบวนการ deprescribing ในผู้ป่วยที่มีอายุคาดเฉลี่ยจำกัด แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติม ทั้งในด้านการปรับปรุงรายการยาให้สอดคล้องกับแนวทางการรักษาปัจจุบัน และการเพิ่มคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อเสริมความน่าเชื่อถือและความเหมาะสมในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติทางคลินิก

ในบริบทของประเทศไทย มีการพัฒนาเครื่องมือ LRDT (list of risk drugs in the Thai elderly) ซึ่งออกแบบให้สอดคล้องกับประชากรสูงอายุไทยและระบบการใช้ยาในประเทศ โดยมีการนำไปใช้ในการศึกษา PIMs ในผู้สูงอายุและสามารถระบุยาที่มีความเสี่ยงได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม งานทบทวนและการศึกษาภาคสนามชี้ให้เห็นว่า LRDT ยังมีข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ การนำไปใช้ในทางปฏิบัติที่ยังไม่แพร่หลาย และความไม่ทันสมัยของรายการยา โดยเฉพาะยาในกลุ่มใหม่และแนวทางการรักษาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น ยาในกลุ่ม direct oral anticoagulants (DOACs), targeted therapies และยาที่ใช้เฉพาะในการดูแลแบบประคับ-

ประคอง ซึ่งมักไม่ถูกรวมอยู่ในเครื่องมือประเมินแบบดั้งเดิม⁴³⁻⁶⁶ นอกจากนี้ประเทศไทยยังขาดเครื่องมือที่มีความจำเพาะสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองโดยตรง ทำให้การใช้เครื่องมือมาตรฐานสำหรับผู้สูงอายุทั่วไปอาจไม่สะท้อนบริบททางคลินิกของผู้ป่วยระยะท้ายได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่น การใช้ statins หรือ antihypertensives ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามอาจถูกจัดเป็นยาที่ “ควรเริ่มใช้” ตามเครื่องมือ START หรือเครื่องมือระดับประชากรอื่น ๆ แต่เมื่อพิจารณาอายุคาดเฉลี่ยที่จำกัดและเป้าหมายการดูแลที่มุ่งเน้นคุณภาพชีวิต ยาดังกล่าวอาจไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เชิงคลินิกที่มีนัยสำคัญและเพิ่มภาระการใช้ยาโดยไม่จำเป็น^{35,67-68} สอดคล้องกับรายงานจากการศึกษาในผู้ป่วยประคับประคองที่พบว่าการใช้เครื่องมือที่ไม่จำเพาะต่อบริบทระยะท้ายอาจนำไปสู่การตีความยาที่จำเป็นต่อการควบคุมอาการว่าเป็นยาที่อาจไม่เหมาะสม หรือในทางกลับกัน ทำให้คงการใช้ยาที่ไม่มีประโยชน์ในช่วงชีวิตที่เหลืออยู่ เช่น ผลลัพธ์จากการศึกษา STOPPFrail version 2 ที่เน้นการปรับเกณฑ์ให้เหมาะกับผู้ป่วยใกล้เสียชีวิตเพื่อช่วยลดการระบุ PIMs ที่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการดูแล และศึกษาเปรียบเทียบ STOPPFrail กับ OncPal พบว่าการระบุ PIMs แตกต่างกันตามเครื่องมือ ทั้งนี้เน้นให้เกิดการประเมินยาที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ดุลยพินิจทางคลินิก^{49,69} ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาเครื่องมือประเมินการใช้ยาที่มีความจำเพาะต่อผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในบริบทของประเทศไทย พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับแนวโน้มการใช้ยาสมัยใหม่และหลักฐานเชิงประจักษ์ล่าสุด เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมิน ลดความเสี่ยงจากการใช้ยาที่ไม่จำเป็น และสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกที่สอดคล้องกับเป้าหมายการดูแลของผู้ป่วยในระยะท้ายของชีวิต

บทสรุป

ผู้ป่วยมะเร็งสูงอายุที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด PIMs อัน-

เนื่องมาจากการมีโรคร่วมหลายโรค การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาตามวัย และการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน การจัดการการใช้ยาอย่างเหมาะสมจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลที่มุ่งเน้นคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะท้าย

