

การทบทวนการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค ณ โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์

กาญจนากร อึ้งเจริญวัฒนา¹, วริศรา ผุดผ่อง², วิมลลักษณ์ ยอดสิงห์², พีรวัฒน์ จินาทองไทย², รชตะ มังกรแก้ว^{2*}

¹ กองเภสัชกรรม โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์

² คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

*ติดต่อผู้พิมพ์: รชตะ มังกรแก้ว, ภ.บ. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เลขที่ 85 ถนนสถลมารค ต.เมืองศรีโค อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190

e-mail: rachata.m@ubu.ac.th โทร: 0828762725

บทคัดย่อ

การทบทวนการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค ณ โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์

กาญจนากร อึ้งเจริญวัฒนา¹, วริศรา ผุดผ่อง², วิมลลักษณ์ ยอดสิงห์², พีรวัฒน์ จินาทองไทย², รชตะ มังกรแก้ว^{2*}

ว. เภสัชศาสตร์อีสาน 2568;21(2):41-49

รับบทความ: 2 พฤษภาคม 2568

แก้ไขบทความ: 7 สิงหาคม 2568

ตอบรับ: 15 สิงหาคม 2568

อัตราการใช้ยา NOACs เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ยาแต่ละตัวมีรายละเอียดในการสั่งใช้ที่แตกต่างกัน ทำให้มีความเสี่ยงในการใช้ยาไม่เหมาะสม จึงควรมีการกำกับติดตามการใช้ยา **วัตถุประสงค์:** เพื่อทบทวนการสั่งใช้ยา NOACs ณ โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ **วิธีการดำเนินการวิจัย:** การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวางย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยทบทวนความสอดคล้องของการสั่งใช้ยากับเกณฑ์การสั่งใช้ในประเด็นข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการบริหารยา และการได้ร่วมกับยาที่ทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยารุนแรง **ผลการวิจัย:** พบใบสั่งยา 764 ใบที่มีการสั่งใช้ยา NOACs ในผู้ป่วย 127 ราย ร้อยละ 66.93 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 75.55 ± 10.08 ปี มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง คิดเป็นร้อยละ 74.02 ส่วนใหญ่เป็นการใช้ยา NOACs ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว โดยร้อยละ 60.86 และ 39.14 ของใบสั่งยาเป็นการสั่งใช้ยา dabigatran และ rivaroxaban ตามลำดับ สำหรับผลการทบทวนการสั่งใช้ยาพบว่า มีเพียงร้อยละ 43.98 ของใบสั่งยาที่สอดคล้องตามเกณฑ์การสั่งใช้ในทุกประเด็น เมื่อพิจารณาความสอดคล้องแยกตามประเด็น พบว่ามีความสอดคล้องในประเด็นของข้อบ่งใช้ ขนาดยา และวิธีการบริหารยา คิดเป็นร้อยละ 98.28, 77.62 และ 53.53 ตามลำดับ และไม่พบการสั่งใช้ร่วมกับยาที่ทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยารุนแรง **สรุปผลการวิจัย:** การสั่งใช้ยา NOACs มีความสอดคล้องตามเกณฑ์ในประเด็นข้อบ่งใช้เป็นหลัก โดยยังต้องมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสอดคล้องในประเด็นเรื่อง วิธีการบริหารยา และขนาดยา เพื่อให้เกิดการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: การทบทวนการสั่งใช้ยา, ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค



Drug Use Review of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants at Fort Sunpasitthiprasong Hospital

Kanjanarak Ungjaroenwathana¹, Waritsara Pudpong², Wimonlak Yodsing², Peerawat Jinatongthai²,
Rachata Mungkornkaew^{2*}

¹Pharmacy Department, Fort Sunpasitthiprasong Hospital

²Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University

*Corresponding author: Rachata Mungkornkaew, Pharm.D. Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
e-mail: rachata.m@ubu.ac.th

Abstract

Drug Use Review of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants at Fort Sunpasitthiprasong Hospital

Kanjanarak Ungjaroenwathana¹, Waritsara Pudpong², Wimonlak Yodsing², Peerawat Jinatongthai², Rachata Mungkornkaew^{2*}

