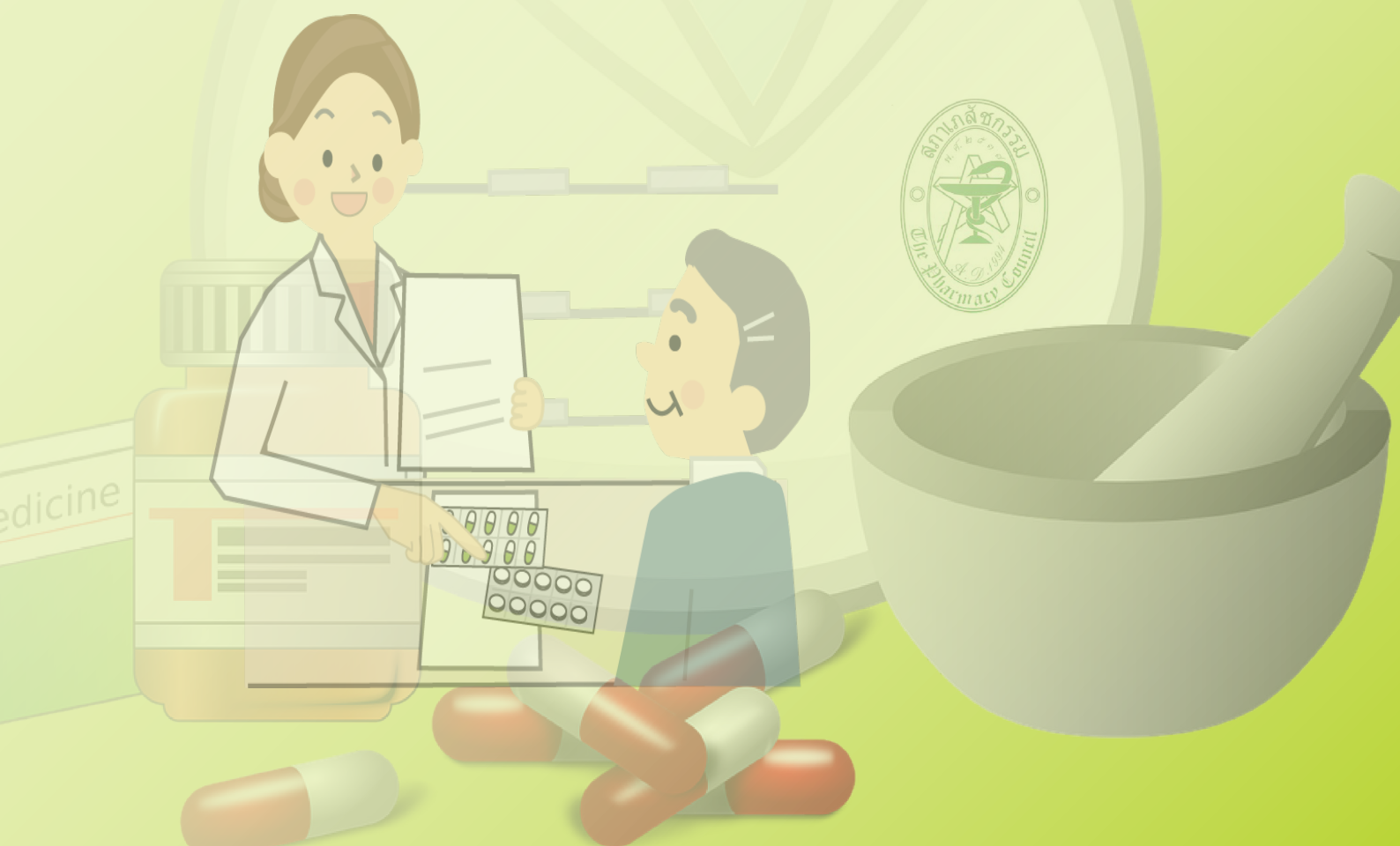




# เภสัชกรรมคลินิก

ISSN 2673-0162

ปีที่ 26 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2563





# วารสารเภสัชกรรมคลินิก

## วัตถุประสงค์

- เผยแพร่ข่าวสารด้านเภสัชกรรมโรงพยาบาลและเภสัชกรรมคลินิก ของเภสัชกรกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนและนำเสนอบทความวิชาการด้านเภสัชกรรมคลินิก เภสัชกรรมโรงพยาบาลและการคุ้มครองผู้บริโภค

## เจ้าของ

กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข  
ชมรมเภสัชกรโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข

## ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการกองบริหารการสาธารณสุข  
รศ.ดร.ภญ.เฉลิมศรี ภูมิมางกูร  
รศ.ภญ.อาภรณ์ ไชยาคำ

ศ.เกียรติคุณ ดร.ภก.สุมนต์ สกลไชย  
ผศ.ภญ.อภิฤดี เหมะจุฑา

## บรรณาธิการ

ภก.ธงชัย วัลลภวรกิจ

## กองบรรณาธิการฝ่ายบริหาร

ภญ.วรรณิตา ศรีสุพรรณ  
ภญ.ชุตินา อรรถสิทธิ์  
ภญ.ไพเราะ บุญญะฤทธิ

ภญ.ไพทิพย์ เหลืองเรืองรอง  
ภญ.นุชน้อย ประภาโส

## กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ

รศ.(พิเศษ) ภก.กิตติ พิทักษ์นิตินันท์  
ผศ.ดร.ภญ.พรรณิภา อภิษฐาภิชาติ  
รศ.ดร.ภก.มนัส พงษ์ชัยเดชา  
ภญ.ภัทรอนงค์ จองศิริเลิศ

รศ.ภญ.วรรณดี แต่โสติกุล  
รศ.ดร.ภญ.ไพยม วงศ์ภูวรักษ์  
รศ.ดร.ภญ.จุฬารัตน์ ติมวัฒนานนท์  
ภก.อำนาจ พฤษภาคภูมิ

|  |    |
|--|----|
| ประสิทธิผลของการเชื่อมบ้านด้านยาในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินโรงพยาบาลน้ำหนาว.....1<br><i>วรรณวิมล เหลือล้ำ</i>   | 1  |
| การเปรียบเทียบประสิทธิผลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยาโอปราโทเปียม โบรไมด์/เพนโทรอล ไฮโดรโบรไมด์<br>ระหว่างยาคันแบบและยาสามัญ ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน.....14<br><i>สุภารัตน์ พัฒนรังสรรค์, สมพงศ์ คำสาร</i> | 14 |
| การพัฒนากระบวนการจ่ายยาผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา .....24<br><i>ใจภัส รัตอุตม</i>  | 24 |
| การทบทวนการสั่งจ่าย omeprazole ในโรงพยาบาลอ่างทอง.....39<br><i>พนารัตน์ ชูติมานุกูล, ปภัสรา วรรณทอง</i>  | 39 |
| การพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น โรงพยาบาลไทรน้อย<br>จังหวัดนนทบุรี.....51<br><i>สิทธิพร สุทธิทวีสุข</i>   | 51 |
| การจัดการเชิงระบบสู่การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในเครือข่ายอำเภอโนนสูง .....61<br><i>สุทธิณี เรืองสุพันธ์, วรวิมล สุพิชญ์, สมพร พานสุวรรณ</i>   | 61 |
| ผลของมาตรการหยุดคำสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะอัตโนมัติในผู้ป่วยที่ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ<br>ณ โรงพยาบาลพัทลุง .....79<br><i>มณฑาทิพย์ รุ่งศิลป์, พิณฑุสร กลีบคุณ</i>  | 79 |

## ประสิทธิผลของการเยี่ยมบ้านด้านยาในผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคโรงพยาบาลน้ำหนาว

วรรณวิมล เหลือล้น ภ.ม.  
โรงพยาบาลน้ำหนาว

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร ทั้งผลต่อการควบคุมค่า INR อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาโรค ความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยารวมทั้งความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาในผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค อย่างน้อย 1 เดือนในคลินิกยารักษาโรคโรงพยาบาลน้ำหนาวทั้งหมดจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอาการไม่พึงประสงค์กับยาที่สงสัย (Naranjo's algorithm) แบบประเมินความรู้และการปฏิบัติตัวซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและ ทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีอัลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.734 และ 0.673 ตามลำดับ รวมทั้งแบบประเมินความ พึงพอใจ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 - 31 พฤษภาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ McNemar test และ paired samples t-test กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคมีค่า INR อยู่ในช่วง เป้าหมายของการรักษาสูงถึงร้อยละ 73.3 หลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคมีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 26.7 เป็นร้อยละ 50.0 ( $p = 0.032$ ) อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาโรคลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 40.0 เป็นร้อยละ 3.3 ( $p = 0.000$ ) ผู้ป่วยมีคะแนนความรู้และการปฏิบัติตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก  $10.67 \pm 2.37$  (คะแนน เต็ม 15) และ  $31.57 \pm 2.34$  (คะแนนเต็ม 36) เป็น  $14.23 \pm 0.82$  และ  $34.80 \pm 1.06$  ( $p = 0.000$ ) ตามลำดับ รวมทั้ง ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรในระดับดีมาก

สรุปผลการวิจัยนี้ การเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรในผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรค สามารถลดการเกิดอาการ ไม่พึงประสงค์ ช่วยเพิ่มการควบคุมค่า INR และทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องมากขึ้นรวมทั้งมีความ พึงพอใจ ดังนั้นควรมีการบูรณาการงานเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรให้เป็นส่วนหนึ่งของคลินิกยารักษาโรค เพื่อให้มั่นใจ ว่าผู้ป่วยสามารถใช้ยารักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

**คำสำคัญ:** ยารักษาโรค, การเยี่ยมบ้านด้านยา

## Effects of pharmacist home visits on patients receiving warfarin at Namnao hospital

Wanwimon Luealon M.Pharm  
Namnao hospital

### Abstract

*The objective of this pre-experimental research was to determine the effects of the pharmacist home visits on INR levels, bleeding and thromboembolic events, knowledge regarding drug use, self-care behavior before and after the pharmacist home visits and satisfaction of the pharmacist home visits among all 30 patients receiving warfarin from the clinic at least 1 month at Namnao hospital. Research tools included personal information form, Naranjo's algorithm evaluation form, knowledge and self-care behavior evaluation form that the content validity of the tool was considered good as shown by the index of item objective congruence (IOC) of 0.734 and 0.673 respectively, including satisfaction evaluation form. Data were collected during Jan 1 to May 31, 2020 and analyzed by descriptive statistics; frequency, percentage, mean and SD McNemar test and paired t-test were used at 0.05 significant level.*

*Results of the study showed that 73.3 percent of patients who received pre-pharmacist home visits had out-of-range INRs. The analysis about controlling INRs in the therapeutic range after pharmacist home visits was significantly increased from 26.7% to 50.0% ( $p = 0.032$ ). Proportion of bleeding and thromboembolic events after pharmacist home visits was significantly decreased from 40.0% to 3.3% ( $p = 0.000$ ). Average score on knowledge regarding drug use and self-care behavior after pharmacist home visits were significantly increased from  $10.67 \pm 2.37$  (out of the full score of 15) and  $31.57 \pm 2.34$  (out of the full score of 36) to  $14.23 \pm 0.82$  and  $34.80 \pm 1.06$  ( $p = 0.000$ ) respectively. In addition, all of patients were very satisfied with the pharmacist home visits.*

*In conclusion, the pharmacist home visits could reduced bleeding and thromboembolic events, improved anticoagulation control, patients' knowledge, appropriate self-care behavior and patients' satisfaction. Thus, the pharmacist home visits should be integrated with warfarin clinic that patients can take warfarin effectively and safely.*

**Keyword:** warfarin, pharmacist home visits

## บทนำ

ยารวาร์ฟารินเป็นยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) รูปแบบรับประทานโดยมีประสิทธิภาพในการป้องกันการก่อตัวของลิ่มเลือดในหลอดเลือดซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะ thrombosis และ thromboembolism (หลอดเลือดอุดตัน) ที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้ ยารวาร์ฟารินเป็นยาที่มี bioavailability สูง แต่มีดัชนีการรักษาแคบ (narrow therapeutic index)<sup>1</sup> จึงจัดเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง จำเป็นต้องมีการติดตามประสิทธิภาพและความปลอดภัย ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากค่า INR (international normalized ratio) ผลการรักษาด้วยยารวาร์ฟารินที่ต่ำกว่าค่า INR เป้าหมายอาจส่งผลให้เกิดการพอกตัวของลิ่มเลือดและเกิดภาวะของ thrombosis หรือ thromboembolism เสี่ยงต่อการเกิดภาวะอัมพาต เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ และผลการรักษาด้วยยารวาร์ฟารินที่สูงกว่าค่า INR เป้าหมาย อาจส่งผลให้เกิดภาวะเลือดออก (bleeding) ในผู้ป่วยและอาจอันตรายถึงชีวิต นอกจากการปรับขนาดยาที่เหมาะสม ยังมีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อการตอบสนองต่อยารวาร์ฟารินของผู้ป่วย เช่น ปัจจัยด้านความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย อันตรกิริยาระหว่างยาและอาหารที่รับประทาน โดยเฉพาะอาหารที่มีวิตามินเค เป็นต้น ดังนั้น จากคุณสมบัติของตัวยา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ป่วยและพฤติกรรม การบริโภค ผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินจึงมีความเสี่ยงสูงที่อาจเกิดปัญหาจากการใช้ยา ส่งผลต่อการบรรลุผลการรักษาและเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงได้

โรงพยาบาลน้ำหนาว เป็นโรงพยาบาลชุมชนที่ได้ดำเนินการจัดตั้งคลินิกวาร์ฟารินขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2560 ปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกจำนวน 38 ราย พบผู้ป่วยมีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่รุนแรงปี พ.ศ. 2562 จำนวน 1 ราย (embolic stroke) และปัสสาวะเป็นเลือด (haematuria) จำนวน 1 ราย ซึ่งจากข้อมูลเดือนมกราคม 2563 ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายมีเพียงร้อยละ 26.7 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 ยังมีค่า INR อยู่นอกช่วงการรักษา จึงมีความเสี่ยงที่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา

การให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินเฉพาะในโรงพยาบาลอาจมีข้อจำกัดด้านเวลา สิ่งแวดล้อม การไม่เห็นสถานการณ์จริงของผู้ป่วยเมื่อต้องกลับไปใช้ยาที่บ้าน รวมทั้งปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย หรือการที่ผู้ดูแลผู้ป่วยไม่ได้มาโรงพยาบาลพร้อมกับผู้ป่วย จึงไม่ได้รับการให้คำแนะนำปรึกษา ข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ จากเภสัชกรโดยตรง ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกระบวนการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินให้มีค่า INR ที่เหมาะสมและลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารวมทั้งประเมินความรู้ การปฏิบัติตัว และความพึงพอใจของผู้ป่วย เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการดำเนินงานคลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลน้ำหนาวให้เกิดประสิทธิผล ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยด้านการใช้ยารวาร์ฟารินแก่ผู้ป่วยต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบค่า INR อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารวาร์ฟาริน ความรู้และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟาริน ก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยา
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาของผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟาริน

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นเพื่อเปรียบเทียบค่า INR อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ความรู้และการปฏิบัติตัว ก่อน-หลังการเยี่ยมบ้านด้านยา และความพึงพอใจต่อการเยี่ยมบ้านด้านยา โดยเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยารวาร์ฟาริน ที่โรงพยาบาลน้ำหนาว อำเภอเมืองน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม 2563 – พฤษภาคม 2563

## คำนิยามศัพท์

1. international normalized ratio (INR) เป็นการวัดระดับการแข็งตัวของเลือด
2. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction: ADR) หมายถึง ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นโดย



ไม่ได้ตั้งใจ และเป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์ เกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติเพื่อป้องกัน วินิจฉัย บำบัดรักษาโรค หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของร่างกาย โดยไม่รวมปฏิกิริยาที่เกิดจากการใช้ยาในทางที่ผิด อุบัติเหตุ หรือจงใจใช้ยาเกินขนาดและผิดวิธี

**3. ความรู้** หมายถึง ความรู้ของผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาเกี่ยวกับยารักษาโรค ข้อบ่งใช้ การออกฤทธิ์เพื่อรักษาอาการของโรค ข้อควรระวัง การเกิดอันตรกิริยากับยาอื่น ๆ หรือสมุนไพร ผลิตภัณฑ์สุขภาพหรืออาหาร และอาการไม่พึงประสงค์จากยา

**4. การปฏิบัติตัว** หมายถึง การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาด้านการรับประทานยาที่ถูกต้อง และต่อเนื่อง การดูแลตนเองเบื้องต้นเพื่อป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาและการสังเกตอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากยา รวมทั้งการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

**5. ความพึงพอใจ** หมายถึง ความพึงพอใจหลังการได้รับบริการ เป็นระดับความพึงพอใจต่อการรับบริการด้านต่าง ๆ 5 ด้าน คือ ด้านความสะดวกที่ได้รับ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านคุณภาพของการบริการที่ได้รับ ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ และด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ

**6. การเยี่ยมบ้านด้านยา<sup>2</sup>** คือ การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโดยเภสัชกรโรงพยาบาล หรือ การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่บ้าน หมายถึง การให้การบริการโดยเภสัชกรโรงพยาบาล เกี่ยวกับการใช้ยาต่าง ๆ ได้แก่ ค้นหาปัญหาการใช้ยาให้คำแนะนำเรื่องยาและการใช้ยา ช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีศักยภาพและความมั่นใจในการใช้ยาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถพึ่งตนเองได้ในการดูแลสุขภาพด้านยาที่บ้าน เป็นการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมอย่างต่อเนื่อง ดูแลผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อการใช้ยา โดยใช้หลักการดูแลต่อเนื่องด้านยาจากโรงพยาบาลสู่บ้าน (seamless pharmaceutical care)

## วิธีการศึกษา

### 1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (pre-experiment research)

### 2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาในคลินิกยารักษา โรงพยาบาลน้ำหนาว ทั้งหมดจำนวน 38 คน เมื่อคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ (ได้รับยาอย่างน้อย 1 เดือน สามารถพูดคุยสื่อสาร มาตามนัด ติดตามเยี่ยมบ้านได้ และไม่ไปรับการรักษาที่อื่น/เสียชีวิตระหว่างการศึกษ) จึงเหลือผู้ป่วยที่ทำการศึกษจริงจำนวน 30 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ได้แก่ แผ่นพับความรู้เกี่ยวกับยารักษาโรค สื่อวีดิทัศน์เรื่อง “มารู้จักยารักษาโรค (WARFARIN) กันเถอะ”<sup>3</sup> และแบบบันทึกการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยยารักษา โรงพยาบาลน้ำหนาว

3.2 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอาการไม่พึงประสงค์กับยาที่สงสัย (Naranjo's algorithm)<sup>4</sup> แบบประเมินความรู้ (ตอบถูก = 1 คะแนน / ตอบผิดหรือไม่ทราบ = 0 คะแนน) จำนวน 15 ข้อและการปฏิบัติตัว (ปฏิบัติประจำ = 3 คะแนน / บางครั้ง = 2 คะแนน / ไม่เคย = 1 คะแนน) จำนวน 12 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีอัลฟาของครอนบาคมีค่าเท่ากับ 0.734 และ 0.673 ตามลำดับ รวมทั้งแบบประเมินความพึงพอใจ (ดี = 3 คะแนน / ปานกลาง = 2 คะแนน / น้อย = 1 คะแนน) จำนวน 10 ข้อ จัดกลุ่มค่าเฉลี่ยคะแนนแบบอิงกลุ่มของ Best<sup>5</sup> แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับน้อย = คะแนน 1 – 1.66 ระดับปานกลาง = คะแนน 1.67 – 2.33 ระดับดีมาก = คะแนน 2.34 – 3.00

### 4. ขั้นตอนการศึกษา

4.1 ขออนุญาตคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่าง และยื่นคำร้องขออนุญาตต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลน้ำหนาว



เพื่อดำเนินการศึกษาและเข้าถึงข้อมูลจากเวชระเบียน กลุ่มตัวอย่าง

4.2 ติดตามเยี่ยมบ้านด้านยาผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน โดยผู้วิจัยเป็นผู้เยี่ยมบ้านและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด โดยการแนะนำตัวและชี้แจงโครงการวิจัยวัตถุประสงค์ของการเยี่ยมบ้านด้านยาของเภสัชกรให้ผู้ป่วยลงในใบยินยอม และทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ตอบแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับยาแอสไพรินและการปฏิบัติตัว รวมทั้งประเมินอาการไม่พึงประสงค์ผู้ป่วยก่อนการเยี่ยมบ้าน

4.3 ให้ความรู้ คำแนะนำ และให้ชมสื่อวีดีทัศน์ความรู้เรื่องยาแอสไพริน รวมทั้งดำเนินการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่บ้าน เพื่อค้นหาปัญหาด้านยาและทำการแก้ไข บันทึกวันนัดของผู้ป่วยที่ต้องไปเจาะเลือดหาค่า INR และรับยาแอสไพรินที่ รพ. ในช่วงประมาณ 1-3 เดือน หลังจากเยี่ยมบ้าน

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (N=30)

| ข้อมูลทั่วไป                | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|-----------------------------|-----------|--------|
| ◆ เพศ                       |           |        |
| ชาย                         | 10        | 33.3   |
| หญิง                        | 20        | 66.7   |
| ◆ อายุ (ปี)                 |           |        |
| < 55                        | 3         | 10.0   |
| 55-64                       | 7         | 23.3   |
| ≥ 65                        | 20        | 66.7   |
| $\bar{X} = 70.17 \pm 10.92$ |           |        |
| ◆ สถานภาพสมรส               |           |        |
| สมรส                        | 22        | 73.3   |
| หม้าย/หย่าร้าง              | 8         | 26.7   |
| ◆ ระดับการศึกษา             |           |        |
| ไม่ได้เรียนหนังสือ          | 11        | 36.7   |

4.4 วันที่ผู้ป่วยมาตามนัด (เจาะเลือดหาค่า INR) ให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับยาแอสไพรินและการปฏิบัติตัว ประเมินอาการไม่พึงประสงค์ผู้ป่วยรวมทั้งแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเยี่ยมบ้าน

### 5. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ (SPSS 16.0) โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ McNemar test และ paired samples t-test กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

### 6. การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ได้ให้การรับรองในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2563 รหัสโครงการ สสจ. พช. 1/63-04-24/02/63

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (N=30) (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป                             | จำนวน(คน) | ร้อยละ | ข้อมูลทั่วไป  | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|--|-----------|--------|---|-----------|--------|
| ◆ <b>ข้อบ่งใช้ (ยาแอสไพริน)</b>          |           |        | ◆ <b>จำนวนรายการยาที่ได้รับ</b>                           |           |        |
| Atrial fibrillation                      | 26        | 86.7   | 0-3   | 3         | 10.0   |
| Venous thrombosis                        | 2         | 6.7    | 4-6   | 15        | 50.0   |
| Pulmonary embolism                       | 1         | 3.3    | 7 รายการขึ้นไป  | 12        | 40.0   |
| Mechanical prosthetic valves (high risk) | 1         | 3.3    | $\bar{X} = 6.37 \pm 2.65$                                 |           |        |
| ◆ <b>จำนวนโรคร่วม</b>                    |           |        | ◆ <b>จำนวนผู้ป่วยที่บริโภคสมุนไพร/ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร</b> |           |        |
| ไม่มี                                    | 1         | 3.3    | บริโภค  | 9         | 30.0   |
| มี                                       | 29        | 96.7   | ไม่บริโภค   | 21        | 70.0   |

## 2. ระดับค่า INR

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินจำแนกตามการควบคุมค่า INR ก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร (N=30)

| ค่า INR เป้าหมายในการรักษาของผู้ป่วย | จำนวน (ร้อยละ)         |                        | p-value* |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|
|                                      | INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย | INRอยู่นอกช่วงเป้าหมาย |          |
| ก่อนการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร    | 8 (26.7)               | 22 (73.3)              | 0.032    |
| หลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร    | 15 (50.0)              | 15 (50.0)              |          |

\*McNemar test

## 3. การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาแอสไพริน

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน จำแนกตามการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาแอสไพริน ก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร (N=30)

| การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแอสไพริน | จำนวน (ร้อยละ) |           | p-value* |
|--|----------------|-----------|----------|
|  | เกิด           | ไม่เกิด   |          |
| ก่อนการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร            | 12(40.0)       | 18 (60.0) | 0.000    |
| หลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร            | 1 (3.3)        | 29 (96.7) |          |

\* McNemar test

#### 4. ความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับยาอาร์ฟาริน

ตารางที่ 4 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินจำแนกตามคะแนนความรู้ที่ตอบถูกก่อนและหลังการเย็บบ้านด้านยา โดยเภสัชกร (N=30)

| ข้อ | ความรู้  | ก่อนเย็บบ้าน<br>(ร้อยละ) | หลังเย็บบ้าน<br>(ร้อยละ) |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|
| 1   | ยาอาร์ฟาริน เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือด เพื่อไม่ให้เกิดลิ่มเลือดอุดตัน  | 93.3                     | 100.0                    |
| 2   | ผู้ป่วยที่ต้องกินยาอาร์ฟาริน คือ ผู้ป่วยที่เป็นโรคที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดลิ่มเลือดอุดตัน                                 | 90.0                     | 100.0                    |
| 3   | ยาอาร์ฟารินไม่จำเป็นต้องกินต่อเนื่อง สามารถเพิ่มหรือลดหรือหยุดยาเองได้   | 66.7                     | 100.0                    |
| 4   | หากลิ่มกินยาอาร์ฟาริน ให้กินเพิ่มขนาดเป็น 2 เท่าในมื้อถัดไป  | 16.7                     | 70.0                     |
| 5   | ผู้ป่วยที่กินยาอาร์ฟารินต้องเจาะเลือดหาค่าการแข็งตัวของเลือดทุกครั้งที่มาพบแพทย์ เพื่อประกอบการพิจารณาปรับขนาดยา             | 100.0                    | 100.0                    |
| 6   | ผู้ป่วยที่กินยาอาร์ฟารินอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการบางอย่างโดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ เช่น การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อหรือถอนฟัน | 90.0                     | 100.0                    |
| 7   | ผู้ป่วยที่กินยาอาร์ฟารินไม่ควรออกกำลังกายที่มีการกระแทกรุนแรงเพราะอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้                                | 70.0                     | 96.7                     |
| 8   | ยาอาร์ฟารินสามารถติดกันกับยาตัวอื่นได้ง่าย หากกินร่วมกันจะทำให้เพิ่มฤทธิ์หรือลดฤทธิ์ของยาอาร์ฟาริน อาจเกิดอันตรายได้         | 53.3                     | 100.0                    |
| 9   | ยาอาร์ฟารินกินควบคู่กับยาสมุนไพร/อาหารเสริมต่าง ๆ ได้ เนื่องจากสมุนไพรส่วนใหญ่มีความปลอดภัย                                  | 50.0                     | 90.0                     |
| 10  | ผู้ป่วยที่กินยาอาร์ฟารินควรกินผักใบเขียวในปริมาณมาก ๆ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของหลอดเลือด                                      | 46.7                     | 80.0                     |
| 11  | เครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีผลต่อระดับยาอาร์ฟารินในเลือดของผู้ป่วย   | 86.7                     | 96.7                     |
| 12  | การสูบบุหรี่ไม่มีผลต่อระดับยาอาร์ฟารินในเลือดของผู้ป่วย  | 86.7                     | 100.0                    |
| 13  | หากยาอาร์ฟารินในเลือดมีขนาดสูงเกินไป อาจทำให้เกิดอาการเลือดออกตามจุดต่าง ๆ ในร่างกายและเป็นอันตรายได้                        | 73.3                     | 100.0                    |
| 14  | หากยาอาร์ฟารินในเลือดมีขนาดต่ำเกินไป อาจทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันและเป็นอันตรายได้  | 66.7                     | 93.3                     |
| 15  | ผู้ป่วยที่กินยาอาร์ฟาริน หากมีอาการจ้ำเลือดตามร่างกายหรือปัสสาวะเป็นเลือด ควรจะไปพบแพทย์ตามนัด                               | 76.7                     | 96.7                     |

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน ก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยา  
โดยเภสัชกร (N=30)

| ความรู้           | คะแนนเฉลี่ย±SD | คะแนนต่ำสุด | คะแนนสูงสุด | t      | p-value* |
|-------------------|----------------|-------------|-------------|--------|----------|
| ก่อนการเยี่ยมบ้าน | 10.67±2.37     | 5           | 15          | -8.608 | 0.000    |
| หลังการเยี่ยมบ้าน | 14.23±0.82     | 12          | 15          |        |          |

\*paired-samples t-test

## 5. พฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน

ตารางที่ 6 ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟาริน จำแนกตามพฤติกรรมการปฏิบัติตัวรายข้อก่อนและหลังการเยี่ยมบ้าน  
ด้านยาโดยเภสัชกร (N=30)

| ข้อปฏิบัติตัว  | ก่อนการเยี่ยมบ้าน (ร้อยละ) |          |        | หลังการเยี่ยมบ้าน (ร้อยละ) |          |        |
|--|----------------------------|----------|--------|----------------------------|----------|--------|
|  | เป็นประจำ                  | บางครั้ง | ไม่เคย | เป็นประจำ                  | บางครั้ง | ไม่เคย |
| 1. ท่านกินยาอาร์ฟารินถูกต้องตามแพทย์สั่ง   | 70.0                       | 20.0     | 10.0   | 86.7                       | 13.3     | 0.0    |
| 2. ท่านกินยาอาร์ฟารินอย่างต่อเนื่อง  | 66.7                       | 33.3     | 0.0    | 96.7                       | 3.3      | 0.0    |
| 3. ท่านไม่เพิ่มหรือลดหรือหยุดยาเอง   | 76.7                       | 23.3     | 0.0    | 93.3                       | 6.7      | 0.0    |
| 4. ท่านมาพบแพทย์ต่อเนื่องตามนัด  | 73.3                       | 26.7     | 0.0    | 100.0                      | 0.0      | 0.0    |
| 5. ท่านแจ้งบุคลากรทางการแพทย์หรือนำ<br>สมุดประจำตัวมาแสดงทุกครั้งที่ต้อง<br>รับการรักษาหรือทำหัตถการต่าง ๆ | 83.3                       | 16.7     | 0.0    | 100.0                      | 0.0      | 0.0    |
| 6. ท่านไม่ซื้อยากินเองเมื่อรู้สึกไม่สบาย<br>เล็ก ๆ น้อย ๆ โดยไม่ปรึกษาเภสัชกร                              | 56.7                       | 40.0     | 3.3    | 100.0                      | 0.0      | 0.0    |
| 7. ท่านไม่กินยาสมุนไพร/อาหารเสริมต่าง ๆ<br>ควบคู่กับยาอาร์ฟารินโดยไม่ปรึกษาเภสัชกร                         | 60.0                       | 36.7     | 3.3    | 90.0                       | 10.0     | 0.0    |
| 8. ท่านกินผักใบเขียวในปริมาณเท่าเดิม   | 3.3                        | 96.7     | 0.0    | 20.0                       | 80.0     | 0.0    |
| 9. ท่านงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์  | 93.3                       | 6.7      | 0.0    | 93.3                       | 6.7      | 0.0    |
| 10. ท่านหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่รุนแรง  | 96.7                       | 3.3      | 0.0    | 100.0                      | 0.0      | 0.0    |
| 11. ท่านสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง   | 36.7                       | 50.0     | 13.3   | 100.0                      | 0.0      | 0.0    |
| 12. เมื่อมีอาการผิดปกติ ท่านมาพบแพทย์ก่อน<br>นัด   | 80.0                       | 10.0     | 10.0   | 100.0                      | 0.0      | 0.0    |

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยา โดยเภสัชกร (N=30)

| การปฏิบัติตัว     | คะแนนเฉลี่ย±SD | คะแนนต่ำสุด | คะแนนสูงสุด | t      | p-value* |
|-------------------|----------------|-------------|-------------|--------|----------|
| ก่อนการเยี่ยมบ้าน | 31.57±2.34     | 27          | 35          | -8.021 | 0.000    |
| หลังการเยี่ยมบ้าน | 34.80±1.06     | 31          | 36          |        |          |

\*paired-samples t-test

## 6. ความพึงพอใจต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร (N=30)

| ลำดับที่ | ความพึงพอใจ   | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับความพึงพอใจ |
|----------|---|-----------|----------------------|------------------|
| 1.       | การบริการให้คำแนะนำปรึกษาจากเภสัชกรเพิ่มเติมจากที่โรงพยาบาล                 | 3.00      | 0.00                 | มาก              |
| 2.       | การเยี่ยมให้คำแนะนำปรึกษาต่าง ๆ จากเภสัชกรที่บ้าน                           | 3.00      | 0.00                 | มาก              |
| 3.       | เภสัชกรพูดคุยอย่างสุภาพ มีมารยาท  | 2.97      | 0.183                | มาก              |
| 4.       | เภสัชกรสามารถอธิบายและให้คำแนะนำต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนเข้าใจง่าย             | 2.90      | 0.305                | มาก              |
| 5.       | เภสัชกรสามารถให้คำแนะนำปรึกษาได้อย่างครอบคลุม                               | 2.93      | 0.254                | มาก              |
| 6.       | เภสัชกรตอบคำถามด้านยาที่ท่านอยากทราบได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว                  | 2.97      | 0.183                | มาก              |
| 7.       | ระยะเวลาในการเยี่ยมบ้านด้านยาของเภสัชกร                                     | 2.93      | 0.254                | มาก              |
| 8.       | จำนวนครั้งของการเยี่ยมบ้านด้านยาของเภสัชกร                                  | 2.53      | 0.507                | มาก              |
| 9.       | ความรู้และคำแนะนำปรึกษาต่าง ๆ จากเภสัชกรตรงกับความต้องการของท่าน            | 2.93      | 0.254                | มาก              |
| 10.      | คำแนะนำต่าง ๆ ของเภสัชกรสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพของท่านได้ | 2.87      | 0.346                | มาก              |
|          | รวม   | 2.90      | 0.152                | มาก              |

## สรุปและวิจารณ์ผล

รายงานการศึกษาที่นำมาเปรียบเทียบในการศึกษานี้เป็นรายงานการศึกษาเกี่ยวกับผลของการบริการทางเภสัชกรรมทั้งในโรงพยาบาลและที่บ้านผู้ป่วย เนื่องจากรายงานการศึกษาเกี่ยวกับการเยี่ยมบ้านด้านยา

ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีจำนวนไม่มาก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกระบวนการเยี่ยมบ้านด้านยากับกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลพบว่าเป็นกระบวนการที่ใช้หลักการเดียวกัน เพียงแต่กระบวนการเยี่ยมบ้านด้านยานั้นทำให้เภสัชกรได้เห็นสถานการณ์จริงของผู้ป่วย

เมื่อต้องกลับไปใช้ยาที่บ้าน รวมทั้งปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยมากขึ้น ผู้วิจัยจึงขอสรุปและวิจารณ์ผลต่าง ๆ ดังนี้

1. คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยารักษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุมากกว่า 65 ปี ร้อยละ 66.7 และได้รับยารักษาในข้อบ่งใช้ atrial fibrillation ร้อยละ 86.7 (ตารางที่ 1) ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของสาวิตรี เหล่าไพบุลย์กุล<sup>6</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุมากกว่า 60 ปี และได้รับยารักษาในข้อบ่งใช้ atrial fibrillation

2. ค่า INR ของผู้ป่วยที่ได้รับยารักษา ก่อนการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร พบว่า ผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษามีเพียงร้อยละ 26.7 ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของจันทกานต์ อภิสิทธิ์ศักดิ์<sup>7</sup> ที่ลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาและพบว่า มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 28 ที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษา อธิบายได้ว่าจากคุณลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและเกือบทั้งหมดมีโรคร่วม รวมทั้งมีการบริโภคสมุนไพร/ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากถึงร้อยละ 30 (ตารางที่ 1) ซึ่งอายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อค่า INR<sup>8</sup> ปัจจัยด้านจำนวนโรคร่วม พบว่าโรคร่วมบางโรค เช่น โรคหัวใจล้มเหลว หรือโรคไตเรื้อรัง มีผลกระทบต่อค่า INR ของผู้ป่วย<sup>9</sup> และสาวิตรี ทองอารมณ์<sup>10</sup> พบว่ายารักษาเกี่ยวกับยาหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผู้ป่วยได้รับร่วมทำให้ผู้ป่วยมีค่า INR ยาวนานขึ้น ส่วนหลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยารักษา มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษา เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.032$ ) (ตารางที่ 2) ซึ่งกระบวนการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรหรือ การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่บ้านมีรายละเอียด ดังนี้ ให้ความรู้ คำแนะนำ ให้ผู้ป่วยชมสื่อวีดิทัศน์ความรู้ เรื่องยารักษา ค้นหาปัญหาด้านยาและทำการแก้ไข ให้ผู้ป่วยแต่ละรายแบบองค์รวม รวมทั้งเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วย โดยอาศัยความร่วมมือจากสหสาขา

วิชาชีพและเครือข่าย ซึ่งมันติวีร์ นิมวรพันธุ์<sup>8</sup> พบว่า ความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยมีผลต่อการควบคุมระดับ INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ รายงานการศึกษาจำนวนหนึ่งซึ่งแสดงผลของการบริหารเภสัชกรรมต่อการควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายของการรักษาได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>11,12</sup> แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรีชญา ตาใจ<sup>14</sup> ที่พบว่า การบริหารเภสัชกรรมไม่มีผลต่อการควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย ซึ่งอธิบายได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรม (intervention) และข้อจำกัดของแต่ละการศึกษาอาจมีความแตกต่างกัน จึงส่งผลกระทบต่อค่า INR ที่แตกต่างกัน

3. หลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรพบว่า อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยที่ได้รับยารักษา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.000$ ) (ตารางที่ 3) ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษา มีได้หลายปัจจัย อาทิเช่น ปัจจัยด้านการกินยา/สมุนไพร/ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เกิดอันตรกิริยากับยารักษา โดยสาวิตรี ทองอารมณ์<sup>10</sup> พบว่าอาการไม่พึงประสงค์จากการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยารักษา กับยาหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผู้ป่วยได้รับร่วมทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเลือดออก หรือมีค่า INR ยาวนานขึ้น ซึ่งในการศึกษานี้เภสัชกรได้ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอาการไม่พึงประสงค์กับยารักษาและหาสาเหตุ รวมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษา และให้คำแนะนำ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เช่น การบริโภคสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อาจเกิดอันตรกิริยากับยารักษา สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรีชญา ตาใจ<sup>14</sup> ซึ่งพบว่า การบริหารทางเภสัชกรรมช่วยลดอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาได้ โดยก่อนให้คำแนะนำพบ 7 ราย และหลังให้คำแนะนำไม่พบผู้ป่วยที่เกิดอาการแทรกซ้อน และนาตยา หวังนิริติศัย และคณะ<sup>12</sup> พบว่า การบริหารเภสัชกรรมช่วยลดอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาได้แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางตรงข้ามการศึกษาของวันวิภา

เทพารักษ์<sup>13</sup> สรุปว่าการเกิดอาการไม่พึงประสงค์หรือภาวะแทรกซ้อนจากยาแอสไพรินไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อนและหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ซึ่งผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้อธิบายได้ว่า ยังมีปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาแอสไพรินและไม่สามารถควบคุมได้โดยสาวิตรี ทองอารมณ์และคณะ<sup>15</sup> พบว่าอายุและภาวะโรคร่วมมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแอสไพรินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับยาแอสไพรินก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรพบว่า ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับยาแอสไพรินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.000$ ) (ตารางที่ 4-5) อธิบายได้ว่า ถึงแม้ผู้ป่วยส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาร้อยละ 56.7 และไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 36.7 (ตารางที่ 1) เมื่อเภสัชกรให้ความรู้พร้อมกับให้ชมวีดิทัศน์ที่เป็นรูปแบบการ์ตูนที่เข้าใจง่าย เน้นสื่อให้เห็นภาพจริงต่าง ๆ ผู้ป่วยจึงเรียนรู้และเข้าใจได้ไม่ยาก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับรายงานการศึกษาส่วนใหญ่ซึ่งพบว่าหลังการบริบาลทางเภสัชกรรมโดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน สามารถทำให้ผู้ป่วยมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>12,14</sup> ทั้งนี้ยังไม่พบรายงานผลการศึกษาในทางตรงข้าม นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษาที่พบว่าความรู้เรื่องยาแอสไพรินของผู้ป่วยเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีผลกระทบต่อความร่วมมือในการรักษา<sup>9</sup>

5. เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินก่อนและหลังการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรพบว่า ผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.000$ ) (ตารางที่ 7) สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่พบว่า หลังให้โปรแกรมพัฒนาความสามารถของผู้สูงอายุที่ได้รับยาแอสไพริน ทำให้พฤติกรรมการดูแลตนเองในการใช้ยาแอสไพรินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>16</sup> ข้อที่ผู้ป่วยปฏิบัติได้น้อยที่สุดหลังการเยี่ยมบ้านด้านยา คือ การกินผักใบเขียวในปริมาณเท่าเดิม (ตารางที่ 6) อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยยังมี

ความสับสนและความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับการกินผักใบเขียวและการกินยาแอสไพรินไม่ถูกต้องตามแพทย์สั่ง อาจเกิดจากปัจจัยด้านตัวผู้ป่วยที่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีรายการยาเฉลี่ย 6.37 รายการต่อคน อาจทำให้เกิดความสับสนและหลงลืมวิธีการกินยาได้ง่าย สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่ลงเยี่ยมบ้านและพบปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน ซึ่งประเด็นปัญหาที่พบมากคือ การไม่ได้รับยาตามคำสั่งแพทย์เนื่องจากผู้ป่วยรับประทานยาไม่ถูกต้อง/ลืมรับประทานยา<sup>6,7</sup>

6. ผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินมีความพึงพอใจต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกร ภาพรวมและรายชื่ออยู่ในระดับดีมาก (ตารางที่ 8) เนื่องจากการเยี่ยมบ้านด้านยาของเภสัชกรเป็นการจัดบริการที่มากกว่าความคาดหวังจากการบริการปกติ ผู้ป่วยจึงมีความพึงพอใจมาก สอดคล้องกับรายงานการศึกษาส่วนใหญ่ซึ่งพบว่าภายหลังการได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินมีความพึงพอใจต่อการบริบาลทางเภสัชกรรมในระดับสูง<sup>12,14</sup> และยังไม่พบรายงานการศึกษาที่ระบุว่า ผู้ป่วยไม่มีความพึงพอใจหรือพึงพอใจน้อยต่อการเยี่ยมบ้านด้านยาของเภสัชกร

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ พบว่า การเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน สามารถลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ช่วยเพิ่มการควบคุมค่า INR และทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องมากขึ้น รวมทั้งมีความพึงพอใจ ดังนั้นควรมีการบูรณาการงานเยี่ยมบ้านด้านยาโดยเภสัชกรให้เป็นส่วนหนึ่งของคลินิกแอสไพริน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถใช้ยาแอสไพรินได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ แพทย์หญิงวิจิตรรา แผงชะ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลน้ำหนาว และ ดร. สมหมาย คชนาม ที่ได้สนับสนุนและเป็นพี่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และขอขอบคุณ กลุ่มงานเภสัชกรรม แพทย์พยาบาลทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี



## เอกสารอ้างอิง

- สมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด.สืบค้นจาก:[http://www.thai-heart.org/images/column\\_1292154183/warfarin\\_Guideline%281%29.pdf](http://www.thai-heart.org/images/column_1292154183/warfarin_Guideline%281%29.pdf). วันที่เข้าไปสืบค้น December 12, 2019.
- จตุพร ทองอิม. หลักการสำหรับเภสัชกรครอบครัวในการออกเยี่ยมบ้าน. ใน:ธิดา นิงสานนท์ จตุพร ทองอิม และปรีชา มณฑานติกุล. บรรณาธิการ.คู่มือเภสัชกรครอบครัวและการเยี่ยมบ้าน. กรุงเทพฯ:สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลประเทศไทย,2556:22-23.
- งานบริหารเภสัชกรรม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. มาตรฐานยารวาร์ฟาริน (WARFARIN) กันเถอะ. 2560. สืบค้นจาก:[https://www.youtube.com/watch?v=7Xn\\_yln0WUo](https://www.youtube.com/watch?v=7Xn_yln0WUo).วันที่เข้าไปสืบค้น Feb 10,2020.
- Naranjo CA, Busto U, Seller EM. et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions.Clin Pharmacol-Ther1981;30(2):239-45.
- John W Best. Research in education. 3<sup>rd</sup>.th. New Jersey: Printice-Hall, 1970.
- สาวิตรี เหล่าไพบูลย์กุล, อังคณา ช่วยชัย, ศิวกร บันลือพีช, ภาธร บรรณโสภิษฐ์, สิริปภา มาตมุลตรี, วรณดี คงเทพ. ปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยารวาร์ฟารินที่มีค่า INR นอกช่วงการรักษา โดยการเยี่ยมบ้านในอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. Walailak Procedia 2019; 2019(4): 5.
- จันทกานต์ อภิสิทธิ์ศักดิ์. โครงการติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับการให้บริการบริหารทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลในกลุ่มผู้ป่วยเริ่มยารวาร์ฟารินเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์. ใน: มณีกัลยา ชมชาญ. บรรณาธิการ. การพัฒนางานเภสัชกรรมปฐมภูมิ FCPL1. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและสำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2559: 99.
- มันติวีร์ นิมวรพันธ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดในผู้ป่วยนอกที่ได้รับการรักษาด้วยยารวาร์ฟาริน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่.[วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550
- Ansell J. et al. The pharmacology and management of vitamin K antagonists.Chest2004; 126:204-33.
- สาวิตรี ทองอาภรณ์. ความชุกการเกิดอาการไม่พึงประสงค์และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกจากการใช้ยารวาร์ฟารินในผู้ป่วยภาคใต้ของไทย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2555.
- ศิระยา เล็กเจริญ. ผลลัพธ์ของการให้คำแนะนำของเภสัชกรแก่ผู้ป่วยนอกที่รับประทานยารวาร์ฟาริน ณ โรงพยาบาลสมุทรปราการ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.
- นัตยา หวังนิรัตติชัย, สกนธ์ สุภากุล, ภูษัญญ์ อรุณมานะกุล. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินของคลินิกยารวาร์ฟาริน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. วารสารเภสัชกรรมไทย 2561; 10(1):120-28.
- วันวิภา เทพารักษ์. การบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอกที่มีการควบคุมการรักษาของยารวาร์ฟารินไม่คงที่ ณ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
- ปรีชญา ตาใจ. ผลการให้คำแนะนำของเภสัชกรแก่ผู้ป่วยนอกที่รับประทานยารวาร์ฟารินที่โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ; 2555.
- สาวิตรี ทองอาภรณ์, โปยม วงศ์ภูวรักษ์, วรณช

แสงเจริญ, วิบูล วงศ์ภูรักษ์. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแวนิวาโรนของผู้ป่วยในจังหวัดสงขลา. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 2; 4-5 กันยายน 2555; กรุงเทพฯ. ประเทศไทย; 2555.

16. รัชณี ผิวผ่องและคณะ. ผลของโปรแกรมพัฒนาความสามารถของผู้สูงอายุที่ได้รับยาแวนิวาโรนต่อความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และภาวะเลือดออกผิดปกติ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2555; 20(2): 93-110.

## การเปรียบเทียบประสิทธิผลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยาไอพราโทเปียม โบรไมด์/ เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน

สุภรณ์ พัฒนรังสรรค์ ภ.บ., ส.ม.  
สมพงศ์ คำสาร ภ.บ., ร.บม.  
กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลลำพูน

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยาไอพราโทเปียมโบรไมด์/  
เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาล  
ลำพูน ดำเนินการวิจัยในช่วงเดือนมีนาคม – พฤศจิกายน 2563 เป็นการวิจัยย้อนหลังและไปข้างหน้า (retrospective  
- prospective study) ในผู้ป่วยรายเดียวกันที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและ  
มีการสั่งใช้ยา ipratropium bromide 0.02 mg + fenoterol hydrobromide 0.05 mg MDI ที่เป็นยาต้นแบบ  
(Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®) โดยการทบทวนจากฐานข้อมูลประวัติการรักษา ณ คลินิกทรวงอก  
โรงพยาบาลลำพูน และการจ่ายยาออกจากคลังยาย้อนหลังในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2561  
แพทย์สั่งใช้ยาสามัญ และในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2562 แพทย์สั่งใช้ยาต้นแบบ และดำเนินการ  
เก็บรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน 2563 กับผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัย จำนวนทั้งสิ้น  
30 รายวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าสถิติ paired samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของการใช้ยาพบว่า จำนวนครั้งของการกดพ่นยาเมื่อมีอาการกำเริบจนอาการ  
ดีขึ้นต่อครั้ง ทั้งยาต้นแบบและยาสามัญไม่แตกต่างกัน ( $t = 0.372, p = 0.712$ ) อีกทั้งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ใช้ยา  
ต้นแบบและยาสามัญไม่มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ด้านจำนวนยาที่ได้รับพบว่า จำนวนยาต้นแบบ (Berodual®)  
และยาสามัญ (Aerobidol®) ที่ผู้ป่วยได้รับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 5.794, p = 0.000$ )  
โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับยาต้นแบบ จำนวน 1 หลอด ขณะที่ยาสามัญได้รับ จำนวน 2 หลอดและเกี่ยวเนื่องให้มี  
ค่าใช้จ่ายของยาต้นแบบและยาสามัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 5.383, p = 0.000$ ) ซึ่ง  
ค่าใช้จ่ายรวมของยาสามัญสูงกว่ายาต้นแบบ เนื่องจากแพทย์มีการสั่งใช้ยาสามัญที่สูงกว่ายาต้นแบบ จากผลการศึกษา  
นี้ แม้ว่าการใช้ยาต้นแบบและยาสามัญของผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา แต่จำเป็นอย่างยิ่งที่  
แพทย์และเภสัชกรต้องติดตามการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการยาอย่างพอเพียงและคุ้มค่า รวมถึงผู้ป่วยสามารถ  
ได้รับผลการรักษาตามที่มุ่งหวังและไม่เกิดผลเสียที่ควรหลีกเลี่ยงได้

**คำสำคัญ:** ยาต้นแบบ, ยาสามัญ, ค่าใช้จ่าย, ยาไอพราโทเปียม โบรไมด์/เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์

## The comparison of the effectiveness and cost of drug use ipratropium bromide/fenoterol hydrobromide between the original drug and the generic drug in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease, Lamphun hospital

Suparat Pattanarungson B.Sc. in Pharm

Sompong Khamsarn M.P.A. (Public Administration)

Pharmacy department, Lamphun hospital

### Abstracts

*The purpose of this research is to compare the effectiveness and the cost of drug use between original drug and generic drug of ipratropium bromide/fenoterol hydrobromide in the patients with asthma and COPD in Lamphun hospital. This research took place from March to November, 2020 and was the retrospective-prospective study. The patients with asthma and COPD were diagnosed by physicians and ipratropium bromide 0.02 mg + fenoterol hydrobromide 0.05 mg MDI which are the original drug (Berodual®) and the generic drug (Aerobidol®) were prescribed for the patients; namely based on the reviews of the medical history at chest clinic and the number of drug dispensing at the medicine inventory unit in Lumphun hospital from 1<sup>st</sup> October, 2017 to 31<sup>st</sup> January, 2018, the generic drugs were prescribed by the physicians while from 1<sup>st</sup> October, 2018 to 31<sup>st</sup> January, 2019, the physicians prescribed only the original drugs. In addition, the prospective data collection was done from June to September, 2020 and there were 30 patients compiled with the research criteria. The data was analyzed with frequency, percentage, mean and paired samples t-test with statistical significance at 0.05.*

*The study result illustrated that there was same effectiveness of drug use with inhaler, from onset period to recovery period, between original drug and generic drug ( $t=0.372$ ,  $p=0.712$ ) and both original and generic drugs gave no side effect to most patients as well. On the other hand, there were different numbers between original drugs (Berodual®) and generic drugs (Aerobidol®) given to patients that it was a statistically significant difference at 0.05 ( $t=5.794$ ,  $p=0.000$ ); namely most patients received only one tube of original drug while the generic drugs were given two tubes to them. The cost difference between original drug use and generic drug use was also a statistically significant difference at 0.05 ( $t=5.383$ ,  $p=0.000$ ) that the total cost of generic drug use was higher than that of original drug use because of the bigger numbers of generic drugs prescribed. As per this study, it is indeed crucial for physicians and pharmacists to monitor the drug use consistently although the use of original and generic drugs gave no side effect to most patients. Consequently, the drugs will be managed well and helpfully as well as patients will get an effective treatment together with able to avoid an unexpected negative effect.*

**Key words:** original drug, generic drug, cost, ipratropium bromide/fenoterol hydrobromide MDI

## บทนำ

โรคหืด (asthma) และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า ปี 2563 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 3 เนื่องจากจะมีประชากรสูงอายุมากขึ้น<sup>1</sup> สำหรับในประเทศไทยพบว่า ปี 2558 มีผู้ป่วยโรคหืดนอนรักษาในโรงพยาบาล 115,577 คน และมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 249,742 คน โดยพบผู้ป่วยโรคหืดประมาณร้อยละ 7 ของประชากร และพบผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 1.5 ล้านคน อีกทั้งในปี 2558-2560 แนวโน้มอัตราการกำเริบเฉียบพลันของโรคหอบหืดเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัยโดยเฉพาะด้วยสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก หรือ PM 2.5 ยิ่งทำให้ผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้นทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว<sup>2</sup> นอกจากนี้เป็นโรคที่ทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขอยู่ในลำดับต้น ๆ ซึ่งในปีงบประมาณ 2560 พบว่า ประเทศไทยมีภาระค่าใช้จ่ายจากการรักษาถึง 12,735 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 0.14 ของรายได้ประชาชาติ และเป็นอีกโรคหนึ่งในหลาย ๆ โรคที่มีภาระทางเศรษฐกิจจากการสูบบุหรี่มากถึง 5,550 ล้านบาท ทำให้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็น 1 ใน 10 ของโรคเรื้อรังที่เป็นภาระต่อค่าใช้จ่ายสาธารณสุขของประเทศไทย<sup>3,4</sup>

สำหรับแนวทางการรักษาด้วยยาขยายหลอดลม องค์การอนามัยโลกเสนอให้ใช้ยา antimuscarinic เช่น ipratropium ในผู้ป่วย COPD ได้ตามต้องการ แต่ถ้การอุดกั้นหลอดลมรุนแรงมากขึ้นควรให้ ipratropium เป็นประจำส่วนผู้ป่วย COPD ที่กำเริบใช้ยาขยายหลอดลม nebulizer ร่วมกับให้ออกซิเจน และสำหรับยาขยายหลอดลม anticholinergic อย่าง ipratropium bromide สามารถบรรเทาอาการหืดเรื้อรังได้ในเวลาสั้น ๆ แต่ยา beta-2 agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นนั้นออกฤทธิ์ไวกว่า และนิยมใช้มากกว่า อย่างไรก็ตาม สามารถให้ยา ipratropium bromide ควบคู่ไปกับยาสูดมาตรฐานใน

กรณีที่โรคหืดคุกคามต่อชีวิต หรือเมื่ออาการเฉียบพลันนั้นไม่ตอบสนองต่อยามาตรฐาน<sup>5,6</sup>

ข้อมูลจาก AHFS drug information 2010 เสนอให้ใช้ยา ipratropium bromide ที่ให้พร้อมกับ albuterol (fixed combination) โดยสูดเข้าทางปากใช้ในหลอดลมหืดเกร็งในผู้ป่วย COPD ที่หลอดลมยังคงหดเกร็ง แม้ว่าได้รับยาสูดขยายหลอดลมเป็นประจำอยู่แล้ว อีกกรณีคือใช้ ipratropium bromide ในผู้ที่ต้องใช้ยาขยายหลอดลมตัวที่สอง และสามารถใช้ในโรคหืด และป้องกันหลอดลมหดเกร็งเนื่องจากออกกำลังกาย รวมทั้งเป็นยาขยายหลอดลมในผู้ป่วย cystic fibrosis<sup>7</sup> และข้อมูลจาก Lothian Joint Formulary 2010 เสนอแนวทางการรักษาด้วยยาขยายหลอดลมที่ใช้ในผู้ป่วย COPD ระดับต้น (mild) ตัวเลือกแรกคือ ipratropium bromide ทั้งนี้ผู้ป่วย COPD ที่อาการรุนแรง (severe) ซึ่งได้รับยาขยายหลอดลมแบบ nebulizer ทั้ง ipratropium และ salbutamol อาจให้ยาแยกกันหรือให้ชนิดผลิตภัณฑ์รวม (combination) ก็ได้ สำหรับยาขยายหลอดลมที่ใช้ในผู้ป่วย COPD ระดับปานกลางถึงรุนแรง ตัวเลือกแรกคือ tiotropium มีข้อบ่งใช้เฉพาะ COPD ไม่เหมาะที่จะใช้แก้ไขหลอดลมหดเกร็งเฉียบพลันและห้ามใช้ร่วมกับ ipratropium และผู้ป่วย COPD ที่รุนแรงมาก (very severe) ซึ่งได้รับ ipratropium + salbutamol อยู่แล้วไม่ควรได้รับยา nebulized tiotropium เพิ่มอีก<sup>8</sup>

ส่วนในโรงพยาบาลลำพูน พบว่าแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2561 มีจำนวนผู้ป่วยโรคหืดจำนวน 248 ราย และเพิ่มขึ้นในปี 2562 เป็นจำนวน 337 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.88 ของจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในปี 2561 มีจำนวน 633 ราย และเพิ่มขึ้นในปี 2562 เป็นจำนวน 793 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20.1 ของจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่สูง<sup>9</sup> ในด้านแนวทางการรักษาด้วยยาพบว่า ส่วนใหญ่แพทย์สั่งจ่ายยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ซึ่งเป็นยาขยายหลอดลมที่มีฤทธิ์ในการทำให้หลอดลมที่



หืดเกร็ง ตีบตัว เกิดการขยายตัว จึงใช้รักษาภาวะที่มีการตีบตัวของหลอดลมในโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ยารายการนี้ใช้งบประมาณในการจัดซื้อสูง ปีละประมาณ 1.2-1.3 ล้านบาท มาตั้งแต่ปี 2559 เดิมทีจัดซื้อยาสามัญ (generic drugs) ในราคา 180.36 บาท/หลอด เมื่อบริษัทที่จำหน่ายยาต้นแบบ (original drugs) ลดราคาเท่าราคา กลางคือ 189.39 บาท มีส่วนต่างของยาเพียง 9.03 บาท ทำให้จัดซื้อยาต้นแบบตั้งแต่เดือนกันยายน 2561 ต่อมา บริษัทที่จำหน่ายยาสามัญ ลดราคาเหลือ 147.66 บาท ทำให้มูลค่าส่วนต่างนั้นถึง 41.73 บาท/หลอด

ในปีงบประมาณ 2562 โรงพยาบาลลำพูนมีแผนจัดซื้อยานี้จำนวน 6,800 หลอด คิดเป็นเงิน 1,287,852 บาทซึ่งหากจัดซื้อยาสามัญจะใช้เงินเพียง 1,020,000 บาท หรือมีส่วนต่างถึง 283,764 บาทซึ่งในปัจจุบันโรงพยาบาลหลายแห่งมีการใช้ยาสามัญทดแทนยาต้นแบบซึ่งเป็น มาตราการหนึ่งที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคต่าง ๆ ไปได้มากและเป็นเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงยา ของประชาชนและช่วยให้ระบบประกันสุขภาพและสวัสดิการสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างยั่งยืน<sup>10</sup> อีกทั้งการคัดเลือกเวชภัณฑ์เพื่อใช้ในโรงพยาบาลถือเป็นหัวใจของการจัดซื้อและเป็นสิ่งที่กระทรวงสาธารณสุขตระหนัก อยู่เสมอผู้วิจัยในฐานะเป็นเภสัชกรจึงเล็งเห็นความสำคัญ ของการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลและค่าใช้จ่ายของ การใช้ยา ไอปราโทเปียม โบรไมด์/เฟโนเทอร์อล ไฮโดร โบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ ในผู้ป่วยโรค หืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน ทั้งนี้ผล การศึกษาวิจัย เพื่อเป็นแนวทางการจัดซื้อ/จัดหายาเข้า โรงพยาบาลและนำไปต่อรองราคากับบริษัทยาได้ สามารถจัดการกับงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดของ โรงพยาบาล ได้อย่างพอเพียงและคุ้มค่า

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยา ไอปราโทเปียม โบรไมด์/เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการใช้ยาไอปราโทเปียม โบรไมด์/เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน

### วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลลำพูนเลขที่ Ethic LPN 021/2563 อนุมัติวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แพทย์สั่งให้ยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ที่เป็นยาต้นแบบ (Berodual<sup>®</sup>) และยาสามัญ (Aerobidol<sup>®</sup>) โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษา (inclusion criteria) ได้แก่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับบริการรักษา ณ คลินิกทรวงอก โรงพยาบาลลำพูน ได้รับยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ทั้งยาสามัญ ในชื่อการค้า Aerobidol<sup>®</sup> วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2561 และวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2562 ได้รับยาต้นแบบในชื่อการค้า Berodual<sup>®</sup> อ้างอิงจากฐานข้อมูลย้อนหลังประวัติการรักษา ณ คลินิกทรวงอก โรงพยาบาลลำพูน และการจ่ายยาออกจากคลังยา ทั้งนี้ยาในการรักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอื่น ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งชนิดและขนาดของยาที่ใช้ เพื่อบ่งบอกว่าอาการของโรคผู้ป่วยไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือคงที่ต้องเข้ามารับการรักษอย่างต่อเนื่อง ณ คลินิกทรวงอก โรงพยาบาลลำพูน ในช่วงดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน - กันยายน 2563 สามารถสื่อสารภาษาไทยโดยสามารถอ่านฟังพูดหรือเขียนภาษาไทยได้ ยินยอมและเต็มใจเข้าร่วมการศึกษา สำหรับเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ผู้ป่วยมีการย้ายที่อยู่ในช่วงที่ศึกษาไม่สามารถติดตามได้ มีการเปลี่ยนตัวยาตัวอื่นในการรักษาหอบหืดขณะอยู่ในการศึกษา และมีความประสงค์ยุติการเข้าร่วมศึกษาวิจัยจากการรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ

รวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลลงบันทึกการใช้ยา และแบบประเมินประสิทธิผลการใช้ยาต้นแบบและยาสามัญ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ paired samples t-test กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

จากการทบทวนฐานข้อมูลประวัติการรักษา ณ คลินิกทรวงอก โรงพยาบาลลำพูน และการจ่ายยาออกจากคลังยาเย็นหลัง รวมถึงจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า ในช่วงเดือนมิถุนายน – กันยายน 2563 มีผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ามารับการรักษาต่อเนื่อง ณ คลินิกทรวงอกโรงพยาบาลลำพูน เข้าเกณฑ์การวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 30 รายพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 73.0 ปี ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีระยะเวลาที่ป่วยเฉลี่ย 12.3 ปี (ดังตารางที่ 1)

### ประสิทธิผลของการใช้ยาต้นแบบและยาสามัญ

ประสิทธิผลของการใช้ยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ระหว่างยาต้นแบบ (Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®) ในผู้ป่วยโรค

หืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน พบว่า จำนวนครั้งของการกดยาเมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้นต่อครั้ง ในยาต้นแบบ =  $1.53 \pm 0.62$  ครั้ง และยาสามัญ =  $1.50 \pm 0.62$  ครั้ง ผู้ป่วยส่วนใหญ่กดยาโดยประมาณอยู่ที่ 1 ครั้ง อาการกำเริบก็ดีขึ้น อีกทั้งยังพบว่า ทั้งยาต้นแบบ (ร้อยละ 76.7) และยาสามัญ (ร้อยละ 86.7) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาสัดส่วนอาการข้างเคียงจากการใช้ยาพบว่า ยาต้นแบบ พบอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ร้อยละ 23.3 ขณะที่ยาสามัญ พบว่าอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ร้อยละ 13.3 (ดังตารางที่ 2)

### การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยาต้นแบบและยาสามัญ

เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ระหว่างยาต้นแบบ (Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®) ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน พบว่า จำนวนครั้งของการกดยาเมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้นต่อครั้ง ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ ไม่แตกต่างกัน ( $t = 0.372, p = 0.712$ ) (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (N=30)

| ข้อมูลพื้นฐาน          | จำนวน (ร้อยละ) |
|------------------------|----------------|
| <b>เพศ</b>             |                |
| ชาย                    | 18 (60.0)      |
| หญิง                   | 12 (40.0)      |
| <b>อายุ</b>            |                |
| ค่าเฉลี่ย±SD           | 73.0±8.31      |
| <b>โรค</b>             |                |
| โรคหืด                 | 4 (13.3)       |
| โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง  | 26 (86.7)      |
| <b>ระยะเวลาที่ป่วย</b> |                |
| ค่าเฉลี่ย±SD           | 12.3±14.35     |

ตารางที่ 2 ประสิทธิผลของการใช้ยาไอพราโทเปียม โบรมด์/  
เฟโนเทอร์อลไฮโดรโบรมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ (N=30)

| ประสิทธิผลของการใช้ยา  | จำนวน (ร้อยละ)  |                 |
|--|-----------------|-----------------|
|  | ยาต้นแบบ        | ยาสามัญ         |
| <b>จำนวนครั้งของการกดยาเมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้นต่อครั้ง</b> |                 |                 |
| ค่าเฉลี่ย±SD   | $1.53 \pm 0.62$ | $1.50 \pm 0.62$ |
| <b>อาการข้างเคียงจากการใช้ยา</b>                                   |                 |                 |
| ไม่มีอาการข้างเคียง  | 23 (76.7)       | 26 (86.7)       |
| มีอาการข้างเคียง ได้แก่ มือสั่น, ใจสั่น, ขมคอ, คอแห้ง, ปากแห้ง     | 7 (23.3)        | 4 (13.3)        |



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการกดพ่นยาไอพราโทเปียม โบรไมด์/เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ เมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้นต่อครั้ง ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญที่ได้รับ

| ipratropium bromide +<br>fenoterol hydrobromide MDI | จำนวนกดพ่น<br>ค่าเฉลี่ย±SD | t     | df | p-value |
|---|----------------------------|-------|----|---------|
| ยาต้นแบบ (Berodual®)                                | 1.53±0.62                  | 0.372 | 29 | 0.712   |
| ยาสามัญ (Aerobidol®)                                | 1.50±0.62                  |       |    |         |

#### การรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายของยา

ข้อมูลการรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ระหว่างยาต้นแบบ (Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®) ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน พบว่า ยาต้นแบบส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับยาประมาณ 1 หลอด มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดอยู่ที่ 189.39 บาท ส่วนใหญ่ไม่เคยกลับมารักษาในโรงพยาบาล ทั้งรักษาที่ห้องฉุกเฉิน (ER) และผู้ป่วยใน (IPD) เนื่องจากอาการกำเริบ ขณะที่ยาสามัญส่วนใหญ่ผู้ป่วยได้รับยา

ประมาณ 2 หลอด มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดอยู่ที่ 180.39 บาท ส่วนใหญ่ไม่เคยกลับมารักษาในโรงพยาบาล ทั้งรักษาที่ห้องฉุกเฉินและผู้ป่วยในเนื่องจากอาการกำเริบ ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาสัดส่วนจำนวนครั้งที่ต้องมารักษาที่ห้องฉุกเฉินและผู้ป่วยในพบว่า ยาต้นแบบมีจำนวนครั้งที่ต้องมารักษาที่ห้องฉุกเฉินและผู้ป่วยใน ร้อยละ 10.0 และร้อยละ 16.7 ตามลำดับ ขณะที่ยาสามัญมีจำนวนครั้งที่ต้องมารักษาที่ห้องฉุกเฉินและผู้ป่วยใน ร้อยละ 6.6 และร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยาไอพราโทเปียม โบรไมด์/เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญ (N=30)

| การรักษาในโรงพยาบาล<br>และค่าใช้จ่ายยา                                  | จำนวน (ร้อยละ) |               |
|---|----------------|---------------|
|   | ยาต้นแบบ       | ยาสามัญ       |
| <b>จำนวนยาที่ได้รับ (หลอด)</b>  |                |               |
| ค่าเฉลี่ย±SD  | 1.16±0.46      | 2.03±0.88     |
| <b>ค่าใช้จ่ายยาโดยรวม</b>   |                |               |
| ค่าเฉลี่ย±SD  | 220.95±87.33   | 366.73±160.50 |
| <b>จำนวนครั้งที่ต้องมารักษาที่ห้องฉุกเฉิน (ER) เนื่องจากอาการกำเริบ</b> |                |               |
| ไม่เคย  | 27 (90.0)      | 28 (93.3)     |
| 1 ครั้ง   | 2 (6.7)        | 1 (3.3)       |
| 2 ครั้ง   | 1 (3.3)        | 1 (3.3)       |
| <b>จำนวนครั้งที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล (IPD) เนื่องจากอาการกำเริบ</b>  |                |               |
| ไม่เคย  | 25 (83.3)      | 29 (96.7)     |
| 1 ครั้ง   | 5 (16.7)       | 1 (3.3)       |

### การวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนยาที่ได้รับและ ค่าใช้จ่ายยาโดยรวม

เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนยาและค่าใช้จ่ายโดยรวมของยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ระหว่างยาต้นแบบ (Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®) ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน พบว่า ผู้ป่วยได้รับจำนวนยาต้นแบบและยาสามัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 5.794, p = 0.000$ ) หากพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยรวมหรือจำนวนยาที่ได้รับ

พบว่า ผู้ป่วยได้รับยาต้นแบบโดยประมาณ 1 หลอด ขณะที่ได้รับยาสามัญโดยประมาณอยู่ที่ 2 หลอด นอกจากนี้พบว่าค่าใช้จ่ายโดยรวมของยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $t = 5.383, p = 0.000$ ) หากพิจารณาจากค่าใช้จ่ายเฉลี่ยโดยรวมพบว่า ยาต้นแบบมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 220.95 บาท ขณะที่ยาสามัญมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 366.73 บาท (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบจำนวนยาและค่าใช้จ่ายโดยรวมของยาไอปราโทเปียม โบรไมด์ / เฟโนเทอร์อล ไฮโดรโบรไมด์ ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญที่ได้รับ

| Ipratropium bromide +<br>Fenoterol hydrobromide MDI |                      | ค่าเฉลี่ย±SD  | t     | df | p-value* |
|---|----------------------|---------------|-------|----|----------|
| จำนวนยาที่ได้รับ (หลอด)                             | ยาต้นแบบ (Berodual®) | 1.16±0.41     | 5.794 | 29 | 0.000    |
|   | ยาสามัญ(Aerobidol®)  | 2.03±0.88     |       |    |          |
| ค่าใช้จ่ายยาโดยรวม (บาท)                            | ยาต้นแบบ (Berodual®) | 220.95±87.33  | 5.383 | 29 | 0.000    |
|   | ยาสามัญ(Aerobidol®)  | 366.73±160.50 |       |    |          |

หมายเหตุ: \* ค่านัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

### สรุปและวิจารณ์ผล

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยา ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI ระหว่างยาต้นแบบ (Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®) ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน พบว่า ผู้ป่วยได้รับจำนวนยาต้นแบบและยาสามัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาต้นแบบจำนวน 1 หลอด ขณะที่ยาสามัญได้รับจำนวน 2 หลอด จะเห็นได้ว่าแพทย์มีการสั่งจ่ายยาสามัญให้แก่ผู้ป่วยในจำนวนที่มากกว่ายาต้นแบบ ปัจจัยสำคัญคือ เรื่องราคาขายในท้องตลาด เนื่องจากยาสามัญมีราคาต่อหลอดอยู่ที่ 180.36 บาท และราคาขายต้นแบบ

มีราคาต่อหลอดอยู่ที่ 189.39 บาท (มีส่วนต่างของราคาขายอยู่ที่ 9.03 บาท) เนื่องจากที่ผ่านมาการแข่งขันทางการค้าค่อนข้างสูง เมื่อยาใดหมดสิทธิบัตรลงและมีผู้ผลิตยานั้นหลายบริษัทในฐานยาพื้นสิทธิบัตร (generic drug) ยาจะมีราคาถูกกว่ายาต้นแบบ (original drug)<sup>10</sup> สอดคล้องกับแนวคิดของ วงศ์วิวัฒน์ ทศนียกุล และ วิจิตรา ทศนียกุล (2553)<sup>11</sup> ซึ่งได้กล่าวว่า เมื่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและวิวัฒนาการของตลาดยาที่ทำให้มีความหลากหลายของเภสัชภัณฑ์ การแข่งขันกันอย่างกว้างขวางในระหว่างผู้ผลิตยาและเภสัชภัณฑ์ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ ส่งผลให้ผู้ผลิตสามารถพัฒนายาสามัญเข้าสู่ท้องตลาดได้เร็วขึ้นและราคาถูกลงอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงเป็นโอกาสที่ดีของ

โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลต่าง ๆ ที่สามารถเลือก  
ใช้ยาเพิ่มขึ้นจากผู้ผลิต หรือการมียาสามัญจึงเป็น  
เครื่องมือสำคัญที่ทรงประสิทธิภาพของรัฐในการทำให้  
ราคายาถูกลง

ในปัจจุบันแพทย์ส่วนใหญ่ไม่ว่าจะทำงานใน  
ภาครัฐหรือเอกชนมักสั่งยาที่เป็นยาสามัญให้กับผู้ป่วย  
เป็นประจำทั้งนี้เพราะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษา  
โรคต่าง ๆ ไปได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิภพธา  
รอดวรรณ (2557)<sup>12</sup> วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการ  
ตัดสินใจของแพทย์ในการสั่งจ่ายยาต้านโรคหืดใน  
โรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในประเทศไทย ที่พบว่า กลุ่มยา  
ที่มีความจำเป็นสั่งจ่ายให้ผู้ป่วยจำนวนมากนั้น ส่วนใหญ่  
โรงพยาบาลจะจ่ายยาสามัญทดแทน เพราะสามารถช่วย  
ลดค่าใช้จ่าย อีกทั้งแพทย์จำนวนมากเชื่อมั่นว่าผลการ  
รักษาไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการใช้อายตันแบบ  
ที่มีราคาแพงกับยาสามัญที่มีราคาถูกกว่า เนื่องจาก  
ขณะปฏิบัติงานประจำวันแพทย์สามารถประเมินได้  
ว่ายาเหล่านั้นสามารถรักษาผู้ป่วยได้จริงหรือไม่ด้วย  
ประสบการณ์ที่ดี แพทย์จำนวนมากจึงยินดีที่จะใช้  
ยาสามัญชนิดใหม่ ๆ แทนการใช้อายตันแบบ ซึ่งแนวคิด  
ของคณะอนุกรรมการพัฒนายาหลักแห่งชาติตั้ง  
กล่าวนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า ในช่วงที่ผู้ป่วย  
ใช้อายตันแบบ (Berodual®) และยาสามัญ (Aerobidol®)  
ส่วนใหญ่ไม่มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา และจำนวน  
ครั้งของการกวดพินยาเมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้น  
ต่อครั้ง ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญไม่แตกต่างกัน

ในด้านผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายยา ipra-  
tropium bromide + fenoterol hydrobromide MDI  
พบว่า ระหว่างยาต้นแบบ (Berodual®) และยาสามัญ  
(Aerobidol®) โดยรวมพบว่า ค่าใช้จ่ายยาต้นแบบและ  
ยาสามัญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  
0.05 โดยพบว่า โรงพยาบาลลำพูนมีค่าใช้จ่ายยาต้นแบบ  
โดยรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 220.95 บาท และยาสามัญโดยรวม  
เฉลี่ย 366.73 บาท ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ยาสามัญมี  
ค่าใช้จ่ายที่สูงกว่ายาต้นแบบ เนื่องจากแพทย์มีการสั่งจ่าย  
ยาสามัญให้ผู้ป่วยมากกว่ายาต้นแบบ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า

ในกระบวนการสั่งจ่ายยา ipratropium bromide +  
fenoterol hydrobromide MDI ในผู้ป่วยโรคหืดและ  
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน ควรสั่งจ่ายให้  
ผู้ป่วยในจำนวนที่เหมาะสม หากจ่ายในปริมาณที่พอดีต่อ  
ผู้ป่วย ก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษา และเกิดความ  
คุ้มค่า แต่หากจ่ายจำนวนหลอดที่มาก ก็ย่อมส่งผลต่อ  
ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ในช่วง  
ที่ผู้ป่วยใช้อายตันแบบและยาสามัญส่วนใหญ่ไม่มีอาการ  
ข้างเคียงจากการใช้ยา และจำนวนครั้งของการกวดพินยา  
เมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้นต่อครั้งระหว่างยา  
ต้นแบบและยาสามัญไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการ  
เฝ้าระวังการใช้ยา ipratropium bromide + fenoterol  
hydrobromide MDI ทั้งยาต้นแบบและยาสามัญ มี  
ความจำเป็นต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจาก  
การวิจัยครั้งนี้ในช่วงที่ผู้ป่วยใช้อายตันแบบและยาสามัญ  
ส่วนใหญ่ไม่มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา และจำนวน  
ครั้งของการกวดพินยาเมื่อมีอาการกำเริบจนอาการดีขึ้น  
ต่อครั้งระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญไม่แตกต่างกัน  
ซึ่งจากผลการวิจัยของ Gossell-Williams (2007)<sup>13</sup>  
พบว่า ถึงแม้ว่าแพทย์ส่วนใหญ่มีความเต็มใจในการสั่งใช้  
ยาสามัญมากกว่ายาต้นแบบเนื่องจากราคาของยาสามัญ  
ที่มีราคาถูกกว่าก็ตาม แพทย์ส่วนใหญ่ซึ่งมีประสบการณ์  
ตรงจากการรักษาผู้ป่วยและสั่งใช้ยามีสองสัปดาห์เกี่ยวกับ  
ข้อมูลการทำชีวสมมูลของยาสามัญว่าจะมีความเท่าเทียม  
ในการรักษาทดแทนยาต้นแบบได้จริงหรือไม่ (thera-  
peutic equivalence) ดังนั้นหากจำเป็นต้องเปลี่ยน  
การใช้อายตันแบบหรือยาสามัญ การตัดสินใจเลือกใช้  
ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ต่างกันอาจให้ผลการรักษาที่ต่าง  
กันได้จึงเป็นหน้าที่ของแพทย์และเภสัชกรที่ต้องติดตาม  
การใช้ยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการยาอย่างพอเพียง  
และคุ้มค่า รวมถึงผู้ป่วยสามารถได้รับผลการรักษาตามที่  
มุ่งหวังและไม่เกิดผลเสียที่ควรหลีกเลี่ยงได้

นอกจากนี้ แม้ว่าผลการศึกษาจะไม่พบความ  
แตกต่างในเชิงสถิติระหว่างประสิทธิผลของการใช้ยา  
ipratropium bromide + fenoterol hydrobromide  
MDI ระหว่างยาต้นแบบและยาสามัญก็ตาม เมื่อพิจารณา

สัดส่วนอาการข้างเคียงจากการใช้ยา จำนวนครั้งที่ต้องมารักษาที่ห้องฉุกเฉิน (ER) เนื่องจากอาการกำเริบ และจำนวนครั้งที่ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล (IPD) เนื่องจากอาการกำเริบ พบว่า ยาต้นแบบมีสัดส่วนที่สูงกว่ายาสามัญ แสดงว่าประสิทธิผลของยาสามัญดีกว่ายาต้นแบบ ผลการศึกษาในประเด็นนี้อาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของการใช้ยา เช่น ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย พฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย เป็นต้น ซึ่งการวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดที่ไม่ได้ศึกษาเชิงลึกถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของการใช้ยาต้นแบบและยาสามัญ

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

แพทย์และเภสัชกร ควรมีการศึกษาทบทวนความเชื่อมั่นในคุณภาพยาสามัญอันจะช่วยลดต้นทุนในการจัดซื้อยาสามัญและค่าใช้จ่ายด้านยาโดยรวมของโรงพยาบาลด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสุ่มตรวจคุณภาพยาเป็นระยะ ๆ ผลวิเคราะห์ยา ข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ความน่าเชื่อถือของบริษัทฯ เป็นต้น ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนการใช้ยาต้นแบบหรือยาสามัญ การตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ต่างกันอาจให้ผลการรักษาที่ต่างกันได้ ดังนั้นจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่แพทย์และเภสัชกรที่ต้องติดตามการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization.(2018). “Chronic respiratory diseases”. [online]. Available from [https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_1) (20 March 2020).
2. เครือข่ายคลินิกโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบง่าย. (2561). “เครือข่ายรักษาโรคหืด-ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไปสู่สถานพยาบาลปฐมภูมิ”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.hfocus.org/content/2019/05/17202> (2 พฤษภาคม 2561).
3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2561).