งานวิจัยและบทความปริทัศน์ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าประโยชน์ที่แท้จริงของการใช้เครื่องมือประเมิน PIMs ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการช่วยลดจำนวนรายการยา แต่เชื่อมโยงกับผลลัพธ์ที่มีความหมายต่อผู้ป่วยโดยตรง การลดการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องกับอายุคาดเฉลี่ยและเป้าหมายการดูแลสัมพันธ์กับการลดอาการไม่พึงประสงค์จากยา เช่น อาการเวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ ภาวะสับสน และความเสี่ยงต่อการหกล้ม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยระยะท้าย นอกจากนี้การลดภาระการใช้ยาโดยไม่จำเป็นแล้วยังช่วยเพิ่มความสะดวกสบาย ลดความยุ่งยากในการรับประทานยาและเอื้อต่อการควบคุมอาการหลักที่มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิต เช่น อาการปวด เหนื่อยหรือคลื่นไส้ มากกว่าการคงการรักษาเชิงป้องกันระยะยาวที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในช่วงชีวิตที่เหลืออยู่ หลายการศึกษาชี้ว่า รายงานว่าการใช้เครื่องมือประเมิน PIMs ร่วมกับการประเมินทางคลินิกและการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและผู้ดูแลต่อการเปลี่ยนแปลงแผนการรักษา ส่งเสริมการตัดสินใจร่วมกันที่สอดคล้องกับคุณค่าและความต้องการของผู้ป่วย ผลลัพธ์เหล่านี้สะท้อนว่าเครื่องมือประเมิน PIMs มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการดูแลเชิงองค์รวม มากกว่าการมุ่งเน้นเพียงการลดจำนวนยาหรือการจัดประเภทความไม่เหมาะสมของยาเท่านั้น

ในอนาคต การพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือประเมิน PIMs ที่มีความจำเพาะกับผู้ป่วยแบบประคับประคองโดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยควบคู่กับการปรับปรุงหลักฐานเชิงประจักษ์อย่างต่อเนื่อง จะมีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการดูแล เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Siegel RL, Kratzer TB, Giaquinto AN, Sung H, Jemal A. Cancer statistics, 2025. *CA Cancer J Clin.* 2025;75(1):10–45. doi: 10.3322/caac.21871.
2. World Health Organization. Global cancer burden growing, amidst mounting need for services [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2025 Dec 12]. Available from: <https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services>
3. Sarfati D, Koczwara B, Jackson C. The impact of comorbidity on cancer and its treatment. *CA Cancer J Clin.* 2016;66(4):337-50. doi: 10.3322/caac.21342.
4. Bittencourt NCCdM, Santos KA, Mesquita MGdR, Silva VGd, Telles AC, Silva MMd. Signs and symptoms manifested by patients in palliative cancer care in homecare: integrative review. *Esc Anna Nery.* 2021;25(4):e20200520. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0520.
5. World Health Organization. Palliative care [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2025 Dec 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/palliative-care>
6. McNeil MJ, Kamal AH, Kutner JS, Ritchie CS, Abernethy AP. The burden of polypharmacy in patients near the end of life. *J Pain Symptom Manage.* 2016;51(2):178-83.e2. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.09.003.
7. Mangoni AA, Jackson SH. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol.* 2004;57(1):6-14. doi: 10.1046/j.1365-2125.2003.02007.x.
8. Shi S, Mörike K, Klotz U. The clinical implications of ageing for rational drug therapy. *Eur J Clin Pharmacol.* 2008;64(2):183-99. doi: 10.1007/s00228-007-0422-1.
9. Thompson W, McDonald EG. Polypharmacy and deprescribing in older adults. *Annu Rev Med.* 2024;75(1):113-27. doi: 10.1146/annurev-med-070822-101947.
10. Halli-Tierney AD, Scarbrough C, Carroll D. Polypharmacy: evaluating risks and deprescribing. *Am Fam Physician.* 2019;100(1):32-8. PMID: 31259501.
11. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr.* 2017;17(1):230. doi: 10.1186/s12877-017-0621-2.
12. Sehgal A, Noronha V, Ramaswamy A, Kumar A, Pillai A, Rao A, et al. Potentially inappropriate medications, their adverse events, and impact on geriatric vulnerabilities, frailty, and survival in older Indian patients with cancer: a retrospective observational study. *Cancer Res Stat Treat.* 2024;7(1):45-54. doi: 10.4103/crst.crst_414_23.
13. Mohamed MR, Ramsdale E, Loh KP, Arastu A, Xu H, Obrecht S, et al. Associations of polypharmacy and inappropriate medications with adverse outcomes in older adults with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Oncologist.* 2020;25(1):e94-108. doi: 10.1634/theoncologist.2019-0406.
14. Bandidwattanawong C, Rattanaserikulchai P, Jetsadavanit N. Polypharmacy and potentially-inappropriate medications are prevalent in the elderly cancer patients receiving