IJPS, 2025; 21(2) : 41-49

Received: 2 May 2025

Revised: 7 August 2025

Accepted: 15 August 2025

The prescribing rate of NOACs has been increasing in recent years. Each agent has distinct prescribing considerations, which may pose a risk for inappropriate use. Therefore, it is essential to implement monitoring and oversight of their utilization. **Objective:** To review the prescription patterns of NOACs at Fort Sunpasitthiprasong Hospital. **Methods:** A retrospective, cross-sectional study was conducted using the hospital database between January 1 and December 31, 2022. The study assessed the conformity of prescriptions with prescribing criteria regarding indications, dosage, administration, and concomitant use with drugs that potentially harmful drug interactions. **Results:** Among 764 prescriptions from 127 patients, 66.93% were male with a mean age of 75.55 ± 10.08 years. Common comorbidities were hypertension (74.02%). Based on the diagnosis, 96.47% of prescriptions were for atrial fibrillation, Dabigatran and rivaroxaban accounted for 60.86% and 39.14% of all prescriptions, respectively. For the results of the drug use review, it was found that only 43.98% of the prescriptions conformed to all prescribing criteria. However, when considered separately by indications, dosage, and administration, conformity rates increased to 98.28%, 77.62%, and 53.53%, respectively. None of the prescriptions were found to have severe drug interaction. **Conclusion:** The prescribing of NOACs was found to be largely appropriate with respect to indications. However, there remains a need for improvement in aspects related to the method of administration and dosage to ensure more optimal prescribing practices within the hospital.

Keywords: Drug Use Review, Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants; NOACs

บทนำ

ยาด้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค (Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants; NOACs) มีกลไกการออกฤทธิ์ยับยั้ง thrombin โดยตรง (direct thrombin inhibitors) ตัวยา คือ dabigatran และออกฤทธิ์ยับยั้ง factor Xa โดยตรง (direct factor Xa inhibitors) คือ rivaroxaban, edoxaban และ apixaban มีข้อบ่งใช้คือ 1) ป้องกันโรคหลอดเลือดสมองจากการขาดเลือดในผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วชนิดที่ไม่มีภาวะโรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสติบชนิดรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก (moderate to severe mitral stenosis) และไม่มีประวัติการใส่ลิ้นหัวใจเทียมชนิดโลหะ (mechanical heart valve), 2) รักษาและป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Venous Thromboembolism; VTE), 3) ป้องกันการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep Vein Thrombosis; DVT) ที่นำไปสู่การเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันบริเวณหลอดเลือดดำในปอด (Pulmonary embolism; PE) ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดข้อเข่าหรือสะโพก (Steffel *et al.*, 2021) ยากลุ่ม NOACs มีข้อดีเหนือกว่า warfarin เนื่องจากออกฤทธิ์รวดเร็ว, กำจัดออกทางร่างกายได้เร็ว, เกิดอันตรกิริยากับยาอื่นน้อย และไม่จำเป็นต้องติดตามค่า INR (International Normalized Ratio) อย่างไรก็ตามการใช้ยานี้ทำให้เกิดประโยชน์ และความปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วย จำเป็นต้องพิจารณาขนาดยาให้มีความเหมาะสม แนะนำการบริหารยาที่จำเพาะในยาบางชนิด เช่น แนะนำการรับประทานยา rivaroxaban 15 - 20 มิลลิกรัมพร้อมอาหารมื้อใหญ่ และหลีกเลี่ยงการใช้อย่างยาร่วมกับยาที่เกิดอันตรกิริยาที่อันตรายต่อผู้ป่วย (Janssen Pharmaceuticals, 2023; Boehringer Ingelheim, 2023; Bristol-Myers Squibb, 2021; Servier, 2023) ดังนั้น การใช้ยาในกลุ่มนี้อาจไม่สอดคล้องตามข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการบริหารยา และการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา อาจนำไปสู่การใช้ยาอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ (Mearsa, 2018) ปัจจุบันหลายประเทศเริ่มมีการนำยา NOACs มาใช้มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Lippi *et al.*, 2017) ในประเทศไทยพบว่าการนำยา NOACs มาใช้ยังคงมีช่วงระยะเวลาน้อยกว่า 10 ปี ทำให้ข้อมูลความเหมาะสมในการใช้ในโรงพยาบาลยังมีไม่มากพอ ชาริณี มีอาษา และคณะ (Mearsa *et al.*, 2018) ทำการทบทวนการสั่งใช้ยา NOACs พบปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ พบการสั่งใช้ยานอกเหนือข้อบ่งใช้ที่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยา ร้อยละ 1 พบใบสั่งยา ร้อยละ 22 มีขนาดยาที่ไม่เหมาะสม เป็นการให้ยา