เนื่อง เพื่อการจัดการยาอย่างพอเพียงและคุ้มค่า รวมถึงผู้ป่วยสามารถได้รับผลการรักษาตามที่มุ่งหวังและไม่เกิดผลเสียที่ควรหลีกเลี่ยงได้

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยติดตามไปข้างหน้าประเมินประสิทธิผลและค่าใช้จ่ายของการใช้ยารายการอื่น ๆ เนื่องจากปัจจุบันโรงพยาบาลมีการใช้ยาสามัญแทนยาต้นแบบหลายรายการ ตลอดจนการศึกษาวิจัยเชิงลึกถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของการใช้ยาต้นแบบและยาสามัญ อันเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการคัดเลือกยา การต่อรองราคายากับบริษัทยา เพื่อให้เกิดความเพียงพอใช้ยาที่คุ้มค่า และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ โสภณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน และ นายแพทย์กรินทร์ ภัคดี ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลลำพูน ที่สนับสนุนการจัดทำโครงการวิจัยด้วยดี ตลอดจนนายแพทย์นิมิตร อินปันแก้ว หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม และ เภสัชกรสมฤทธิ อุตระสัก หัวหน้างานพัฒนาระบบยาและเภสัชสนเทศ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลลำพูนที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำกรวิจัยนี้ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

- “สร้างกลไกการรักษา ป้องกันกำเริบของโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.nhso.go.th/frontend/NewsInformationDetail.aspx?newsid=Njgy> (5 พฤษภาคม 2561).
4. มูลนิธิพัฒนาสาธารณสุขไทย. (2561). “สธ.เตรียมขยายคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสู่หน่วยบริการปฐมภูมิ”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.hfocus.org/content/2018/06/15985> (5 พฤษภาคม 2561).
5. WorldHealthOrganization.(2010).WHO model

- formulary 2010. Geneva: WHO Press; 2010.
6. World Health Organization. (2012). WHO model list of essential medicines: 16<sup>th</sup> list (updated). Geneva: WHO Press; 2012.
  7. McEvoy G.K., Snow E.K., Miller J., Kester L., Welsh O.H. & Heydorn J.D., (2010). "AHFS Drug Information". [online]. Available from: <http://www.medicinescomplete.com>. (20 March 2020).
  8. Formulary subcommittee of the Area Drug, Therapeutics Committee. (2010). Lothian Joint Formulary. Edinburgh: Stevenson House.
  9. คลินิกทรวงอก โรงพยาบาลลำพูน (2562). สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ามารับการรักษา ณ คลินิกทรวงอก โรงพยาบาลลำพูน ปี 2560 – 2562. (เอกสารอัดสำเนา).
  10. คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. (2556). คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติระบบประสาทส่วนกลาง เล่ม 1. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
  11. วงศ์วิวัฒน์ ทศนียกุล, วิจิตรา ทศนียกุล. (2553). การเลือกจ่ายยาต้นแบบ (INNOVATOR DRUGS) และยาชื่อสามัญ (GENERIC DRUGS) อย่างสมเหตุสมผล. วารสารวงการยา, 11(2); 29-33.
  12. พิภพธรา รอดวรรณะ. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของแพทย์ในการสั่งจ่ายยาสตาดินสามัญ: ดิสคริตซ้อยส์เอ็กซ์เปอร์ริเมนต์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคม เศรษฐศาสตร์และการบริหาร มหาวิทยาลัยมหิดล.
  13. Gossell-Williams, M. (2007). Generic substitutions: a 2005 survey of the acceptance and perceptions of physicians in Jamaica. West Indian Med J, 56(5); 458-463.

## การพัฒนากระบวนการจ่ายยาผู้ป่วยในเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา

ใจภัส วัตอุดม ภ.บ.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานภายในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในโดยตรง และศึกษาผลของการพัฒนาที่มีต่ออัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา (pre-dispensing error) และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error) ทำการศึกษาในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 - 31 กรกฎาคม 2563 ในวันและเวลาราชการ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ลำเนาใบสั่งแพทย์ (doctor order sheet) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ โปรแกรมรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยง โดยเก็บข้อมูลอัตราความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ก่อนและหลังพัฒนาระบบ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า หลังการพัฒนาระบบภายในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน อัตราความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา ลดลงจาก 8.42 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 5.52 ครั้ง/1000 วันนอน และอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ลดลงจาก 4.62 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 2.96 ครั้ง/1000 วันนอน และไม่พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่มีความรุนแรงระดับ E อัตราความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลลดลงจาก 4.64 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 3.54 ครั้ง/1000 วันนอน และในขั้นตอนการจัดยาลดลงจาก 3.78 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 1.98 ครั้ง/1000 วันนอน

สรุปการพัฒนากระบวนการจ่ายยาภายในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในสามารถลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาได้ แต่ต้องมีการเก็บข้อมูลอัตราความคลาดเคลื่อนอย่างต่อเนื่องเพื่อสะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบและการปฏิบัติตามแนวทางของบุคลากร ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

**คำสำคัญ:** งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน, การพัฒนาระบบ, ความคลาดเคลื่อนทางยา



## Development of a pre-dispensing system in inpatient pharmacy services to reduce medication error

Jaipus Wadudom, Pharm.D  
Pharmacy division, Prachomkiao hospital, Phetchaburi

### Abstract

*The objectives of this action research were to develop a pre-dispensing system directly related to the work system within the inpatient pharmaceutical service at Phrachomkiao hospital, Phetchaburi province and to study the effect of development on pre-dispensing error and dispensing error. The study was conducted between 1<sup>st</sup> November 2019 - 31<sup>st</sup> July 2020 on government office hours. The population and sample were a copy of the doctor order sheet. The tools used for data collection were: risk incident reporting program by collecting pre-dispensing error and dispensing error before and after system development using descriptive statistics.*

*The study found that after the development of inpatient pharmaceutical service system, The pre-dispensing error rate decreased from 8.42 to 5.52 per 1,000 patient-days and the dispensing error rate decreased from 4.62 to 2.96 per 1,000 patient-days. There was no category E to I error. The pre-dispensing error rate in the transcription process decreased from 4.64 to 3.5 per 1,000 patient-days and in the drug preparation decreased from 3.78 to 1.98 per 1,000 patient-days.*

*Summary : Development of a pre-dispensing system for inpatient pharmaceutical services can reduce the rate of pre-dispensing error and dispensing error but the error rate must be collected continuously to reflect the effectiveness of the system and the practice of following personnel guidelines for the patient medication safety of the patient's use of the medicine.*

**Keyword:** inpatient pharmacy services, development system, medication error



## บทนำ

ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) เป็นปัญหาสำคัญที่พบได้ในทุกระบวนการใช้ยา ตั้งแต่ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา (prescribing error) ความคลาดเคลื่อนจากการถ่ายถอดคำสั่งใช้ยา (transcribing error) ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา (pre-dispensing error) ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error) และความคลาดเคลื่อนจากการให้ยา (administration error) ซึ่งในทุกขั้นตอนหากมีความผิดพลาดอาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่ถูกต้อง และเกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ในประเทศไทย สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (องค์การมหาชน) ได้กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นตัวชี้วัดระดับโรงพยาบาลที่ทุกโรงพยาบาลต้องเก็บข้อมูลเพื่อสะท้อนถึงความปลอดภัยในการใช้ยา และสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ซึ่งเป็นองค์กรวิชาชีพที่ใช้มาตรฐานวิชาชีพเป็นเกณฑ์ในการเยี่ยมสำรวจโรงพยาบาลได้กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์คุณภาพงาน เพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยที่ต้องมีการเก็บข้อมูล เพื่อให้เห็นขนาดของปัญหา และนำมาวิเคราะห์เพื่อหาทางแก้ไข ป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำเติม

จากการศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาที่ผ่านมา พบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดมากที่สุด คือ ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา<sup>(1-4)</sup> และความคลาดเคลื่อนทางยาที่สะท้อนถึงระบบการทำงานภายในห้องยาโดยตรง คือ ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา<sup>(5)</sup> จากการศึกษ้อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาและความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ของงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ย้อนหลังพบว่า มีอัตราที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ pre-dispensing error พบความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560, 2561 และ 2562 เท่ากับ 0.85, 1 และ 3.2 ตามลำดับ ความคลาดเคลื่อนในการจัดยา มีบันทึกไว้เพียง 2 ปี พ.ศ. 2561 และ 2562 เท่ากับ 0.2

และ 1.9 ส่วนความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา เท่ากับ 3.54, 3.49 และ 4.3 ตามลำดับ (หน่วย: ครั้ง/1000 วันนอนรวม) โดยที่นโยบายโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีเป้าหมายคือลดอัตราความคลาดเคลื่อนลงร้อยละ 20

ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้างานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน มีจุดประสงค์ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยา โดยมีเป้าหมาย คือลดการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา และป้องกันมิให้เกิดความคลาดเคลื่อนซ้ำ อันจะส่งผลต่อความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้รับบริการ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อประเมินผลของระบบก่อนจ่ายยาผู้ป่วยใน ที่มีต่ออัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

## นิยามศัพท์เฉพาะ

- **ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error: ME)** หมายถึง เหตุการณ์ความผิดพลาดเกี่ยวกับยา ซึ่งเกิดขึ้นขณะที่ยาอยู่ในความควบคุมของบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพ อันอาจเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การใช้ยาไม่เหมาะสม เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย แต่เป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้<sup>(6)</sup>

- **ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา (pre-dispensing error)** หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการจัดยาในหน่วยงานเภสัชกรรม เช่น การเตรียมยา การพิมพ์ฉลากยา การจัดยาตามคำสั่งแพทย์ แต่หน่วยงานสามารถตรวจสอบพบความคลาดเคลื่อนดังกล่าว และแก้ไขให้ถูกต้องก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วยหรือบุคลากรทางการแพทย์

- **ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error)** หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจ่ายยาของกลุ่มงานเภสัชกรรมที่จ่ายยาไม่ถูกต้องตามที่ระบุในคำสั่งใช้ยา เช่น จ่ายยาที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุ จ่ายยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยา ผู้ป่วยได้รับยาที่มี

ฉลากยาผิด ชื่อผู้ป่วยผิด จ่ายยาผิดชนิดจากฉลากยา เป็นต้น

• **กระบวนการก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยใน** (pre-dispensing process) หมายถึง ขั้นตอนในส่วนงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน กลุ่มงานเภสัชกรรม เริ่มตั้งแต่เภสัชกรคัดกรองใบสั่งแพทย์ที่ส่งจากเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วย เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรมป้อนข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ พิมพ์ใบสรุปรายการยาและฉลากยา พนักงานประจำห้องยาดัดฉลากยาและจัดยา จากนั้นเภสัชกรตรวจสอบให้ถูกต้องตรงกับชื่อผู้ป่วยและรายละเอียดในสำเนาใบสั่งแพทย์

• **อัตราคลาดเคลื่อนทางยา** หมายถึง จำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนต่อ 1000 วันนอนรวม

• **เจ้าพนักงานเภสัชกรรม** หมายถึง บุคคลที่ได้รับประกาศนียบัตรการศึกษาและหรือมีตำแหน่งเป็นเจ้าพนักงานเภสัชกรรม

• **พนักงานประจำห้องยา** หมายถึง ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน กลุ่มงานเภสัชกรรม

• **ยาที่มีชื่อพ้องมองคล้าย** (LASA: look-alike sound-alike) หมายถึง ยาที่มีรูปลักษณะคล้ายกันหรือยาที่มีชื่อเรียกคล้ายกัน พ้องเสียงกัน ตัวสะกดคล้ายกัน จนทำให้เกิดความสับสนและเป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งของความคลาดเคลื่อนทางยา

### วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สำเนาใบสั่งแพทย์ (doctor order sheet) งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 31 กรกฎาคม 2563 ในวันและเวลาราชการ

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของการศึกษานี้คือ รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรีซึ่งรายงานผ่านระบบNRLS โดยข้อมูลความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา เป็นข้อมูลที่พบในเวลาราชการเท่านั้น ส่วนความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา เป็นข้อมูลที่พบทั้งในเวลาราชการและนอก

เวลาราชการ

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

**ขั้นตอนที่ 1** วิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติ โดยศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

2. กระบวนการให้บริการด้านยาผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

3. ระบบการจัดการยา LASA กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

4. เก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาและความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 28 กุมภาพันธ์ 2563 เพื่อนำไปใช้ในการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนหลังพัฒนาระบบและนำมาปฏิบัติ

5. วิเคราะห์สาเหตุของความคลาดเคลื่อน และพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

5.1 นำข้อมูลความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 - 28 กุมภาพันธ์ 2563 มาวิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุและขนาดของปัญหา พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

5.2 ผู้วิจัยนำเสนอความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่พบและระบบที่พัฒนาใหม่ในการป้องกันปัญหา ในที่ประชุมการติดตามความก้าวหน้าตัวชี้วัดรายบุคคลกลุ่มงานเภสัชกรรม ในวันที่ 3 มีนาคม 2563

**ขั้นตอนที่ 2** ทดลองปฏิบัติ มีการนำระบบที่พัฒนาใหม่มาประยุกต์ใช้ โดยชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและปรับปรุงระบบงานใหม่ ในช่วงเดือนมีนาคม 2563 เริ่มนำมาปฏิบัติและเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 เมษายน 2563 ถึง 31 กรกฎาคม 2563 ในวันและเวลาราชการ

**ขั้นตอนที่ 3** วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ก่อนและหลังพัฒนาระบบ และนำมาปฏิบัติ

นำเสนอผลในที่ประชุมตัวชี้วัดรายบุคคลของกลุ่มงาน เภสัชกรรม วันที่ 7 สิงหาคม 2563

### การประเมินผล

ผลการเปรียบเทียบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา หาอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ และนำมาปฏิบัติ

### ผลการศึกษา

**ขั้นตอนที่ 1** วิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนปฏิบัติ โดยศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ในปี พ.ศ. 2563 เป็นโรงพยาบาลขนาด 550 เตียง มี 23 หอผู้ป่วย ได้แก่

- หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย
- หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง
- หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม
- หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม
- หอผู้ป่วยพิเศษทางอายุรกรรม 5 หอผู้ป่วย
- หอผู้ป่วยกระดูกชาย
- หอผู้ป่วยกระดูกหญิง
- หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย
- หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง
- หอผู้ป่วยพิเศษ VIP
- หอผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน
- หอผู้ป่วยเฝ้าระวังอาการ
- หอผู้ป่วยตา หู คอ จมูก
- หอผู้ป่วยกุมารเวช
- หอผู้ป่วยหนักกุมารเวช
- หอผู้ป่วยนรีเวช
- หอผู้ป่วยหลังคลอด
- หอผู้ป่วยพิเศษพิเศษศัลยกรรมกระดูกชั้น 6

- หอผู้ป่วยพิเศษศัลยกรรมกระดูกชั้น 7

มี 3 อันดับโรคของผู้ป่วยในคือ 1) hypertension 2) Diabetes mellitus 3) Chronic renal failure

จำนวนใบสั่งยาเฉลี่ย 1173 ใบสั่งยา/วัน

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 80 คน เภสัชกร 35 คน ในส่วนของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน มีเภสัชกร 6 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 3 คน พนักงานประจำห้องยา 4 คน ซึ่งให้บริการในวันและเวลาราชการ ส่วนนอกเวลาราชการ เวรเข้ามีเภสัชกร 2 คน เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม 2 คน พนักงานประจำห้องยา 3 คน เวรป่วยและเวรตึก ให้บริการโดยเภสัชกร 1 คน เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม 1 คน

2. กระบวนการการให้บริการด้านยาผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีดังนี้

2.1 การคัดกรองคำสั่งใช้ยา เภสัชกรมีหน้าที่คัดกรองคำสั่งใช้ยาตามเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าฯ หากพบปัญหาในคำสั่งใช้ยา เช่น ขนาดยา drug interaction หรือแพทย์สั่งยาที่ผู้ป่วยแพ้ เป็นต้น เภสัชกรจะติดต่อแพทย์หรือพยาบาลแก้ไขคำสั่งใช้ยาให้ถูกต้องชัดเจนก่อนส่งให้เจ้าพนักงานบันทึกข้อมูลยาลงคอมพิวเตอร์ กรณีที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา เภสัชกรมีหน้าที่หยุดยาในระบบคอมพิวเตอร์

2.2 การป้อนข้อมูลยาลงในคอมพิวเตอร์ เจ้าพนักงานเภสัชกรรม มีหน้าที่ดังนี้ ลงรหัสประจำตัวผู้ป่วย (admission number) ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยให้ตรงกับสำเนาใบสั่งแพทย์ ลงข้อมูลรายการยา วิธีใช้ จำนวน และพิมพ์ใบสรุปรายการยาพร้อมฉลากยา จับคู่สำเนาใบสั่งแพทย์ ใบสรุปรายการยา และฉลากยา

2.2.1 กรณีเป็นคำสั่งใหม่จากแพทย์ สำหรับผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล และคำสั่งเพื่อให้ผู้ป่วยจำหน่ายจากโรงพยาบาล หลังจากเภสัชกรคัดกรองและตรวจสอบคำสั่งแพทย์ เจ้าพนักงานเภสัชกรรมบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ และออกใบสรุปรายการยาพร้อมฉลาก พนักงานห้องยาจัดยา เภสัชกรตรวจสอบความ

## ถูกต้องก่อนจ่ายยา

2.2.2 กรณีเป็นคำสั่งแพทย์เดิม เจ้าพนักงานเภสัชกรรมออกไปสรุปรายการยาพร้อมฉลากสำหรับห่อผู้ป่วย 17 ห่อผู้ป่วย เพื่อให้พนักงานจัดยา ล่วงหน้าก่อนที่จะได้รับคำสั่งแพทย์ใหม่ คงเหลือห่อผู้ป่วย ที่ไม่ได้จัดยาของคำสั่งแพทย์เดิมล่วงหน้า เพราะเป็น ห่อผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนคำสั่งแพทย์บ่อยได้แก่ห่อผู้ป่วย อายุกรรมชาย ห่อผู้ป่วยอายุกรรมหญิง ห่อผู้ป่วยกุมารเวช ห่อผู้ป่วยหลังคลอด ห่อผู้ป่วยนรีเวช ห่อผู้ป่วยพิเศษ ชั้น 6 อาคารพิษเนศวรรสสุรสังกาศ และห่อผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ อายุกรรม จากนั้น พนักงานห้องยาจัดยาเพื่อส่งให้ เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องก่อนจ่ายยา

2.3 การจัดยา รับผิดชอบโดยพนักงานประจำ ห้องยา มีหน้าที่ติดฉลากยาบนซองยา จัดยาตามฉลากยาค นำไปวางเพื่อให้เภสัชกรตรวจสอบยา

2.4 การตรวจสอบยา รับผิดชอบโดยเภสัชกร มีหน้าที่ คือตรวจสอบชื่อผู้ป่วยในสำเนาใบสั่งยากับ ใบสรุปรายการยาและฉลากยาให้ตรงกัน ตรวจสอบความ ถูกต้องของยาและฉลากยาที่จัดให้ครบถ้วนถูกต้องทั้ง ชนิดของยา ชื่อยา วิธีใช้ จำนวน

3. ระบบการจัดการยาผู้ป่วย LASA กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีดังนี้

3.1 การสั่งใช้ยากำกับขนาดยาทุกครั้งที่มีการสั่งใช้ยาที่มีหลายขนาด ลดการสั่งใช้ยาโดยวจา หรือทาง โทรศัพท์ หรือการเขียนคำสั่งโดยใช้ชื่อย่อ

3.2 กระบวนการจัดซื้อ การคัดเลือกยา และการจัดหายา ต้องคำนึงถึงเรื่องความเสี่ยงของยา

3.3 จัดทำรายการยา LASA ของโรงพยาบาล และทบทวนปรับปรุงรายการทุก 3 เดือน

3.4 การจัดการบนฉลากยาของยาในกลุ่ม LASA ใช้เทคนิค “TALL MAN Letter” ที่ชื่อยาในคอมพิวเตอร์ ฉลากยา และป้ายวางยาที่ชั้นวางยา วางแยกรายการยา คู่ LASA ออกจากกัน เก็บยาที่พบปัญหาบ่อยแยกจากกัน และติดสติ๊กเกอร์เตือน

3.5 ยาที่มีหลายความแรง จะวางตำแหน่ง ความแรงบนฉลากยาไว้ต่างกัน โดยความแรงที่มีอัตราการ ใช้ใช้น้อยจะระบุความแรงไว้ด้านหน้าชื่อยา เช่น ยาเอ นาราพริล 5 มก. (enarapril) และ 20 มก. ยาเอ นารา พริล (enarapril) เป็นต้น

3.6 ในขั้นตอนการจัดจ่ายยา ผู้จัดยาต้องอ่าน ฉลากชื่อยาจนครบทุกตัวอักษรอย่างน้อย 3 ครั้ง คือ เมื่อ หยิบยาก่อนจัดและก่อนเก็บ โดยไม่อาศัยความคุ้นเคย และการจำตำแหน่งที่เก็บยา

3.7 การตรวจสอบยา พิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างยากับการวินิจฉัยโรค หรือความมุ่งหมายของการสั่งใช้ยา และตรวจสอบทุกครั้งหากผิดสังเกต

4. ข้อมูลความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ของงานบริการจ่ายยา ผู้ป่วยใน ก่อนพัฒนาระบบ ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 - 28 กุมภาพันธ์ 2563

4.1 ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา พบว่า มีความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ที่มีความรุนแรงระดับ E 2 ครั้ง ดัง แสดงในตารางที่ 1

4.2 ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา จำแนก ตามกระบวนการการทำงาน พบว่า ขั้นตอนบันทึก ข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ และขั้นตอนการจัดยามีปริมาณที่ ใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

| ประเภทความคลาดเคลื่อน        | จำนวน (ครั้ง) | อัตรา (ครั้งต่อ 1000 วันนอน) | จำนวน (ครั้ง) |         |         |
|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------|---------|
|                              |               |                              | ระดับ B       | ระดับ C | ระดับ E |
| ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา | 508           | 8.42                         | 508           | -       | -       |
| ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา   | 279           | 4.62                         | 272           | 5       | 2       |

ตารางที่ 2 ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา จำแนกตามกระบวนการทำงาน

| ประเภทความคลาดเคลื่อน     | จำนวน (ครั้ง) | อัตรา (ครั้ง/1000 วันนอน) |
|---------------------------|---------------|---------------------------|
| บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ | 280           | 4.64                      |
| จัดยา                     | 228           | 3.78                      |

4.3 รายละเอียดของความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา พบลักษณะดังนี้ คือ

- ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ
  1. พิมพ์ฉลากยาผิดชนิด
  2. ไม่ได้หยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา
  3. พิมพ์ฉลากยาผิดวิธีใช้
- ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการจัดยามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ
  1. จัดยาผิดจำนวน
  2. จัดยาผิดชนิด

3. ไม่ได้จัดยาใส่ซองยา

- ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการจ่ายยามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ

1. จ่ายยาผิดชนิด
2. จ่ายยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้แล้ว
3. จ่ายยาผิดจำนวน

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ประเภทของการจ่ายยาผิดมากที่สุด 3 อันดับแรกนั้นมีความสอดคล้องกับประเภทของการบันทึกข้อมูลและการจัดยาผิดที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ดังแสดงในตารางที่ 3

5. วิเคราะห์สาเหตุของความคลาดเคลื่อน และพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

ตารางที่ 3 อัตราความคลาดเคลื่อนจำแนกตามปริมาณความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกของความคลาดเคลื่อนแต่ละประเภทก่อนพัฒนาระบบ

| ประเภทความคลาดเคลื่อน                    | จำนวน (ครั้ง) | อัตรา (ครั้ง/1000 วันนอน) |
|--|---------------|---------------------------|
| • ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา           |               |                           |
| การบันทึกข้อมูล                          |               |                           |
| พิมพ์ฉลากยาผิดชนิด                       | 61            | 1.01                      |
| ไม่ได้หยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดการใช้ยา | 47            | 0.77                      |
| พิมพ์ฉลากยาผิดวิธีใช้                    | 36            | 0.59                      |
| การจัดยา                                 |               |                           |
| จัดยาผิดจำนวน                            | 92            | 1.52                      |
| จัดยาผิดชนิด                             | 73            | 1.21                      |
| ไม่ได้จัดยา                              | 38            | 0.63                      |
| • ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา             |               |                           |
| จ่ายยาผิดชนิด                            | 44            | 0.73                      |
| จ่ายยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาแล้ว      | 42            | 0.69                      |
| จ่ายยาผิดจำนวน                           | 41            | 0.68                      |

ตารางที่ 4 สาเหตุของความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา

| ประเภทความคลาดเคลื่อน                 | จำนวน<br>(ครั้ง) | สาเหตุ  | จำนวน<br>(ครั้ง) |
|---------------------------------------|------------------|---|------------------|
| • ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล              |                  |   |                  |
| พิมพ์ฉลากยามิดชนิด                    | 61               | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: ยามีลักษณะพ้องเสียง<br>ความไม่รอบคอบในการทำงาน | 9<br>52          |
| ไม่ได้หยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา | 47               | ไม่มีระบบตรวจสอบคำสั่งหยุดยาของแพทย์ซ้ำ                             | 47               |
| พิมพ์ฉลากยามิดวิธีใช้                 | 36               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 36               |
| พิมพ์ฉลากยาไม่ครบรายการ               | 35               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 35               |
| ไม่ได้พิมพ์รายการยาที่แพทย์สั่ง       | 30               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 30               |
| พิมพ์ฉลากยามิดจำนวน                   | 20               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 20               |
| พิมพ์ฉลากยามิดความแรง                 | 19               | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: ยาเดียวกันมีหลายความแรง                        | 19               |
| พิมพ์ฉลากยาซ้ำกัน                     | 13               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 13               |
| พิมพ์ฉลากยามิดรูปแบบ                  | 7                | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: ยาเดียวกันมีหลายรูปแบบ                         | 7                |
| พิมพ์ฉลากยามิดคน                      | 6                | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 6                |
| ฉลากยาหายต้องพิมพ์ใหม่                | 4                | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 4                |
| อื่นๆ                                 | 2                | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 2                |
| รวม                                   | 280              |   | 280              |
| • ขั้นตอนการจัดยา                     |                  |   |                  |
| จัดยามิดจำนวน                         | 92               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 92               |
| จัดยามิดชนิด                          | 68               | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: รายการยามีลักษณะพ้องรูป                        | 16               |
|                                       |                  | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: รายการยามีลักษณะพ้องเสียง                      | 16               |
|                                       |                  | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: ยามีลิลิกรัมเท่ากันแต่เป็นยาต่างชนิดกัน        | 4                |
|                                       |                  | ปัจจัยเชิงสิ่งแวดลอม: ตำแหน่งการวางยาใกล้กัน                        | 6                |
|                                       |                  | ปัจจัยเชิงสิ่งแวดลอม: ไม่มีป้ายเตือนระวางการหยิบยา High alert drug  | 1                |
|                                       |                  | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 25               |
| ไม่ได้จัดยา                           | 38               | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 38               |
| จัดยามิดความแรง                       | 21               | ปัจจัยเชิงผลิตภัณฑ์: ยาเดียวกันมีหลายความแรง                        | 21               |
| จัดยามิดคน                            | 6                | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 6                |
| จัดยาต่างชนิดในซอง                    | 2                | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 2                |
| จัดยามิดรูปแบบ                        | 1                | ความไม่รอบคอบในการทำงาน   | 1                |
| รวม                                   | 228              |   | 228              |



## พระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

### 5.1 สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูล

จากความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูล 280 ครั้ง พบว่า มีสาเหตุจากความไม่รอบคอบในการปฏิบัติงาน 198 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 70 และมีสาเหตุเชิงระบบ 82 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 30 เมื่อแยกสาเหตุเชิงระบบพบว่า มีสาเหตุจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ 35 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 42.69 ปัจจัยจากการไม่มีระบบตรวจสอบการหยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา 47 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 57.32

### 5.2 สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการจัดยา

จากความคลาดเคลื่อนในการจัดยา 228 ครั้ง พบว่า มีสาเหตุจากความไม่รอบคอบในการปฏิบัติงาน 164 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72 และมีสาเหตุเชิงระบบ 64 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 28 เมื่อแยกสาเหตุเชิงระบบ พบว่า มีสาเหตุจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ 57 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 89 จากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

เมื่อวิเคราะห์จากสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา ซึ่งมี 2 สาเหตุหลักคือ

1. สาเหตุเชิงระบบ ได้แก่ สาเหตุอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ และสาเหตุจากสิ่งแวดล้อม
2. สาเหตุเชิงบุคคลอันเนื่องมาจากความไม่รอบคอบในการทำงาน ผู้วิจัยแจ้งปัญหาที่พบให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ได้แก่ เจ้าพนักงานเภสัชกรรม พนักงานประจำห้องยา และเภสัชกร จากนั้นผู้วิจัยนำปัญหาที่พบศึกษาหาสาเหตุและขนาดของปัญหา โดยใช้หลักการ SWOT analysis โดยทบทวนระบบการป้องกันความคลาดเคลื่อนที่มีอยู่แล้ว และทบทวนสิ่งแวดล้อมภายในห้องยา เพื่อหาจุดอ่อนหรือหาขั้นตอนที่ยังไม่มี ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความคลาดเคลื่อน รวมทั้งศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาจากงานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายกัน<sup>(4,7,9,10,11)</sup> และแนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา<sup>(5)</sup> มีการทำ roots cause analysis สำหรับความคลาดเคลื่อนที่มีความรุนแรงระดับ E ร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พยาบาล เจ้าพนักงานเภสัชกรรม พนักงานประจำห้องยา

เภสัชกรที่รับผิดชอบงานพัฒนาคุณภาพงานเภสัชกรรม จากนั้นกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนซ้ำซึ่งปรับปรุงจากแนวทางเดิมที่มีอยู่แล้วเปรียบเทียบกับระบบเดิมกับระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

### ขั้นตอนที่ 2 ทดลองปฏิบัติโดยนำระบบที่พัฒนาใหม่มาปฏิบัติ

มีการชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ และปรับปรุงระบบงานใหม่ ในช่วงเดือนมีนาคม 2563 เริ่มนำมาปฏิบัติ และเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 เมษายน 2563 ถึง 31 กรกฎาคม 2563 ในวันและเวลาราชการ

### ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการปฏิบัติและประเมินผลวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ

ข้อมูลความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา หลังจากการพัฒนาระบบและนำมาสู่การปฏิบัติ

1. อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาลดลงจาก 8.42 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 5.52 ครั้ง/1000 วันนอน อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลงจาก 4.62 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 2.96 ครั้ง/1000 วันนอน และไม่พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ที่มีความรุนแรงระดับ E รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

2. ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา จำแนกตามกระบวนการทำงาน พบว่า หลังพัฒนาระบบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ลดลงจาก 4.64 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 3.54 ครั้ง/1000 วันนอน และอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดยา ลดลงจาก 3.78 เหลือ 1.98 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

3. รายละเอียดของความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ก่อนและหลังพัฒนาระบบ



ตารางที่ 5 เปรียบเทียบกระบวนการก่อนการจ่ายยาที่พัฒนาใหม่กับระบบเดิม

| ขั้นตอน                          | มาตรการ   | การปฏิบัติ |   |
|----------------------------------|---|------------|---|
|                                  |   | ระบบเดิม   | ระบบใหม่                                |
| การคัดกรองใบสั่งยา<br>โดยเภสัชกร | ค้นหาใบสั่งยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาและดำเนินการหยุดยาในคอมพิวเตอร์ทันที  | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | แจ้งพนักงานจัดยานำยาที่แพทย์หยุดใช้ยาออกจากตะกร้ายาที่จัดไว้ล่วงหน้า  | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | นำใบสั่งยานอกเวลาราชการตรวจสอบคำสั่งหยุดยาและแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน หากพบความคลาดเคลื่อน  | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | นำยาที่คืนจากหอผู้ป่วยตรวจสอบสาเหตุการคืน หากมีสาเหตุการคืนจากแพทย์หยุดใช้ยา ตรวจสอบข้อมูลการหยุดยาจากคอมพิวเตอร์และแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน                                      | ไม่มี      | มี                                      |
| การบันทึกข้อมูลลง<br>คอมพิวเตอร์ | รายการยา L.A.S.A. มีการใช้อักษร TALL MAN Letter บนชื่อยาในคอมพิวเตอร์   | มี         | มี และ<br>ปรับปรุงเมื่อ<br>พบคู่มือใหม่ |
|                                  | อ่านชื่อยาในคอมพิวเตอร์ให้ครบทุกตัวอักษรก่อนบันทึกข้อมูล  | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | ตรวจสอบการหยุดยาที่แพทย์หยุดใช้ยาของเภสัชกร(double check)   | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | ปรับปรุงวิธีกีนยา phenytoin cap เป็น ก่อนนอนอัตโนมัติ และมีคำเตือน "ห้ามพิมพ์3*3"   | ไม่มี      | มี                                      |
| การบันทึกข้อมูลลง<br>คอมพิวเตอร์ | ลงชื่อผู้ปฏิบัติงานและตรวจสอบความถูกต้อง 3 ลำดับที่พบความคลาดเคลื่อนมากที่สุด คือ 1. ชนิดของยา 2. การหยุดยาในคอมพิวเตอร์ 3. วิธีใช้ยาและใส่รหัสการตรวจสอบหลังการเซ็นชื่อ      | ไม่มี      | มี                                      |
| การจัดยา                         | รายการยา L.A.S.A. มีการใช้อักษร TALL MAN Letter ชื่อยาในฉลากยาและป้ายวางยา  | มี         | มี และ<br>ปรับปรุงเมื่อ<br>พบคู่มือใหม่ |
|                                  | จัดทำป้ายเตือน "ยามีหลายความแรง โปรดระมัดระวังในการหยิบยา" และเปลี่ยนสีความแรงเป็นสีแดง   | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | ปรับปรุงป้ายชื่อยาโดยยาที่มีความแรงเดียว จะไม่แสดงความแรงของยาเพื่อป้องกันการจัดยาผิดจากการดูความแรงของยา   | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | จัดทำป้ายเตือนการหยิบยา High alert "ยานี้มีความเสี่ยงสูงโปรดระมัดระวังในการหยิบยา"  | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | หยิบยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาออกจากตะกร้ายาที่มีการจัดยาล่วงหน้า  | ไม่มี      | มี                                      |
|                                  | ลงชื่อผู้ปฏิบัติงานและตรวจสอบความถูกต้องของ 1) จำนวนของยา 2) ชนิดของยา 3) การจัดยาครบทุกซอง ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกและใส่รหัสการตรวจสอบหลังการลงชื่อ | ไม่มี      | มี                                      |
| การตรวจสอบยาโดย<br>เภสัชกร       | มีการ double check โดยเภสัชกรคนที่ 2 ก่อนจ่ายยาหรือตรวจสอบครั้งที่ 2 โดยเภสัชกรคนเดิมหากขาดเภสัชกรคนที่ 2   | ไม่มี      | มี                                      |

ตารางที่ 6 ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาและความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

| ประเภทความคลาดเคลื่อน        | จำนวน<br>(ครั้ง) | อัตรา<br>(ครั้ง/1000 วันนอน) | จำนวน (ครั้ง) |         |         |
|------------------------------|------------------|------------------------------|---------------|---------|---------|
|                              |                  |                              | ระดับ B       | ระดับ C | ระดับ E |
| <b>ก่อนการพัฒนาระบบ</b>      |                  |                              |               |         |         |
| ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา | 508              | 8.42                         | 508           |         |         |
| ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา   | 279              | 4.62                         | 272           | 5       | 2       |
| <b>หลังการพัฒนาระบบ</b>      |                  |                              |               |         |         |
| ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา | 220              | 5.52                         | 220           |         |         |
| ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา   | 118              | 2.96                         | 117           | 1       | 0       |

ตารางที่ 7 ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา จำแนกตามกระบวนการทำงานก่อนและหลังพัฒนาระบบ

| ประเภทความคลาดเคลื่อน     | จำนวน (ครั้ง) | อัตรา (ครั้ง/1000 วันนอน) |
|---------------------------|---------------|---------------------------|
| <b>ก่อนการพัฒนาระบบ</b>   |               |                           |
| บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ | 280           | 4.64                      |
| จัดยา                     | 228           | 3.78                      |
| <b>หลังการพัฒนาระบบ</b>   |               |                           |
| บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ | 141           | 3.54                      |
| จัดยา                     | 79            | 1.98                      |

3.1 อัตราความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา ในกระบวนการบันทึกข้อมูลที่พบมาก 3 อันดับแรก คือ พิมพ์ฉลากยาผิดชนิด ลดลงจาก 1.01 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.55 ครั้ง/1000 วันนอน ไม่ได้หยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา ลดลงจาก 0.77 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.17 ครั้ง/1000 วันนอน แต่การพิมพ์ฉลากยาผิดวิธีใช้ เพิ่มขึ้นจาก 0.59 ครั้ง/1000 วันนอนเป็น 0.87 ครั้ง/1000 วันนอน

อัตราความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา ในกระบวนการการจัดยาที่พบมาก 3 อันดับแรก ลดลงทั้ง 3 ประเภท คือ จัดยาผิดจำนวนลดลงจาก 1.52 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.60 ครั้ง/1000 วันนอน จัดยาผิดชนิด ลดลงจาก 1.21 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.87 ครั้ง/1000 วันนอน ไม่ได้จัดยาโดยลดลงจาก 0.63 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.10 ครั้ง/1000 วันนอน

3.2 อัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ที่พบมาก 3 อันดับแรก หลังพัฒนาระบบลดลงทั้ง 3 ประเภท คือ จ่ายยาผิดชนิด ลดลงจาก 0.73 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.30 ครั้ง/1000 วันนอน จ่ายยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้แล้ว ลดลงจาก 0.69 เหลือ 0.25 ครั้ง/1000 วันนอน จ่ายยาผิดจำนวน ลดลงจาก 0.68 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.47 ครั้ง/1000 วันนอน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8

### วิจารณ์ผล

การศึกษานี้ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี โดยศึกษาลักษณะของความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานภายในห้องยาโดยตรง คือ ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาและความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยาหลังจากนั้น

**ตารางที่ 8** อัตราความคลาดเคลื่อน จำแนกตามปริมาณความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก  
ของความคลาดเคลื่อนแต่ละประเภท ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

| ประเภทความคลาดเคลื่อน                     | ก่อนพัฒนาระบบ    |                              | หลังพัฒนาระบบ    |                              |
|---|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
|   | จำนวน<br>(ครั้ง) | อัตรา<br>(ครั้ง/1000 วันนอน) | จำนวน<br>(ครั้ง) | อัตรา<br>(ครั้ง/1000 วันนอน) |
| • ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา            |                  |                              |                  |                              |
| <i>การบันทึกข้อมูล</i>                    |                  |                              |                  |                              |
| พิมพ์ฉลากยาผิดชนิด                        | 61               | 1.01                         | 22               | 0.55                         |
| ไม่ได้หยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุด<br>ใช้ยา | 47               | 0.77                         | 7                | 0.17                         |
| พิมพ์ฉลากยาผิดวิธีใช้                     | 36               | 0.59                         | 35               | 0.87                         |
| <i>การจัดยา</i>                           |                  |                              |                  |                              |
| จัดยาผิดจำนวน                             | 92               | 1.52                         | 24               | 0.60                         |
| จัดยาผิดชนิด                              | 73               | 1.21                         | 35               | 0.87                         |
| ไม่ได้จัดยา                               | 38               | 0.63                         | 4                | 0.10                         |
| • ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา              |                  |                              |                  |                              |
| จ่ายยาผิดชนิด                             | 44               | 0.73                         | 12               | 0.30                         |
| จ่ายยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาแล้ว       | 42               | 0.69                         | 10               | 0.25                         |
| จ่ายยาผิดจำนวน                            | 41               | 0.68                         | 19               | 0.47                         |

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อพัฒนาระบบป้องกันการเกิดความผิดพลาดซ้ำ โดยเน้นที่ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในปริมาณมาก 3 อันดับแรก ในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลการจัดยา และการจ่ายยา เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งศึกษาพัฒนาระบบบริการด้านยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา<sup>(4,10,11,12,13)</sup> ต่างมีความเห็นว่าการพัฒนาระบบการจัดการยาผู้ป่วยใน LASA ซึ่งสอดคล้องกับระบบการจัดการยาผู้ป่วยใน LASA ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า ซึ่งมีการดำเนินการแล้ว เช่น การปรับปรุงทะเบียนชื่อยาในคอมพิวเตอร์กรณียาที่มีหลายความแรง<sup>(4,10)</sup> การทำจัดป้ายสีสะดุดตาเพื่อบอกว่าเป็นยา LASA ที่ป้ายชั้นวางยา<sup>(4,11)</sup> การจัดวางยาที่มีชื่อหรือบรรจุภัณฑ์คล้ายกันแยกให้ห่างจากกัน<sup>(12)</sup> การอ่านชื่อยาให้ครบถ้วนก่อนหยิบยาขณะจัดยา และหลังจัดยา

เสร็จ<sup>(4,13)</sup> การกำหนดเป็นนโยบายของฝ่ายจัดซื้อ หลีกเลี่ยงการจัดซื้อจัดหายาชื่อพ้องมองคล้าย<sup>(11,12)</sup>

การศึกษานี้ พบว่า ถึงแม้มีระบบการจัดการยาผู้ป่วยใน LASA ทั้งขั้นตอนการศัลยกรรมและจัดยาแล้วก็ตามแต่ยังพบความคลาดเคลื่อนในกระบวนการศัลยกรรมและจัดยาของยาผู้ป่วยใน LASA ดังนั้น การป้องกันเชิงระบบอย่างเดียวยังอาจไม่เพียงพอ เพราะจากการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อน พบว่าส่วนใหญ่มีสาเหตุจากความไม่รอบคอบในการทำงานซึ่งเป็นสาเหตุเชิงบุคคล (Human error) ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีมาตรการป้องกันความคลาดเคลื่อนทั้งเชิงระบบและเชิงบุคคลเพิ่มเติม ดังนี้

1. แนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาในกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา มีการสร้างมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหาการจ่ายยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา

ไปยังหอผู้ป่วย โดย

- 1) เภสัชกรค้นหาใบสั่งยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา และทำการหยุดยาในระบบคอมพิวเตอร์
- 2) แจ้งพนักงานประจำห้องยาหยาที่แพทย์หยุดใช้ยาออกจากตะกร้ายาที่จัดไว้ล่วงหน้า
- 3) การตรวจสอบการหยุดยา ของเจ้าหน้าที่ นอกเวลาราชการ และแก้ไขให้ถูกต้องหากพบความคลาดเคลื่อน
- 4) มีการนำยาที่คืนจากหอผู้ป่วย มาตรวจสอบ หากพบว่าคืนยาจากสาเหตุแพทย์หยุดยา จะมีการตรวจสอบการหยุดยาในคอมพิวเตอร์อีกครั้ง

จากการศึกษา พบว่า หลังการพัฒนากระบวนการ พบว่า ในขั้นตอนการบันทึกข้อมูล อัตราความคลาดเคลื่อนจากการไม่ได้หยุดยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยา ลดลงจาก 0.77 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.17 ครั้ง/1000 วันนอน และอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่แพทย์หยุดใช้ยา ลดลงจาก 0.69 ครั้ง/1000 วันนอน เหลือ 0.25 ครั้ง/1000 วันนอน

2. แนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยา ในกระบวนการป้อนข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ สร้างระบบการป้อนข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

1) กำหนดให้เจ้าพนักงานเภสัชกรรมอ่านชื่อยาในคอมพิวเตอร์ให้ครบทุกตัวอักษรก่อนบันทึกข้อมูล เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จแล้ว ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลโดยเน้นให้ตรวจสอบในประเด็นที่พบความคลาดเคลื่อนมาก 3 อันดับแรก พร้อมลงรหัสการตรวจสอบซ้ำเพื่อยืนยันว่า ได้มีการตรวจสอบแล้ว

2) กำหนดให้เจ้าพนักงานเภสัชกรรม ตรวจสอบการหยุดยาในใบสั่งยาที่แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาของเภสัชกรอีกครั้ง

3) การปรับปรุงวิธีกดยา phenytoin cap เป็นก่อนนอนอัตโนมัติและตั้งระบบเตือนในคอมพิวเตอร์ “ห้ามพิมพ์วิธีกดยา 3\*3” เพื่อป้องกันการบันทึกข้อมูลวิธีกดยาผิด เนื่องจากเป็นความคลาดเคลื่อนที่มีความรุนแรงระดับ E จึงต้องมีมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ ซึ่งจากการศึกษา พบว่า หลังจากปรับปรุงระบบ ไม่มี

ความคลาดเคลื่อนในการพิมพ์วิธีใช้ยา phenytoin cap ผิด และไม่พบการจ่ายยา phenytoin cap ผิดวิธีใช้

3. แนวทางป้องกันความคลาดเคลื่อนในกระบวนการจัดยา

3.1 จัดทำระบบเตือนในการจัดยาได้แก่

- 1) ปรับปรุงป้ายยาที่จุดวางยา เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการหยิบยาที่มีหลายความแรง โดยจัดทำป้ายเตือน “ยามีหลายความแรงโปรดระวังระวังในการหยิบยา” เปลี่ยนสีความแรงของยาเป็นสีแดง และแยกวางยาเดียวกันแต่มีหลายความแรงออกจากกัน
- 2) การปรับปรุงป้ายยา เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการหยิบยามีลลิกซ์เหมือนกันแต่เป็นยาต่างชนิดกัน โดยยาที่มีความแรงเดียวจะไม่แสดงความแรงของยา
- 3) จัดทำป้ายเตือน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการหยิบยา High alert ผิดชนิด โดยมีป้ายเตือน “ยานี้มีความเสี่ยงสูงโปรดระวังในการหยิบยา” ที่จุดวางยา High alert ทุกชนิด

3.2 การสร้างระบบในการจัดยา ได้แก่ การลงชื่อผู้ปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ซึ่งมาตรการนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุริรัตน์ ลำเลา และ ระพีพรรณ ฉลองสุข<sup>(4)</sup> และการศึกษาของ สุวิมล อนันต์ศิริภรณ์ วรภา วราธนกุล และ นกมล วุฒินันตวิวงศ์<sup>(12)</sup> ซึ่งกำหนดให้เจ้าหน้าที่ลงชื่อกำกับในใบสั่งยาเมื่อมีการปฏิบัติงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มีความตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด แต่การศึกษานี้กำหนดให้ผู้จัดยาตรวจสอบเพิ่มเติมในประเด็นที่พบความคลาดเคลื่อนมาก 3 อันดับแรก พร้อมลงรหัสการตรวจสอบซ้ำเพื่อยืนยันว่า ได้มีการตรวจสอบแล้ว เพิ่มความรอบคอบในการปฏิบัติงานด้วยตัวเองอีกครั้งก่อนส่งให้เภสัชกรทำการตรวจสอบ

4. การพัฒนาระบบเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน ในขั้นตอนการจ่ายยา ได้แก่ กำหนดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของยาโดยเภสัชกรคนที่สองอีกครั้ง (double check) ก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วยที่จำหน่ายกลับบ้าน หรือหากเภสัชกรไม่เพียงพอ ควรมีการตรวจสอบยา 2 ครั้งโดยเภสัชกรคนเดียวกัน

การศึกษานี้ ศึกษาภายใต้บริบทที่โรงพยาบาล มีกระบวนการจัดการยาผู้ป่วย LASA แล้ว ทำให้ทราบว่า ถึงแม้มีกระบวนการป้องกันความคลาดเคลื่อนจากยาผู้ป่วย LASA แต่ยังคงพบความคลาดเคลื่อนของยาผู้ป่วย LASA ดังนั้น ควรมีระบบป้องกันเชิงบุคคลเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติหน้าที่โดยมีมาตรการป้องกันเชิงบุคคล ในขั้นตอนสุดท้ายของการปฏิบัติงาน ทั้งขั้นตอนการคัดข้อมูลและการจัดยา ซึ่งถือเป็นมาตรการที่เป็นจุดแข็งของการศึกษานี้ โดยกำหนดให้ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกของการคัดยาและจัดยา ทั้งนี้ ทำให้บุคลากรที่ทำหน้าที่ดังกล่าวทราบ ความคลาดเคลื่อนของการทำงานที่ควรระวังเป็นพิเศษ ถึงแม้จะไม่สามารถลดความคลาดเคลื่อนให้เป็นศูนย์ แต่อย่างน้อยความคลาดเคลื่อนที่พบในปริมาณมาก บุคลากรผู้ปฏิบัติงานควรรับทราบและให้ความสำคัญ การศึกษาในครั้งนี้ มีจุดอ่อนคือ การวางแผนงานในการปฏิบัติเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา ในส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ไม่มี ความรุนแรงระดับ E ยังขาดการระดมความคิดเห็นจากบุคลากรท่านอื่น เพียงแต่ผู้วิจัย ในฐานะหัวหน้างานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยในวิเคราะห์ จากข้อมูลที่พบและทบทวนระบบที่ยังขาด พร้อมทั้ง ศึกษาจากผลศึกษาก่อนหน้านี้ จากนั้นออกแนวทางการปฏิบัติ หากมีการระดมความคิดเห็นอาจมีแนวทางที่หลากหลายและประโยชน์

### สรุป

การศึกษาข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา ก่อนการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา เพื่อนำมาพัฒนาระบบและป้องกันการเกิดซ้ำ สามารถลดอัตราความคลาดเคลื่อนได้ แต่ปัจจัยที่สำคัญ คือควรมีการเก็บข้อมูลอัตราความคลาดเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบที่วางไว้และความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางของบุคลากรในหน่วยงาน

### ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ยังไม่มี การนำเสนอรายการยาผู้ป่วย LASA ที่มีลักษณะรูปฟอง เพื่อให้ฝ่ายจัดซื้อเปลี่ยนแหล่งจัดหายาใหม่เพื่อลดจำนวนของรายการยาผู้ป่วย LASA ที่มี

ลักษณะรูปฟองเนื่องจากการดำเนินการต้องใช้ระยะเวลา **ข้อเสนอแนะจากการวิจัย**

1. ผลการปรับปรุงระบบการปฏิบัติงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน สามารถลดความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยา ในขั้นตอนของการบันทึกข้อมูล ขั้นตอนการจัดยา และลดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ควรดำเนินการตามแนวทางที่ปรับปรุงต่อไป และแนวทางที่ปรับปรุงนี้ สามารถประยุกต์ใช้กับงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลอื่นตามบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

2. ควรมีการแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนที่มีปัจจัยจากผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะรูปฟอง ซึ่งนอกจากการวางแผนนโยบายการจัดซื้อ โดยหลีกเลี่ยงการจัดซื้อยาที่มีลักษณะฟองรูปกบยาที่มีอยู่แล้ว ควรนำข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการจัดยาที่มีลักษณะรูปฟองที่เป็นคู่ใหม่หรือคู่เดิม สะท้อนให้ฝ่ายจัดซื้อเปลี่ยนแหล่งจัดซื้อเพื่อลดจำนวนคู่ยาที่มีลักษณะฟองรูปกบให้น้อยที่สุด ทั้งนี้ ควรเป็นนโยบายร่วมของการจัดซื้อยาร่วมทั้งจังหวัดด้วยเพื่อลดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาของทุกโรงพยาบาล

3. ในการวิจัยนี้ พบว่า จำนวนอุบัติการณ์ของการบันทึกข้อมูลวิธีใช้ยาไม่ลดลง ทั้งนี้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องอาจเป็นเพราะลายมือแพทย์ที่เขียนไม่ชัดเจน ควรมีการนำข้อมูลเพื่อแจ้งปัญหาให้กับคณะกรรมการความปลอดภัยด้านยาทราบเพื่อหาทางแก้ไขและป้องกันปัญหา นอกจากนี้ เจ้าพนักงานที่บันทึกข้อมูลควรมีการสอบถามความถูกต้องก่อนทุกครั้งหากพบว่าลายมือแพทย์ไม่ชัดเจน

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้างถัดไป

ควรมีการศึกษาถึงผลของการลดจำนวนคู่ยา LASA ต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราความคลาดเคลื่อนทางยา

## เอกสารอ้างอิง

1. สมถวิล คำมาบุตร, ภัทริกา ทัศนวิจิตร. การศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในโรงพยาบาลห้างฉัตร. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2551; 15:407-419.
2. สุภาวดี ศรีสุขศิริ, วัลลภา ชูราสีเวช. ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยในโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย. สืบค้นจาก: <http://www3.srisangworn.go.th/kmnet/>. วันที่สืบค้น June 30,2020.
3. ยุพา วิภาสวัชรโยธิน, มาศรินทร์ ธรรมสิทธิบูรณ์. การศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในโรงพยาบาลชุมพรเขตอุดมศักดิ์. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2551;15:151-161.
4. สุริรัตน์ ลำเลา, รพีพรรณ ฉลองสุข. การพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลหลวงพ่อกวาศึกข์ชุติมาโรคุทิศ กรุงเทพมหานคร. Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University 2017;4:117-137.
5. กรัณท์รัตน์ ทิวถนอม, ศุภลักษณ์ ธนานนท์นิवास. ความคลาดเคลื่อนทางยาและแนวทางป้องกันเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. Veridian E-Journal, Silpakorn University 2552;2:195-217.
6. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). กรอบงานพื้นฐานระบบยา 1. กรุงเทพมหานคร:สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล(ประเทศไทย),2563:16
7. สุภาพร สนองเดช. การศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในงานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเลย. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2559;24:123-132.
8. เกษศรีรินทร์ ขุนทอง, อัลจนา เฟื่องจันทร์. การพัฒนาระบบบริการด้านยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ณ หน่วยบริการปฐมภูมิอำเภอฝักไถ่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2558;11(ฉบับพิเศษ):82-88.
9. วรรณญาณี ปราโมทย์, สงคราม ชัยสิทธิ์, สงัด เชื้อลิ้นฟ้า. การจัดการความเสี่ยงเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาของแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเขาวงจังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2563;9:20-30
10. สุวรรณณา แซ่อือ. การปรับลดความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจัดยา ก่อนจ่ายยา ในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลลำปางมาศจ.บุรีรัมย์. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2551;15:321-330
11. ฉัตรภรณ์ ชุ่มจิต. การพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของยาที่มีรูปคล้ายเสียงพ้องในโรงพยาบาลของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตร์ดุสิตบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
12. สุวิมล อนันต์ศิริภรณ์, วรภา วราชนกุล และ นกมล วุฒินันต์วิวงศ์. ประสิทธิภาพของระบบป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาของงานบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2551;15:73-81
13. อนุชา อาภาสวัสดิ์. ความคลาดเคลื่อนทางยาหลังการพัฒนาระบบการจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชสาส์น. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2554;20:237-243



## การทบทวนการสั่งใช้ยา omeprazole ในโรงพยาบาลอ่างทอง

พนารัตน์ ชูติมานุกูล ภ.ม.

ปภัสรา วรรณทอง ภ.บ.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลอ่างทอง

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนการสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอก และศึกษาข้อมูลการได้รับยา omeprazole ที่ไม่เหมาะสม เป็นการศึกษาย้อนหลังในข้อมูลการรักษาผู้ป่วยนอกในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ได้รับยาตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงกันยายน พ.ศ. 2563 โดยกำหนดข้อบ่งใช้ตามภาวะที่ปรากฏในข้อบ่งใช้ที่ได้รับการอนุมัติจาก United States Food and Drug Administration หรือสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยได้รับยา omeprazole จำนวน 20,692 ครั้ง ในผู้ป่วย 8,151 ราย อายุเฉลี่ย  $55.8 \pm 18.3$  ปี จากการทบทวนด้านการใช้ยาพบว่าการสั่งใช้ยาตามข้อบ่งใช้จำนวน 1,310 ครั้ง (ร้อยละ 6.3) โดยใช้ใน gastro-oesophageal reflux disease without oesophagitis มากที่สุด ร้อยละ 73.4 เมื่อทบทวนการได้รับยาที่ไม่เหมาะสมพบว่ามีจำนวน 19,382 ครั้ง (ร้อยละ 93.7) มูลค่ายาที่ใช้ไม่ตรงข้อบ่งใช้ เท่ากับ 1,968,602 บาท จากการทบทวนข้อมูลการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมรายบุคคล 399 ราย พบว่าการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสม มีจ่ายอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาติดต่อกัน 1 - 5 ปี ร้อยละ 21.3 และเหตุผลพบมากที่สุดคือ การสั่งใช้ omeprazole ในการรักษาภาวะผิดปกติที่ไม่ตรงข้อบ่งใช้เป็นระยะเวลา 7-15 วัน ร้อยละ 26.1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือการสั่งใช้คู่กับ NSAIDs พบร้อยละ 22.3

สรุปผลการศึกษาพบว่า การใช้ยา omeprazole ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นการใช้ยาไม่ตรงข้อบ่งใช้ที่ได้รับอนุมัติ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาได้ในอนาคต และก่อให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านยา ดังนั้นควรมีกำหนดนโยบาย หรือพัฒนาแนวทางการสั่งใช้ยา omeprazole ที่เหมาะสมร่วมกันในสหสาขาวิชาชีพ โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลผ่านคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาล

**คำสำคัญ:** โอเมพราโซล, การใช้ยาไม่เหมาะสม, การทบทวนการสั่งใช้ยา

## Review of omeprazole prescribing in Angthong hospital

Panarat Chutimanukul, M.Pharm

Papassara Wannathong, B.Pharm

Pharmacy department, Angthong hospital

### Abstract

*This study aimed to review drug prescribing for outpatients and studied about inappropriate omeprazole prescribing. The treatment data were collected from the electronic databases retrospectively from October 2019 to September 2020. Appropriate prescribing was defined as receiving omeprazole with the approved indication from United States Food and Drug Administration (US-FDA) or Thai FDA.*

*The results revealed that outpatients received omeprazole 20,692 visits in 8,151 patients. Average age of patients was  $55.8 \pm 18.3$  years. A total of omeprazole prescribing with approved indication was 1,310 visits (6.3%). The indication of gastro-oesophageal reflux disease without oesophagitis were the most prescribed of 73.4%. Moreover, inappropriate prescribing was 19,382 visits (93.7%) with financial loss of 1,968,602 baht. According to the individual review of inappropriate prescribing in 399 patients, the drug was administered continuously for a period of 1 - 5 years (21.3%). The most reason for prescribing was using to treat abnormal condition with unapproved indication for a 7-15 days period (26.1%) and using omeprazole with NSAIDs (22.3%), respectively.*

*In conclusion, the most indication of omeprazole prescribing for outpatients in the hospital was inappropriate which may cause side effects from drug uses and financial loss in the future. Therefore, policy or guideline for appropriate omeprazole prescribing should be taken by multidisciplinary via the pharmacy and therapeutic committee (PTC).*

**Key words:** omeprazole, inappropriate prescribing, drug reviewing

## บทนำ

ปัญหาการสั่งจ่ายที่ไม่จำเป็น หรือการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลในประเทศไทยปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการใช้จ่ายที่ไม่ปลอดภัย และก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านยาเพิ่มสูงขึ้น องค์การอนามัยโลกกล่าวว่าการสร้างความตระหนักและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ยา ทั้งในผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ และประชาชน รวมทั้งการจัดหาให้มียาที่เหมาะสมอย่างเพียงพอในระบบบริการสุขภาพเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงมีการกำหนด “การใช้ยาอย่างสมเหตุผล” ไว้ในนโยบายแห่งชาติด้านยา พ.ศ. 2554 และยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบยาแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559

omeprazole เป็นยาลดการหลั่งกรด อยู่ในกลุ่มยายับยั้งการขับโปรตอน (proton pump inhibitor; PPI) ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ hydrogen-potassium adenosine triphosphatase ( $H^+/K^+$  ATPase) ที่ parietal cell บริเวณ secretory surface แบบจำเพาะ และไม่สามารถย้อนกลับได้ ข้อบ่งใช้ของ omeprazole ที่มีหลักฐานยืนยันประสิทธิภาพที่ชัดเจนมีหลายข้อบ่งใช้ เช่น รักษาแผลในลำไส้เล็กส่วนต้น (duodenal ulcer disease) รักษาแผลในกระเพาะอาหาร (gastric ulcer active) กำจัดเชื้อ *H. pylori* ที่แผลในระบบทางเดินอาหาร โรคกรดไหลย้อน (gastroesophageal reflux disease) dyspepsia เป็นต้น อย่างไรก็ตามบางการศึกษาพบว่าผู้ป่วยจำนวนหนึ่งได้รับยา omeprazole โดยไม่มีข้อบ่งใช้<sup>1,2</sup> ส่งผลต่อการเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินความจำเป็น หรือไม่มีข้อบ่งใช้มีอัตราการติดเชื้อ *Clostridium difficile*, มีภาวะ pneumonia และโอกาสเกิด fractures มากขึ้น<sup>3</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้ยา omeprazole โดยไม่มีข้อบ่งใช้นั้นทำให้โรงพยาบาลสูญเสียทางการเงินเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น<sup>2</sup>

เมื่อทบทวนข้อมูลมูลค่าการสั่งจ่ายยาพบว่า มูลค่าการสั่งจ่าย omeprazole โรงพยาบาลอ่างทอง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สูงเป็นลำดับที่ 3 รองจากลำดับที่ 1 คือ sitagliptin และลำดับที่ 2 คือ enalapril ซึ่งมีข้อบ่งใช้หลักเป็นยารักษาโรคเรื้อรัง คือโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงตามลำดับ ยาทั้งสองรายการเป็นยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้อย่างต่อเนื่อง ต่างจากข้อบ่งใช้ของยา omeprazole ซึ่งการใช้ยาตามข้อบ่งใช้ตามแนวทางการรักษาต่าง ๆ มักกระทุระยะเวลาการรักษาไว้ เช่น การรักษาโรคกรดไหลย้อนตามแนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อนในประเทศไทย ปี 2563 โดยให้ใช้ยากลุ่ม proton pump inhibitor ระยะเวลาดูแลรักษา 4-8 สัปดาห์<sup>4</sup> และไม่จำเป็นต้องใช้ต่อเนื่องตลอดไป จึงมีความเป็นไปได้ว่าการสั่งจ่าย omeprazole อาจเกินความจำเป็นในผู้ป่วย ทำให้มูลค่าการใช้ยาเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาทบทวนการสั่งจ่าย omeprazole ในผู้ป่วยโรงพยาบาลอ่างทอง รวมไปถึงความเหมาะสมของการสั่งจ่ายตามข้อบ่งใช้ที่ได้รับการอนุมัติจาก United States Food and Drug Administration (USFDA) และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนารูปแบบการสั่งจ่าย omeprazole ให้มีความเหมาะสม ผู้ป่วยปลอดภัย และโรงพยาบาลไม่สูญเสียค่าใช้จ่ายด้านยาที่เกินจำเป็นต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนการสั่งจ่าย omeprazole ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอ่างทอง
2. เพื่อศึกษาข้อมูลการได้รับยา omeprazole ในผู้ป่วยนอกที่ไม่เหมาะสมตามข้อบ่งใช้

## ขอบเขตการศึกษา

ทำการศึกษาข้อมูลในผู้ป่วยนอกที่ได้รับยา omeprazole ในช่วงเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2563 โดยใช้ระยะเวลาศึกษา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2563 ถึงเดือนมกราคม 2564

## นิยามศัพท์เฉพาะการศึกษา

การได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสม หมายถึง การได้รับยาจากการสั่งจ่าย omeprazole รูปแบบรับประทานในผู้ป่วยนอกที่ระบุรหัส ICD-10<sup>5</sup> ไม่ตรงตามข้อบ่งใช้ของยา omeprazole ที่ได้รับการ

อนุมัติจาก USFDA<sup>6</sup> และ อย.<sup>7</sup> ได้แก่

K20-Oesophagitis

K219-GERD without oesophagitis

K221-Ulcer of oesophagus

K227-Barrett's oesophagus

K253-Gastric ulcer acute without hemorrhage or perforation

K254-Chronic gastric ulcer with hemorrhage

K255-Gastric ulcer chronic with perforation

K257-Gastric ulcer chronic without hemorrhage or perforation

K259-Gastric ulcer

K263-Acute duodenal ulcer without hemorrhage or perforation

K264-chronic duodenal ulcer with hemorrhage

K267-Chronic duodenum ulcer

K269-Duodenum ulcer

K274-Chronic peptic ulcer with hemorrhage

K275-Chronic peptic ulcer with perforation

K277-Chronic peptic ulcer without hemorrhage or perforation

K279-Peptic ulcer

K30-Dyspepsia และการติดเชื้อ *H. pylori* คือ B9680

ยา omeprazole หมายถึง ยา omeprazole รูป

แบบรับประทาน ขนาด 20 มิลลิกรัม

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาย้อนหลัง

(retrospective descriptive study)

#### แหล่งข้อมูล

ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลอ่างทอง

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ช่วงที่หนึ่ง คือ ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยา omeprazole ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลอ่างทอง ในช่วงเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือน

กันยายน 2563 และช่วงที่สอง คือ ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลอ่างทองที่ได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสม ในช่วงเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2563

เกณฑ์คัดเข้าอาสาสมัคร (inclusion criteria) ช่วงที่หนึ่ง ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยา omeprazole ที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์โรงพยาบาลอ่างทอง ในช่วงเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2563 ช่วงที่สองคือ ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลอ่างทองที่ได้รับยา omeprazole ในช่วงเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2563 ที่มีการสั่งใช้ยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสมตามนิยามของการศึกษานี้

เกณฑ์คัดออกอาสาสมัคร (exclusion criteria) ช่วงที่หนึ่ง ไม่มีเกณฑ์คัดออกอาสาสมัคร ส่วนช่วงที่สองคือข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถค้นหาหรือระบุข้อมูลการสั่งใช้ยา omeprazole ได้

#### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ช่วงที่หนึ่งทำการศึกษาในประชากร โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ช่วงที่สองสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple randomization) โดยใช้สูตร Taro Yamane<sup>8</sup> กำหนดร้อยละความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ ร้อยละ 5 คำนวณเพื่อการสุ่มหายของข้อมูลร้อยละ 5 ดังนั้นจำนวนข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาช่วงที่ 2 เท่ากับ 399 ราย

#### เครื่องมือที่ใช้

1. แบบบันทึกข้อมูลในรูปแบบ excel
2. โปรแกรม Bill เป็นโปรแกรมการคีย์ยา หรือดูประวัติการให้ยาที่ใช้ในโรงพยาบาล

#### วิธีการเก็บข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยนอกที่ได้รับยา omeprazole ในช่วงที่ทำการศึกษา จากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โรงพยาบาลอ่างทอง
2. เก็บรวบรวมข้อมูลการสั่งใช้ยา omeprazole ตาม

แบบบันทึกในรูปแบบ excel ประกอบด้วย ข้อมูล อายุ เพศ สิทธิการรักษา การวินิจฉัยของแพทย์ตาม รหัส ICD-10 วิธีใช้ยา จำนวนยา แผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับ การรักษา

3. สำหรับช่วงที่สอง ศึกษาข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย นอกกรายบุคคลในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสม
4. บันทึกข้อมูล ตามแบบบันทึกข้อมูลลงใน excel ประกอบด้วย สาเหตุของการสั่งจ่าย omeprazole ครั้งแรก ข้อมูลการที่ได้รับยา omeprazole เช่น ระยะเวลาที่ได้รับ omeprazole อย่างต่อเนื่อง
5. วิเคราะห์ข้อมูล

#### การประมวลผลข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Excel

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาข้อมูลการสั่งจ่าย omeprazole ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2563 พบว่ามูลค่า การสั่งจ่าย omeprazole เท่ากับ 2,077,182 บาท โดย มีการสั่งจ่ายทั้งหมดจำนวน 1,384,788 เม็ด มีการสั่งใช้ ยา omeprazole รูปแบบยารับประทานในผู้ป่วยนอก จำนวน 20,692 ครั้ง ในผู้ป่วยจำนวน 8,151 ราย โดยมี ลักษณะของผู้ป่วยที่ได้รับยา omeprazole ดังตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่ได้รับยามีอายุเฉลี่ย  $55.8 \pm 18.3$  ปี ส่วนมากเป็น เพศหญิงร้อยละ 61.6 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด สิทธิการ รักษาที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดที่พบคือ สิทธิตามหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ ร้อยละ 50.1 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยที่ได้รับยา omeprazole ในช่วงเวลา 1 ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับยา omeprazole

| ข้อมูลทั่วไป                  | จำนวน (ราย) | จำนวน (ร้อยละ) |
|-------------------------------|-------------|----------------|
| <b>อายุ</b>                   |             |                |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี     | 307         | 3.8            |
| 21-30 ปี                      | 624         | 7.7            |
| 31-40 ปี                      | 730         | 9.0            |
| 41-50 ปี                      | 1220        | 15.0           |
| 51-60 ปี                      | 1698        | 20.8           |
| 61-70 ปี                      | 1758        | 21.6           |
| 71-80 ปี                      | 1162        | 14.3           |
| มากกว่า 80 ปี                 | 652         | 8.0            |
| <b>เพศ</b>                    |             |                |
| หญิง                          | 5021        | 61.6           |
| ชาย                           | 3130        | 38.4           |
| <b>สิทธิการรักษา</b>          |             |                |
| หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ      | 4084        | 50.1           |
| ชำระเงิน                      | 583         | 7.2            |
| สวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการ | 1757        | 21.6           |
| ประกันสังคม                   | 1727        | 21.2           |

ที่ทำการศึกษานี้ได้รับยา omeprazole โดยเฉลี่ย  $2.5 \pm 2.0$  ครั้งต่อปี แผนกที่มีการสั่งใช้ยา omeprazole มากที่สุดคือ แผนกอายุรกรรม จำนวน 11,268 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 54.5 ของจำนวนครั้งการตรวจรักษา รองลงมาคือ แผนกศัลยกรรม ร้อยละ 11.9 และแผนกศัลยกรรมกระดูก

ร้อยละ 6.3 รายละเอียดดังตารางที่ 2

### ข้อมูลการใช้ยา omeprazole ตามข้อบ่งใช้

จากการศึกษาข้อมูลการสั่งใช้ยา omeprazole พบว่ามีการสั่งใช้ยา จำนวน 20,692 ครั้ง เป็นการสั่งใช้ยาตามข้อบ่งใช้จำนวน 1,310 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.3 ของ

ตารางที่ 2 แผนกที่ตรวจรักษาที่มีการสั่งใช้ยา omeprazole

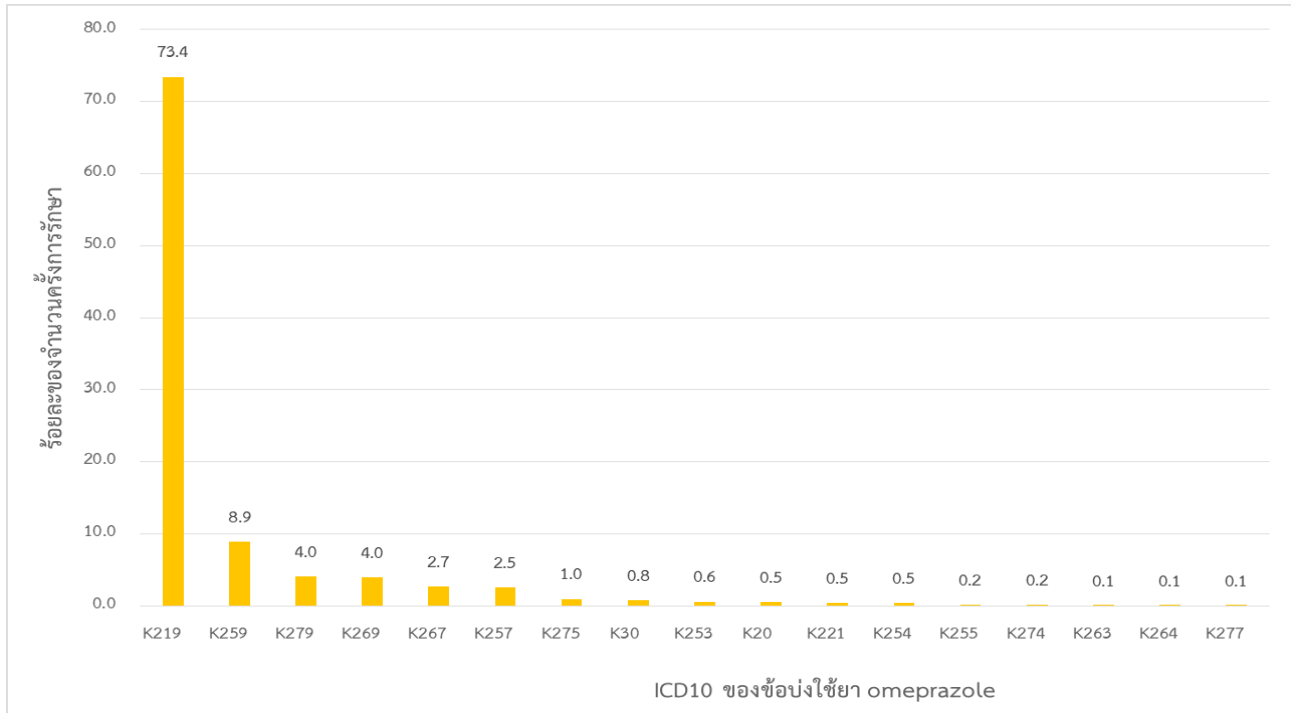
| แผนกที่ตรวจรักษา           | จำนวนครั้งการตรวจรักษา | ร้อยละของจำนวนครั้งการตรวจรักษา |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------|
| คลินิกอายุรกรรม            | 11,268                 | 54.5                            |
| คลินิกศัลยกรรม             | 2,457                  | 11.9                            |
| คลินิกศัลยกรรมกระดูกและข้อ | 1,295                  | 6.3                             |
| ห้องฉุกเฉิน                | 1,171                  | 5.7                             |
| ห้องตรวจโรคทั่วไป          | 762                    | 3.7                             |
| ห้องตรวจโรคนอกเวลาราชการ   | 549                    | 2.7                             |
| คลินิกหูคอจมูก             | 224                    | 1.1                             |
| คลินิกสูตินรีเวช           | 146                    | 0.7                             |
| คลินิกโรคตา                | 118                    | 0.6                             |
| คลินิกสุขภาพจิต            | 87                     | 0.4                             |
| คลินิกเด็ก                 | 73                     | 0.4                             |
| คลินิกผิวหนัง              | 63                     | 0.3                             |
| คลินิกทันตกรรม             | 58                     | 0.3                             |
| หน่วยปฐมภูมิ               | 38                     | 0.2                             |
| ไม่ระบุแผนก                | 2,383                  | 11.5                            |
| <b>รวม</b>                 | <b>20,692</b>          | <b>100.0</b>                    |

จำนวนการเข้ารับการรักษา ทั้งนี้การสั่งใช้ยา omeprazole ตามข้อบ่งใช้ในการศึกษานี้พิจารณาจากการสั่งใช้ที่มีการระบุรหัส ICD-10 ตามข้อบ่งใช้ของยา omeprazole ที่ระบุไว้ใน USFDA หรือระบุไว้ใน อย.ของประเทศไทย จากการทบทวนพบว่าข้อบ่งใช้ที่มีการสั่งใช้ omeprazole มากที่สุดคือ gastro-oesophageal reflux disease without oesophagitis พบ 962 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 73.4 ของการสั่งยาที่มีข้อบ่งใช้ทั้งหมด

รองลงมาคือ gastric ulcer พบ 117 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.9 ตามด้วย peptic ulcer เป็นลำดับที่ 3 พบ 53 ครั้ง ร้อยละ 4.0 รายละเอียดแสดงดังแผนภาพที่ 1

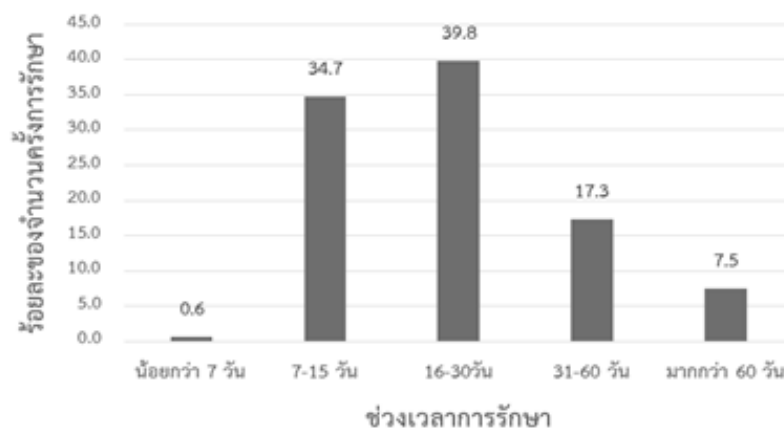
จากการศึกษาพบว่าระยะเวลาการรักษา (duration of treatment) ที่ได้รับยาเฉลี่ย  $31.5 \pm 22.1$  วัน ต่อครั้ง ช่วงระยะเวลาการรักษาที่พบมากที่สุดคือ ช่วง 16-30 วัน พบ 522 ครั้ง (ร้อยละ 39.8) รองลงมาคือ ช่วงการรักษา 7-15 วัน (ร้อยละ 34.7) รายละเอียดดัง





ความหมาย ICD10 : K20-Oesophagitis, K219-GERD without oesophagitis, K221-Ulcer of oesophagus, K227-Barrett's oesophagus, K253-Gastric ulcer acute without haemorrhage or perforation, K254-Chronic gastric ulcer with hemorrhage, K255-Gastric ulcer chronic with perforation, K257-Gastric ulcer Chronic without hemorrhage or perforation, K259-Gastric ulcer, K263-Acute duodenal ulcer without hemorrhage or perforation, K264-chronic duodenal ulcer with hemorrhage, K267-Chronic duodenum ulcer, K269-Duodenum ulcer, K274-Chronic peptic ulcer with hemorrhage, K275-Chronic peptic ulcer with perforation, K277-Chronic peptic ulcer without hemorrhage or perforation, K279-Peptic ulcer และ K30-Dyspepsia

### แผนภาพที่ 1 ข้อบ่งใช้ของการสั่งใช้ยา omeprazole



### แผนภาพที่ 2 ช่วงระยะเวลาการรักษาด้วยยา omeprazole ตามข้อบ่งใช้

แผนภาพที่ 2 ทั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่ครอบครองยามากกว่า 365 วัน เป็นจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.2 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาตามข้อบ่งใช้

แผนกที่มีการสั่งใช้ยา omeprazole โดยมีข้อบ่งใช้ในการศึกษานี้มากที่สุด คือ แผนกศัลยกรรม ร้อยละ 51.8 ของจำนวนครั้งการตรวจรักษาที่มีข้อบ่งใช้ รองลงมาคือ แผนกฉุกเฉิน ร้อยละ 10.5 และห้องตรวจโรคทั่วไป ร้อยละ 10.1 เมื่อทบทวนเรื่องสิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยใช้พบว่าใช้สิทธิตามหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จำนวน 384 ราย (ร้อยละ 49.3 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด) รองลงมาคือสิทธิประกันสังคม 206 ราย (ร้อยละ 26.4) สิทธิสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการ 143 ราย (ร้อยละ 18.4) และสิทธิข้าราชการ 46 ราย (ร้อยละ 5.9)

#### ข้อมูลการได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสม

จากการศึกษาข้อมูลการสั่งใช้ยา omeprazole จำนวน 20,692 ครั้ง เป็นการสั่งใช้ที่ไม่ตรงกับข้อบ่งใช้จำนวน 19,382 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 93.7 ของจำนวนการเข้ารับการรักษาที่ได้รับยา omeprazole ทั้งหมดหรือในผู้ป่วยจำนวน 7,429 ราย จากทั้งหมดที่มีการสั่งใช้ยา omeprazole ทั้งหมด 8,151 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.1 ของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับ omeprazole มีการสั่งใช้ยาทั้งหมด 1,312,401 เม็ด คิดเป็นมูลค่ายา 1,968,602 บาท

ผู้ป่วยที่ได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสมมีอายุเฉลี่ย  $56.1 \pm 18.4$  ปี โดยช่วงอายุที่มีการสั่งใช้ยา omeprazole มากที่สุดคือ 61-70 ปี พบร้อยละ 21.7 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาอย่างไม่เหมาะสม รองลงมาคือ ช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 20.8 เป็นเพศหญิงร้อยละ 61.5 ของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาไม่เหมาะสม สิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดที่พบคือ สิทธิตามหลักประกันสุขภาพแห่งชาติร้อยละ 50.2 ของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาอย่างไม่เหมาะสม รองลงมาคือสิทธิสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการ ร้อยละ 21.8

จากการศึกษาพบว่าการรับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสมโดยเฉลี่ย 2.6 ครั้งต่อคนต่อปี ทั้งนี้เมื่อศึกษาถึงแผนกที่มีการรับยา omeprazole ที่ไม่ตรง

ข้อบ่งใช้ที่ระบุมากที่สุดคือ แผนกอายุรกรรม ร้อยละ 57.5 ของจำนวนครั้งการตรวจรักษาที่ได้รับยาไม่เหมาะสม รองลงมาคือ แผนกศัลยกรรม ร้อยละ 9.4 และแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ ร้อยละ 6.7

#### ข้อมูลการได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสมในกลุ่มตัวอย่าง

ในช่วงที่สองของการศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาถึงข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ได้รับยา omeprazole อย่างไม่เหมาะสมจำนวน 399 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย  $57.1 \pm 18.0$  ปี เป็นเพศหญิง 250 ราย (ร้อยละ 62.7) โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาจากแผนกอายุรกรรมมากที่สุดคือ ร้อยละ 43.9 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือ แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ ร้อยละ 13.8 และคลินิกศัลยกรรม ร้อยละ 10.3

จากการทบทวนระยะเวลาของการได้รับยา omeprazole ของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

- ประเภทที่ 1 คือการรับยา omeprazole อย่างต่อเนื่องติดต่อกันในทุกครั้งที่มารับรักษา
- ประเภทที่ 2 คือการรับยา omeprazole ที่ไม่ใช่การรับยาอย่างต่อเนื่องติดต่อกัน

พบว่าผู้ป่วยที่เข้ากับลักษณะของประเภทที่ 1 คือได้รับยา omeprazole อย่างต่อเนื่องติดต่อกันทุกครั้งที่มารับรักษา 153 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.3 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่าได้รับยาติดต่อกันมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 6.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้รับยาต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ปีถึง 5 ปี ร้อยละ 21.3 รายละเอียดดังตารางที่ 3 ในขณะที่ผู้ป่วยที่เข้าได้กับลักษณะของประเภทที่ 2 คือ รับยา omeprazole ที่ไม่ใช่การรับยาอย่างต่อเนื่องติดต่อกัน 246 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.7