- systemic cancer therapy and they co-relate with adverse outcomes. *BMC Geriatr.* 2023; 23(1):775. doi: 10.1186/s12877-023-04471-3.
15. Oliveira RF, Oliveira AI, Cruz AS, Ribeiro O, Afreixo V, Pimentel F. Polypharmacy and drug interactions in older patients with cancer receiving chemotherapy: associated factors. *BMC Geriatr.* 2024;24(1):557. doi: 10.1186/s12877-024-05135-6.
 16. Ramsdale E, Mohamed M, Yu V, Otto E, Juba K, Awad H, et al. Polypharmacy, potentially inappropriate medications, and drug-drug interactions in vulnerable older adults with advanced cancer initiating cancer treatment. *Oncologist.* 2022;27(7):e580-8. doi: 10.1093/oncolo/oyac053.
 17. Al-Azayzih A, Ahmad EB, Jarab A, Kharaba Z, Al-Kubaisi KA. Inappropriate medications use among elderly cancer patients according to Beer's criteria. *Pharm Pract.* 2024;22(1):1-6. doi: 10.18549/PharmPract.2024.1.2920.
 18. Mohamed MR, Mohile SG, Juba KM, Awad H, Wells M, Loh KP, et al. Association of polypharmacy and potential drug-drug interactions with adverse treatment outcomes in older adults with advanced cancer. *Cancer.* 2023;129(7):1096-104. doi: 10.1002/cncr.34642.
 19. Sharma M, Loh KP, Nightingale G, Mohile SG, Holmes HM. Polypharmacy and potential inappropriate medication use in geriatric oncology. *J Geriatr Oncol.* 2016;7(5):346-53. doi: 10.1016/j.jgo.2016.07.010.
 20. Khaledi AR, Kazemi M, Tahmasebi M. Frequency of polypharmacy in advanced cancer patients consulted with the palliative service of Imam Khomeini Hospital (Tehran) Iran, 2017. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2019;20(1):131-4. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.1.131.
 21. McDermott CL, Curtis JR, Sun Q, Fedorenko C, Kreizenbeck K, Ramsey SD. Polypharmacy, chemotherapy receipt, and medication-related out-of-pocket costs at end of life among commercially insured adults with advanced cancer. *J Oncol Pharm Pract.* 2022;28(4):836-41. doi: 10.1177/10781552211006180.
 22. Kirci O, Cubukcu M, Bahsi R, Yurt NS, Kirci K. Examining potentially inappropriate medication use among elderly individuals in palliative care: a comprehensive study. *Heliyon.* 2024;10(10):e30635. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e30635.
 23. Schenker Y, Park SY, Jeong K, Pruskowski J, Kavalieratos D, Resick J, et al. Associations between polypharmacy, symptom burden, and quality of life in patients with advanced, life-limiting illness. *J Gen Intern Med.* 2019; 34(4):559-66. doi: 10.1007/s11606-019-04837-7.
 24. Murphy M, Bennett K, Wright M, O'Reilly M, Conroy M, Hughes C, et al. Potentially inappropriate prescribing in older adults with cancer receiving specialist palliative care: a retrospective observational study. *Int J Clin Pharm.* 2023;45(1):174-83. doi: 10.1007/s11096-022-01506-4.
 25. Hedman C, Frisk G, Björkhem-Bergman L. Deprescribing in palliative cancer care. *Life (Basel).* 2022;12(5):613. doi: 10.3390/life12050613.
 26. Morin L, Vetrano DL, Rizzuto D, Calderón-Laraña A, Fastbom J, Johnell K. Choosing wisely? Measuring the burden of medications in older adults near the end of life:

- nationwide, longitudinal cohort study. *Am J Med.* 2017;130(8):927-36.e9. doi: 10.1016/j.amjmed.2017.02.028.
27. Pasiński T. Modification of cardiovascular pharmacotherapy in palliative care patients with cancer: a narrative review. *Pol Arch Intern Med.* 2017;127(10):687-93. doi: 10.20452/pamw.4098.
28. McKearney K, Coleman JJ. Prescribing medicines for elderly patients. *Medicine.* 2020;48(7):463-7. doi: 10.1016/j.mpmed.2020.04.004.
29. Tian F, Zhao M, Chen Z, Yang R. Prescription of potentially inappropriate medication use in older cancer outpatients with multimorbidity: concordance among the Chinese, AGS/Beers, and STOPP criteria. *Front Pharmacol.* 2022;13:857811. doi: 10.3389/fphar.2022.857811.
30. Feng X, Higa GM, Safarudin F, Sambamoorthi U, Chang J. Prevalence and factors associated with potentially inappropriate medication use in older medicare beneficiaries with cancer. *Res Social Adm Pharm.* 2020;16(10):1459-71. doi: 10.1016/j.sapharm.2019.12.018.
31. van Loveren FMAM, van Berlo-van de Laar IRF, Imholz ALT, van 't Riet E, Taxis K, Jansman FGA. Prevalence and follow-up of potentially inappropriate medication and potentially omitted medication in older patients with cancer - the PIM POM study. *J Geriatr Oncol.* 2021;12(1):80-4. doi: 10.1016/j.jgo.2020.06.014.
32. van Merendonk LN, Peters BJM, Möhlmann JE, Hunting CB, Kastelijns EA, van den Broek MPH. The potential for deprescribing in a palliative oncology patient population: a cross-sectional study. *Eur J Hosp Pharm.* 2023;31(1):10-5. doi: 10.1136/ejhpharm-2021-003143.
33. Gradalski T. Polypharmacy and medication errors on admission to palliative care. *Pol Arch Intern Med.* 2019;129(10):659-66. doi: 10.20452/pamw.14969.
34. The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria[®] Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria[®] for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2023;71(7):2052-81. doi: 10.1111/jgs.18372.
35. O'Mahony D, Cherubini A, Guiteras AR, Denkinger M, Beuscart J-B, Onder G, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. *Eur Geriatr Med.* 2023;14(4):625-32. doi: 10.1007/s41999-023-00777-y.
36. Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(31-32):543-51. doi: 10.3238/arztebl.2010.0543.
37. Renom-Guiteras A, Meyer G, Thürmann PA. The EU(7)-PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. *Eur J Clin Pharmacol.* 2015;71(7):861-75. doi: 10.1007/s00228-015-1860-9.
38. Wehling M, Pazan F, Weiß C. Forta – Fit for the Aged [Internet]. Mannheim (DE): Universitätsmedizin Mannheim, University of Heidelberg; 2024 [cited 2025 Dec 12]. Available from: <https://www.umm.uni-heidelberg.de/experimentelle-pharmakologie/research/group-wehling/>
39. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Wein-