ขนาดต่ำเกินไป, ขนาดยาสูงเกินไป และสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ ร้อยละ 10, 8 และ 4 ตามลำดับ

การศึกษานี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อทบทวนการใช้ยา dabigatran และ rivaroxaban ภายในโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค

วัตถุประสงค์

เพื่อทบทวนการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค ณ โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา dabigatran หรือ rivaroxaban ณ โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยได้รับการรับรองจากกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขรับรอง UBU-REC-160/2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณ
$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 pq}{\Delta^2}$$
 อ้างอิงจากใบสั่งยาที่ใช้ยา NOACs ไม่เหมาะสมจากการศึกษาของ ชาริณี มีอาษา⁶ โดยกำหนด $Z_{\alpha/2} = 1.96$, $p = 0.22$, $q = 0.78$, และ $\Delta = 0.05$ กำหนดค่าความเชื่อมั่นในการคำนวณขนาดตัวอย่างเท่ากับ 95% ได้จำนวนใบสั่งยาที่ต้องเก็บข้อมูลอย่างน้อย 264 ใบสั่งยา

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์
2. ได้รับการสั่งใช้ยา dabigatran หรือ rivaroxaban ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565

เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออก

ผู้ป่วยที่มีข้อมูลพื้นฐานไม่เพียงพอต่อการทบทวนการสั่งใช้ยา
ผลลัพธ์ของงานวิจัย

ผลลัพธ์หลัก

ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ยากลุ่ม NOACs สอดคล้องทุกประเด็นในแง่ข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการบริหารยา และการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา

ผลลัพธ์รอง

1. ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ยา NOACs สอดคล้องตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งในแง่ข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการบริหารยา และการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา
2. ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ยา NOACs ในขนาดที่ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ค่าการทำงานของไต
3. ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ยา rivaroxaban โดยไม่ได้รับประทานยาพร้อมอาหาร
4. ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ยา NOACs ร่วมกับยาที่ห้ามใช้ร่วมกันเนื่องจากเกิดอันตรกิริยาระหว่างยารุนแรง

การเก็บข้อมูลงานวิจัย

การศึกษานี้เก็บข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลของผู้ป่วย จากเวชระเบียนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยบันทึกข้อมูลออกมาในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์ประเมินความสอดคล้องการสั่งใช้ยาในกลุ่ม NOAC (ภาคผนวกที่ 1 - 2) จัดทำขึ้นจากแหล่งข้อมูล 3 แหล่ง ประกอบด้วย

1. ข้อมูลการขึ้นทะเบียนยาขององค์การอาหารและยา ประเทศไทย (National Drug Information, 2025)
2. ข้อมูลการขึ้นทะเบียนยาของ The United States Food and Drug Administration (Janssen Pharmaceuticals, 2023; Boehringer Ingelheim, 2023)
3. ข้อมูลการใช้ยาตาม 2021 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the Use of Non-Vitamin K

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ - ปี (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	75.55 $\pm$ 10.08
น้ำหนัก - กิโลกรัม (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	64.22 $\pm$ 14.59
เพศชาย	85 (66.93)
โรคความดันโลหิตสูง	94 (74.02)
โรคเบาหวาน	42 (33.07)
โรคไขมันในเลือดสูง	38 (29.92)
โรคหลอดเลือดสมอง	12 (9.45)
โรคไตวายเรื้อรัง	11 (8.66)

Antagonist Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation (Steffel *et al.*, 2021)