เมื่อศึกษาถึงเหตุผลในการสั่งจ่ายยา omeprazole พบว่ามีการสั่งจ่ายยา omeprazole ในการรักษาภาวะผิดปกติระยะเวลา 7-15 วัน ซึ่งไม่ได้ระบุรหัส ICD-10 ตามข้อบ่งใช้ของ omeprazole มากที่สุดร้อยละ 26.1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาคือคำสั่งจ่ายยา

ตารางที่ 3 ระยะเวลาที่ได้รับยา omeprazole อย่างต่อเนื่อง และติดต่อกัน

| ระยะเวลาที่ได้รับยา omeprazole   | จำนวน      | ร้อยละ       |
|--|------------|--------------|
| <b>ประเภทที่ 1</b> การรับยาอย่างต่อเนื่องติดต่อกันในทุกครั้งที่มีการมารับรักษา |            |              |
| ต่อเนื่องน้อยกว่า 6 เดือน  | 22         | 5.5          |
| ต่อเนื่อง 6 เดือน ถึง 1 ปี   | 20         | 5.0          |
| ต่อเนื่อง 1 ปี ถึง 5 ปี  | 85         | 21.3         |
| มากกว่า 5 ปี   | 26         | 6.5          |
| <b>ประเภทที่ 2</b> คือ การรับยาที่ไม่ใช่การรับยาอย่างต่อเนื่องติดต่อกัน        | 246        | 61.7         |
| <b>รวม</b>   | <b>399</b> | <b>100.0</b> |

ตารางที่ 4 เหตุผลที่เป็นไปได้ในการสั่งใช้ยา omeprazole ครั้งแรกของกลุ่มตัวอย่าง

| เหตุผลการสั่งใช้ยาที่เป็นไปได้         | ประเภทที่ 1 | ประเภทที่ 2 | รวมประเภทที่ 1 และ 2 | ร้อยละ       |
|--|-------------|-------------|----------------------|--------------|
| สั่งใช้คู่กับ Aspirin 81 mg            | 30          | 8           | 38                   | 9.5          |
| สั่งใช้คู่กับ Aspirin 325 mg           | 19          | 1           | 20                   | 5.0          |
| สั่งใช้คู่กับ Aspirin และ Clopidogrel  | 13          | 2           | 15                   | 3.8          |
| สั่งใช้คู่กับ NSAIDs                   | 5           | 84          | 89                   | 22.3         |
| สั่งใช้คู่กับ NSAIDs และ Prednisolone  | 1           | 1           | 2                    | 0.5          |
| สั่งใช้คู่กับ Prednisolone             | 2           | 1           | 3                    | 0.8          |
| เป็นการรักษาภาวะผิปกติที่ไม่เกิน 7 วัน | 1           | 8           | 9                    | 2.3          |
| เป็นการรักษาภาวะผิปกติ 7-15 วัน        | 21          | 83          | 104                  | 26.1         |
| เป็นการรักษาภาวะผิปกติ 16-30 วัน       | 18          | 41          | 59                   | 14.8         |
| เป็นการรักษาภาวะผิปกติ 31-60 วัน       | 25          | 8           | 33                   | 8.3          |
| เป็นการรักษาภาวะผิปกติมากกว่า 60 วัน   | 18          | 9           | 27                   | 6.8          |
| <b>รวม</b>                             | <b>153</b>  | <b>246</b>  | <b>399</b>           | <b>100.0</b> |

omeprazole คู่กับยา NSAIDs พบร้อยละ 22.3 และอันดับที่ 3 คือสั่งจ่ายยา omeprazole ในการรักษาภาวะผิปกติระยะเวลา 16-30 วัน พบร้อยละ 14.8 เหตุผลอื่น ๆ ดังตารางที่ 4 โดยเหตุผลของลักษณะการสั่งยา omeprazole ที่ใช้อย่างต่อเนื่อง (ประเภทที่ 1) ผู้วิจัยได้ทบทวนเหตุผลจากการสั่งจ่ายยาในครั้งแรกที่ผู้ป่วยได้รับต่อเนื่อง

#### สรุปผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

การทบทวนข้อมูลการใช้ยา omeprazole ในระยะเวลา 1 ปี มีจำนวน 20,692 ครั้ง ในผู้ป่วยจำนวน 8,151 ราย อายุเฉลี่ย  $55.8 \pm 18.3$  ปี สิทธิการรักษาที่พบมากที่สุดคือ สิทธิตามหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (ร้อยละ 50.1) สอดคล้องกับการศึกษาของภาวิดา และปิยะเมธ<sup>2</sup> แผนกที่มีการสั่งใช้ยามากที่สุดคือ แผนกอายุรกรรม จำนวน

11,268 ครั้ง (ร้อยละ 54.5) จากการทบทวนด้านการสั่งใช้ยาตามข้อบ่งใช้ของยา omeprazole ตามข้อมูลของ USFDA และ อย. พบว่ามีการสั่งใช้ยาตามข้อบ่งใช้จำนวน 1,310 ครั้ง (ร้อยละ 6.3) โดยใช้ในภาวะ Gastro-oesophageal reflux disease without oesophagitis มากที่สุด 962 ครั้ง (ร้อยละ 73.4) รองลงมาคือ Gastric ulcer ร้อยละ 8.9 ตามด้วย Peptic ulcer ร้อยละ 4.0 ช่วงระยะเวลาการรักษาที่พบมากที่สุดคือ ช่วง 16-30 วัน จำนวน 522 ครั้ง (ร้อยละ 39.8) อย่างไรก็ตามยังพบว่าการศึกษานี้ผู้ป่วยที่ครอบครองยา omeprazole มากกว่า 1 ปี ร้อยละ 1.2 ของผู้ป่วยที่ได้รับ omeprazole ตามข้อบ่งใช้ ซึ่งอาจแสดงถึงการได้ระยะเวลาการรักษาที่ยาวนานเกินความจำเป็น หรือการได้รับยาที่ซ้ำซ้อนถึงแม้จะถูกข้อบ่งใช้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาต่อในประเด็นนี้สำหรับแผนกที่มีการสั่งใช้ยาได้ตรงตามข้อบ่งใช้ที่สุดคือ แผนกศัลยกรรม (ร้อยละ 51.8) ซึ่งเป็นแผนกที่ทำการรักษาภาวะโรคที่ตรงตามข้อบ่งใช้ omeprazole

จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยได้รับยา omeprazole ส่วนมากเป็นการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงข้อบ่งใช้ของยา omeprazole โดยพบมากถึง 19,382 ครั้ง จากการได้รับยาทั้งหมด 20,692 ครั้ง ในช่วงที่ทำการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 93.7 ของการได้รับยา omeprazole ทั้งหมด มีมูลค่ายาที่ใช้ไม่ตรงข้อบ่งใช้ จำนวน 1,968,602 บาท ต่อปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของของภาวิตา และปิยะเมธ<sup>2</sup> ในปี 2561 ซึ่งศึกษาการใช้ยา omeprazole เกินความจำเป็น และความสูญเสียทางการเงินในบริบทโรงพยาบาลชุมชน พบว่ามีการได้รับยา omeprazole 17,192 ครั้ง จาก 24,568 ครั้ง หรือร้อยละ 69.98 เป็นการสั่งใช้ยาเกินจำเป็น มูลค่าที่สูญเสียเฉลี่ย 80,280 บาทต่อปี เช่นเดียวกับการศึกษาของพิณประไพ<sup>9</sup> ในปี 2563 ศึกษาถึงการประเมินการใช้ยา omeprazole ในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลคลองหลวง พบว่าก่อนมีการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการสั่งใช้ยา omeprazole มีการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสม ร้อยละ 80.8 (จำนวนผู้ป่วย 291 ราย) สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ช่วงอายุที่มีการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามข้อบ่งใช้มากที่สุดคือ 61-70 ปี (ร้อยละ

21.7) เป็นเพศหญิงร้อยละ 61.5 สิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดที่พบคือ สิทธิตามหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ร้อยละ 50.2

จากการศึกษาทบทวนข้อมูลการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมรายบุคคล จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 399 ราย พบว่าการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมบางส่วนมีลักษณะของการจ่ายยา omeprazole อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาติดต่อกันยาวนาน โดยพบว่ามีกรได้รับยาต่อเนื่อง 1 ปีถึง 5 ปีมากถึงร้อยละ 21.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งการได้รับยา omeprazole เกินจำเป็นต่อเนื่องอาจนำมาสู่การเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการติดเชื้อ *Clostridium difficile* การเกิดภาวะ pneumonia โอกาสเกิด fractures มากขึ้น การเกิดภาวะ hypomagnesemia และมีผลต่อการลดการดูดซึมวิตามิน B12 และธาตุเหล็ก<sup>3,10</sup> อย่างไรก็ตามยังไม่พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวภายในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา

เมื่อพิจารณาถึงเหตุผลการใช้ยา omeprazole ที่เป็นไปได้ในกลุ่มตัวอย่างพบว่าเหตุผลที่พบมากที่สุดคือ การสั่งใช้ซึ่งไม่ได้ระบุรหัส ICD-10 ตามข้อบ่งใช้ของ omeprazole ในการรักษาภาวะผดผกติดระยะเวลา 7-15 วัน ร้อยละ 26.1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งอาจเกิดจากภาวะผดผกติดของผู้ป่วยที่ได้รับยา omeprazole นั้นเป็นการวินิจฉัยรอง ซึ่งอาจไม่มีการลงรหัส ICD-10 ได้ รองลงมาคือการใช้ยา omeprazole คู่กับ NSAIDs เพื่อป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร พบร้อยละ 22.3 ซึ่งถึงแม้จะไม่ตรงตามข้อบ่งใช้ของยา omeprazole แต่เป็นการสั่งจ่ายที่มีการศึกษาถึงประโยชน์ในการใช้เพื่อป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ของยา แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยให้ความเห็นว่าการสั่งจ่าย omeprazole เพื่อป้องกันการเกิด GI bleeding จากยา NSAIDs มีหลักฐานทางวิชาการที่ชัดเจนถึงประสิทธิผล แต่ควรมีการประเมินตามปัจจัยเสี่ยง<sup>11,12</sup> ได้แก่ ประวัติการเกิดภาวะแทรกซ้อนในทางเดินอาหารหรือประวัติการเกิดแผลในทางเดินอาหาร อายุ 65 ปีขึ้นไป การใช้ NSAIDs ขนาดสูง การใช้ร่วมกับยาต้านการเกาะกลุ่มเกล็ดเลือดที่ไม่ใช่ aspirin ขนาดต่ำ การใช้ยาร่วมกับยากลุ่ม corticosteroids และ

การใช้ร่วมกับยากลุ่ม selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) ทั้งนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

จากผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่ามีการใช้ยา omeprazole ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นการใช้ไม่ตรงข้อบ่งใช้ และเกินจำเป็น ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาได้ในอนาคต และก่อให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านยา ทั้งนี้ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการกำหนดมาตรการในการใช้ยา omeprazole ให้เหมาะสม โดยอาจทำเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (action research) กำหนดนโยบายการสั่งจ่ายยาของ

โรงพยาบาล หรือพัฒนาแนวทางการสั่งจ่าย omeprazole ร่วมกันในสหสาขาวิชาชีพ โดยร่วมกันวิเคราะห์และกำหนดเกณฑ์การสั่งจ่ายยาที่สมเหตุสมผล เช่น การกำหนดข้อบ่งใช้ ขนาดยา ระยะเวลาการใช้ยา การใช้ยา omeprazole เพื่อป้องกันการเกิด GI bleeding จากยา NSAIDs โดยประเมินปัจจัยเสี่ยง โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลผ่านคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลและติดตามผลหลังการใช้นโยบายหรือแนวทางที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้การใช้ยา omeprazole เกิดประโยชน์ทางการรักษาต่อผู้ป่วย และเป็นผลดีต่อโรงพยาบาลมากที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

1. Reid M, Keniston A, Heller JC, Miller M, Medvedev S, Albert R. Inappropriate prescribing of proton pump inhibitors in hospitalized patients. *Journal of hospital medicine* 2012;7: 421-425.
2. ภาวิตา จริยาเวช, ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล. การใช้ยาโอเมพราโซลเกินความจำเป็นและความสูญเสียทางการเงินในบริบทโรงพยาบาลชุมชน. *TJPP* 2562;10: 437-448.
3. Durand C, Willett KC, Desilets AR. Proton pump inhibitor use in hospitalized patients: is overutilization becoming a problem?. *Clinical Medicine Insights: Gastroenterology* 2012;5: CGast-S9588.
4. คณะกรรมการผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อนในประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อนในประเทศไทย พ.ศ. 2563 (Thailand GERD guideline 2020). กรุงเทพฯ:สมาคมประสาททางเดินอาหารและการเคลื่อนไหว;2563.
5. World Health Organization. Classification of Diseases (ICD). Available at: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>. Accessed October 12,2020.
6. U.S. Food and Drug Administration. Drugs® FDA: FDA-Approved Drugs Available at: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/daf/> Accessed October 20,2020.
7. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ตรวจสอบการอนุญาต. สืบค้นจาก: [https://porta.fda.moph.go.th/FDA\\_SEARCH\\_ALL/MAIN/SEARCH\\_CENTER\\_MAIN.aspx](https://porta.fda.moph.go.th/FDA_SEARCH_ALL/MAIN/SEARCH_CENTER_MAIN.aspx) วันที่เข้าไปสืบค้น 20 ตุลาคม, 2563.
8. Yamane T. Elementary sampling theory. 1967.
9. พิณประไพ เกื้อกุล. การประเมินการใช้ยาโอเมพราโซลในโรงพยาบาลคลองหลวง. *GPO* 2563; 46: 17-22.
10. ศุภทัต ชุมนุมวัฒน์. Issue of Proton Pump Inhibitors Use in the Elderly. ใน: บุชบา จินดาวิจักษ์ณ์ และธนรัตน์ สรวลเสน่ห์. บรรณาธิการ. บทบาทของเภสัชกรโรงพยาบาลในการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. 1. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชนจำกัด, 2559: 157-163.
11. Abraham NS, Hlatky MA, Antman EM. et.al. ACCF/ACG/AHA 2010 Expert Consensus Document on the concomitant use of

proton pump inhibitors and thienopyridines: a focused update of the ACCF/ACG/AHA 2008 expert consensus document on reducing the gastrointestinal risks of antiplatelet therapy and NSAID use: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force

on Expert Consensus Documents. *Circulation* 2010; 122, 2619-2633.

12. Laine L. NSAID-Associated Gastrointestinal Bleeding: Assessing the Role of Concomitant Medications. *Gastroenterology* 2014; 147: 730–739.



## การพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น โรงพยาบาลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

สิทธิพร สุทธิวิเศษ ภ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน)  
กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลไทรน้อย

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัย และ สาเหตุ ที่ผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จากนั้นพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหานี้

**วิธีการ:** เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ผู้วิจัยได้ทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังเพื่อหาปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น และดำเนินการแนวทางการแก้ปัญหานี้ แนวทางแก้ไขปัญหามีการอภิปรายในการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และ พยาบาล จากนั้นได้แจ้งแก่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเพื่อนำมาปฏิบัติในโรงพยาบาล และเก็บรวบรวมข้อมูล

**ผลการวิจัย:** จากการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดทั้งหมด 274 ราย ผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จำนวน 210 ราย (ร้อยละ 76.64) จากการทบทวนผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ จำนวน 64 ราย พบว่าสาเหตุของปัญหาที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ ผู้ป่วยไม่ได้รับใบนัดจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือได้รับใบนัดแล้วไม่มาตามนัด จากสาเหตุของปัญหาสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ 1. ปัจจัยด้านการรักษาพยาบาล 2. ปัจจัยด้านระบบการนัดหมาย และ 3. ปัจจัยของผู้ป่วยเอง หลังจากการสนทนากลุ่มได้กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหานี้ เช่น เมื่อผู้ป่วยโรคหืดมารักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ให้แพทย์พิจารณาให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น ตามความเหมาะสม ทุกสิทธิ และนัดเข้าคลินิกโรคหืด หรือ นัดพบแพทย์ในเวรเช้า หลังจากแก้ไขปัญหานี้ และ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2563 มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดทั้งหมด 213 ราย ผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จำนวน 177 ราย (ร้อยละ 83.10) โดยมีผู้ป่วยได้รับยารักษาครั้งแรกเพิ่มขึ้นจากแนวทางการแก้ไขปัญหานี้ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 5.63) แผนกผู้ป่วยนอกมีผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นมากที่สุด (ร้อยละ 92.35) ในขณะที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีผู้ป่วยได้รับยาน้อยที่สุด (ร้อยละ 26.67)

**สรุป:** ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การหาปัจจัย, สาเหตุของปัญหา และพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหานี้ สามารถทำให้ร้อยละผู้ป่วยโรคหืดได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 83.10 ผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยโรงพยาบาลไทรน้อยดำเนินการตามแนวทางโครงการ RDU hospital โดยมีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) เป็นกลไกสำคัญในการดำเนินการตลอดจนติดตามประเมินผลตัวชี้วัด

**คำสำคัญ:** แนวทางแก้ปัญหา โรคหืด ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น

## Development of the guidelines for solving problems that patients with asthma didn't receive inhaled corticosteroid in Sai noi hospital, Nonthaburi province.

Sittiporn Suttitaveesuk M.Pharm (Community Pharmacy)  
Pharmacy and consumer protection department, Sai noi hospital

### Abstracts

*The objectives of this research were to study factors and causes that patients with asthma didn't receive inhaled corticosteroid then developed the guidelines for solving the problems.*

**Method:** *This research was the action research. The researcher reviewed medical records to find out the factors and causes that the patients with asthma didn't receive inhaled corticosteroid and determine the guidelines to solving these problems. The guidelines were discussed in group discussion of doctors, pharmacists and nurses then informed to the Pharmacy and Therapeutic Committee for practicing in the hospital and collecting data.*

**Result:** *From 274 patients were diagnosed with asthma from 1<sup>st</sup> September 2019 to 31<sup>st</sup> December 2019. 210 patients with asthma (76.64%) received inhaled corticosteroid. From reviewing the 64 patients with asthma who didn't receive inhaled corticosteroid found the most common causes were that the patients didn't receive the appointment from the accident and emergency department or missed the appointment that they received. From the causes of problems, it could be divided into 3 factors: 1) Medical care factor 2) Appointment system factor 3) Patient factor. After a solution to the problems was discussed in group discussion, the guidelines were determined and practiced such as when the patients with asthma came to the accident and emergency department, the doctor prescribed the inhaled corticosteroid as appropriate for all treatments, rights and made the appointment to asthma clinic or doctor's appointment in the morning. After solving the problems and collecting the data from 1<sup>st</sup> April 2020 to 30<sup>th</sup> June 2020, the 213 patients were diagnosed with asthma, there were 177 patients with asthma (83.10%) receiving inhaled corticosteroid. 12 patients (5.63%) received the first inhaled corticosteroid from the guidelines of the solution. The outpatient department had the highest number of patients with asthma receiving inhaled corticosteroid (92.35%) while the accident and emergency department had the lowest number of patients receiving drug (26.67%).*

**Conclusion:** *The results of the research show that finding out factors, causes of the problems and developing of the guidelines for solving problems can increase the percentage of patients with asthma receiving inhaled corticosteroid to 83.10%, passed the criteria set by the Ministry of Public Health not less than 80%. Sai noi hospital operates project based on RDU hospital guidelines. The Pharmacy and Therapeutic Committee is a key for implementing and monitoring the outcome indicators.*

**Key word:** guidelines for solving problems, asthma, inhaled corticosteroid

## บทนำ

กระทรวงสาธารณสุข มีนโยบายพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการ วิชาการ และระบบบริการที่ตอบสนองปัญหาสุขภาพที่สำคัญ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ในปีงบประมาณ 2559 กระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็นว่ เพื่อเป็นการคุ้มครองให้ประชาชนได้รับการรักษาด้วยยาอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และลดความเสี่ยง จึงกำหนดให้มีการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อการใช้อย่างสมเหตุผล เป็นแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาที่ 15<sup>1,2</sup>

การใช้อย่างสมเหตุผล (RDU: rational drug use) หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิผลจริงสนับสนุนด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้อย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คุ่มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้อย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยา เป็นการใช้ในกรอบบัญชียาหลักแห่งชาติอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางการพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์เภสัชวิทยาคลินิกด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้จ่ายดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง เป็นการใช้ยาที่ไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้นั้นได้อย่างเท่าเทียมกัน และไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ<sup>1,2</sup>

จากการดำเนินงานการใช้อย่างสมเหตุผลของโรงพยาบาลไทรน้อย มีการดำเนินการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล (RDU) อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 ได้แก่ จัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ เช่น แพทย์ เภสัชกร พยาบาล เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ภายในโรงพยาบาล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม). อีกทั้งประชาสัมพันธ์แก่ผู้ป่วยและญาติในโรงพยาบาล โดยในปีงบประมาณ 2562 ยังมีตัวชี้วัดไม่ผ่านเกณฑ์ 3 ตัวชี้วัดจาก 18 ตัวชี้วัด โดยหนึ่งในตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ ร้อยละผู้ป่วย

โรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น (inhaled corticosteroid: ICS) เกณฑ์ที่ผ่านต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ผลงานของโรงพยาบาลไทรน้อย ในปีงบประมาณ 2562 ทำได้เท่ากับ ร้อยละ 61.14 (ข้อมูลจากโปรแกรม RDU2016 มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดทั้งหมด จำนวน 525 คน โดยได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จำนวน 321 คน) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น และนำมาวางแผนทางการแก้ไขปัญหาโดยสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และ พยาบาล เพื่อส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลภายในโรงพยาบาลไทรน้อย

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น
2. เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น

## วิธีการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2563 เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลปัจจัยและสาเหตุของปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น โดยสืบค้นจากเวชระเบียน ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 (ระยะเวลา 3 เดือน)
2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาดำเนินการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอภิปรายในการสนทนากลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร พยาบาล จากนั้นสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ
3. หลังจากได้แนวทางแก้ไขปัญหาลงในที่ประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเพื่อนำมาปฏิบัติในโรงพยาบาล และเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2563 (ระยะเวลา

3 เดือน)

4. สรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ นำข้อมูลสะท้อนกลับสู่ผู้ร่วมวิจัย

### ประชากรที่ศึกษา (population)

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหืด (ระบุ ICD-10 J45.0-J45.9, J46) ที่มารักษาที่โรงพยาบาลไทรน้อย จังหวัดไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

### กลุ่มตัวอย่าง (sample)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหืด (ระบุ ICD-10 J45.0-J45.9, J46) ที่มารักษาที่โรงพยาบาลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โดยมี 2 ช่วง ได้แก่ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 มีผู้ป่วยโรคหืด จำนวน 274 ราย และ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2563 มีผู้ป่วยโรคหืด จำนวน 213 ราย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (sample size calculation) งานวิจัยนี้มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (non-probability sampling) เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์การศึกษา

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1. แบบบันทึกการเก็บข้อมูลเพื่อหาปัจจัยและสาเหตุที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น ประกอบด้วยเพศอายุสิทธิการรักษาแผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ข้อมูลการได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น และ สาเหตุที่ผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น
2. ข้อคำถามในการสนทนากลุ่มเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญห
3. แบบบันทึกการเก็บข้อมูลหลังนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาใช้ ประกอบด้วย เพศ อายุ สิทธิการรักษา แผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา และ ข้อมูลการได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น

โดยเครื่องมือดังกล่าวจะทำการตรวจสอบเนื้อหา

ภาษาที่ใช้ ความครอบคลุมและเหมาะสมของแบบบันทึกการเก็บข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) มีค่าระหว่าง 0.67-1 และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้ในการสรุปข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นของผู้ป่วย ได้แก่ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และความถี่ (frequency)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการจัดบันทึกสนทนากลุ่มตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

### ผลการศึกษา

**ส่วนที่ 1** การศึกษาย้อนหลังเพื่อหาปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์

#### 1. ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลเก็บจากเวชระเบียนระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดทั้งหมด 274 ราย และมีผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จำนวน 210 ราย คิดเป็น ร้อยละ 76.64 โดยเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหืด เท่ากับ  $56.12 \pm 15.33$  ปี สิทธิการรักษาพยาบาลมากที่สุดเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ คิดเป็น ร้อยละ 68.61 แผนกที่ผู้ป่วยโรคหืดเข้ารับการรักษามากที่สุด ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) คิดเป็น ร้อยละ 81.39 ดังแสดงในตารางที่ 1

#### 2. ข้อมูลปัจจัยและสาเหตุที่ผู้ป่วยโรคหืดไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น

จากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น 64 ราย พบว่าสาเหตุที่ทำให้ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นมากที่สุด ได้แก่ ผู้ป่วยไม่ได้รับใบนัดจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือได้รับใบนัดแล้วไม่มาตามนัด คิดเป็น ร้อยละ 64.06 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลของผู้ป่วยโรคหืดก่อนการแก้ไขปัญหา

| ข้อมูล                        | จำนวน |        |
|-------------------------------|-------|--------|
|                               | ราย   | ร้อยละ |
| 1. เพศ                        |       |        |
| ชาย                           | 102   | 37.22  |
| หญิง                          | 172   | 62.78  |
| 2. ช่วงอายุ                   |       |        |
| 15-30 ปี                      | 19    | 6.93   |
| 31-45 ปี                      | 54    | 19.71  |
| 46-60 ปี                      | 81    | 29.56  |
| 61-75 ปี                      | 96    | 35.04  |
| 75 ปีขึ้นไป                   | 24    | 8.76   |
| 3. สิทธิการรักษาพยาบาล        |       |        |
| สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ | 188   | 68.61  |
| สิทธิประกันสังคม              | 51    | 18.61  |
| สิทธิสวัสดิการรักษายาบาล      | 35    | 12.78  |
| ข้าราชการ                     |       |        |

| ข้อมูล   | จำนวน |        |
|--|-------|--------|
|  | ราย   | ร้อยละ |
| 4. แผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา               |       |        |
| แผนกผู้ป่วยนอก (OPD)                           | 223   | 81.39  |
| คลินิกหืดหอบ                                   | 162   | 59.12  |
| ห้องตรวจโรคทั่วไป                              | 49    | 17.88  |
| คลินิกยาต้านไวรัส                              | 6     | 2.19   |
| คลินิกวัณโรค                                   | 3     | 1.10   |
| คลินิกเบาหวาน                                  | 2     | 0.73   |
| คลินิกไตเรื้อรัง                               | 1     | 0.37   |
| แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ER)                  | 51    | 18.61  |
| 5. ผู้ป่วยได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น |       |        |
| ได้รับ   | 210   | 76.64  |
| ไม่ได้รับ                                      | 64    | 23.36  |
| รวม  | 274   | 100    |

ตารางที่ 2 สาเหตุที่ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น

| ที่ | สาเหตุ  | จำนวน<br>ราย | จำนวนร้อยละ |
|-----|---|--------------|-------------|
| 1   | ผู้ป่วยไม่ได้รับใบนัดจากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินหรือได้รับใบนัดแล้วไม่มาตามนัด  | 41           | 64.06       |
| 2   | ผู้ป่วยโรคหืดที่แผนกผู้ป่วยนอกไม่สามารถควบคุมอาการหอบได้ แต่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น   | 12           | 18.75       |
| 3   | แพทย์มีการคัดลอกการวินิจฉัยเดิม (rediagnosis) เป็นโรคหืดแต่ผู้ป่วยมารับยาด้วยโรคอื่น  | 5            | 7.81        |
| 4   | ผู้ป่วยโรคหืดสามารถควบคุมอาการหอบได้โดยไม่ต้องใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น   | 4            | 6.25        |
| 5   | มีการวินิจฉัยผิดพลาด ได้แก่ ผู้ป่วยได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นโดยวินิจฉัยเป็นโรคถุงลมโป่งพอง ส่วนอีกครึ่งหนึ่งวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืด แต่ไม่ได้ส่งจ่ายยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น | 2            | 3.13        |
|     | รวม   | 64           | 100         |



### 3. แนวทางการแก้ไขปัญหาและเก็บข้อมูลหลังนำ แนวทางการแก้ไขปัญหามาใช้

จากการสนทนากลุ่มโดยสหสาขาวิชาชีพได้มีการแลกเปลี่ยนสาเหตุของปัญหาและสามารถแบ่งปัจจัยที่ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่

#### 1. ปัจจัยด้านการรักษาพยาบาล

1.1 มีการคัดลอกการวินิจฉัยเดิม (redialgnosis) เป็นโรคหืดแต่ผู้ป่วยมารับยาด้วยโรคอื่น

1.2 การวินิจฉัยผิดพลาด เช่น ผู้ป่วยวินิจฉัยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) แต่เมื่อมาด้วยอาการหอบมีการวินิจฉัยเป็นโรคหืด ทั้งที่ผู้ป่วยได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นอยู่แล้ว

1.3 ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับการรักษาตามเกณฑ์มาตรฐานได้แก่มีเกณฑ์ที่ต้องได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นแต่ไม่ได้รับยา

1.4 ผู้ป่วยโรคหืดที่สามารถควบคุมอาการหอบได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ต้องให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นแต่ให้ติดตามประเมินอาการหอบหืด

#### 2. ปัจจัยด้านระบบการนัดหมาย

ระบบการนัดหมาย หากเป็นผู้ป่วยนอกทั่วไปหรือในคลินิกต่าง ๆ จะมีการนัดผู้ป่วยชัดเจน แต่หากผู้ป่วยโรคหืดมารับการรักษาแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เมื่อมีการรักษาเสร็จแล้ว อาจจะไม่มีการออกใบนัดให้ผู้ป่วยหรือออกใบนัดแล้วผู้ป่วยไม่มาตามนัด เหตุผลที่ไม่ออกใบนัด เช่น ผู้ป่วยมีสิทธิรักษาที่โรงพยาบาลอื่น

#### 3. ปัจจัยของผู้ป่วยเอง

3.1 ผู้ป่วยมียาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นอยู่แล้วจากที่โรงพยาบาลอื่น แต่มีอาการหอบหืดกำเริบจึงมารับการรักษาฉุกเฉินที่โรงพยาบาลไทรน้อย ไม่ได้ต้องการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลไทรน้อย

3.2 ผู้ป่วยบางรายมีการนัดหมายเข้าคลินิกโรคหืดแต่ไม่ได้มาตามนัด เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น ไม่มีเวลา ไม่สะดวกเนื่องจากต้องทำงาน เดินทางไม่สะดวก ต้องให้ลูกพามา ฯลฯ

### สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยา คอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น มีดังนี้

กรณีที่ 1 ผู้ป่วยนอกทั่วไป และ ผู้ป่วยในคลินิกต่าง ๆ

- กรณีที่ผู้ป่วยโรคหืด มารักษาด้วยโรคอื่นไม่ได้รับยาเกี่ยวกับโรคหืด (ส่วนใหญ่มารับยาโรคเรื้อรังอื่น เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน) อาจเนื่องจากผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการหืดหอบได้ หากแพทย์หรือผู้ส่งยาคัดลอกการวินิจฉัยเดิม (redialgnosis) แล้วพบวินิจฉัยโรคหืดให้ลบการวินิจฉัยโรคหืดออก และเภสัชกรขณะจ่ายยาให้ตรวจสอบว่ามีการวินิจฉัยโรคหืดในผู้ป่วยที่ไม่ได้มารับยาโรคหืดหรือไม่
- กรณีที่ผู้ป่วยโรคหืดไม่สามารถควบคุมอาการหืดได้ให้รักษาตามแนวทางการรักษาโรคหืด โดยส่งจ่ายยาขยายหลอดลมออกฤทธิ์สั้นชนิดสูดพ่น นัดผู้ป่วยส่งต่อเข้าคลินิกโรคหืด

กรณีที่ 2 ผู้ป่วยที่มารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

- ประเมินว่าผู้ป่วยที่มีอาการหอบ เหนื่อย มาจากโรคหืดหรือไม่ โดยแยกโรคออกจากโรคอื่น ๆ
- การซักประวัติโรคหืด ลักษณะอาการทางระบบหายใจที่เข้าได้กับโรคหืด เช่น อาการที่เป็น เวลาหรือกิจกรรมที่ทำให้อาการแย่ลง ประวัติครอบครัว
- หากผู้ป่วยโรคหืดมารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ให้พิจารณา ดังนี้

3.1 หากไม่เคยได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น ให้แพทย์พิจารณาให้ยาผู้ป่วยตามความเหมาะสม ทุกสิทธิ และ/หรือร่วมกับยาขยายหลอดลมออกฤทธิ์สั้นชนิดสูดพ่น โดยเภสัชกรอธิบายวิธีพ่นยาที่ถูกต้องให้ผู้ป่วย

3.2 หากเป็นผู้ป่วยในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลไทรน้อย ให้นำเข้าคลินิกหืดหอบ หรือ นัดพบแพทย์ในเวรเช้าวันถัดไป

3.3 หากผู้ป่วยมียาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นอยู่แล้ว ไม่ต้องจ่ายยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นแต่ให้แพทย์ และ เภสัชกร หาสาเหตุของอาการหอบหืดกำเริบและแนะนำผู้ป่วยให้ใช้ยาอย่างต่อเนื่อง



## ส่วนที่ 2 ข้อมูลหลังนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาใช้

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลเก็บจากเวชระเบียน ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2563 มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดทั้งหมด 213 ราย โดยเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหืด เท่ากับ

58.40±14.60 ปี สิทธิการรักษาพยาบาลมากที่สุดเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ คิดเป็น ร้อยละ 74.18 แผนกที่ผู้ป่วยโรคหืดเข้ารับการรักษามากที่สุด ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) คิดเป็น ร้อยละ 85.92 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหืดหลังนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาใช้

| ข้อมูล                        | จำนวน |        |
|-------------------------------|-------|--------|
|                               | ราย   | ร้อยละ |
| 1. เพศ                        |       |        |
| ชาย                           | 63    | 29.57  |
| หญิง                          | 150   | 70.43  |
| 2. ช่วงอายุ                   |       |        |
| 15-30 ปี                      | 11    | 5.16   |
| 31-45 ปี                      | 36    | 16.90  |
| 46-60 ปี                      | 69    | 32.40  |
| 61-75 ปี                      | 79    | 37.09  |
| 75 ปีขึ้นไป                   | 18    | 8.45   |
| 3. สิทธิการรักษาพยาบาล        |       |        |
| สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ | 158   | 74.18  |
| สิทธิประกันสังคม              | 33    | 15.49  |

| ข้อมูล                                | จำนวน |        |
|---------------------------------------|-------|--------|
|                                       | ราย   | ร้อยละ |
| สิทธิสวัสดิการรักษายาบาล<br>ข้าราชการ | 22    | 10.33  |
| 4. แผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษ       |       |        |
| แผนกผู้ป่วยนอก (OPD)                  | 183   | 85.92  |
| คลินิกหืดหอบ                          | 107   | 50.23  |
| ห้องตรวจโรคทั่วไป                     | 61    | 28.64  |
| คลินิกยาด้านไวรัส                     | 6     | 2.82   |
| คลินิกเบาหวาน                         | 6     | 2.82   |
| คลินิกไตเรื้อรัง                      | 3     | 1.41   |
| แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ER)         | 30    | 14.08  |
| รวม                                   | 213   | 100    |

### 2. ข้อมูลผลการดำเนินงาน

ข้อมูลเก็บจากเวชระเบียน ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2563 มีผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น จำนวน 177 ราย คิดเป็น ร้อยละ 83.10 ได้รับยาครั้งแรกจากแนวทางการแก้ไข ปัญหาเพิ่มขึ้น จำนวน 12 ราย คิดเป็น ร้อยละ 5.63 ดังแสดงในตารางที่ 4 โดยเภสัชกรสามารถปรึกษาแพทย์ ให้ผลการวินิจฉัยเดิม (rediagnosis) ที่เป็นโรคหืดออก เนื่องจากผู้ป่วยมาด้วยโรคอื่นได้ จำนวน 1 ราย

แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) มีผู้ป่วยโรคหืดได้รับยา คอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นมากที่สุด จำนวน 183 ราย

คิดเป็น ร้อยละ 92.35 โดยมี 3 คลินิกที่ผู้ป่วยโรคหืดได้รับ ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นครบทุกราย ได้แก่ คลินิก หืดหอบ คลินิกเบาหวาน และ คลินิกรักษ์ไต ในขณะที่ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีผู้ป่วยโรคหืดได้รับยาคอร์ติ โคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นน้อยที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 26.67 ดังแสดงในตารางที่ 5

### อภิปรายผล

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหืดพบว่ากลุ่ม ตัวอย่างก่อนและหลังดำเนินงานวิจัยมีความคล้ายคลึง กัน โดยผู้ป่วยโรคหืดส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีอายุเฉลี่ย ใกล้เคียงกัน ก่อนดำเนินงาน 56.12±15.33 ปี และ

ตารางที่ 4 ผลการดำเนินงาน

| ข้อมูล   | จำนวนราย   | จำนวนร้อยละ   |
|--|------------|---------------|
| <b>ผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น</b>  | 177        | 83.10         |
| รับยาต่อเนื่อง   | 165        | 77.47         |
| ได้รับยาครั้งแรก   | 12         | 5.63          |
| ผู้ป่วยควบคุมอาการหอบไม่ได้ รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นครั้งแรกที่<br>แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน | 6          | 2.81          |
| พ่นยาขยายหลอดลมที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินแล้วนัดเข้าคลินิกหืดหอบ                                    | 5          | 2.35          |
| ผู้ป่วยควบคุมอาการหอบไม่ได้ รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นครั้งแรกที่<br>แผนกผู้ป่วยนอก           | 1          | 0.47          |
| <b>ผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น</b>                                       | 36         | 16.90         |
| <b>รวม</b>   | <b>213</b> | <b>100.00</b> |

ตารางที่ 5 ผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น แบ่งตามแผนกที่รับการรักษา

| แผนกที่รับการรักษา                   | จำนวน (ราย) | จำนวนที่ได้รับ ICS (ราย) | ร้อยละ       |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------|
| <b>แผนกผู้ป่วยนอก (OPD)</b>          | 183         | 169                      | 92.35        |
| คลินิกหืดหอบ                         | 107         | 107                      | 100.00       |
| ห้องตรวจโรคทั่วไป                    | 61          | 48                       | 78.69        |
| คลินิกเบาหวาน                        | 6           | 6                        | 100.00       |
| คลินิกยาด้านไวรัส                    | 6           | 5                        | 83.33        |
| คลินิกไตเรื้อรัง                     | 3           | 3                        | 100.00       |
| <b>แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ER)</b> | 30          | 8                        | 26.67        |
| <b>รวม</b>                           | <b>213</b>  | <b>177</b>               | <b>83.10</b> |

หลังดำเนินงาน 58.40±14.60 ปี สอดคล้องกับการศึกษา  
ของดริกา วอทอง และคณะ<sup>3</sup>, การศึกษาของ โสมนัส  
โกยสวัสดิ์<sup>4</sup> และ การศึกษาของ ดนัย พิทักษ์ธรรมพ  
และคณะ<sup>5</sup> ที่มีผู้ป่วยโรคหืดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และ  
มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 40 ถึง 65 ปี ผู้ป่วยโรคหืดมีสิทธิ  
การรักษาพยาบาลเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ  
มากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ ดนัย พิทักษ์ธรรมพ  
และคณะ<sup>5</sup> ที่มีสิทธิการรักษาเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพ  
แห่งชาติมากที่สุด ร้อยละ 51.60 เนื่องจากสถานที่เก็บ

ข้อมูลเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีความคล้ายคลึงกันโดย  
ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ  
ผู้ป่วยโรคหืดมารับบริการที่โรงพยาบาลไทรน้อย แผนก  
ผู้ป่วยนอกมากที่สุด ก่อนดำเนินงาน ร้อยละ 81.39 และ  
หลังดำเนินงาน ร้อยละ 85.92 สอดคล้องกับงานวิจัย  
ของ วศินี วีระไวทยะ<sup>6</sup> ที่มีผู้ป่วยมารับบริการที่แผนก  
ผู้ป่วยนอก ร้อยละ 79.66 เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมา  
รับบริการในคลินิกโรคหืด แต่จะมีผู้ป่วยโรคหืดบางส่วนที่  
ไม่สามารถควบคุมอาการหืดหอบได้ต้องมารับยาพ่นและ

การรักษาอื่น ๆ เพิ่มเติมที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือ บางรายต้องเข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยใน

จากการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นโดยการสนทนากลุ่มร่วมกันของผู้ให้บริการได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาลวิชาชีพ จากนั้นแจ้งในที่ประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเพื่อนำมาปฏิบัติในโรงพยาบาล ทำให้ร้อยละผู้ป่วยโรคหืดที่ได้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 76.64 เป็นร้อยละ 83.10 ผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80<sup>2</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยของมูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ<sup>7</sup> ที่กำหนดให้โรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ RDU hospital มีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) เป็นกลไกสำคัญในการกำหนดนโยบายและดำเนินการให้เป็นไปตามโครงการ จากการเก็บข้อมูลโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป ที่เข้าร่วม RDU hospital 10 แห่ง พบว่าร้อยละผู้ป่วยโรคหืดได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นเพิ่มจากร้อยละ 71 เป็นร้อยละ 76 และพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นต่อเนื่องนานมากกว่า 6 เดือนมีอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาหรือได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นระยะเวลาไม่นาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมาลี ท่อชู และคณะ<sup>8</sup> ที่มีการบูรณาการทำงานตามโครงการ RDU hospital ทั้งการกำหนดนโยบาย มาตรการและกิจการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลทำให้ตัวชี้วัดผู้ป่วยโรคหืดได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77.84 เป็น ร้อยละ 86.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดนัย พิทักษ์ธรรมพ และคณะ<sup>5</sup> ที่มีการพัฒนาระบบบริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดแบบบูรณาการ โรงพยาบาลสรรคบุรี พบว่ามีการจ่ายยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นที่คลินิกโรคหืดทุกราย (ร้อยละ 100.00) เนื่องจากผู้บริหารโรงพยาบาลเห็นความสำคัญในการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น มีผลลัพธ์ทางคลินิกทำให้

สมรรถภาพทางปอดของผู้ป่วยโรคหืดดีขึ้น จำนวนครั้งของการรับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินด้วยโรคหืดลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วศินี วีระไวทยะ<sup>6</sup> ที่มีการจัดตั้งคลินิกโรคหืดอย่างง่าย โรงพยาบาลสามร้อยยอด โดยกำหนดให้ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นเป็นยาหลักในการรักษา และมีการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นมากเพิ่มขึ้น จากการที่เข้าถึงยาได้ง่ายขึ้น ยามีราคาลดลง

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การหาสาเหตุ ปัจจัยของปัญหา และจัดการสนทนากลุ่มจนทำให้ได้แนวทางการแก้ไขปัญหาและนำไปปฏิบัติ สามารถทำให้อัตราการเข้ารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินด้วยโรคหืดลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของมูลนิธิเพื่อการพัฒนาสุขภาพระหว่างประเทศ<sup>7</sup> ที่กำหนดให้โรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ RDU hospital มีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) เป็นกลไกสำคัญในการดำเนินการตลอดจนติดตามประเมินผลตัวชี้วัดที่กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพในผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่น เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นเพิ่มมากขึ้นทำให้อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหืดลดลง
2. ควรมีการประเมินเทคนิคและความต่อเนื่องในการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นของผู้ป่วยหลังจากที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นเมื่อผู้ป่วยมาติดตามการรักษา
3. ควรมีการศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหามารักษาที่ไม่น่ารักษาตามนัด ทำให้ไม่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นอย่างต่อเนื่อง

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาลวิชาชีพ ที่ประจำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

และสละเวลาอันมีค่าในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. พิสนธิ์ จงตระกูล. การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน Primary care. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: วนิดาการพิมพ์; 2559. หน้า 3-5.
2. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) สาขาพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service plan:Rational Drug Use). นนทบุรี: กลุ่มงานพัฒนาระบบสนับสนุนบริการ; 2559. หน้า 40, 63-4.
3. ดาริกา วอทอง, เนสินี ไชยเอี้ย, วัชรา บุญสวัสดิ์. ลักษณะอาชีพและปัจจัยกระตุ้นการเกิดโรคหืดของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการคลินิกโรคหืดในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวชสาร 2557;29(3):223-30.
4. โสมมนัส โกยสวัสดิ์. ผลสัมฤทธิ์ของคลินิกโรคหืดโรงพยาบาลกระสังจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ 2555;27(1):33-42.
5. ดนัย พิทักษ์อรณพ, บังอร ม่วงไทยงาม. การพัฒนาระบบบริการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคหืดแบบบูรณาการ โรงพยาบาลสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2561;27(5):856-65.
6. วศิณี วีระไวทยะ. ผลลัพธ์ของการจัดตั้งคลินิกโรคหืดอย่างง่าย โรงพยาบาลสามร้อยยอด. วารสารแพทย์เขต 4-5 2562;38(1):51-60.
7. มูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการผลลัพธ์ต่อพฤติกรรมการสั่งยาและผู้ป่วยจากการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.). 2563: หน้า 133-45.
8. สุมาลี ท่อชู, รุ่งทิพา หมื่นปา. ผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารเภสัชกรรมไทย 2560;9(2):463-74.