- berger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992;45(10):1045-51. doi: 10.1016/0895-4356(92)90144-c.
40. ชนัตถา พลอยเลื่อมแสง, กรรณิกา เทียรชมนิธิกุล, จันทร์จิรา ขอบประดิล, สุรศักดิ์ สุนทร, วิมล สุวรรณเกษาวงศ์. การพัฒนารายการยาเพื่อใช้คัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.); 2556 [สืบค้นเมื่อ 13 ธ.ค. 2568]. สืบค้นจาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4244>
41. Al-Azayzih A, Bani-Ahmad E, Jarab AS, Khara-ba Z, Al-Kubaisi K. Prevalence and associated predictors of inappropriate and omitted medications prescribing in older patients with advanced cancer: a cross-sectional study. *Clin Interv Aging.* 2023;18:1653-61. doi: 10.2147/CIA.S430208.
42. Hong S, Lee JH, Chun EK, Kim KI, Kim JW, Kim SH, et al. Polypharmacy, inappropriate medication use, and drug interactions in older Korean patients with cancer receiving first-line palliative chemotherapy. *Oncologist.* 2020;25(3):e502-11. doi: 10.1634/theoncologist.2019-0085.
43. Prasert V, Akazawa M, Shono A, Chanjaruporn F, Ploylearmsang C, Muangyim K, et al. Applying the lists of risk drugs for Thai elderly (LRDTE) as a mechanism to account for patient age and medicine severity in assessing potentially inappropriate medication use. *Res Social Adm Pharm.* 2018;14(5):451-8. doi: 10.1016/j.sapharm.2017.05.012.
44. Rodrigues DA, Herdeiro MT, Mateos-Campos R, Figueiras A, Roque F. Comparing AGS Beers 2019, STOPP version 2, and EU(7)-PIM list in Portuguese older adults in primary health care. *Eur J Clin Pharmacol.* 2024;80(4):603-12. doi: 10.1007/s00228-024-03633-5.
45. Whitman A, DeGregory K, Morris A, Mohile S, Ramsdale E. Pharmacist-led medication assessment and deprescribing intervention for older adults with cancer and polypharmacy: a pilot study. *Support Care Cancer.* 2018;26(12):4105-13. doi: 10.1007/s00520-018-4281-3.
46. Tang J, Wang K, Yang K, Jiang D, Fang X, Su S, et al. A combination of Beers and STOPP criteria better detects potentially inappropriate medications use among older hospitalized patients with chronic diseases and polypharmacy: a multicenter cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):44. doi: 10.1186/s12877-023-03743-2.
47. Keche YN, Gaikwad NR, Wasnik PN, Siddiqui S, Nagpure K, Dhaneria S. Usefulness of STOPP/START criteria and Beers criteria for prescribing in geriatric patients in a tertiary health care center, Raipur, Central India. *J Family Med Prim Care.* 2022;11(11):7064-71. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_733_22.
48. Takahashi M, Matsui M, Inoue R, Uchino N. Potentially inappropriate medication discontinued or changed based on pharmacists' recommendations in older end-stage cancer patients receiving palliative care: a cross-sectional study. *Ann Palliat Med.* 2021;10(11):11301-7. doi: 10.21037/apm-21-1788.
49. Curtin D, Gallagher P, O'Mahony D. Deprescribing in older people approaching end-of-life: development and validation of STOPPFrail

- version 2. *Age Ageing*. 2021;50(2):465–71. doi: 10.1093/ageing/afaa159.
50. Lindsay J, Dooley M, Martin J, Fay M, Kearney A, Khatun M, et al. The development and evaluation of an oncological palliative care deprescribing guideline: the ‘OncPal deprescribing guideline’. *Support Care Cancer*. 2015;23(1):71–8. doi: 10.1007/s00520-014-2322-0.
51. Chae HW, Kim Y, Suh Y, Lee J, Lee E, Lee E, et al. Prevalence of potentially inappropriate medications based on the STOPPFrail criteria in frail older patients with limited life expectancy: a cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):367. doi: 10.1186/s12877-022-03067-7.
52. Hurley E, Dalton K, Byrne S, Foley T, Walsh E. Pharmacist-led deprescribing using STOPPFrail for frail older adults in nursing homes. *J Am Med Dir Assoc*. 2024;25(9):105122. doi: 10.1016/j.jamda.2024.105122.
53. Curtin D, Jennings E, Daunt R, Curtin S, Randles M, Gallagher P, et al. Deprescribing in older people approaching end of life: a randomized controlled trial using STOPPFrail criteria. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(4):762-9. doi: 10.1111/jgs.16278.
54. Prabhu A, Sutherland A, Bradley V, Pegrum H. P-99 the use of an oncological palliative deprescribing guideline to aid rationalising medications in patients in the last six months of life. *BMJ Support Palliat Care*. 2017;7(Suppl 1):A36.3-A37. doi: 10.1136/bmjspcare-2017-00133.98.
55. McAdam C, O’Dwyer E, Dalton K. Pharmacist-led deprescribing interventions for cancer patients in a specialist palliative care setting. *Support Care Cancer*. 2025;33(4):321. doi: 10.1007/s00520-025-09341-9.
56. Lee J, Lee CW, Kim HS, Kim HR, Lim SY, Kim JR. Potentially inappropriate prescriptions in end-of-life cancer patients in home-based hospice care. *J Pain Symptom Manage*. 2025;70(1):22-9. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2025.03.021.
57. Yoodee J, Rodsawai P, Fukhammee P, Suriyong P, Penthinapong T. Polypharmacy and inappropriate medication use in terminal cancer patients: a retrospective study from a community hospital in Thailand. *Pharm Sci Asia*. 2025;52(4):584-91. doi: 10.29090/psa.2025.04.25.4875.
58. Heinrich CH, McCarthy S, McHugh S, Donovan MD. Identification of potentially inappropriate medications in frail older adults residing in long-term care: a retrospective chart review study. *Drugs Real World Outcomes*. 2023;10(1):97-106. doi: 10.1007/s40801-022-00342-2.
59. Lavan AH, O’Mahony D, Gallagher P. STOPPFrail (screening tool of older persons’ prescriptions in frail adults with a limited life expectancy) criteria: application to a representative population awaiting long-term nursing care. *Eur J Clin Pharmacol*. 2019;75(5):723-31. doi: 10.1007/s00228-019-02630-3.
60. de Andrade FK, Nunes RPI, Zanetti MOB, Zanetti ACB, Dos Santos M, de Oliveira AM, et al. Validated medication deprescribing instruments for patients with palliative care needs: a systematic review. *Fam Hosp*. 2024;48(2):83–