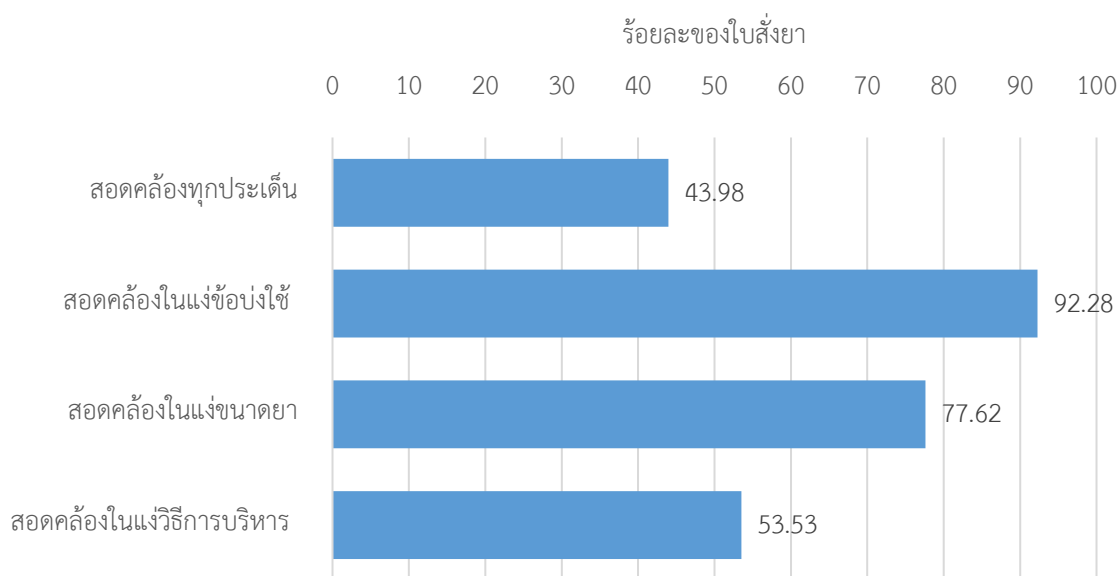
โดยการสั่งใช้ยาจะต้องตรงตามเกณฑ์ประเมินจึงจะถือว่าการสั่งยานั้นสอดคล้องตามเกณฑ์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel และประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบความถี่และร้อยละ

ผลการวิจัย

การทบทวนการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเคในโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ ในช่วงระยะเวลา 1 มกราคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2565 มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา NOACs 137 ราย มีจำนวนผู้ป่วย 10 รายที่ข้อมูลพื้นฐานไม่เพียงพอในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 127 ราย รวมใบสั่งยาทั้งหมด 764 ใบ ผู้ป่วยร้อยละ 66.93 เป็นเพศชาย มีอายุและน้ำหนักเฉลี่ย 75.55 ± 10.08 ปี และ 64.22 ± 14.59 กิโลกรัม ตามลำดับ โรคประจำตัวที่พบบ่อยได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 74.02), เบาหวาน (ร้อยละ 33.07), ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 29.92), หลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 9.45), ไตเรื้อรัง (ร้อยละ 8.66) ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาเบิกจ่ายตรงคิดเป็นร้อยละ 97.52 ดังแสดงตามตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาข้อบ่งใช้ยาในกลุ่ม NOACs พบว่าร้อยละ 89.76 มีภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ร้อยละ 1.58 มีภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ และร้อยละ 8.66 ที่ไม่ทราบผลการวินิจฉัยโรคที่สอดคล้องกับข้อบ่งใช้ของยาร้อยละ 60.86 และ 39.14 ของใบสั่งยาเป็นการสั่งใช้ยา dabigatran และ rivaroxaban ตามลำดับ

สำหรับผลการทบทวนการสั่งใช้ยาพบว่า มีร้อยละ 43.98 ของใบสั่งยาที่สอดคล้องตามเกณฑ์การสั่งใช้ในทุกระดับในแง่ข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการบริหารยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา เมื่อพิจารณาแยกตามระดับของข้อบ่งใช้ ขนาดยา และวิธีการบริหารยาพบว่า ความสอดคล้องตามเกณฑ์การสั่งใช้ยา คิดเป็นร้อยละ 98.28, 77.62 และ 53.53 ตามลำดับ และไม่พบใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ร่วมกับยาที่ทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยารุนแรง ดังแสดงตาม

รูปที่ 1 เมื่อจำแนกตามประเด็นความสอดคล้องของวิธีการบริหารยาพบว่า ร้อยละ 63.55 ของใบสั่งยา rivaroxaban ไม่ได้ระบุวิธีการบริหารยาให้รับประทานพร้อมอาหาร ในด้านความสอดคล้องของขนาดยา พบว่ามีเพียงร้อยละ 26.30 ที่มีการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไตโดยสอดคล้องตามเกณฑ์ค่าการทำงานของไต ดังแสดงตามตารางที่ 2



รูปที่ 1 ผลลัพธ์ความสอดคล้องตามเกณฑ์การสั่งใช้ยา กลุ่ม NOACs

ตารางที่ 2 การสั่งใช้ยา NOACs ตามเกณฑ์ค่าการทำงานของไต

ใบสั่งยาทั้งหมดที่ต้องมีการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไต – จำนวน	384 ใบ
▪ สอดคล้องตามเกณฑ์ค่าการทำงานของไต - จำนวน (ร้อยละ)	101 ใบ (26.30)
▪ ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ค่าการทำงานของไต - จำนวน (ร้อยละ)	273 ใบ (71.09)
▪ ไม่ปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไต - จำนวน (ร้อยละ)	131 ใบ (49.99)
▪ ไม่มีค่าการทำงานของไตเมื่อพิจารณาตามใบสั่งยา - จำนวน (ร้อยละ)	142 ใบ (52.01)