## การจัดการเชิงระบบสู่การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในเครือข่ายอำเภอโนนสูง

สุทธิณี เรืองสุพันธ์ ภ.ม.(เภสัชกรรมคลินิก)

วรวุฒิ สุทธิชัย พ.บ.เวชศาสตร์ป้องกัน(แขนงสุขภาพจิตชุมชน)

โรงพยาบาลโนนสูง

สมพร พานสุวรรณ ส.ม.

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโนนสูง

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการเชิงระบบ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาเหมาะสม ปลอดภัยจากการใช้ยา และลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็นเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 3 ระยะ ปีงบประมาณ 2557 วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการใช้ยา ปีงบประมาณ 2558-2559 เข้าร่วมโครงการ RDU hospital ปีงบประมาณ 2560-2562 ออกแบบจัดการเชิงระบบ พัฒนาต่อยอดตามเป้าหมายของแผน RDU service plan บูรณาการกับการพัฒนา รพ.สต. ตัดดาว และ RDU in community ติดตามประเมินผล หาแนวทางแก้ไขร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

**ผลการวิจัย:** ผลการจัดการเชิงระบบในโรงพยาบาลและเครือข่ายบริการสุขภาพของอำเภอโนนสูง

1. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านยาและเพิ่มคุณภาพการรักษา พบว่าช่วยป้องกันความเสี่ยงด้านยาได้ก่อนที่จะมีผลกระทบต่อผู้ป่วยได้ จากการคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยา การจัดการความปลอดภัยด้านยา การจัดการลดปัญหาเชื้อดื้อยา การติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย และการจัดการลดปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมในชุมชน ส่งผลทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมและปลอดภัยมากขึ้น

2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น พบช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็นได้ เปรียบเทียบช่วงก่อนเริ่มดำเนินการ RDU และช่วงหลังดำเนินการแล้ว 5 ปี พบสัดส่วนมูลค่าการจัดซื้อยา ED เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 88.38 เป็นร้อยละ 97.75 สัดส่วนมูลค่าการสั่งใช้ยา ED เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.14 เป็นร้อยละ 96.12 ผลลดอัตราคงคลังได้ตามเป้าหมาย นโยบายจำกัดการสั่งใช้ยาฟุ่มเฟือยพบว่าค่าใช้จ่ายยานวดจาก 349,971 บาท ในปีงบประมาณ 2558 ลดลงเป็น 133,584 บาท ในปีงบประมาณ 2562 ระบบติดตามการสั่งใช้ยา dual antiplatelet ให้เป็นไปตามแนวทางการรักษาพบว่าค่าใช้จ่ายยา clopidogrel จาก 607,750 บาท ในปีงบประมาณ 2559 ลดลงเป็น 71,116 บาท ในปีงบประมาณ 2562 ระบบติดตามยาพ่นเหลือใช้ของผู้ป่วย asthma/COPD ช่วงปีงบประมาณ 2560-2562 ช่วยประหยัดค่ายาได้ 733,086 บาท และจากผลการเปรียบเทียบช่วงก่อนและหลังดำเนินงาน RDU พบการลดลงของการใช้ยาปฏิชีวนะใน 4 กลุ่มโรคเป้าหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ในช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 ทำให้ช่วยประหยัดค่ายาได้ถึง 1,348,098 บาท

**สรุปผลวิจัย:** ปีงบประมาณ 2562 โรงพยาบาลโนนสูงดำเนินงานผ่านตัวชี้วัดทุกข้อตามเกณฑ์ RDU ชั้น 3 ของกระทรวงสาธารณสุข และมีการจัดการเชิงระบบหลายกิจกรรมที่ส่งผลทำให้เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา และเพิ่มคุณภาพการรักษาผู้ป่วยได้มากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็นลงได้ ซึ่งการดำเนินงานบรรลุได้ตามเป้าหมายดังกล่าวเกิดจากการจัดการเชิงระบบและความร่วมมือที่ดีจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

**คำสำคัญ:** ใช้ยาอย่างสมเหตุผล, จัดการเชิงระบบ

## System management for rational drug use in Nonsung district network

Suttinee Ruangsupunth M.Sc. (in Clinical Pharmacy)

Worawoot Supich MD. Preventive Medicine (Community Mental Health)

Nonsung hospital

Somporn Pansuwan M.P.H.

Nonsung district health office

### Abstract

*This participatory action research aimed to manage drug system for patient drug safety and decrease drug consumption. Period of study was divided in to three phases of 1) In 2014 situation analysis for the past problems of irrational drug use. 2) In 2015-2016 join the RDU hospital project. 3) In 2017-2019 developed and implemented of RDU service plan project, sub-district health promoting hospital accreditation criteria and guideline of RDU in community. To achieve RDU hospital goal by systematic RDU development through participation and outcome evaluation.*

**Results:** *After manage drug system for RDU project in Nonsung hospital and network.*

1. *Regarding drug safety, the study showed that drug system management which included prescription analysis, medication safety system management, antimicrobial resistance management and reduction of irrational drug use in community increased patient drug safety and appropriate use of drugs.*

2. *Regarding reduction of expenditure on drugs, RDU policy showed potential drug cost saving. Comparison between 2014 and 2019, before and after RDU implementation, expenditure on essential drugs (ED) procurement increased from 88.38% to 97.75%, expenditure on ED use increased from 66.14% to 96.12%. Drug inventory rates dropped on target. Limiting the use of extravagant drugs, the expenditure on methylsalicylate cream decreased from 349,971 baths in 2015 to 133,584 baths in 2019. Dual antiplatelet use guideline promotion decreased clopidogrel costs from 607,750 baths in 2016 to 71,116 baths in 2019. Tracking patient's asthma/COPD inhaler remaining from 2017-2019 saved 733,086 baths on drug cost. Restricted drug policy and Antibiotic Smart Use measures in 4 diseases, decreased antibiotics cost significantly after policy implementation ( $p < 0.01$ ), and saved 1,348,098 baths on drugs cost during 2015-2019.*

**Conclusions:** *RDU project in Nonsung district was effective, the results showed that all indicators of RDU project achieve target and passed the 3<sup>rd</sup> level RDU hospital indicators of Ministry of Public Health RDU project, The project improved patient drug safety and decreased drug consumption because of a good system management and good cooperation of network partners in health system.*

**Keywords:** rational drug use, system management



## บทนำ

ปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญและได้รับการยกระดับให้เป็นปัญหาระดับนานาชาติ การส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลเป็นนโยบายหนึ่งที่องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญ มีข้อมูลพบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ของการใช้ยาในประเทศกำลังพัฒนาเป็นการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและสูญเสียไป สำหรับประเทศไทยการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเกิดขึ้นทั้งในสถานพยาบาลและชุมชนปัญหาที่พบบ่อยได้แก่การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสม การใช้ยาหลายขนานร่วมกัน การใช้ยาไม่ปฏิบัติตามแนวทางการรักษา การใช้ยารักษาด้วยตนเองไม่เหมาะสม การซื้อยาจากแหล่งที่ไม่เหมาะสม เช่น จากร้านชำ ตลาดนัด รถเร่ ออนไลน์ หรือการใช้ยาชุดจนทำให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา โดยน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน และมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาที่ได้รับจากผู้สั่งใช้ได้อย่างถูกต้อง<sup>1</sup> ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสดำเนินการอันตรายจากผลข้างเคียงของยาเพิ่มขึ้น เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ทำให้เกิดผลกระทบทั้งด้านความปลอดภัยจากยาของผู้ป่วยและสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านยาที่เกินจำเป็น

สำหรับโรงพยาบาลโนนสูงพบปัญหาค่าใช้จ่ายด้านยามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยยาที่มีอัตราการใช้สูงซึ่งได้แก่ simvastatin atorvastatin clopidogrel celecoxib และยาพ่น inhaled corticosteroid/long acting beta-2-agonist (ICS/LABA) พบมีการสั่งจ่ายยาพ่นเพื่อผู้ป่วยเกินจำเป็น เช่น ยานวด เป็นต้น โรงพยาบาลยังไม่ติดตามอย่างเข้มงวดด้านลดอัตราคงคลังยาของโรงพยาบาลหรือคลังยาของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ทั้ง 17 แห่ง ปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมพบอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะสูงกว่าเป้าหมายของประเทศมาก ข้อมูลช่วงปีงบประมาณ 2555 ช่วงเริ่มมีการดำเนินงานตามเกณฑ์ P4P ของ สปสช. พบว่ามีอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มโรคทางเดินหายใจส่วนบน (upper respiratory tract infection, URI) และกลุ่มโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (Acute diarrhea, AD) สูงถึงร้อยละ 72.11 และ 73.42 ตามลำดับ และแม้ว่าได้

ดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้วข้อมูลปีงบประมาณ 2557 พบอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะยังเกินกว่าเป้าหมายเท่ากับร้อยละ 42.16 และ 42.82 ตามลำดับ และพบว่าอัตรารวมเฉลี่ยการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะใน 2 กลุ่มโรคของ รพ.สต. 17 แห่งเท่ากับร้อยละ 30.15 และ 80.29 ตามลำดับ ส่วนอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มแผลเลือดออกและในกลุ่มหญิงคลอดปกติในโรงพยาบาลโนนสูงพบการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะสูงถึงร้อยละ 76.70 และ 38.86 ตามลำดับ จากผลการประเมินการใช้ด้านจุลชีพของโรงพยาบาล (drug use evaluation, DUE) บางรายมีการสั่งใช้ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ข้อมูลปีงบประมาณ 2556 ยา ceftazidime และ ciprofloxacin มีการสั่งใช้ยาตามเกณฑ์เพียงร้อยละ 75.25 และร้อยละ 61.60 ตามลำดับ และโรงพยาบาลโนนสูงยังไม่มีระบบติดตามประเมินความเหมาะสมการใช้ยาต้านจุลชีพในกลุ่มผู้ป่วย sepsis หรือ pneumonia ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตลำดับต้น ๆ ของผู้ป่วยใน

ช่วงปีงบประมาณ 2550-2557 โรงพยาบาลโนนสูงพบปัญหาความไม่ปลอดภัยด้านยาของผู้ป่วย ได้แก่ พบผู้ป่วยเกิดแพ้ยาซ้ำ/แพ้ยากลุ่มเดียวกันในระบบของโรงพยาบาล 9 ราย จากนอกระบบของโรงพยาบาล 17 ราย ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับยาจากคลินิก/สถานพยาบาลเอกชน ร้านยา หรือร้านชำ รวมทั้งยังพบปัญหาผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง มีอัตราขาดนัด/ขาดยา ประกอบกับอำเภอโนนสูงมีโครงสร้างประชากรแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 19.83 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยเนื่องจากผู้สูงอายุมักจะมีโรคร่วมหลายโรค มักจะเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ยาร่วมกันหลายชนิดและใช้ยาดูติดต่อกันเป็นเวลานาน การติดตามและเฝ้าระวังปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ

กระทรวงสาธารณสุขเริ่มโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use hospital, RDU hospital) ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 เพื่อสร้างต้นแบบของโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โรงพยาบาลโนนสูงจึงได้สมัครเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจและดำเนินการตามแนวทาง PLEASE<sup>2,3,4</sup> ร่วมกับใช้แนวทาง medication safety

goals<sup>5</sup> ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) (สรพ.) และเกณฑ์คุณภาพเครือข่ายปฐมภูมิ (primary care award, PCA)<sup>6</sup> ช่วงปีงบประมาณ 2560 กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป็นแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (RDU service plan) สาขาที่ 15 โรงพยาบาลโนนสูงได้บูรณาการกับแนวทางพัฒนารพ.สต. ติดดาว<sup>7</sup> และ RDU in community<sup>8</sup> โดยออกแบบจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาต่อยอดให้บรรลุตามเป้าหมายและเชื่อมโยงกับ service plan ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับระบบยา เป้าหมายที่วางไว้ ได้แก่ ความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย เกิดความคุ้มค่าในการรักษาโดยใช้ยา ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น การส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลจำเป็นต้องใช้หลากหลายมาตรการร่วมกัน ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันดำเนินงานแบบบูรณาการ ดังนั้นโรงพยาบาลโนนสูงจึงได้จัดทำโครงการศึกษาวิจัยนี้ขึ้น โดยใช้แนวคิด RDU มาจัดการเชิงระบบให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยและหน่วยงานให้ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อจัดการเชิงระบบในโรงพยาบาลและเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอโนนสูงทำให้ผู้ป่วยได้รับยาเหมาะสมปลอดภัยจากการใช้ยา และลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น

### วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) ของทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายในอำเภอโนนสูง ในการร่วมกันจัดการเชิงระบบสู่การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ

**ระยะที่ 1** วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานช่วงปีงบประมาณ 2557 เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาการใช้ยาของโรงพยาบาล โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น ปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะ ข้อมูลความไม่ปลอดภัยด้านยาของผู้ป่วย การใช้ยาไม่เป็นไปตามแนวทางการรักษา เป็นต้น

**ระยะที่ 2** ช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 โรงพยาบาลโนนสูงเข้าร่วมโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลโดยสมัครใจ (RDU hospital) เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

(pharmacy and therapeutic committee, PTC) และคณะกรรมการ district health board (DHB) ดำเนินงานตามแนวทาง PLEASE ร่วมกับใช้แนวทาง medication safety goals ของ สรพ. และเกณฑ์ PCA วางแผนพัฒนาและวางระบบแนวทางปฏิบัติ จัดทำแนวทางการดำเนินงาน ประชุมทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ติดตามนิเทศงาน รวบรวมข้อมูล ติดตามประเมินผล

**ระยะที่ 3** ช่วงปีงบประมาณ 2560-2562 ออกแบบจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาต่อยอดให้บรรลุตามเป้าหมาย RDU service plan ของกระทรวงสาธารณสุข บูรณาการกับแนวทางพัฒนารพ.สต. ติดดาว และ RDU in community ติดตามประเมินผลพร้อมสรุปปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

รูปแบบการดำเนินการใช้วิธีการหลากหลายร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ ประชุมระดมสมอง จัดประชุมวิชาการ ทบทวนเวชระเบียน การปฏิบัติงานประจำวันของเภสัชกรบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามรอยระบบยา การศึกษาสถานการณ์แบบ cross-sectional ช่วงสั้น ๆ การจัดการระบบ pop-up ใน Hos-XP lean management เป็นต้น

### 1. จัดการเชิงระบบเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาลโนนสูง

**กิจกรรมที่ 1** บริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาล

1. คัดเลือก จัดซื้อจัดหา ยาที่เหมาะสมและมีคุณภาพไว้ใช้ในโรงพยาบาล

1.1 ทบทวนบัญชีรายการยาโรงพยาบาล เน้นส่งเสริมการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

1.2 ประกันคุณภาพยา ส่งเสริมการจัดซื้อยา ร่วมจังหวัด ยาที่องค์การเภสัชกรรมผลิตและยาบัญชีนวัตกรรม รวมทั้งการติดตามปัญหาคุณภาพยาที่จัดซื้อ

1.3 ส่งเสริมให้มีการสั่งใช้และจ่ายยาอย่างสมเหตุผล เน้นการใช้ตามแนวทางการรักษาที่สอดคล้องตามหลักวิชาการทางการแพทย์ (evidenced based medicine)

2. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย จัดทำฉลากยา ฉลากยาเสริม และข้อมูลยา

สู่ประชาชน เภสัชกรติดตามการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยที่ต้อง  
ใช้ยาต่อเนื่อง

**กลยุทธ์ขับเคลื่อนตามแนวทางการพัฒนาระบบบริการ  
โดยใช้กลยุทธ์สำคัญ 6 ประการ “PLEASE” ร่วมกับใช้  
แนวทาง medication safety goals**

**P:** ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโนนสูงเป็นประธานคณะกรรมการ  
PTC นำนโยบายสู่การปฏิบัติครอบคลุมเครือข่ายสุขภาพ  
ทั้งอำเภอ

**L:** ปรับปรุงฉลากยามาตรฐานและข้อมูลยาสู่ประชาชนดำเนิน  
การทั้งยาแผนปัจจุบันและยาสมุนไพร

**E:** ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ (patient care team) เชื่อมโยงกับ  
clinical tracer รายโรคตาม service plan  
จัดทำเครื่องมือจำเป็นสนับสนุนการดำเนินงานใน  
โรงพยาบาลและ รพ.สต.

- กลุ่มโรคเรื้อรัง ได้แก่ diabetes mellitus (DM) hyper-  
tension (HT) chronic kidney disease (CKD) chron-  
ic obstructive pulmonary disease (COPD) asth-  
ma stroke cardio-vascular disease (CVD) gout  
dyslipidemia
- กลุ่มโรคติดเชื้อ ได้แก่ URI AD fresh traumatic  
wound (FTW) antibiotic prophylaxis in vaginal  
delivery of term labor (APL) sepsis pneumonia  
และ ติดเชื้อดื้อยา
- กลุ่มโรคอื่น ๆ เช่น โรคจิต ซึมเศร้า สมาธิสั้น (attention  
deficit hyperactivity disorder, ADHD) palliative  
care

**A:** สร้างความตระหนักรู้ของบุคลากรและผู้รับบริการ

- จัดประชุมวิชาการให้บุคลากรในโรงพยาบาล/รพ.สต.  
ปฐมนิเทศแพทย์ใหม่/Intern ต่อเนื่องทุกปี
- เผยแพร่เอกสารโปสเตอร์วิชาการด้าน RDU สู่ผู้รับ  
บริการ
- เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอผู้เกี่ยวข้องต่อเนื่อง  
รายเดือน/ราย 6 เดือน/รายปี

**S:** ดูแลด้านยาเพื่อความปลอดภัยของประชากรกลุ่มพิเศษ  
มีระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกด้วย  
คอมพิวเตอร์ (CCDSS) การส่งสัญญาณเตือน pop up

ในระบบ Hos-XP ทั้ง pop lock และ pop alert  
เช่น ระวังการใช้ยาในผู้ป่วยโรคตับ โรคไต ผู้ป่วยเด็ก  
ผู้ป่วยสูงอายุ หญิงตั้งครรภ์/ให้นมบุตร

- ระวังการใช้ยา fatal drug-drug, drug-herb และ  
drug-disease interaction
- แจ้งเตือนระบุวันที่ผู้ป่วยได้รับยา streptokinase เพื่อ  
ป้องกันการได้รับยาซ้ำช่วง 1 ปี
- ระบบเตือนประวัติผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา / ติดเชื้อ meli-  
oidosis
- ทบทวนแนวทางสั่งจ่ายยาลดไขมันในเลือดตามการ  
ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD  
risk score) ของผู้ป่วย
- ทบทวนแนวทางสั่งจ่าย omeprazole ต่อเนื่องระยะ  
นานในผู้ป่วย stroke ที่ได้รับยา ASA
- ทบทวนแนวทางการได้รับยา dual antiplatelet ของ  
ผู้ป่วยโรคหัวใจ

**E:** ส่งเสริมจริยธรรมในการจัดซื้อจัดหายา ตามแนวทางของ  
โครงการ RDU hospital / service plan

**กิจกรรมที่ 2** การจัดการเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (antimicrobial  
resistance, AMR)

1. ฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลและจัด  
ระบบเตือน (lab alert)
2. ร่วมออกแบบระบบการรับส่งต่อผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา  
แจ้งระบุตัวผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาในโรงพยาบาล  
ด้วยโรคติดเชื้อดื้อยา เพื่อให้แพทย์เลือกจ่ายยาแบบ  
empiric treatment ได้เหมาะสมมากขึ้น
3. การกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล  
ในกลุ่มผู้ป่วย sepsis pneumonia ติดเชื้อดื้อยา
4. จัดทำข้อมูลและรายงานสถานการณ์การใช้ยา  
ปฏิชีวนะและผลการประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพ  
อย่างสมเหตุผล

**2. จัดการเชิงระบบเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล  
ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพ.สต.)**

ดำเนินงานตามแนวทาง PLEASE และแนวทาง  
medication safety goals สอดคล้องกับการดำเนิน  
งานของโรงพยาบาลโนนสูง รวมทั้งบูรณาการตามเกณฑ์

PCA กับแนวทางพัฒนา รพ.สต. ตีตดาว และ RDU in community

### 1. จัดให้มียาที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

1.1 จัดทำบัญชียาสำหรับ primary care cluster (PCC) และ รพ.สต.

1.2 วางระบบและการบริหารจัดการและการกระจายยาและวัคซีนอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. ให้มีการสั่งใช้และจ่ายยาอย่างเหมาะสม

2.1 ดำเนินการตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ (responsible use of antibiotics, RUA) ใน URI และ AD

2.2 ส่งเสริมการสั่งใช้ยาตามแนวทางการรักษารายโรค (clinical practice guideline)

2.3 การจัดบริการและส่งมอบยาให้ผู้ป่วยตามมาตรฐานงานบริการเภสัชกรรมปฐมภูมิ

2.4 มาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย

### 3. จัดการเชิงระบบเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลในชุมชนและประชาชน

บูรณาการตามเกณฑ์ PCA กับแนวทางพัฒนา รพ.สต. ตีตดาว และ RDU in community

3.1 ร่วมกับ สจจ. สสอ. และ เครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอ ตรวจสอบและกำกับสถานที่ผลิต กระจาย และจำหน่ายยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่เหมาะสม ทั้งร้านชำ ร้านขายยา คลินิก/สถานพยาบาล รถเร่ และทาง social media เพื่อลดปัญหาอย่าไม่ปลอดภัยในชุมชน

3.2 รวบรวมข้อมูลสถานการณ์ความไม่ปลอดภัยด้านยาที่เกิดจากชุมชน เพื่อสะท้อนกลับผู้เกี่ยวข้องและหาแนวทางพัฒนาระบบร่วมกัน

3.3 กิจกรรมสร้างชุมชนเข้มแข็งด้านยาได้แก่ ประชุมเครือข่ายคณะกรรมการ DHB ประชุมเครือข่ายผู้ประกอบการด้านยา ส่งเสริมบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) / อาสาสมัครประจำครอบครัว (อสค.) จัดประชุมวิชาการให้ อสม. อย.น้อย พัฒนาภาคีเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค พัฒนาศักยภาพผู้บริโภค เพื่อลดปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมในชุมชน

**การกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน**

บูรณาการตัวชี้วัดตามโครงการ RDU hospital / service plan ร่วมกับตัวชี้วัดตามประเด็นปัญหาของพื้นที่ โดยตัวชี้วัดตามโครงการ RDU hospital / service plan ประมวลผลจากฐานข้อมูล HDC ของกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับใช้โปรแกรม RDU2016 และ RDUR9 ส่วนตัวชี้วัดตามประเด็นปัญหาของพื้นที่ติดตามจากแบบรายงานประจำปี รายงานผลการปฏิบัติงาน ผลการทบทวนเวชระเบียน ผลการปฏิบัติงานประจำวันของเภสัชกรบริหารเภสัชกรรม ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ผลการตามรอยระบบยา ผลการศึกษาแบบ cross-sectional ระยะสั้น ๆ รวมทั้งการนิเทศติดตามประเมินผลในรูปแบบอื่น วิเคราะห์ผลลัพธ์เชิงกระบวนการ ผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์ และผลกระทบต่อทางคลินิก แสดงข้อมูลเป็นจำนวน ค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ เปรียบเทียบผลดำเนินงาน antibiotic smart use (ASU) ช่วงก่อนและหลังดำเนินงานโดยใช้ paired t-test แสดงแนวโน้มทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพรวมทั้งผลกระทบต่อที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเชิงระบบและวิธีการดำเนินการต่อไปในอนาคต

### ผลการวิจัย

ตัวชี้วัดตามโครงการ RDU hospital / service plan โรงพยาบาลโนนสูง ผ่านเกณฑ์ทุกข้อตามนิยาม โรงพยาบาล RDU ชั้นที่ 3 service plan ของกระทรวงสาธารณสุขในปีงบประมาณ 2562 ได้แก่

### 1. ผลการจัดการเชิงระบบเพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านยาในระบบของโรงพยาบาลโนนสูง

1.1 ผลการคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในโดยเภสัชกร (prescription analysis)

การคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยาเป็นกระบวนการประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากยาโดยการค้นหา ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาและความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาก่อนถึงตัวผู้ป่วย

จากตารางที่ 2 เภสัชกรดักจับความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาได้ เป็นผลจากการพัฒนาความรู้และทักษะของเภสัชกรควบคู่กับการพัฒนาระบบใน Hos-XP ทำให้เภสัชกรดักพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาแต่ละปี

ตารางที่ 1 ผลดำเนินงานตามตัวชี้วัดโครงการ RDU hospital / service plan ปีงบประมาณ 2557-2562

| ตัวชี้วัด* | เป้าหมาย    | Baseline ปี 2557 | 2558    | 2559    | 2560    | 2561    | 2562    |
|------------|-------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1          | ≥ ร้อยละ 90 | 66.14            | 68.95   | 92.12   | 95.37   | 95.12   | 96.12   |
| 2          | ระดับ 3     | -                | ระดับ 2 | ระดับ 2 | ระดับ 3 | ระดับ 3 | ระดับ 3 |
| 3          | ยา 13 กลุ่ม | -                | -       | ระดับ 5 | ระดับ 5 | ระดับ 5 | ระดับ 5 |
| 4          | ≤ 1 รายการ  | -                | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 5          | ระดับ 3     | -                | -       | ระดับ 3 | ระดับ 3 | ระดับ 3 | ระดับ 3 |
| 6          | ≤ ร้อยละ 20 | 42.16            | 39.85   | 19.65   | 15.97   | 18.27   | 19.74   |
| 7          | ≤ ร้อยละ 20 | 42.82            | 35.21   | 22.16   | 17.07   | 20.70   | 18.42   |
| 8          | ≤ ร้อยละ 40 | 76.70            | 65.63   | 57.05   | 52.63   | 41.45   | 38.40   |
| 9          | ≤ ร้อยละ 10 | 38.86            | 29.32   | 27.39   | 11.99   | 11.95   | 2.94    |
| 10         | ร้อยละ 0    | 0                | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 11         | ≤ ร้อยละ 5  | 16.06            | 13.63   | 2.07    | 0       | 0       | 0       |
| 12         | ≥ ร้อยละ 80 | 52.66            | 58.18   | 57.52   | 55.08   | 77.19   | 87.87   |
| 13         | ≤ ร้อยละ 5  | 0                | 0       | 0       | 0.12    | 0.11    | 0.04    |
| 14         | ≤ ร้อยละ 10 | 0                | 0       | 0       | 0.59    | 1.52    | 1.66    |
| 15         | ≥ ร้อยละ 80 | 72.63            | 75.93   | 69.72   | 83.95   | 78.06   | 82.54   |
| 16         | ≤ ร้อยละ 5  | 8.01             | 7.78    | 6.14    | 0.85    | 0.47    | 0.90    |
| 17         | ร้อยละ 0    | 0                | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 18         | ≤ ร้อยละ 2  | 65.37            | 54.24   | 3.21    | 3.58    | 0       | 5.77    |
| 19         | ≤ ร้อยละ 20 | 30.15            | 26.13   | 13.53   | 11.46   | 9.16    | 8.84    |
| 20         | ≤ ร้อยละ 20 | 80.29            | 82.58   | 41.09   | 19.94   | 9.03    | 9.69    |
| 21         | ร้อยละ 100  | 0                | 0       | 17.65   | 70.59   | 100     | 100     |

\* ตัวชี้วัดที่ 1.ร้อยละของรายการยาที่ส่งใช้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ (ED) 2.ประสิทธิภาพการดำเนินงานของคณะกรรมการ PTC ในการขึ้นนำสื่อสารและส่งเสริมเพื่อนำไปสู่การเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล 3.การดำเนินงานในการจัดทำฉลากยามาตรฐาน ฉลากยาเสริมและเอกสารข้อมูลยาใน 13 กลุ่มที่มีรายละเอียดครบถ้วน 4.รายการยาที่ควรพิจารณาตัดออก 8 รายการ ซึ่งยังคงมีอยู่ในบัญชีรายการยาของโรงพยาบาล 5.การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมจริยธรรม ในการจัดซื้อและส่งเสริมการขายยา 6.ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก (URI) 7.ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (AD) 8. ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ (FTW) 9.ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด (APL) 10.ร้อยละของผู้ป่วยความดันเลือดสูงทั่วไป ที่ใช้ RAS blockade (ACEI/ARB/Renin inhibitor) 2 ชนิดร่วมกัน ในการรักษาภาวะความดันเลือดสูง 11.ร้อยละของผู้ป่วยที่ใช้ glibenclamide ในผู้ป่วยที่มีอายุ > 65 ปี หรือมี eGFR < 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร 12.ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยา metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล โดยไม่มีข้อห้ามใช้ 13.ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs ซ้ำซ้อน 14.ร้อยละผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระดับ 3 ขึ้นไป ที่ได้รับยา NSAIDs 15.ร้อยละผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังที่ได้รับยา Inhaled corticosteroid 16.ร้อยละผู้ป่วยนอกสูงอายุ (> 65 ปี) ที่ใช้ยากกลุ่ม long-acting benzodiazepine 17.จำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับยาที่ห้ามใช้ได้แก่ ยา warfarin, statins, ergots เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์แล้ว 18.ร้อยละของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและได้รับยา ด้านฮิสตามีนชนิด non-sedating 19.อัตราการเฉลี่ยการส่งใช้ยาปฏิชีวนะใน URI ของ รพสต.17 แห่ง (RUA) 20.อัตราการเฉลี่ยการส่งใช้ยาปฏิชีวนะใน AD ของ รพสต.17 แห่ง (RUA) 21.ร้อยละของ รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์ RUA ทั้ง 2 โรค (URI+AD)



ตารางที่ 2 แสดงผลความคลาดเคลื่อนที่พบจากการคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งจ่ายผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ปีงบประมาณ 2558-2562

| ข้อมูล   | ผู้ป่วยนอก | ผู้ป่วยใน |
|--|------------|-----------|
| จำนวนใบสั่งยาผู้ป่วยนอกทั้งหมด (OPD)/จำนวนวันนอนทั้งหมด(IPD)   | 495,490    | 111,042   |
| สั่งจ่ายที่ไม่เหมาะสม (ครั้ง) เช่น<br>สั่งจ่ายผิดชนิด ไม่ตรงกับโรคหรืออาการของผู้ป่วย<br>สั่งจ่ายไม่ตรงตามแนวทางการรักษา<br>สั่งจ่ายที่เป็นข้อห้ามใช้ เช่น ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์หรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว | 194        | 94        |
| สั่งจ่าย/หรือกลุ่มยาที่ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยา (ครั้ง)  | 148        | 45        |
| สั่งจ่ายขนาดไม่เหมาะสมได้แก่ ขนาดต่ำกว่าการรักษาหรือขนาดที่สูงเกินไป (ครั้ง)   | 370        | 175       |
| ระบุมื้อใช้/regimen/ความถี่/ระยะเวลาการให้ยาไม่เหมาะสม (ครั้ง)   | 221        | 149       |
| ไม่ได้สั่งยาโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยเคยได้รับจากสาเหตุการลืมสั่งให้ผู้ป่วย (ครั้ง)  | 107        | 473       |
| สั่งจ่ายซ้ำซ้อนในกลุ่มเดียวกัน (ครั้ง)   | 44         | 9         |
| สั่งจ่ายให้ผู้ป่วยผิดคน (ครั้ง)  | 2          | 3         |

ได้เพิ่มมากขึ้น ความคลาดเคลื่อนที่พบบ่อย ได้แก่ การสั่งยาขนาดที่มากหรือน้อยเกินไป การสั่งจ่ายที่ไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยซึ่งถ้าผิดพลาดถึงผู้ป่วยอาจเกิดผลกระทบที่รุนแรง เช่น การสั่งจ่าย/กลุ่มยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ การสั่งจ่ายผิดชนิดไม่ตรงกับโรคหรืออาการผู้ป่วย สั่งยาที่เป็นข้อห้ามใช้ไม่ได้สั่งยาโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยเคยได้รับ ส่วนใหญ่เภสัชกรมักพบความคลาดเคลื่อนได้ก่อนถึงตัวผู้ป่วย (ระดับรุนแรง B) คิดเป็นร้อยละ 99.79 แต่จากข้อจำกัดเรื่อง human factor engineering และภาระงานช่วงเร่งรีบส่งผลให้มีการจ่ายยาผิดพลาดไปตามแพทย์สั่งจนถึงตัวผู้ป่วย ได้แก่ ฉลากระบุมื้อให้ยาผิด รุนแรง C 2 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับยาขนาดสูงมากไป รุนแรง D 1 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับยาจนเกิดแพ้ยาซ้ำ รุนแรง E 1 ครั้ง ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องต่อไป

1.2 ระบบป้องกันแพ้ยาซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันในโรงพยาบาล

ช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 มีการสั่งจ่าย/กลุ่มยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้รวม 193 ครั้ง ส่วนใหญ่เภสัชกรมักพบได้ก่อนถึงตัวผู้ป่วย อัตราเภสัชกรมักพบได้ก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วยเท่ากับ ร้อยละ 97.44, 96.88, 97.62, 97.67 และ 100 ตามลำดับ แต่เนื่องจากปัญหา

เชิงระบบพบอุบัติการณ์ผู้ป่วยแพ้ยาซ้ำในโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 1 ราย และพบอุบัติการณ์แพ้ยาในกลุ่มเดียวกันในโรงพยาบาล 3 ราย ซึ่งต้องพัฒนาระบบให้รัดกุมยิ่งขึ้นต่อไป

1.3 ระบบป้องกัน serious type A adverse drug reaction

ผลงานช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 ติดตามความปลอดภัยของการใช้ยาทางจิตเวชจากผู้ป่วยใช้ยา lithium 23 รายและ clozapine จำนวน 90 ราย ไม่พบผู้ป่วยเกิด serious ADRs จากยาดังกล่าว ปีงบประมาณ 2559-2562 เริ่มติดตามการใช้ยา streptokinase ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจวายเฉียบพลัน จำนวน 22 ราย ไม่พบ serious ADRs ปีงบประมาณ 2560 เริ่มมีระบบเฝ้าระวังการใช้ยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตบกพร่องเพื่อป้องกันการเกิด metformin associated metabolic acidosis (MALA) ผลการติดตามสามารถป้องกันไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิด MALA ที่เกิดจากการสั่งใช้ในระบบโรงพยาบาลได้ทุกราย ช่วงปีงบประมาณ 2561-2562 พบผู้ป่วยเกิด MALA 2 ราย สาเหตุไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของการสั่งจ่ายยา metformin ใน



ระบบของโรงพยาบาล แต่มีสาเหตุจากผู้ป่วยชื่อยาผสม steroid จากชุมชนมารับประทานร่วมด้วย จนเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury, AKI) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิด MALA ผู้ป่วยต้องมานอนโรงพยาบาลตั้งนั้นจึงได้วางระบบเชื่อมโยงกับการลดปัญหาไม่เหมาะสมในชุมชนและส่งต่อข้อมูลเชื่อมโยงถึงหน่วยบริการปฐมภูมิของเครือข่ายอำเภอโนนสูงด้วย

1.4 ระบบป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางยาจาก drug interaction

เริ่มมีระบบ pop lock-pop alert ในระบบ Hos-XP ช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 เผื่อระวังคู่ยาทั้งหมด 45,955 ครั้ง ช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 พบผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางยา จำนวน 2 ราย สาเหตุจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาจากสถานพยาบาลเอกชนร่วมด้วย 1 ราย และอีก 1 ราย สาเหตุจากความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้-จ่ายยา-ผสมยาชนิดที่เกิดตกตะกอน (physical incompatibility) และผิดพลาดจนมีการบริหารยาให้กับผู้ป่วยนอก ต้องติดตามผู้ป่วยมานอนสังเกตอาการที่โรงพยาบาล

1.5 ระบบป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางยาโดยใช้กระบวนการ medication reconciliation

ผลงานช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 เภสัชกรค้นพบความไม่สอดคล้องของยาจากการประสานรายการยาของผู้ป่วยได้ก่อนเกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย (รุนแรงระดับ B) ผู้ป่วยนอกค้นพบความคลาดเคลื่อนได้ ร้อยละ 99.42, 97.80, 99.17, 100 และ 98.82 ตามลำดับ ผู้ป่วยในค้นพบได้ ร้อยละ 89.22, 98.64, 98.85, 97.22 และ 98.62 ตามลำดับ ส่วนใหญ่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้ยาเดิมที่ผู้ป่วยควรได้รับ มีการสั่งยาผิดขนาด/ความถี่ หรือวิธีการให้ยาแตกต่างจากที่เคยได้รับ เป็นต้น