9. doi: 10.1016/j.farma.2023.08.004.
61. Lunghi C, Domenicali M, Vertullo S, Raschi E, De Ponti F, Onder G, et al. Adopting STOPP/START criteria version 3 in clinical practice: a Q&A guide for healthcare professionals. *Drug Saf.* 2024;47(11):1061–74. doi: 10.1007/s40264-024-01453-1.
62. Dalleur O, Sibille FX, Mouzon A, Vaillant F, Marien S, Spinewine A, et al. Improving usability of the STOPP/START version 3 criteria: development of a practice tool for clinicians, students and researchers. *Eur Geriatr Med.* 2025;16(4):1403–13. doi: 10.1007/s41999-025-01214-y.
63. Awad A, Hanna O. Potentially inappropriate medication use among geriatric patients in primary care setting: a cross-sectional study using the Beers, STOPP, FORTA and MAI criteria. *PLoS One.* 2019;14(6):e0218174. doi: 10.1371/journal.pone.0218174.
64. McNeill R, Hanger HC, Chieng J, Chin P. Polypharmacy in palliative care: two deprescribing tools compared with a clinical review. *J Palliat Med.* 2021;24(5):661–7. doi: 10.1089/jpm.2020.0225.
65. Vatcharavongvan P, Prasert V, Ploylearmsang C, Puttawanchai V. Potentially inappropriate medication use among geriatric patients in primary health care centers by applying the list of risk drugs for Thai elderly criteria. *J Public Hlth Dev [internet].* 2021 [cited 2025 Dec 13];19(3):58-70. available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/AIHD-MU/article/view/251862>
66. Jenghua K, Sangtong H, Jaiya N, Jaroenteerawit W, Khiewpradang A. The use of potentially inappropriate medications (PIMs) from Thailand criteria among urban community-dwelling elderly: prevalence, PIMs, and factors associated. *Thai Bull Pharm Sci.* 2018;14(1):49–63. doi: 10.69598/tbps.14.1.49-63.
67. Vatcharavongvan P, Prasert V, Ploylearmsang C, Puttawanchai V. Prevalence and factors that influence potentially inappropriate medication use among Thai elderly in primary care settings. *Can Geriatr J.* 2021;24(4):332-40. doi: 10.5770/cgj.24.516.
68. Kutner JS, Blatchford PJ, Taylor DH Jr, Ritchie CS, Bull JH, Fairclough DL, et al. Safety and benefit of discontinuing statin therapy in the setting of advanced, life-limiting illness: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2015;175(5):691–700. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0289.
69. Kim S, Park S, Yoo SH, Choi KH, Lee JY. Potentially inappropriate medication use based on two deprescribing criteria and related factors in patients with terminal cancer: a cross-sectional study. *J Geriatr Oncol.* 2023;14(3):101472. doi: 10.1016/j.jgo.2023.101472.



๑ นาคิมพิชเพียง
 เลื่อยบ่ทำเคโช
 พิชน้อยหญิงโยโส
 ชูแต่หางเองอ้า

สุริโย
 แซ่มช้า
 แมลงป่อง
 อวดอ้างฤทธิ ฯ๑๓

โคลงโลกนิติ กรมสมเด็จพระเดชาดิศร