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษาการทบทวนใบสั่งยา 764 ใบที่มีการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค ณ โรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ในช่วงระยะเวลาวันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2565 มีร้อยละ 66.93 เป็นเพศชาย มีอายุและน้ำหนักเฉลี่ย 75.55 ± 10.08 ปี และ 64.22 ± 14.59 กิโลกรัม โดย เพศ, อายุ และน้ำหนักของผู้ป่วยในการศึกษามีความใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการทบทวนการสั่งใช้

ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเค (Mearsa *et al.*, 2018)

ผลการทบทวนการสั่งใช้ยาพบว่า มีร้อยละ 43.98 ของใบสั่งยาที่สอดคล้องตามเกณฑ์การสั่งใช้ในทุกระดับในแง่ข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการบริหารยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา เมื่อทบทวนการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเคแยกตามระดับของข้อบ่งใช้ ขนาดยา และวิธีการบริหารยาพบว่า ความสอดคล้องตามเกณฑ์การสั่งใช้ยาเป็น

ร้อยละ 98.28, 77.62 และ 53.53 ตามลำดับ ซึ่งความไม่สอดคล้องตามเกณฑ์จะมาจากประเด็นของวิธีการบริหารยาเป็นหลัก ซึ่งจะแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าที่พบความไม่สอดคล้องในประเด็นข้อบ่งใช้เป็นหลัก (Mearsa *et al.*, 2018) โดยความไม่สอดคล้องในประเด็นวิธีการบริหารยาส่วนใหญ่เกิดจากการบริหารยา rivaroxaban ไม่เหมาะสม เมื่อพิจารณาจากใบสั่งยาทั้งหมดที่มีการสั่งใช้ยา rivaroxaban ขนาด 15 mg พบว่าร้อยละ 63.55 ของใบสั่งยา ไม่ได้ระบุวิธีการบริหารยาให้รับประทานพร้อมอาหาร ซึ่งตามข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์ rivaroxaban ในขนาด 15-20 mg ที่มีความจำเป็นต้องบริหารยาพร้อมมื้ออาหารเนื่องจากมีผลเพิ่ม AUC และ Cmax ร้อยละ 39 และ 76 ตามลำดับ (Janssen Pharmaceuticals, 2023) การบริหารยาไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของยาลดลงได้ สาเหตุของความไม่สอดคล้องในประเด็นของวิธีการบริหารยาอาจจะมาจากความซับซ้อนของการสั่งใช้ยา rivaroxaban ที่มีความแตกต่างจากยาทั่วไป เนื่องจากต้องมีการระบุเป็นพิเศษในใบสั่งยาว่าให้รับประทานพร้อมมื้ออาหาร ดังนั้น โรงพยาบาลควรให้ข้อมูลแก่ผู้สั่งใช้ยาเรื่องวิธีการบริหารยาอย่างถูกต้อง รวมถึงหากมีการสั่งใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ควรปรับให้ผู้สั่งใช้ยาสามารถสั่งใช้ยาด้วยวิธีรับประทานพร้อมมื้ออาหารได้ง่ายขึ้น

ยา dabigatran และ rivaroxaban เป็นยาในกลุ่ม NOACs ที่ต้องมีการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไต (Steffel *et al.*, 2021) อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้พบว่าใบสั่งยาร้อยละ 52.01 ไม่มีค่าการทำงานของไตก่อนเริ่มยาภายในระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งการสั่งยาโดยขาดข้อมูลในส่วนนี้ ทำให้ผู้สั่งใช้ยาไม่ทราบขนาดยาที่เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละราย ส่งผลต่อประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของการใช้ยาได้ ในขณะที่ใบสั่งยาที่มีข้อมูลค่าการทำงานของไตประกอบในการสั่งใช้นั้น มีเพียงร้อยละ 26.30 ที่มีการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไตอย่างเหมาะสม ส่วนใหญ่เกิดจากการสั่งใช้ยา rivaroxaban เนื่องจากเป็นยาที่มีหลากหลายข้อบ่งใช้ โดยแต่ละข้อบ่งใช้มีการใช้ขนาดยาและการปรับขนาดตามค่าการทำงานของไตที่ต่างกันออกไป รวมไปถึงโรงพยาบาลมีข้อจำกัดของขนาดความแรงของยาที่มีเพียงขนาดเดียวคือ 15 mg จึงอาจเป็นสาเหตุที่การสั่งยาไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ค่าการทำงานของไตจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นโรงพยาบาลควรมีการกำหนดแนวทางการสั่งใช้ยาอย่างชัดเจนให้มีการตรวจค่าการทำงานของไตก่อนเริ่ม และระหว่างใช้ยาในกลุ่ม NOAC เสมอ รวมถึงจัดหายาให้มีความแรงหลากหลาย เพื่อความเหมาะสมของขนาดยาในการใช้ยาให้ตรงตามข้อบ่งใช้ และการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไต

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญ คือ โรงพยาบาลมีขนาดยา dabigatran และ rivaroxaban เพียงขนาดเดียวคือ 110 มิลลิกรัม และ 15 มิลลิกรัม ตามลำดับ ทำให้การสั่งใช้ยาให้เหมาะสมตามข้อบ่งใช้ และขนาดยาทำได้อย่างจำกัด รวมไปถึงส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษาโดยเฉพาะในประเด็นของขนาดยาที่เหมาะสม และการเก็บข้อมูลเพียงช่วงปี พ.ศ.2565 ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นการสั่งใช้ยา NOACs ครั้งแรกของผู้ป่วยหรือไม่ จึงไม่สามารถประเมินร้อยละความสอดคล้องตามเกณฑ์ในผู้ป่วยที่ได้รับ NOACs ครั้งแรกได้ รวมไปถึงวิธีการเก็บข้อมูลไม่สามารถใช้ในการค้นหาอาการไม่ประสงค์ของการใช้ยา NOACs ได้

สรุปผลการวิจัย

การทบทวนการสั่งใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ต้านวิตามินเคในโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ พบว่าความสอดคล้องตามเกณฑ์ในประเด็นเรื่องข้อบ่งใช้มีแนวโน้มค่อนข้างสูง ไม่พบใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ร่วมกับยาที่ทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยารุนแรง อย่างไรก็ตามยังพบความไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ซึ่งในส่วนใหญ่เกิดขึ้นในประเด็นวิธีการบริหารยา ขนาดยา และการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไต โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะใช้กำหนดแนวทางเพื่อปรับปรุงให้เกิดการใช้ยาที่เหมาะสมในโรงพยาบาลต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้ดำเนินการบรรลุตตามวัตถุประสงค์ ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับการอนุเคราะห์จากโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ และคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่ให้การช่วยเหลือ และสนับสนุนในการทำการศึกษาในครั้งนี้

References

- Steffel J, Collins R, Antz M, Cornu P, Desteghe L, Haeusler KG, *et al.* 2021 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the Use of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation. *Europace*. 2021;23(10):1612-76.
- Janssen Pharmaceuticals. Xarelto (rivaroxaban) [Internet]. 2023 Feb [cited 2024 Aug 23]. Available from: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2021/215859s000lbl.pdf

Boehringer Ingelheim Pharmaceuticals. Pradaxa

(dabigatran) [Internet]. 2023 Nov [cited 2024 Aug 23]. Available from:

https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2024/022512s047lbl.pdf

Bristol-Myers Squibb. Eliquis (apixaban) [Internet]. 2021

Apr [cited 2024 Aug 23]. Available from:

https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/202155s000lbl.pdf

Servier. Lixiana (edoxaban) [Internet]. 2023 Feb [cited

2024 Aug 23]. Available from:

https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/lixiana-epar-product-information_en.pdf

Meeersa C, Wongvipaporn C, Nachom C, Singhapeerakul

S, Chumworathayi P, Uchaipichat V. Drug Use Review and Dose Appropriateness of New Oral Anticoagulants in Outpatients at Srinagarind Hospital. *Srinagarind Med J*. 2018;34:114-24.

Lippi G, Mattiuzzi C, Cervellin G, Favaloro EJ. Direct oral anticoagulants: analysis of worldwide use and popularity using Google Trends. *Ann Transl Med*. 2017;5(16):322.