1.6 การลดความเสี่ยงด้านยาในผู้สูงอายุ

จากตารางที่ 1 ร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับยา glibenclamide ในผู้ป่วยสูงอายุมากกว่า 65 ปี หรือมี eGFR น้อยกว่า 60 ลดลงจากปีงบประมาณ 2557 เท่ากับ ร้อยละ 16.06 เป็นร้อยละ 0 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560-2562 เนื่องจากตัดยาดังกล่าวออกจากบัญชีโรงพยาบาล และพบ

ร้อยละผู้ป่วยนอกสูงอายุได้รับยา long-acting benzodiazepines ลดลงจากปีงบประมาณ 2557 เท่ากับ ร้อยละ 8.01 เป็น ร้อยละ 0.90 ในปีงบประมาณ 2562

จากผลการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยนอกสูงอายุที่มารับบริการในโรงพยาบาลโนนสูงช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 358 ราย วิเคราะห์คำสั่งใช้ยาตาม Beers criteria 2015 และคู่มือการดำเนินโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล พบผู้ป่วยสูงอายุได้รับยาที่ควรหลีกเลี่ยง 130 ราย (คิดเป็นร้อยละ 36.31) โดยรายการยาที่ควรหลีกเลี่ยง 3 ลำดับแรก เป็นยากลุ่ม first generation antihistamine 80 ครั้ง (ร้อยละ 61.54) รองลงมาคือ ยาคลายกล้ามเนื้อสูตรที่มี orphenadrine เป็นส่วนประกอบ 22 ครั้ง (ร้อยละ 16.92) และยากลุ่ม tricyclic antidepressant 21 ครั้ง (ร้อยละ 16.15) นอกจากนี้จากการคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกของเภสัชกร พบปัญหาการสั่งจ่ายยา omeprazole ต่อเนื่องระยะนานในผู้ป่วย stroke ที่ได้รับยา ASA ซึ่งอาจเกิดความปลอดภัยในการใช้ยาตัวนี้ จากข้อมูลหลักฐานทางวิชาการมีรายงานว่า อาจเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทางยา ได้แก่ *Clostridium difficile* infection (CDI) pneumonia bone fracture และ hypomagnesemia เภสัชกรได้ทบทวนแนวทางและจัดระบบเผื่อระวังการสั่งใช้ยาดังกล่าวร่วมกับองค์กรแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุปลอดภัยจากการใช้ยามากขึ้น

## 2. ผลการจัดการเชิงระบบเพื่อลดปัญหาเชื้อดื้อยา

2.1 ผลการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะใน 4 กลุ่มโรค (ASU) ในโรงพยาบาลโนนสูง

เปรียบเทียบผลดำเนินการปีงบประมาณ 2557 และปีงบประมาณ 2562 ก่อนและหลังดำเนินงาน RDU 5 ปี โดยใช้ paired T-test

- สัดส่วนการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรค URI ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากร้อยละ 42.16 เป็นร้อยละ 19.74 ( $p < 0.01$ )
- สัดส่วนการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรค AD ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากร้อยละ 42.82 เป็นร้อยละ 18.42 ( $p < 0.01$ )
- สัดส่วนการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะใน FTW ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

จากร้อยละ 76.70 เป็นร้อยละ 38.40 ( $p < 0.01$ )

- สัดส่วนการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะใน APL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ  
จากร้อยละ 38.86 เป็นร้อยละ 2.94 ( $p < 0.01$ )

2.2 ผลการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ  
(RUA) ใน 2 กลุ่มโรค ใน รพ.สต. 17 แห่ง

เปรียบเทียบผลดำเนินการปีงบประมาณ 2557 และ  
ปีงบประมาณ 2562 ก่อนและหลังดำเนินงาน RUA 5 ปี  
โดยใช้ paired t-test

- อัตรารวมเฉลี่ยการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรค URI  
ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 30.15 เป็น  
ร้อยละ 8.84 ( $p < 0.01$ )
- อัตรารวมเฉลี่ยการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรค AD ลดลง  
อย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 80.29 เป็นร้อยละ 9.6  
( $p < 0.01$ )
- ร้อยละของ รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์ RUA ทั้ง 2 โรค  
เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 100

2.3 ผลการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพ 6 รายการ  
ในการพัฒนาเชิงระบบ

มีการกำหนดรายการยาทำ DUE-ATB ได้แก่ ยา  
amoxiclav ceftazidime cefixime ciprofloxacin  
clindamycin และ clarithromycin ช่วงปีงบประมาณ  
2558-2562 ติดตามประเมินทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน  
ผลดำเนินการพบอัตราการสั่งใช้ยาตามเกณฑ์ที่  
โรงพยาบาลกำหนดได้ตามเป้าหมาย คือ มากกว่าร้อยละ  
80 ทุกรายการ

2.4 ผลการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพในผู้ป่วย  
sepsis และ pneumonia

นโยบายติดตามประเมินความเหมาะสมการใช้  
ยาด้านจุลชีพในผู้ป่วย sepsis และ pneumonia ใน  
ประเด็น early treatment และ appropriate treat-  
ment ผลดำเนินการช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 พบ  
อัตราผู้ป่วยได้รับยาด้านจุลชีพทันเวลาที่กำหนดมากกว่า  
ร้อยละ 80 และอัตราความเหมาะสมในการสั่งใช้ตาม  
แนวทางการรักษาได้มากกว่าร้อยละ 80 ทั้ง 2 โรค

ช่วงปีงบประมาณ 2560 เภสัชกรได้ทบทวน  
เวชระเบียนย้อนหลัง 6 เดือนในผู้ป่วย sepsis 41 รายพบว่า

กลุ่มผู้ป่วย community acquired infection (CAI)  
20 ราย ได้รับยาด้านจุลชีพเหมาะสมร้อยละ 85  
กลุ่มผู้ป่วย healthcare associated infection (HAI)  
ที่รับส่งต่อจากโรงพยาบาลแม่ข่าย 14 ราย ได้รับยา  
ด้านจุลชีพเหมาะสมร้อยละ 92.86 แต่พบว่ากลุ่มผู้ป่วย  
HAI ที่ประวัติเข้า-ออกโรงพยาบาลเนื่องจากการติดเชื้อ  
ดื้อยา เช่น extended spectrum beta-lactamase  
(ESBL) multidrug resistant organism (MDR) meth-  
icillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)  
และ/หรือมีโรคประจำตัวที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ 7 รายได้รับยา  
ด้านจุลชีพเหมาะสมเพียงร้อยละ 71.43 โดยพบการสั่งใช้  
ยาด้านจุลชีพแบบ empiric treatment ไม่เหมาะสมใน  
ช่วงแรกรับเนื่องจากไม่ทราบประวัติการติดเชื้อดื้อยามา  
ก่อน ต้องรอผล hemoculture ภายหลังจึงจะมีการปรับ  
ยาด้านจุลชีพตัวใหม่ ซึ่งทำให้เกิดการ delayed treat-  
ment ทีมสหวิชาชีพได้ร่วมทบทวนระบบและกำหนด  
แนวทางการ pop alert ประวัติการติดเชื้อดื้อยาในระบบ  
Hos-XP เพื่อส่งเสริมการสั่งยาด้านจุลชีพกรณี empiric  
treatment ให้เหมาะสมรวดเร็วขึ้น

### 3. ผลการจัดการเชิงระบบเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษา

จากตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลช่วงปีงบประมาณ  
2557 และช่วงปีงบประมาณ 2562 ก่อนและหลัง  
ดำเนินการ RDU 5 ปี พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับยา  
metformin เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.66 เป็นร้อยละ  
87.87 ผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังได้รับยา inhaled steroid  
เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.63 เป็นร้อยละ 82.54 และจาก  
ผลการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยในคลินิกเฉพาะโรค  
(ambulatory care) พบผู้ป่วย palliative care ที่มี pain  
score มากกว่า 7 ได้รับยา opioid เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 75.00  
เป็นร้อยละ 94.34 และส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีอัตราการสั่งใช้ยา  
ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 80 อัตราการขาดยาของผู้ป่วย  
มีแนวโน้มที่ดีขึ้น

### 4. ผลการจัดการเชิงระบบเพื่อลดปัญหาการใช้ยา ไม่เหมาะสมในชุมชน

จากรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา  
ที่โรงพยาบาลโนนสูงรวบรวมได้ในช่วงปีงบประมาณ

ตารางที่ 3 แสดงอุบัติการณ์ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ได้รับจากแหล่งต่าง ๆ  
ปีงบประมาณ 2558-2562

| แหล่งได้รับยา          | จำนวน (ราย) |            |            |           |           | รวม        |
|------------------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
|                        | 2558        | 2559       | 2560       | 2561      | 2562      |            |
| 1.ระบบโรงพยาบาลโนนสูง  | 51          | 47         | 79         | 41        | 33        | 251        |
| 2.รายนอกระบบโรงพยาบาล  |             |            |            |           |           |            |
| รพ.สต.                 | 7           | 8          | 14         | 11        | 4         | 44         |
| คลินิก/สถานพยาบาลเอกชน | 15          | 13         | 17         | 14        | 14        | 73         |
| ร้านยา                 | 6           | 8          | 15         | 7         | 4         | 40         |
| ร้านชำ                 | 16          | 11         | 8          | 7         | 2         | 44         |
| ห้องยาในโรงงาน         | 0           | 0          | 1          | 0         | 1         | 1          |
| ซื้อทานเอง/ยาของคนอื่น | 2           | 13         | 7          | 3         | 2         | 27         |
| โรงพยาบาลอื่น          | 10          | 10         | 5          | 6         | 3         | 34         |
| <b>รวม</b>             | <b>107</b>  | <b>110</b> | <b>146</b> | <b>89</b> | <b>63</b> | <b>515</b> |

2558-2562 เมื่อวิเคราะห์แหล่งที่ผู้ป่วยได้รับยา พบว่า  
ครึ่งหนึ่งเป็นผลจากการได้รับยาจากนอกระบบของ  
โรงพยาบาล ดังตารางที่ 3

ข้อมูลปีงบประมาณ 2558-2562 พบอุบัติการณ์  
ผู้ป่วยเกิดแพ้ยาซ้ำ/แพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน จากนอกระบบ  
โรงพยาบาลรวม 21 ราย แบ่งเป็นแพ้ยาซ้ำตัวเดียวกัน  
11 ราย และแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน 10 ราย แหล่งที่ได้รับ  
ยาจากคลินิก/สถานพยาบาลเอกชน 7 ราย ร้านชำ 5 ราย  
ผู้ป่วยซื้อรับประทานเองหรือผู้อื่นให้ยามา 5 ราย รพ.สต.  
2 ราย โรงพยาบาลอื่น 1 ราย และจากร้านยา 1 ราย  
โดยผู้ป่วยที่เกิดแพ้ยาซ้ำหรือแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันจาก  
นอกระบบโรงพยาบาลที่มีอาการไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรง  
จนผู้ป่วยต้องมานอนโรงพยาบาล ได้แก่ anaphylactic  
shock / anaphylaxis 3 ราย เกิด Steven Johnson  
syndrome / toxic epidermal necrolysis 2 ราย  
กลุ่มยาที่แพ้เกิดจากยาปฏิชีวนะ 11 ราย จากยาแก้ปวด  
กลุ่ม NSAIDs 9 ราย และจากยา dimenhydrinate 1  
ราย จากปัญหาพบผู้ป่วยแพ้ยาซ้ำ/แพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน  
และแพ้ยารุนแรงจากการซื้อยาใช้เองของผู้ป่วยหรือการ

ได้รับยาอันตรายจากร้านยา/สถานพยาบาลเอกชน จึงจัด  
ประชุมผู้ประกอบการเพื่อชี้แจงมาตรการทางกฎหมาย  
ร่วมกับโครงการลดปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมในชุมชน  
ตามแนวทาง RDU in community ซึ่งยังพบปัญหาอยู่  
มากในชุมชน

## 5. ผลการจัดการเชิงระบบในการลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น

### 5.1 ปรับปรุงบัญชียา

ปีงบประมาณ 2562 โรงพยาบาลโนนสูงมีจำนวน  
รายการยาในบัญชีโรงพยาบาลทั้งหมด 405 รายการ โดย  
สัดส่วนยา ED 398 รายการ (ร้อยละ 96.23) NED 15  
รายการ (ร้อยละ 3.77) ตัวอย่างรายการยานอกบัญชียา  
หลักแห่งชาติที่มีการตัดออกช่วงดำเนินงานโครงการ  
RDU hospital / service plan ได้แก่ serratio-pepti-  
dase tab. celecoxib tab. cloxacillin cap. gliben-  
clamide tab. bromhexine tab. vitamin B1-6-12  
tab. และ paracetamol inj. เป็นต้น

5.2 มาตรการลดอัตราคคลัง คลังยาใหญ่ คลังยาย่อย  
และคลังยาของ รพ.สต. ทั้ง 17 แห่ง ติดตามควบคุมกำกับ

ตารางที่ 4 แสดงผลการทบทวนค่าใช้จ่ายด้านยาโรงพยาบาลโนนสูง ปีงบประมาณ 2557-2562

| ตัวชี้วัด   | เป้าหมาย  | 2557  | 2558  | 2559  | 2560                  | 2561                  | 2562                |
|---|-----------|-------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| มูลค่าจัดซื้อยาทั้งหมด(ล้านบาท)                                 | ลดลง      | 21.19 | 22.18 | 25.01 | 23.02                 | 25.73                 | 28.34               |
| ร้อยละมูลค่าจัดซื้อยา ED  | >80       | 88.38 | 89.52 | 95.13 | 95.26                 | 94.80                 | 97.75               |
| ร้อยละมูลค่าจัดซื้อยาร่วมจังหวัด                                | >70       | 75.01 | 74.03 | 74.39 | 83.67                 | 73.43                 | 59.24               |
| ร้อยละมูลค่าจัดซื้อยา GPO ผลิต                                  |           | 12.12 | 14.39 | 14.94 | 10.61                 | 22.77                 | 37.32               |
| ร้อยละการสั่งใช้ยา ED   | ≥ 90      | 66.14 | 68.95 | 92.12 | 95.37                 | 95.12                 | 96.12               |
| ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยนอก ต่อ OPD visit ข้อมูลทุก 6 เดือน (บาท)     | ลดลง      |       | -     | -     | 79.44 และ 95.09       | 85.09 และ 102.29      | 78.50 และ 92.24     |
| ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในต่อ Adj RW ข้อมูลทุก 6 เดือน (บาท)          | ลดลง      |       | -     | -     | 1,121.68 และ 1,024.48 | 1,045.25 และ 1,169.93 | 998.81 และ 1,234.97 |
| อัตราคงคลังเฉลี่ย(คลังยาใหญ่)                                   | ≤2.5เดือน |       | 1.68  | 1.59  | 1.82                  | 1.94                  | 1.88                |
| อัตราคงคลังเฉลี่ย(คลังยาย่อย)<br>(เบิกยาจากคลังใหญ่ทุกสัปดาห์)  | ≤0.3เดือน | -     | -     | -     | 1.02                  | 0.5                   | 0.28                |
| อัตราคงคลังเฉลี่ย (รพ.สต 17แห่ง)<br>(เบิกยาจากคลังใหญ่ทุกเดือน) | ≤1.5เดือน | -     | -     | 2.56  | 2.23                  | 2.10                  | 1.48                |

เพื่อไม่ให้ over stock ซึ่งสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

5.3 ผลการทบทวนค่าใช้จ่ายด้านยา จุดเน้นส่งเสริมการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติสอดคล้องตามแนวทางการรักษา ลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น ลดการสั่งยาซ้ำซ้อน ดังตารางที่ 4

ภาพรวมค่าใช้จ่ายด้านยาทั้งหมดมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากโรงพยาบาลโนนสูงมีนโยบายเพิ่มการเข้าถึงยาของผู้ป่วย มีการคัดกรองผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังรายใหม่ และระบบรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลแม่ข่ายมารับยาที่โรงพยาบาลชุมชนเพิ่มมากขึ้น แต่จากกิจกรรมด้านส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลช่วงปีงบประมาณ 2557 และช่วงปีงบประมาณ 2562 ก่อนและหลังดำเนินการมาแล้ว 5 ปี พบสัดส่วนมูลค่าการจัดซื้อยา ED เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 88.38 เป็นร้อยละ 97.75 สัดส่วนรวมมูลค่าการจัดซื้อยาร่วมจังหวัดและยาองค์การเภสัชกรรมผลิตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 87.13 เป็น

ร้อยละ 96.56 และสัดส่วนมูลค่าการสั่งใช้ยา ED เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.14 เป็นร้อยละ 96.12 ส่วนมาตรการลดอัตราคงคลังยาใหญ่ คลังยาย่อย และคลังยาของ รพ.สต. ทั้ง 17 แห่งเพื่อไม่ให้ over stock สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

ข้อมูลปีงบประมาณ 2560-2562 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยนอกต่อ OPD visit ทุก 6 เดือน ผลค่าใช้จ่ายมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทบทวนแล้วพบว่ามีคำสั่งใช้ยา simvastatin เพิ่มมากขึ้นจากเดิมมาก เนื่องจากระบบการรักษามีการเพิ่มการเข้าถึงยาลดไขมันสำหรับ primary prevention และ secondary prevention ในกลุ่มผู้ป่วย NCD / CKD / stroke และมีการปรับขนาดยาเพิ่มมากขึ้นซึ่งปรับให้เหมาะสมตามแนวทางการรักษาปัจจุบัน ประกอบกับการมีจำนวนผู้ป่วยนอกแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี มีการปรับระบบนัดของผู้ป่วยนอกเพื่อลดความแออัดของระบบบริการ จากเดิมระบบนัดผู้ป่วยโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลนัด 56 วัน ปรับเพิ่มเป็น

ตารางที่ 5 แสดงแนวโน้มค่าใช้จ่ายและปริมาณการใช้ยาที่มีการติดตามการใช้ให้สมเหตุผล ปีงบประมาณ 2557-2562

| รายการยา   | ปี 2557   | ปี 2558   | ปี 2559   | ปี 2560   | ปี 2561   | ปี 2562   |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>1. simvastatin</b>  |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (ล้านบาท)  | 0.895     | 1.259     | 1.431     | 1.214     | 1.461     | 1.814     |
| ปริมาณการจ่าย (เม็ด)   | 2,902,400 | 2,199,200 | 3,020,000 | 4,011,352 | 4,460,700 | 5,061,600 |
| <b>2. atorvastatin</b>   |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (บาท)  | -         | -         | -         | 12,069    | 26,339    | 41,712    |
| ปริมาณการจ่าย (เม็ด)   | -         | -         | -         | 1,410     | 5,130     | 9,120     |
| <b>3. manidipine</b>   |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (บาท)  | -         | -         | -         | -         | 4,600     | 126,730   |
| ปริมาณการจ่าย (เม็ด)   | -         | -         | -         | -         | 2,000     | 55,100    |
| <b>4. clopidogrel</b> รวมมูลค่ายาที่โรงพยาบาลจัดซื้อเองกับยาสนับสนุนในโครงการ VMI ของสปสช. |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (บาท)  | 200,475   | 295,268   | 607,750   | 156,483   | 90,135    | 71,116    |
| ปริมาณการจ่าย (เม็ด)   | 72,900    | 107,370   | 221,000   | 77,467    | 30,960    | 34,100    |
| <b>5. celecoxib</b>  |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (บาท)  | 130,095   | 136,710   | 97,020    | 72,600    | 52,800    | 0         |
| ปริมาณการจ่าย (เม็ด)   | 5,900     | 6,200     | 4,400     | 4,400     | 3,200     | ตัดออก    |
| <b>6. methylsalicylate cream (ยานวด)</b>   |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (บาท)  | 385,895   | 349,971   | 116,965   | 99,912    | 124,662   | 133,584   |
| ปริมาณการจ่าย (หลอด)   | 51,798    | 46,976    | 15,700    | 14,480    | 18,067    | 19,360    |
| <b>7. salmeteral/fluticasone accuhaler/evohaler</b>  |           |           |           |           |           |           |
| มูลค่าการจ่าย (ล้านบาท)  | 0.442     | 0.764     | 1.352     | 1.218     | 1.288     | 1.212     |
| ปริมาณการจ่าย (หลอด)   | 978       | 1,753     | 3,150     | 2,708     | 2,988     | 3,220     |

นัดทุก 3 เดือน ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยนอกต่อ OPD visit จึงมีแนวโน้มสูงขึ้น ต้นทุนค่ายาผู้ป่วยในต่อ Adj. RW ทุก 6 เดือน ผลปีงบประมาณ 2560-2562 ค่าใช้จ่ายมีแนวโน้มลดลง ไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนหนึ่งเกิดจากทีมสหวิชาชีพได้ทบทวนเวชระเบียนอย่างสม่ำเสมอ และมีการสะท้อนข้อมูลในการรักษาผู้ป่วยให้สมเหตุสมผลร่วมกันในทีมสหวิชาชีพ

มาตรการเพิ่มความคุ้มค่าต้นทุนในการรักษาโดย

ส่งเสริมการใช้ยาตามแนวทางการรักษา เภสัชกรร่วมกับองค์แพทย์และพยาบาลประจำคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD) ทบทวนแนวทางการสั่งจ่ายยาลดไขมันในเลือด ทั้ง simvastatin และ atorvastatin ให้เป็นไปตามแนวทางการรักษา โดยใช้แนวทางตามคู่มือบัญชียาหลักแห่งชาติ เน้นให้มีการประเมิน CVD risk score ของผู้ป่วยก่อนเริ่มสั่งจ่ายครั้งแรก เพื่อลดการสั่งจ่าย simvastatin และ atorvastatin ที่มีแนวโน้มการใช้สูงขึ้นมา



ปีงบประมาณ 2559 โรงพยาบาลโนนสูงมีนโยบาย จำกัดปริมาณการสั่งใช้ยาฟุ่มเพื่อ ให้มีการสั่งตามความ จำเป็นของผู้ป่วยเท่านั้น เช่น ยานวด ยาลดกรด ยา หยอดตา เป็นต้น ผลดำเนินการพบว่าค่าใช้จ่ายยานวด มีแนวโน้มลดลง เปรียบเทียบข้อมูลปีงบประมาณ 2558 และปีงบประมาณ 2562 ลดลงจาก 349,971 บาทเป็น 133,584 บาท

ปีงบประมาณ 2560 เริ่มจัดระบบติดตามการสั่ง ใช้ยา dual antoplatelet ให้เป็นไปตามแนวทางการ รักษาป้องกันการได้รับยา clopidogrel เกิน 1 ปีหลัง การทำ PCI เพื่อลดการสั่งใช้ยา clopidogrel ที่มีราคา แพง ผลดำเนินการพบว่าแนวโน้มค่าใช้จ่ายรายการ นี้ลดลง เปรียบเทียบข้อมูลปีงบประมาณ 2559 และ ปีงบประมาณ 2562 ลดลง จาก 607,750 บาท เป็น 71,116 บาท ดังตารางที่ 5

ปีงบประมาณ 2560 ทีมสหวิชาชีพมีระบบติดตาม ยาพ่นเดิมเหลือใช้ทุก visit ของผู้ป่วยนอกในคลินิก asth- ma/COPD โดยใช้กระบวนการ medication reconcil- iation เพื่อป้องกันการสั่งยาพ่นซ้ำซ้อน พบว่าผลงานช่วง ปีงบประมาณ 2560 2561 และ 2562 สามารถประหยัด ค่ายาได้มูลค่า 209,757 บาท 272,454 และ 250,875 บาทตามลำดับ

ปีงบประมาณ 2562 เริ่มมีแนวทางปฏิบัติให้แพทย์

ระบุเหตุผลในใบประกอบการสั่งใช้และเภสัชกรติดตาม ประเมินการสั่งใช้ยาราคาแพงที่มีแนวโน้มการใช้สูงขึ้น (DUE) ได้แก่ manidipine และ atorvastatin ผลการ ติดตามประเมินการสั่งใช้ยาพบว่าการสั่งใช้ตามเกณฑ์ที่ โรงพยาบาลกำหนดมากกว่าร้อยละ 80 ทั้ง 2 รายการ

5.4 ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการลดการสั่งใช้ยา ปฏิชีวนะ ช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 จากตารางที่ 1 ผลดำเนินงานตามโครงการ RDU hospital / service plan พบว่าการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่มี ประสิทธิภาพชัดเจนที่สุดคือ ผลลดอัตราการสั่งใช้ยา ปฏิชีวนะได้ตามเป้าหมายทั้ง 4 กลุ่มโรค

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการมี นโยบาย RDU ทั้งในระดับโรงพยาบาล และ รพ.สต. 17 แห่ง คำนวณจากจำนวนครั้งของการมารับบริการ สัดส่วน การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในแต่ละปี อัตราการเปลี่ยนแปลง แต่ละปีเมื่อเทียบกับข้อมูลปีงบประมาณ 2557 ก่อนเริ่ม โครงการ RDU โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. จำนวนครั้งของการมารับบริการใน 4 กลุ่มโรค เป้าหมาย ดังแสดงในตารางที่ 6 เนื่องจากข้อมูลจำนวน ครั้งการมารับบริการที่รายงานในฐานข้อมูล health data center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข เริ่มใช้ในปีงบประมาณ 2560 ดังนั้นค่าทำนายนายจำนวนครั้งการรับบริการเฉลี่ย ช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 อาศัยข้อมูลจำนวนครั้ง

ตารางที่ 6 จำนวนครั้งเฉลี่ยต่อปีของการมารับบริการใน 4 กลุ่มโรคเป้าหมาย ปีงบประมาณ 2560-2562

| โรค                       | จำนวนการรับบริการใน 4 กลุ่มโรค (ครั้ง) |         |         |                |
|---------------------------|--|---------|---------|----------------|
|                           | ปี 2560                                | ปี 2561 | ปี 2562 | ค่าเฉลี่ยต่อปี |
| <b>1. โรงพยาบาลโนนสูง</b> |  |         |         |                |
| URI                       | 11,419                                 | 10,546  | 9,049   | 10,338         |
| AD                        | 2,700                                  | 2,840   | 2,568   | 2,703          |
| FTW                       | 6,014                                  | 7,069   | 4,487   | 5,857          |
| APL                       | 392                                    | 343     | 306     | 347            |
| <b>2. รพ.สต. 17 แห่ง</b>  |  |         |         |                |
| URI                       | 39,188                                 | 35,308  | 30,729  | 35,075         |
| AD                        | 1,690                                  | 1,983   | 1,889   | 1,854          |



ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการลดการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะ ปีงบประมาณ 2558-2562

| โรค   | ค่าทำนายการได้รับยาปฏิชีวนะลดลงเมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2557 (ครั้ง) |         |         |         |         | ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้(บาท) |
|---|---|---------|---------|---------|---------|------------------------------|
|   | ปี 2558   | ปี 2559 | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 |                              |
| <b>1.โรงพยาบาลโนนสูง</b>  |   |         |         |         |         |                              |
| URI   | 238   | 2,326   | 2,693   | 2,469   | 2,363   | 262,314                      |
| AD  | 205   | 558     | 695     | 597     | 659     | 7,986                        |
| FTW   | 648   | 1,150   | 1,409   | 2,064   | 2,243   | 318,594                      |
| APL   | 33  | 40      | 93      | 94      | 125     | 10,010                       |
| <b>รวมค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการลดการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาล</b>     |   |         |         |         |         | <b>598,904</b>               |
| <b>2.รพ.สต. 17 แห่ง</b>   |   |         |         |         |         |                              |
| URI   | 1,410   | 5,829   | 6,555   | 7,362   | 7,472   | 707,668                      |
| AD  | 142   | 726     | 1,118   | 1,320   | 1,308   | 41,526                       |
| <b>รวมค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการลดการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะในรพ.สต.17 แห่ง</b> |   |         |         |         |         | <b>749,194</b>               |

ของการมารับบริการเฉลี่ยต่อปีของข้อมูลช่วงปีงบประมาณ 2560-2562

2. สัดส่วนอัตราการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะในแต่ละปี ช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 ใช้ข้อมูลจากโปรแกรม RDU2016/RDUR9 ข้อมูลปีงบประมาณ 2560-2562 ใช้จากฐานข้อมูล HDC

3. คำนวณหาส่วนต่างของค่าทำนายจำนวนครั้งของการมารับบริการที่มีการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะแต่ละปี อาศัยค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับข้อมูลปีงบประมาณ 2557 ก่อนเริ่มโครงการ RDU

4. คำนวณหาค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ โดยนำส่วนต่างของจำนวนครั้งของการมารับบริการที่มีการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะจากข้อ 3 คูณกับค่าใช้จ่ายของการรักษาครบคอร์สสำหรับกลุ่มโรคนั้น ๆ

ค่าใช้จ่ายต่อครั้งการเจ็บป่วยใน 4 กลุ่มโรคเป้าหมาย<sup>9</sup> คำนวณจากต้นทุนราคา ยา คูณกับ ปริมาณที่ใช้ (จำนวนแคปซูลหรือเม็ด) โดยอ้างอิงแผนการรักษาตามแนวเวชปฏิบัติที่อ้างอิงไว้ในรายงาน RDU ระดับประเทศ

5. ระดับ รพ.สต. การคำนวณค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ในช่วงปี 2558-2562 ใช้วิธีการคำนวณเหมือนกับโรงพยาบาล

จากตารางที่ 7 ในโรงพยาบาลโนนสูง ค่าใช้จ่ายโดยรวมที่สามารถประหยัดได้เท่ากับ 598,904 บาท ซึ่งเป็นผลจาก FTW 318,594 บาท โรค URI 262,314 บาท APL 10,010 บาท และโรค AD 7,986 บาท ส่วนใน รพ.สต. 17 แห่ง ค่าใช้จ่ายโดยรวมที่สามารถประหยัดได้เท่ากับ 749,194 บาท ซึ่งเป็นผลจากโรค URI 707,668 บาท และโรค AD 41,526 บาท โดยภาพรวมทั้งระดับโรงพยาบาล และ รพ.สต. 17 แห่ง ผลการดำเนินงาน RDU ระยะ 5 ปี (ปีงบประมาณ 2558-2562) ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายจากการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะได้ทั้งหมด 1,348,098 บาท ซึ่งเป็นผลจากโรค URI 969,982 บาท FTW 318,594 บาท โรค AD 49,512 บาท และ APL 10,010 บาท

### สรุปและวิจารณ์ผล

#### 1. จากผลการดำเนินงานในระบบของโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยด้านยา

จากการจัดการเชิงระบบ ทั้งการคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งจ่ายของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน การจัดระบบป้องกันแพ้ยาซ้ำและแพ้ยาในกลุ่มเดียวกัน ระบบป้องกัน serious type A ADRs ระบบป้องกัน adverse drug events (ADEs) จาก drug interaction และจากการใช้

กระบวนการ medication reconciliation พบว่าส่วนใหญ่เภสัชกรมักพบปัญหาการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมก่อนจะเกิดผลกระทบต่อผู้ป่วย แต่ข้อมูลความเสี่ยงจากการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมยังพบอยู่จำนวนมาก ซึ่งโรงพยาบาลต้องพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องต่อไป

## 2. จากผลการจัดการเชิงระบบเพื่อลดปัญหาเชื้อดื้อยา

โรงพยาบาลโนนสูงดำเนินงานด้าน ASU ในโรงพยาบาลและ RUA ใน รพ.สต. ผ่านเกณฑ์ทุกตัวชี้วัด โดยเฉพาะผลงานด้าน RUA จากผลการศึกษาของพิสิทธิพงศ์ดีตระกูลและคณะ<sup>10</sup> ศึกษาประสิทธิผลของนโยบาย RUA ใน รพ.สต. กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา โดยเปรียบเทียบการสั่งใช้ใน 2 กลุ่มโรคเป้าหมายก่อนและหลังใช้นโยบาย คือปี 2557 และ ปี 2561 ผลการวิจัยพบการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในภาพรวมทั้ง 2 กลุ่มโรคลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยอำเภอโนนสูงมีอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มโรค AD ลดลงจากเดิมมากที่สุดคือ ลดลงร้อยละ 73.13 ส่วนอัตราการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มโรค URI อำเภอโนนสูงลดลงร้อยละ 19.80 ส่วนผลการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพทั้ง 6 รายการ และผลการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพในผู้ป่วย sepsis และ pneumonia พบอัตราความเหมาะสมในการสั่งใช้ได้มากกว่าร้อยละ 80 ซึ่งโรงพยาบาลต้องจัดการระบบเพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้ออย่างต่อเนื่องต่อไป โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีแนวโน้มปัญหาด้านการรักษาเพิ่มมากขึ้น

## 3. จากผลการจัดการเชิงระบบเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษา

ผลตามตัวชี้วัดของ โครงการ RDU hospital หรือตาม service plan ของโรงพยาบาลเองพบว่าแนวโน้มที่ดีขึ้นทั้งตัวชี้วัดเชิงกระบวนการและผลลัพธ์ทางคลินิก

## 4. ผลการจัดการเชิงระบบเพื่อลดปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมในชุมชน

ยังพบปัญหาความไม่ปลอดภัยด้านยาของผู้ป่วยอยู่มาก ซึ่งอำเภอโนนสูงต้องพัฒนาต่อยอด โดยเฉพาะกิจกรรมด้าน RDU in community ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย RDU ระดับประเทศ

## 5. ผลการดำเนินงานเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น

โรงพยาบาลโนนสูงไม่สามารถลดต้นทุนค่ายาภาพรวมลงได้ เนื่องจากแผนพัฒนาตาม service plan ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านยาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลการคัดกรองผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังพบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มมากขึ้นทุกปี และระบบรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลแม่ข่ายโดยเฉพาะผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาและผู้ป่วยจิตเวช รวมทั้งนโยบายเพิ่มการเข้าถึงยาพ่น ICS/LABA ของผู้ป่วย COPD เพิ่มการเข้าถึงยา methylphenidate ของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น (ADHD) เพิ่มการเข้าถึงยา opioid ของผู้ป่วย palliative care ทำให้โรงพยาบาลจำเป็นต้องจัดซื้อยากลับนี้เพิ่มมากขึ้น

จากสถิติของอำเภอโนนสูงพบผู้ป่วยมีปัญหาทางสุขภาพจิตมากเป็นอันดับต้นของจังหวัดนครราชสีมา โรงพยาบาลโนนสูงจึงได้พัฒนาระบบรับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมาราชนครินทร์ ตามโครงการใกล้บ้านใกล้ใจ ช่วงปีงบประมาณ 2558-2562 พบผู้ป่วยมีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 1,160 1,440 1,470 1,476 และ 1,530 ราย จากนโยบายเพิ่มการเข้าถึงยาของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการด้านสาธารณสุขที่มีคุณภาพมากขึ้น ข้อมูลช่วงปีงบประมาณ 2560-2562 อัตราการเข้าถึงยาของผู้ป่วยโรคจิตเท่ากับร้อยละ 82.90 82.93 และ 90.50 ตามลำดับ อัตราการเข้าถึงยาของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเท่ากับร้อยละ 56.19 66.22 และ 67.08 ตามลำดับ และอัตราการเข้าถึงยาของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น (ADHD) เท่ากับ ร้อยละ 10.75 11.03 และ 15.42 ตามลำดับ ผลการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นตัวอย่างที่ดีระดับประเทศ แต่ส่งผลทำให้ค่าใช้จ่ายด้านยามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปีด้วย ดังข้อมูลปีงบประมาณ 2560-2562 โรงพยาบาลโนนสูง มีค่าใช้จ่ายซื้อยารักษาโรคทางจิตเวชเท่ากับ 2,042,773 บาท 2,221,829 บาท และ 2,562,562 บาทตามลำดับ

นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายด้านยาที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดจากผลกระทบของระเบียบจัดซื้อจัดจ้างพัสดุปี 2560<sup>11</sup> โรงพยาบาลโนนสูงต้องเข้มงวดในการจัดซื้อยาที่

องค์การเภสัชกรรมผลิตมากขึ้น ซึ่งพบว่ามียา 26 รายการ จาก 37 รายการ ที่องค์การเภสัชกรรมผลิตมีราคาทุนสูงกว่ายาที่จังหวัดประมูลร่วมได้ ข้อมูลโรงพยาบาลโนนสูงในช่วง 3 เดือน (ตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562) เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลโนนสูงต้องจ่ายเพิ่มมากขึ้น 372,434 บาท อีกนโยบายหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายด้านยาของโรงพยาบาล คือนโยบายการจ่ายยาสมุนไพรทดแทนยาแผนปัจจุบัน พบว่าการใช้ยาสมุนไพรในการรักษาโรคมะเร็งค่าใช้จ่ายมากกว่าการใช้ยาแผนปัจจุบันเนื่องจากมีต้นทุนแพงกว่า และการใช้สมุนไพรต้องรับประทานยาหลายเม็ดต่อเนื่องหลายวัน

แต่จากกิจกรรมส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลเปรียบเทียบข้อมูลช่วงปีงบประมาณ 2557 และช่วงปีงบประมาณ 2562 ก่อนและหลังดำเนินการ RDU 5 ปี พบว่าส่วนใหญ่ผลงานมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น การจัดซื้อยา ED การจัดซื้อยาร่วมจังหวัด การใช้ยา ED การลดอัตราคงคลังยา

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization Promoting rational use of medicines: core components. 2002. Zhang NJ, Wan TT, Rossiter LF, Murawski MM, Patel UB. Evaluation of chronic disease management on outcomes and cost of care for Medicaid beneficiaries. Health Policy, 2008. 86(2): 345-54.
2. คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. คู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2558 : 28-150.
3. คณะทำงานบริหารโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลและคณะผู้วิจัยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, คู่มือตัวชี้วัดโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. 2558: 1-60.
4. กลุ่มงานพัฒนาระบบสนับสนุนบริการ สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.

ลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็นลงได้ และมาตรการส่งเสริมการใช้ยาตามแนวทางการรักษา ทำให้มีการสั่งใช้ยาเหมาะสมมากขึ้น

อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลโนนสูง เป็นโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียวในเขตบริการสุขภาพเขต 9 ที่เข้าร่วมโครงการนำร่องของประเทศตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 ก่อนกำหนดเป็น service plan ของกระทรวงสาธารณสุข ได้ร่วมแลกเปลี่ยน best practice ระดับเขต/ประเทศ และผลงานปีงบประมาณ 2562 โรงพยาบาลโนนสูง ผ่าน RDU ชั้นที่ 3 ผ่านตัวชี้วัดทุกข้อ ซึ่งเป็นความสำเร็จในการดำเนินงานด้าน RDU ในระดับที่ดีมาก การจัดการเชิงระบบในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลทำให้เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยได้มากขึ้น ช่วยเพิ่มคุณภาพการรักษาและลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็นลงได้ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือที่ดีจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

5. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขา พัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan: Rational Drug Use). พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2559 : 1-94.
5. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล(องค์การมหาชน).เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561 Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2018. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:เฟมัสแอนด์ซัคเซลฟูล, 2561: 59-86.
6. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ สำนักบริหารการพัฒนา ระบบบริการปฐมภูมิ, สำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สถาบันวิจัยและพัฒนา ระบบสุขภาพชุมชน. เกณฑ์คุณภาพเครือข่ายบริการปฐมภูมิ (Primary Care Award:PCA). พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2552 : 56.
7. คณะทำงานพัฒนา รพ.สต. ดิตดาว สำนักสนับสนุน

- ระบบสุขภาพปฐมภูมิ สำนักงานปลัดกระทรวง  
สาธารณสุข. คู่มือแนวทางพัฒนาโรงพยาบาล  
ส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต. ติดตาม) ปี 2562.  
พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สำนักงานปลัดกระทรวง  
สาธารณสุข, 2562 : 57- 68.
8. กมลนันทน์ ม่วงยิ้ม, เบญจพร รัชตารมย์, ศุภินี วัฒน  
กุล, จิรายุ บุญเรือน. รู้เขา-รู้เรา.ยาวิพากษ์ จดหมาย  
ข่าวศูนย์ข้อมูลเฝ้าระวังระบบยา. 2561; 9(35):  
12-15.
  9. มูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่าง  
ประเทศ. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการผลลัพธ์ต่อ  
พฤติกรรมการสั่งยาและผู้ป่วยจากการดำเนินงาน  
โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล (Effect from  
the Rational Drug Use Hospital policy on  
prescribing behaviours and patient  
outcomes). 2563: 159.
  10. พิสิทธิ์ คงศักดิ์ตระกูล, หทัยกาญจน์ เขาวนพูนผล,  
สุภณีย์ ประเสริฐสุข. ประสิทธิภาพของนโยบาย  
การส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลใน  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กรณีศึกษาจังหวัด  
นครราชสีมา. เภสัชศาสตร์อีสาน 2562;15(2):106-  
117.
  11. กฎกระทรวงกำหนดพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือ  
สนับสนุนและกำหนดวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุโดยวิธี  
คัดเลือกและวิธีเฉพาะเจาะจง พ.ศ.2560 ลงวันที่ 23  
สิงหาคม 2560.

## ผลของมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ณ โรงพยาบาลพัทลุง

มณฑาทิพย์ รุ่งศิลป์, ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

โรงพยาบาลพัทลุง

พินทุสร กลับคุณ

นักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะ และผลการรักษาในผู้ป่วยที่ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล กลุ่มก่อนใช้และหลังใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ

**วิธีวิจัย:** เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพัทลุง โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะและผลการรักษาของผู้ป่วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยก่อนใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ (pre-antibiotic automatic stop order policy, Pre-ASO) และกลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ป่วยหลังใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ (post-antibiotic automatic stop order policy, Post-ASO) วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ Mann-whitney U-test ในการเปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะของผู้ป่วย 2 กลุ่ม และใช้สถิติ Chi-square test ในการเปรียบเทียบผลการรักษาของผู้ป่วย 2 กลุ่ม

**ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษามีจำนวนทั้งหมด 280 ราย โดยผู้ป่วยแต่ละกลุ่มมีจำนวน 140 ราย ผลการศึกษาพบว่า จำนวนวันเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Post-ASO น้อยกว่ากลุ่ม Pre-ASO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $5.22 \pm 2.166$  vs  $6.09 \pm 2.757$  p-value = 0.002) สำหรับผลการรักษาทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (Post-ASO 168(98.8%) vs Pre-ASO 169(99.44%) p-value = 0.562)

**สรุปผล:** มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติช่วยลดระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผลการรักษา

**คำสำคัญ:** หยุดคำสั่งใช้ยาอัตโนมัติ, หยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ, โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

## The effect of an antibiotic automatic stop order policy in patients with urinary tract infections at Phatthalung hospital

Montatip Rungsil, M.Sc. (In Clinical Pharmacy)

Phatthalung hospital

Pintusorn Klabkhun

Student of Faculty of Pharmacy Siam University

### Abstract

**Objectives:** To compare the duration of antibiotic therapy and the treatment outcome in urinary tract infection inpatients between pre- and post- antibiotic automatic stop order policy implementation period.

**Methodology:** A retrospective cohort study in urinary tract infection inpatients at Phatthalung hospital. Compare the duration of antibiotic therapy and the treatment outcome between 2 study groups of patients, namely Group1: Pre-antibiotic automatic stop order policy (Pre-ASO), Group2: Post-antibiotic automatic stop order policy (Post-ASO). The study results were analyzed by Mann-whitney U-test statistic for comparing the average number of antibiotic usage dates between 2 study groups, and also were analyzed by Chi-square test for comparing the treatment result between 2 study groups.

**Results:** The total participants were 280 patients which were divided into 140 patients in each study group. The results showed that the average number of antibiotic usage dates in the Post-ASO group was less than the average dates in the Pre-ASO group ( $5.22 \pm 2.166$  vs  $6.09 \pm 2.757$  p-value = 0.002). However, the treatment result of both study groups did not show significant differences (Post-ASO 168(98.8%) vs Pre-ASO 169(99.44%) p-value = 0.562)

**Conclusion:** Post-antibiotic automatic stop order policy reduces the duration of antibiotic therapy in urinary tract infection patients without the impact on the treatment outcome.

**Keywords:** automatic stop order, antibiotic automatic stop order, urinary tract infection



## บทนำ

โรคติดเชื้อเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขในประเทศไทยและทั่วโลก มีอัตราเจ็บป่วยและอัตราเสียชีวิตสูงในลำดับต้น ๆ ส่งผลให้มีปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาโรคติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการดื้อยาต้านจุลชีพเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน การดื้อยาต้านจุลชีพถือเป็นวิกฤติการณ์ร่วมกันของทุกประเทศทั่วโลก ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาพบการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียได้ทวีความรุนแรงและมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันทั่วโลกมีคนเสียชีวิตจากการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาประมาณปีละ 700,000 ราย หากไม่มีการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง ในปี พ.ศ. 2593 คาดว่าการเสียชีวิตจะสูงถึง 10 ล้านคน โดยมากกว่าร้อยละ 80 จะเป็นประชากรในทวีปเอเชียและแอฟริกา สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าการเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 38,000 คน คิดเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจโดยรวมสูงถึง 4.2 หมื่นล้านบาท<sup>[1,2]</sup> และพบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาต้านจุลชีพมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา และการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ดื้อยา<sup>[3]</sup> นอกจากนี้พบว่า การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพมีความสอดคล้องกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่สมเหตุผล<sup>[2]</sup>

ประเทศไทยได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 โดยยุทธศาสตร์ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (antimicrobial stewardship program, ASP) มีจุดประสงค์เพื่อชะลอการดื้อยาของจุลชีพก่อโรค ลดปริมาณและค่าใช้จ่ายในการใช้ยาต้านจุลชีพ รวมถึงลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากยาต้านจุลชีพ โดยหลักการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม ประกอบด้วย การเลือกชนิดยาต้านจุลชีพที่ถูกต้อง ขนาดยาที่เหมาะสม ใช้ในระยะเวลาที่เหมาะสม มีการเปลี่ยนวิธีบริหารยาจากการฉีดเข้าหลอดเลือดดำเป็นการให้ยาทางปาก และมีการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดฉีดในผู้ป่วยนอก<sup>[4]</sup> เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า การให้

ยาปฏิชีวนะในขนาดและระยะเวลาแตกต่างกันส่งผลต่อการดื้อยาของเชื้อจุลชีพ โดยศึกษาเปรียบเทียบผลการให้ amoxicillin ขนาดสูงระยะเวลาสั้นคือ ขนาด 90 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน นาน 5 วัน กับการให้ขนาดมาตรฐาน 40 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นเวลา 10 วัน ในการรักษาการติดเชื้อ *Streptococcus* พบว่ากลุ่มที่ใช้ amoxicillin ขนาดสูงระยะเวลาสั้น มีการติดเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* ที่ดื้อต่อยา penicillin น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ยาขนาดมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (24% vs 32%; RR 0.77; 95% CI 0.60-0.97;  $p = 0.03$ )<sup>[5]</sup> สำหรับการศึกษามาตรการหรือกลยุทธ์ที่ทำให้ระยะเวลาการใช้ยาต้านจุลชีพมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การหยุดคำสั่งใช้ยาอัตโนมัติ (automatic stop order) การทบทวนการสั่งใช้ยาหลังการสั่งยาปฏิชีวนะโดยเภสัชกร และการใช้ผลการตรวจวินิจฉัยชนิดทราบผลเร็ว เช่น procalcitonin ในการพิจารณาตัดสินใจใช้ยาปฏิชีวนะ พบว่าทำให้ระยะเวลาการให้ยาปฏิชีวนะในการรักษาโรคติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>[6-10]</sup> โดยผลการรักษาไม่แตกต่างกัน<sup>[10]</sup>

จากการติดตามประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มที่ออกฤทธิ์กว้างในโรงพยาบาลพัทลุง ปีงบประมาณ 2562 พบว่ามีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะเกิน 7 วันที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 25.14 และพบว่าปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มที่ออกฤทธิ์กว้างเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2561 ร้อยละ 9.74 คิดเป็นมูลค่าที่เพิ่มขึ้น 1,123,242 บาท นอกจากนี้ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในรูป define daily dose ต่อ 1,000 วันนอน (DDD/1,000 วันนอน) เพิ่มขึ้น โดยปีงบประมาณ 2561 ค่า DDD = 850.05 และปีงบประมาณ 2562 ค่า DDD = 1,014.49 เพื่อให้มีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในระยะเวลาที่เหมาะสม ในปีงบประมาณ 2563 โรงพยาบาลพัทลุงนำมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติมาใช้กรณีแพทย์มีคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยไม่ระบุระยะเวลาในการให้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งคำสั่งใช้ยาดังกล่าวจะถูกหยุดอัตโนมัติเมื่อครบกำหนดระยะเวลาการให้ยาที่ 7 วัน โดยแพทย์

ไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งหยุดยาและกรณีจำเป็นแพทย์อาจมีคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะใหม่หลังมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ เพื่อประเมินผลของมาตรการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลของมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะซึ่งเป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาล<sup>[11]</sup>

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะ และผลการรักษาในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพัทลุงระหว่างก่อนและหลังใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ

### วิธีวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพัทลุง เลขที่ 22/2563 วันที่ 30 มิถุนายน 2563

ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort study) โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะและผลการรักษาในผู้ป่วยที่ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ (pre-antibiotic automatic stop order policy, Pre-ASO) ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 30 กันยายน 2562 และกลุ่มผู้ป่วยหลังใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ (post-antibiotic automatic stop order policy, Post-ASO) ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 31 มีนาคม 2563

ขั้นตอนดำเนินการมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ (antibiotic automatic stop order policy) กรณีแพทย์มีคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะชนิดฉีดแบบต่อเนื่องโดยไม่ระบุระยะเวลาในการให้ยาปฏิชีวนะ มีดังนี้ ห้องจ่ายยาแนบใบแจ้งเตือนไปยังหอผู้ป่วยเมื่อจ่ายยาครบ 5 วันเพื่อให้แพทย์ทบทวนคำสั่งและระบุจำนวนวันการให้ยาปฏิชีวนะ กรณีแพทย์มีคำสั่งระบุจำนวนวันการให้ยาปฏิชีวนะ ห้องจ่ายยาจะตั้งคำสั่งหยุดใช้ยาล่วงหน้าใน

วันที่ครบตามจำนวนวันที่แพทย์สั่ง กรณีแพทย์ไม่มีคำสั่งระบุจำนวนวันการให้ยาปฏิชีวนะ ห้องจ่ายยาจะตั้งคำสั่งหยุดใช้ยาอัตโนมัติ (auto stop) วันที่จ่ายยาปฏิชีวนะครบ 7 วัน โดยห้องจ่ายยาส่งใบแจ้งหยุดยาปฏิชีวนะอัตโนมัติให้หอผู้ป่วยและแพทย์รับทราบ ซึ่งในกรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะต่อเนื่องแพทย์จะเขียนคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะให้ผู้ป่วยใหม่

การประเมินระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะพิจารณาจากจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะรักษาการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ สำหรับการประเมินผลการรักษาพิจารณาการหายจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และการกลับเป็นซ้ำของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพัทลุงและได้รับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะแบบต่อเนื่องในการรักษาการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ สำหรับเกณฑ์คัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ใช้ยาปฏิชีวนะรักษาการติดเชื้อจากโรงพยาบาลอื่นมาก่อน หรือผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อไปรับยาปฏิชีวนะรักษาการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะต่อที่โรงพยาบาลอื่น

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบ systematic sampling สำหรับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรคำนวณในการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มอิสระต่อกัน มีค่าความเชื่อมั่นที่ 95%

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_d)^2}$$

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มการศึกษา

$Z_{\alpha}$  = ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับ 1.65

$Z_{\beta}$  = อำนาจการทดสอบที่ 95% เท่ากับ 1.65

$\sigma$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กลุ่มที่ 1 = 7.6, กลุ่มที่ 2 = 7.7<sup>[10]</sup>

$\mu_d$  = ผลต่างของค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.0<sup>[10]</sup>

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 (ก่อนใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ)

$$n = \frac{2(1.65 + 1.65)^2 7.6^2}{(3)^2}$$

$$n = 139.78 = 140 \text{ คน}$$

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 (หลังใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ)

$$n = \frac{2(1.65 + 1.65)^2 7.7^2}{(3)^2}$$

$$n = 143.48 = 144 \text{ คน}$$

การวิเคราะห์ ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการแสดงข้อมูลที่เป็นร้อยละและค่าเฉลี่ย สำหรับสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ผลการศึกษา ได้แก่ ใช้สถิติ Mann-whitney U-test ในการเปรียบเทียบจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะของผู้ป่วย 2 กลุ่ม และใช้สถิติ Chi-square test ในการเปรียบเทียบผลการรักษาของผู้ป่วย 2 กลุ่ม

### ผลการวิจัย

ในการศึกษามีผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 340 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 Pre-ASO ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 30 กันยายน 2562 จำนวน 170 คน และกลุ่มที่ 2 Post-ASO ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 31 มีนาคม 2563 จำนวน 170 คน โดยมีข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 1 จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันในส่วนของคุณค่าพื้นฐาน ( $p\text{-value} > 0.5$ )

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

| ข้อมูลทั่วไป                                  | จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) |                       | p-value            |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|
|   | Pre-ASO (n = 170)     | Post-ASO (n = 170)    |                    |
| อายุเฉลี่ย (ปี) ( $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) | 58.15( $\pm$ 23.065)  | 61.242( $\pm$ 21.721) | 0.268 <sup>a</sup> |
| <b>เพศ</b>                                    |                       |                       |                    |
| ชาย   | 83(48.8)              | 79(46.5)              | 0.664 <sup>b</sup> |
| หญิง  | 87(51.2)              | 91(53.5)              | 0.664 <sup>b</sup> |
| <b>การตั้งครุฑ</b>                            |                       |                       |                    |
| มีการตั้งครุฑ                                 | 2(1.2)                | 2(1.2)                | 1.000 <sup>b</sup> |
| <b>มีโรคร่วม</b>                              |                       |                       |                    |
| เบาหวาน                                       | 51(30.0)              | 46(27.1)              | 0.548 <sup>b</sup> |
| ความดันโลหิตสูง                               | 87(51.2)              | 91(53.5)              | 0.664 <sup>b</sup> |
| โรคไตเรื้อรัง                                 | 50(29.4)              | 52(30.6)              | 0.813 <sup>b</sup> |
| โรคร่วมอื่นๆ                                  | 75(44.1)              | 74(43.5)              | 0.913 <sup>b</sup> |
| <b>การวินิจฉัยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ</b>  |                       |                       |                    |
| Complicated UTI                               | 124(72.9)             | 119(70.0)             | 0.548 <sup>b</sup> |
| Uncomplicated UTI                             | 46(27.1)              | 51(30.0)              |                    |
| <b>ผลส่งตรวจเพาะเชื้อปัสสาวะตัวอย่าง</b>      |                       |                       |                    |
| พบเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยา                     | 18(10.6)              | 20(11.8)              | 0.956 <sup>b</sup> |
| พบเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ดื้อยา                  | 43(25.3)              | 41(24.1)              |                    |
| ไม่พบเชื้อแบคทีเรีย                           | 63(37.1)              | 60(35.3)              |                    |
| ไม่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อ                        | 46(27.1)              | 49(28.8)              |                    |

a = Mann Whitney U-test

b = Chi square

ผลการศึกษาระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ซึ่งพิจารณาจากจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะรักษาการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ดังตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มผู้ป่วย Post-ASO มีจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วย Pre-ASO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $5.22 \pm 2.166$  vs  $6.09 \pm 2.757$   $p$ -value = 0.002)

เมื่อศึกษาเฉพาะกลุ่มย่อยตามประเภทของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection, UTI) โดยแบ่งเป็นการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบซับซ้อน (complicated UTI) และแบบไม่ซับซ้อน (uncomplicated UTI) พบว่าผู้ป่วย complicated UTI กลุ่ม Post-ASO มีจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่ากลุ่ม Pre-ASO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Post-ASO  $5.48 \pm 2.16$  vs Pre-ASO  $6.17 \pm 2.60$   $p$ -value =

0.024) ในขณะที่ผู้ป่วย uncomplicated UTI พบว่าจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะของกลุ่ม Post-ASO และ Pre-ASO ไม่แตกต่างกัน ( $p$ -value = 0.055)

ผลการศึกษาเฉพาะกลุ่มย่อยตามผลส่งตรวจเพาะเชื้อปัสสาวะตัวอย่าง พบว่ากลุ่มย่อยที่ผลส่งตรวจเพาะเชื้อปัสสาวะตัวอย่างพบเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาและพบเชื้อแบคทีเรียไม่ดื้อยา มีจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะของกลุ่ม Post-ASO น้อยกว่ากลุ่ม Pre-ASO อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) ในขณะที่กลุ่มย่อยที่ไม่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อปัสสาวะตัวอย่างและกลุ่มที่ผลส่งตรวจเพาะเชื้อไม่พบเชื้อแบคทีเรีย พบว่าจำนวนวันเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะของกลุ่ม Post-ASO และกลุ่ม Pre-ASO ไม่แตกต่างกัน ( $p$ -value > 0.05)

จากการศึกษาผลการรักษาซึ่งพิจารณาการหายจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และการกลับ

ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการใช้ยาปฏิชีวนะ

| กลุ่มผู้ป่วย                 | จำนวนวันเฉลี่ย ( $\pm$ SD) |                    | $p$ -value         |
|------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                              | Pre-ASO                    | Post-ASO           |                    |
| UTI                          | 6.09( $\pm$ 2.757)         | 5.22( $\pm$ 2.166) | 0.002 <sup>a</sup> |
| Complicated UTI              | 6.17( $\pm$ 2.600)         | 5.48( $\pm$ 2.166) | 0.024 <sup>a</sup> |
| Uncomplicated UTI            | 5.89( $\pm$ 3.164)         | 4.52( $\pm$ 2.030) | 0.055 <sup>a</sup> |
| พบเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยา    | 9.28( $\pm$ 2.967)         | 6.10( $\pm$ 2.198) | 0.001 <sup>a</sup> |
| พบเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ดื้อยา | 6.02( $\pm$ 2.435)         | 4.78( $\pm$ 1.864) | 0.012 <sup>a</sup> |
| ไม่พบเชื้อแบคทีเรีย          | 5.90( $\pm$ 2.601)         | 5.43( $\pm$ 1.817) | 0.377 <sup>a</sup> |
| ไม่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อ       | 5.17( $\pm$ 2.322)         | 4.96( $\pm$ 2.653) | 0.450 <sup>a</sup> |

a = Mann Whitney U-test

ตารางที่ 3 ผลการรักษา

| ผลการรักษา           | จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) |           | $p$ -value         |
|----------------------|-----------------------|-----------|--------------------|
|                      | Pre-ASO               | Post-ASO  |                    |
| การหายจากการติดเชื้อ | 168(98.8)             | 169(99.4) | 0.562 <sup>b</sup> |
| การกลับเป็นซ้ำ       | 2(1.2)                | 1(0.6)    | 0.562 <sup>b</sup> |

b = Chi square

เป็นซ้ำของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ พบว่า ผลการรักษาของกลุ่ม Post-ASO และกลุ่ม Pre-ASO ไม่แตกต่างกัน โดยมีผลการหายจากการติดเชื้อระหว่างกลุ่ม (Pre-ASO (98.8%) vs Post-ASO (99.44%)  $p$ -value = 0.562) และผลการกลับเป็นซ้ำระหว่างกลุ่ม (Pre-ASO (1.2%) vs Post-ASO (0.6%)  $p$ -value = 0.562)

### อภิปรายผล

จากการศึกษา แสดงให้เห็นว่ามาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลพัทลุง สามารถลดระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะ เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยก่อนใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ (Pre-ASO) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $5.22 \pm 2.166$  vs  $6.09 \pm 2.757$   $p$ -value = 0.002) โดยผลการรักษาไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Desai S. และคณะ<sup>[6]</sup> อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้แตกต่างกับผลการศึกษาของ Do J. และคณะ<sup>[11]</sup> ซึ่งพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม Pre-ASO และ Post-ASO อาจเกิดจากจำนวนผู้ป่วยในการศึกษาของ Do J. และคณะ มีจำนวนน้อยเกินไป โดยมีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดเพียง 92 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 46 คน

จากการศึกษาพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย uncomplicated UTI ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม Pre-ASO และ Post-ASO ( $p$ -value = 0.055) อาจเกิดจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีจำนวนน้อย และผู้ป่วยมักมีอาการไม่รุนแรงทำให้แพทย์กำหนดแผนการรักษาโดยระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะไม่เกิน 7 วัน จึงไม่ต้องใช้มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ นอกจากนี้ผลการศึกษากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ส่งเพาะเชื้อปัสสาวะตัวอย่างหรือผลส่งตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียพบว่ามาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ ไม่ลดระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะเช่นเดียวกัน อาจเกิดจากผู้ป่วยกลุ่มนี้บางรายมีอาการไม่รุนแรงรวมทั้งไม่พบเชื้อแบคทีเรียในปัสสาวะแพทย์จึงสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในระยะ

เวลาไม่เกิน 7 วัน ทำให้มีการหยุดใช้ยาก่อนระบบหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ

### สรุปผลการวิจัย

มาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติเป็นมาตรการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษา ดังนั้นจึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลอื่น ๆ เพื่อการส่งเสริมและควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม (antimicrobial stewardship program, ASP) ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ยาปฏิชีวนะ ชะลอการดื้อยารวมถึงลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากยาปฏิชีวนะ

### จุดอ่อนของการศึกษา

การคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยในการศึกษา โดยผู้วิจัยเลือกผู้ป่วยโรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซึ่งเป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มนี้บางรายอาการไม่รุนแรง เช่น uncomplicated UTI แพทย์จึงอาจมีคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน ทำให้มีการหยุดใช้ยาก่อนมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติ ส่งผลกระทบต่อผลการรักษา

### จุดแข็งของการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยในการศึกษามีเพียงพอที่จะแสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการดำเนินมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติเมื่อจ่ายยาครบ 7 วัน กรณีแพทย์ไม่ระบุระยะเวลาในการให้ยาปฏิชีวนะ รวมถึงการกำหนดให้มีใบเตือนแพทย์เพื่อทบทวนคำสั่งเมื่อจ่ายยาครบ 5 วัน ใบเตือนให้แพทย์ทราบการหยุดยาปฏิชีวนะอัตโนมัติเมื่อจ่ายยาปฏิชีวนะครบ 7 วัน ส่งผลให้แพทย์ได้พิจารณาทบทวนคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ พร้อมระบุจำนวนวันการให้ยาปฏิชีวนะ ช่วยลดระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษา

### การนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้

การนำผลมาตรการหยุดคำสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอัตโนมัติไปใช้ให้มีประสิทธิภาพควรวิเคราะห์สถานการณ์ของโรงพยาบาลว่ามีการใช้ยาต้านจุลชีพในระยะเวลาที่เหมาะสมหรือไม่ และส่งผลกระทบต่อมากน้อยเพียงใด



ทั้งด้านค่าใช้จ่ายและการดื้อยา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ควรนำเสนอให้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องรับทราบและกำหนดเป็นนโยบายหรือมาตรการที่ชัดเจน รวมถึงมีการสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะต้องสื่อสารการหยุดใช้ยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยให้แพทย์ผู้สั่งใช้ยารับทราบ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการรักษาของผู้ป่วย

### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564. สืบค้นจาก <http://narst.dmsc.moph.go.th/documentation/AMR%20strategy%202560-2564.pdf>: วันที่เข้าไปสืบค้นจาก June 12, 2020.
2. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. วิกฤตเชื้อดื้อยาสู่การใช้ยาอย่างสมเหตุผล. สืบค้นจาก: [https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article\\_detail&subpage=article\\_detail&id=493](https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=493) : วันที่เข้าไปสืบค้นจาก June 12, 2020.
3. ภาณุมาศ ภูมาศ, วิษณุ ธรรมลิขิตกุล, ภูษิต ประคองสาย, ตวงรัตน์ โพระ, อาหาร รวีไพบูลย์, สุปล ลิ้มวัฒนา นนท์. ผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2555 ; 6 : 352-60
4. ภิญโญ รัตนอำพลย์. การส่งเสริมและกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศิริราช, 2561 : 46-56
5. Schrag SJ, Peña C, Fernández J. et al. Effect of Short-Course, High-Dose Amoxicillin Therapy on Resistant Pneumococcal Carriage. JAMA. 2001 ; 286 : 49-56.
6. Desai S, Qin H, Rayburn P. et al. Implementation of an Automatic Stop Order and Initial Antibiotic Exposure in Very Low Birth Weight Infants. Am J Perinatol. 2016 ; 34 :105-10.
7. Astorga MC, Piscitello KJ, Menda N. et al. Antibiotic Stewardship in the Neonatal Intensive Care Unit: Effects of an Automatic 48-Hour Antibiotic Stop Order on Antibiotic Use. JPIDS. 2018 ; 8 : 310-6.
8. Bouadma L, Luyt CE, Tubach F. et al. Use of procalcitonin to reduce patients' exposure to antibiotics in intensive care units (PRORATA trial): a multicentre randomised controlled trial. The Lancet. 2010 ; 375 : 463-74.
9. มรกต อนันต์วัฒนกิจ, แสง อุษาพร, ธีระพงษ์ ตัฒพะ วิเชียร, ชาญกิจ พุฒิเลอพงษ์, ธิติมา เฟ็งสุภาพ. ผลของการมีเภสัชกรร่วมในโปรแกรมการเปลี่ยนแปลงและขึ้นำการใช้ยาต้านจุลชีพต่อความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ. 2558 ; 10 : 1-9
10. Do J, Walker SAN, Walker SE, Cornish W, Simor AE. Audit of antibiotic duration of therapy, appropriateness and outcome in patients with nosocomial pneumonia following the removal of an automatic stop-date policy. Eur J of Clin Microbiol Infect Dis. 2012 ; 31 : 1819-31.
11. สำนักงานนิเทศและประชาสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในไทย. สืบค้นจาก : <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html> : วันที่เข้าไปสืบค้นจาก May 25, 2020.

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลพัทลุง หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เภสัชกรโรงพยาบาลพัทลุง และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพัทลุง ที่ได้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการทำวิจัย



## คำแนะนำการส่งบทความเพื่อลงพิมพ์

วารสารเภสัชกรรมคลินิกยินดีต้อนรับบทความวิชาการด้านเภสัชกรรมคลินิก ตลอดจนบทความด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านเภสัชกรรมคลินิก ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย บทความพื้ฟูวิชาการ บทความพิเศษ ก้าวทันวิชาการ เภสัชสนเทศ บทความที่ส่งมาตีพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น ๆ มาก่อน ยกเว้นทางกองบรรณาธิการเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน และสนับสนุนให้บทความเป็นภาษาไทย กำหนดออกวารสารปีละ 3 ฉบับ ส่งต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์ได้ที่ ญญ.วรรณิตดา ศรีสุพรรณ กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข e-mail address: naddavo@gmail.com

### การเตรียมต้นฉบับ

1. พิมพ์ขนาดกระดาษ A4 ด้วย Microsoft Word ใช้ font “TH Sarabun New” ขนาด 16 pt และพิมพ์เป็นคอลัมน์เดียว (download font “TH Sarabun New” ได้จาก <https://www.f0nt.com/release/th-sarabun-new/>)
2. ต้นฉบับต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ใดมาก่อนและไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น จัดพิมพ์ในรูปแบบตามที่กำหนด หากไม่ถูกต้องต้นฉบับจะถูกส่งคืนผู้แต่งหลักเพื่อแก้ไข หลังจากแก้ไขแล้วบทความนั้นจึงจะเข้าสู่กระบวนการทบทวนและประเมินคุณภาพ (peer review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้พิมพ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)
4. ภาษาที่ใช้ในบทความ เป็นได้ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยชื่อเรื่องมีความยาวไม่เกิน 150 ตัวอักษร
5. คำย่อและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในบทความ ให้ใช้คำย่อที่เป็นสากล และต้องใส่คำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน ส่วนคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ให้ใช้ตามที่บัญญัติโดยสำนักงานราชบัณฑิตยสภา ชื่อวิทยาศาสตร์ของเชื้อจุลินทรีย์และพืช ให้ใช้ตัวเอน
6. ให้มีบทคัดย่อทุกประเภทบทความ ไม่เกิน 300 คำ และคำสำคัญ (keywords) ไม่เกิน 5 คำ บทความที่เป็นนิพนธ์ต้นฉบับต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งชื่อ นามสกุล คุณวุฒิ และสังกัด ของผู้แต่งทุกคน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
7. กรณีนิพนธ์ต้นฉบับ ต้องระบุในต้นฉบับด้วยว่าได้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (Ethic Committee) ให้ดำเนินการวิจัยได้ พร้อมระบุเลขที่ของหนังสือรับรองที่ได้รับอนุญาตนั้น
8. บทความทุกประเภทรวมทั้งนิพนธ์ต้นฉบับที่ได้รับทุนสนับสนุน ให้ระบุแหล่งเงินทุนไว้ด้วย และผู้พิมพ์ต้องเปิดเผยว่ามีผลประโยชน์ทับซ้อนหรือไม่
9. รูปภาพ ตาราง ไดอะแกรม ให้เขียนขึ้นเอง หากไม่ได้เขียนขึ้นเอง ให้อ้างอิงแหล่งที่มา และส่งไฟล์รูปภาพ รูปตาราง ไดอะแกรม หรืออื่น ๆ (ถ้ามีใช้ในบทความ) มาพร้อมไฟล์ต้นฉบับบทความด้วย
10. เอกสารอ้างอิง ให้เขียนเรียงลำดับด้วยเลขอารบิกตามที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง และการอ้างอิงในเนื้อเรื่องให้ใช้เลขอารบิกรูปแบบอักษรตัวยก (superscript) อ่านรายละเอียด “การเขียนเอกสารอ้างอิง” ในหัวข้อถัดไป

## ประเภทของบทความ

### นิพนธ์ต้นฉบับ

เป็นบทความผลงานวิจัย หรือ นวัตกรรม ที่ดำเนินการอย่างมีแบบแผน และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย แล้วโดยระบุเลขที่ของหนังสือรับรองที่ได้รับอนุญาตนั้น ความยาวทั้งบทความประมาณ 12 หน้ากระดาษ A4 หรือไม่เกิน 4,000 คำ

รูปแบบของบทความประกอบด้วย:-

- **ชื่อเรื่อง:** ชื่อเต็ม (ความยาวไม่เกิน 150 ตัวอักษร) พร้อมทั้งชื่อเรื่องอย่างย่อ (ความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร)
- **ชื่อผู้เขียน:** ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)
- **บทคัดย่อ:** เขียนทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 300 คำ พร้อมคำสำคัญ (keywords) ไม่เกิน 5 คำ ในบทคัดย่อแสดงหัวข้อย่อย ได้แก่
  - o ความเป็นมา (Background)
  - o วัตถุประสงค์ (Objectives)
  - o วิธีวิจัย (Method)
  - o ผลการวิจัย (Results)
  - o สรุปผล (Conclusion)
- **เนื้อเรื่อง:** ประกอบด้วยหัวข้อย่อย ได้แก่
  - o บทนำ (Introduction) เหตุผลที่ทำการศึกษา
  - o วัตถุประสงค์ (Objectives)
  - o วัสดุ (หรือผู้ป่วย) และวิธีการศึกษา/วิจัย (Materials and Methods) พร้อมทั้งระบุว่าได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (Ethic Committee)
  - o ผลการศึกษา/วิจัย (Results)
  - o วิจารณ์ผล/อภิปรายผล (Discussion)
  - o สรุปผลการวิจัย (Conclusion)
  - o ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) (Suggestion)
- **กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement):** หากได้รับทุนสนับสนุนให้เปิดเผยชื่อทุน พร้อมทั้งเปิดเผยว่าผู้นิพนธ์มีผลประโยชน์ทับซ้อนหรือไม่
- **เอกสารอ้างอิง (References):**

### รายงานผู้ป่วย

เป็นบทความที่เขียนในรูปแบบรายงานผู้ป่วยที่เกสัชกรพบการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา เขียนเป็นภาษาไทย ยกเว้นชื่อยาและศัพท์เทคนิค ใช้ภาษาอังกฤษได้

รูปแบบของบทความประกอบด้วย:-

- **ชื่อเรื่อง:** ชื่อเต็ม (ความยาวไม่เกิน 150 ตัวอักษร) พร้อมทั้งชื่อเรื่องอย่างย่อ (ความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร)
- **ชื่อผู้เขียน:** ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)

- **บทคัดย่อ:** ความยาวไม่เกิน 300 คำ พร้อมคำสำคัญ (keywords) ไม่เกิน 5 คำ
- **บทนำ:** ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 แสดงเนื้อหาอย่างย่อของยา ประกอบด้วย เกสัชวิทยาของยา กลไกการออกฤทธิ์ การใช้ยา และอาการข้างเคียง
- **เนื้อเรื่อง:** ประกอบด้วย
  - o ประวัติทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติความเจ็บป่วย และประวัติการใช้ยา
  - o อาการสำคัญ
  - o ผลการตรวจร่างกาย
  - o ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
  - o ยาที่ได้รับก่อนเข้าโรงพยาบาล
  - o การรักษาที่ได้รับในโรงพยาบาล
- **อภิปราย:** แสดงการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย สาเหตุหรือกลไกการเกิดปัญหานั้น การคัดเลือกการรักษา
- **ข้อคิดเห็น:** การวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยผู้เขียน พร้อมเหตุผลประกอบ
- **บทสรุป:** ผู้เขียนสรุปและให้ข้อเสนอแนะเพื่อผู้อ่านนำไปใช้ประโยชน์
- **เอกสารอ้างอิง:**

### บทความพื้นฟูวิชาการ

ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจ ที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ ประกอบด้วย

- **ชื่อเรื่อง:** ชื่อเต็ม (ความยาวไม่เกิน 150 ตัวอักษร) พร้อมทั้งชื่อเรื่องอย่างย่อ (ความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร)
- **ชื่อผู้เขียน:** ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)
- **บทคัดย่อ:** ความยาวไม่เกิน 300 คำ พร้อมคำสำคัญ (keywords) ไม่เกิน 5 คำ
- **บทนำ:** ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4
- **เนื้อเรื่อง:** ความรู้เกี่ยวเรื่องที่น่าสนใจเขียน
- **อภิปราย:**
- **เอกสารอ้างอิง:**

### บทความพิเศษ

เป็นบทความนำหรือบทวิจารณ์ ประกอบด้วย

- **ชื่อเรื่อง:** ชื่อเต็ม (ความยาวไม่เกิน 150 ตัวอักษร) พร้อมทั้งชื่อเรื่องอย่างย่อ (ความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร)
- **ชื่อผู้เขียน:** ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)
- **บทคัดย่อ:** ความยาวไม่เกิน 300 คำ พร้อมคำสำคัญ (keywords) ไม่เกิน 5 คำ
- **บทนำ:** ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4
- **เนื้อเรื่อง:** ความรู้เกี่ยวเรื่องที่น่าสนใจเขียน
- **บทสรุป:**
- **เอกสารอ้างอิง:**

## ก้ำวทันวิชาการ

เป็นการย่อบทความหรือข่าวที่น่าสนใจจากวารสารวิชาการฉบับล่าสุด ความยาวประมาณ 2 หน้าพิมพ์ ประกอบด้วย:-

- **ชื่อเรื่อง:** ชื่อเต็ม (ความยาวไม่เกิน 150 ตัวอักษร) พร้อมทั้งชื่อเรื่องอย่างย่อ (ความยาวไม่เกิน 40 ตัวอักษร)
- **ชื่อผู้เขียน:** ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)
- **บทนำ:**
- **เนื้อเรื่อง:**
- **บทสรุป:**
- **เอกสารอ้างอิง:**

## เกสัชสนเทศ

ประกอบด้วย

- **ชื่อผู้เขียน:** ใส่ชื่อและนามสกุล คุณวุฒิ (ปริญญาตรี และสูงกว่า) สังกัด และ e-mail ของผู้นิพนธ์ทุกคน พร้อมทั้งระบุชื่อผู้เขียนหลัก (corresponding author)
- **คำถาม:**
- **คำตอบ:**
- **บทสรุป:**
- **เอกสารอ้างอิง:**

## การเขียนเอกสารอ้างอิง

แนวทางการเขียนเอกสารอ้างอิงใช้ระบบ Vancouver Style โดยเรียงลำดับเอกสารตามลำดับเลขที่มีการอ้างอิงถึงตามเนื้อหาในบทความ ซึ่งหมายเลขที่อ้างถึงในเนื้อหาเรื่องนั้นต้องตรงกับหมายเลขที่มีการกำกับไว้ในส่วนเอกสารอ้างอิงด้วย โดยเรียงลำดับจากหมายเลข 1 ไปถึงเลขสุดท้ายโดยพิมพ์เป็นเลขอารบิกรูปแบบตัวยก (superscript) กรณีอ้างอิงเอกสารหลายรายการในเนื้อหาเดียวกันและรายการอ้างอิงต่อเนื่องกันให้ใช้ hyphen (-) ระหว่างตัวเลข เช่น 1-3 แต่หากรายการอ้างอิงไม่ต่อเนื่องให้ใช้ comma (,) ระหว่างตัวเลข เช่น 1-3,5 รายละเอียดการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver Style มีดังนี้

**การอ้างวารสาร** เรียงตามลำดับดังนี้

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ปีที่: หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ถ้ามีผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน แต่ถ้ามี 7 คน หรือเกินกว่านี้ ให้ใส่เพียง 3 ชื่อแรก แล้วเติม et. al. ตัวอย่าง

1. Baskett TF, Allen AC, Gray JH, Young DC, Young LM. Fetal brophysical profile and perinatal death. Obstet Gynecol 1987; 70:357-60
2. Pollack MM, Getson PR, Ruttiman UE. et.al.Efficacy of intensive care. JAMA 1987 ; 258 : 1481-6.

### **การอ้างเว็บไซต์** เรียงตามลำดับดังนี้

หน่วยงาน (ชื่อผู้เขียน) ชื่อบทความ ชื่อเว็บไซต์ที่สืบค้น และวันที่เข้าไปสืบค้น ดังตัวอย่าง

1. Joint Commission on Accreditation of Health Organization. Revision to joint commission standards in support to patient safety and medical/health care error reduction. July 2001. Available at : [www.JCAHO.org](http://www.JCAHO.org) Accessed August 17, 2001.
2. ปฏิกริยาต่อกันของยา micronazole oral gel และ warfarin. สืบค้นจาก : [http://www.fda.moph.go.th/fda-nethtml/product/apr/about/Drug Bulletin 6-3 pdf](http://www.fda.moph.go.th/fda-nethtml/product/apr/about/Drug%20Bulletin%206-3.pdf). วันที่เข้าไปสืบค้น June 8, 2004.

### **การอ้างหนังสือหรือตำรา** ให้จัดลำดับดังนี้

ผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ : หน้า.

ตัวอย่างการอ้างหนังสือหรือตำรา

Pritchard JA, Madonald PC, Gant NF. Williams obstetrics. 17 ed. Norwalk, Connecticut : Appleton-Century-Crofts, 1985:976.

### **การอ้างบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา**

ผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ. บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ : หน้า.

Merril JA, Creasman WT. Lesions of corpus uteri. In : Danfort DN, Scott JR, eds. Obstetrics and gynecology. 5 ed. Philadelphia : JB Lippincott, 1986:1068-83.

### คำแนะนำการพิมพ์ที่พบผิดบ่อยเสมอ

- ▶ แยกแต่ละวลี ภาษาไทย ใช้การเว้นวรรค (เคาะเป็น space bar 1 ครั้ง) / ภาษาอังกฤษ ใช้ comma (,)
  - ผิด: Simvastatin, Atorvastatin, Clopidogrel, Celecoxib
  - ถูก: Simvastatin, Atorvastatin, Clopidogrel, Celecoxib
  
- ผิด: ได้แก่ยา ยาเม็ด, ยาน้ำ, ยาฉีด และยาพ่น
- ถูก: ได้แก่ยา ยาเม็ด ยาน้ำ ยาฉีด และยาพ่น
  
- ▶ ไม่พิมพ์ข้อความต่อเนื่องกันติดกัน แต่ต้องเว้นวรรค ในข้อความต่อไปนี้
- ▶ ภาษาไทย + ภาษาอังกฤษ
  - ผิด: มีตัวยา Amoxicillin 250mg ใน 1เม็ด
  - ถูก: มีตัวยา Amoxicillin 250 mg ใน 1 เม็ด
- ▶ ตัวอักษร-ตัวเลข
  - ผิด: ร้อยละ 75.25 และ ร้อยละ 61.60 ตามลำดับ
  - ถูก: ร้อยละ 75.25 และร้อยละ 61.60 ตามลำดับ
- ▶ วัน-เดือน-ปี และข้อความก่อน/หลัง วันที่
  - ผิด: ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564 / ปีงบประมาณ 2563-2564
  - ถูก: ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564 / ปีงบประมาณ 2563-2564
- ▶ ข้อความปกติ-คำในวงเล็บ คำย่อ
  - ผิด: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) และเกณฑ์คุณภาพเครือข่ายปฐมภูมิ (Primary Care Award, PCA)<sup>3</sup> ช่วงปีงบประมาณ 2560 และ สปสช. สนับสนุน
  - ถูก: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) และเกณฑ์คุณภาพเครือข่ายปฐมภูมิ (Primary Care Award, PCA)<sup>3</sup> ช่วงปีงบประมาณ 2560 และ สปสช. สนับสนุน
- ▶ การพิมพ์ไม้ยมก ให้เว้นช่องไฟทั้งก่อนและหลังไม้ยมก
  - ผิด: พบการพิมพ์ผิดบ่อยๆ หลายๆ ครั้ง
  - ถูก: พบการพิมพ์ผิดบ่อย ๆ หลาย ๆ ครั้ง