National Drug Information. Rivaroxaban [Internet]. 2025

Mar [cited 2025 Aug 7]. Available from:

https://ndi.fda.moph.go.th/drug_detail/index/?rctype=1C&rcno=5500102®ister=MUMgMTAyLzU1KE4p

National Drug Information. Dabigatran [Internet]. 2025 Mar

[cited 2025 Aug 7]. Available from:

https://ndi.fda.moph.go.th/drug_detail/index/?rctype=1C&rcno=6100008®ister=MUMgOC82MShOKQ==

ภาคผนวกที่ 1 เกณฑ์ประเมินความสอดคล้องของการสั่งใช้ยา dabigatran rivaroxaban (Steffel *et al.*, 2021, Boehringer Ingelheim, 2023, National Drug Information, 2025)

	AF		VTE		
ข้อบ่งใช้	ป้องกันการเกิด Stroke, Systemic embolism และลดการเสียชีวิตจากความผิดปกติของหลอดเลือดในผู้ป่วยที่ NVAf	ในผู้ป่วย AF หลังจากทำ ACS/PCI	รักษา DVT แบบเฉียบพลัน และ/หรือ รักษา PE และป้องกันการเสียชีวิตจากโรคดังกล่าว	ป้องกันการเกิดซ้ำของ DVT และ/หรือ PE และการเสียชีวิต จากโรคดังกล่าว	ป้องกันการเกิด VTE ในผู้ป่วยที่หลังการผ่าตัด major orthopedic surgery
ขนาดยา	-150 mg BID โดยใช้ยาตลอดชีวิต -110 mg BID หากผู้ป่วยอายุมากกว่า 80 ปี, มีการใช้ยาร่วมกับ verapamil, ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร	150 mg BID หรือ 110 mg BID (110 mg: ใช้ป้องกันการเกิด Stroke ในผู้เป็น AF)	150 mg BID หลังจากได้รับ Parental anticoagulant อย่างน้อย 5-10 วัน โดยควรใช้ติดต่อกันอย่างน้อย 6 เดือน	-150 mg BID หลังจากได้รับการรักษา ก่อนหน้า -110 mg BID หากผู้ป่วยอายุมากกว่า 80 ปี, มีการใช้ยาร่วมกับ verapamil, ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร	-สำหรับการผ่าตัดข้อเข่า: เริ่ม 110 mg 1 แคปซูล ภายใน 1-4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด หลังจากนั้นรับประทาน 220 mg OD เป็นระยะเวลา 10 วัน -สำหรับการผ่าตัดข้อสะโพก: เริ่ม 110 mg 1 แคปซูล ภายใน 1-4 ชั่วโมงหลังผ่าตัด หลังจากนั้นรับประทาน 220 mg OD เป็นระยะเวลา 28-35 วัน -major orthopedic surgery ที่นอกเหนือจากการผ่าตัดข้อเข่าและข้อสะโพก : 220 mg OD/150 mg OD
ขนาดยาที่ปรับตามค่าการทำงานของไต	- CrCl > 30 mL/min: ไม่ต้องปรับขนาดยา	- CrCl > 30 mL/min: ไม่ต้องปรับขนาดยา	CrCl > 30 mL/min: ไม่ต้องปรับขนาดยา	CrCl > 30 mL/min: ไม่ต้องปรับขนาดยา	CrCl 30 –50 mL/min: ไม่ต้องปรับขนาดยา - 150 mg OD (CrCl 30-50 mL/min): หากผู้ป่วยอายุ >75 ปี, ใช้ยาร่วมกับ verapamil, amiodarone, quinidine
วิธีการบริหารยา	- ต้องกลืนทั้งเม็ด - ห้ามเคี้ยว/บดตัวยา - ห้ามแกะแคปซูลยาเพื่อบริหารยาผ่านสายยางให้อาหาร				
ยาที่มีอันตรกิริยารุนแรง	1.Abiraterone 2.Carbamazepine 3.Crizotinib 4.Cyclosporine 5.Doxorubicin 6.Dronedrone 7. Enzalutamide 8. Imatinib 9. Itraconazole 10. Ketoconazole 11. Phenytoin 12. Rifampicin 13. Ritonavir 14. Sunitinib 15. Tacrolimus 16. Valproic acid 17. Vinblastine 18. Vandetanib				
ข้อห้ามใช้	- CrCl <30 mL/min - เลือดออกง่าย (Bleeding diathesis) - โรคหลอดเลือดสมองในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา - การเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม (Prosthetic heart valve replacement) - มีประวัติการแพ้ dabigatran - ผู้ป่วย AF ที่มีโรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสติบชนิดรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก				

ACS; Acute coronary syndrome; AF, Atrial fibrillation; CrCL, Creatinine clearance; DVT, Deep vein thrombosis; NVAf, Non-valvular atrial fibrillation; PCI, Percutaneous coronary intervention; PE, Pulmonary embolism; VTE, Venous thromboembolism

ภาคผนวกที่ 2 เกณฑ์ประเมินความสอดคล้องของการสั่งใช้ยา rivaroxaban (Steffel *et al.*, 2021, Janssen Pharmaceuticals, 2023, National Drug Information, 2025)

ข้อบ่งใช้	AF		VTE			
	ป้องกันการเกิด Stroke และ Systemic embolism ในผู้ป่วยที่มี NVAf	ในผู้ป่วย AF หลังจากทำ ACS/PCI	รักษา DVT และรักษา PE	ป้องกันการเกิดซ้ำของ DVT และ PE	ป้องกัน,การเกิดซ้ำของ DVT และ PE หลังการเกิด DVT ชนิดเฉียบพลัน (acute DVT) ในผู้ใหญ่	ป้องกันการเกิด VTE ในผู้ป่วยหลังการผ่าตัด major orthopedic surgery
ขนาดยา	20 mg OD ขนาดยาสูงสุดที่ใช้ได้ : 20 mg	15 mg OD	เริ่มขนาด 15 mg BID ใน 21 วัน แรกหลังจาก 21 วัน เปลี่ยนเป็น 20 mg OD ไม่ต้องลดขนาดยา แต่ถ้ามีความเสี่ยงในการเลือดออกมากกว่าความเสี่ยงในการกลับมาเป็นซ้ำของ DVT และ PE: 15 mg ขนาดยาสูงสุดที่ใช้ได้: 30 mg ใน 21 วัน แรกในการรักษา และ 20 mg OD ในวันต่อไป	-10 mg OD หลังจาก การ รักษาด้วย standard anticoagulant อย่างน้อย 6 เดือน -ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการกลับมาเป็นซ้ำ: 20 mg OD	10 mg OD ขณะนอนในโรงพยาบาล และหลังจากออกจากโรงพยาบาล แนะนำให้ใช้ยา 31-39 วัน (Janssen Pharmaceuticals, 2023)	-สำหรับการหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก: 10 mg OD โดยให้ภายใน 6-10 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด และใช้ยาเป็นระยะเวลา 35 วัน -สำหรับการหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า: 10 mg OD โดยให้ภายใน 6-10 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด และใช้ยาเป็นระยะเวลา 12 วัน -major orthopedic surgery ที่นอกเหนือจากการผ่าตัดข้อเข่าและข้อสะโพก : 10 mg OD
ขนาดยาที่ปรับตามค่าการทำงานของไต	CrCl ≤ 50 mL/min: 15 mg OD	CrCl < 50 mL/min: 10 mg OD	CrCl < 15 mL/min: หลีกเลี่ยงการใช้ยา	CrCl < 15 mL/min: หลีกเลี่ยงการใช้ยา	CrCl < 15 mL/min: หลีกเลี่ยงการใช้ยา	CrCl < 15 mL/min: หลีกเลี่ยงการใช้ยา
วิธีการบริหารยา	- Rivaroxaban 15-20 mg ต้องรับประทานพร้อมอาหาร - สามารถบริหารยาผ่านสายยางให้อาหารได้					
ยาที่มีอันตรกิริยารุนแรง	1.Abiraterone 2.Carbamazepine 3.Crizotinib 4.Cyclosporine 5.Doxorubicin 6.Dronedarone 7. Enzalutamide 8. Imatinib 9. Itraconazole 10. Ketoconazole 11. Phenytoin 12. Posaconazole 13. Ritonavir 14. Sunitinib 15. Vinblastin 16. Vandetanib					
ข้อห้ามใช้	- ผู้ป่วยที่กำลังมีเลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก (เช่น มีเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ มีเลือด, ออกในกระเพาะอาหารและลำไส้) - ผู้ป่วยโรคตับที่มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของการแข็งตัวของเลือดที่จะนำไปสู่ความเสี่ยง ต่อการมีเลือดออกผิดปกติ - มีประวัติการแพ้ rivaroxaban - การเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม (Prosthetic heart valve replacement) - ผู้ป่วย AF ที่มีโรคลิ้นหัวใจไมตรัลตีบชนิดรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก					

ACS; Acute coronary syndrome; AF, Atrial fibrillation; CrCL, Creatinine clearance; DVT, Deep vein thrombosis; NVAf, Non-valvular atrial fibrillation; PCI, Percutaneous coronary intervention; PE, Pulmonary embolism; VTE, Venous thromboembolism