

การประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยา ดาบิกาแทรนในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Evaluation of Medication Patient care model in Dabigatran Patients at Roi Et Hospital

ภคินี เล่งเวหาสทธิชัย*

Pakinee Lengwehasatit

Corresponding author: Email: pakineenuch@gmail.com

(Received: December 5, 2025; Revised: December 12, 2025; Accepted: January 10, 2026)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาแทรนใหม่โดยเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับยา ปัญหาที่เกี่ยวกับยา (DRPs) และผลข้างเคียงจากการใช้ยา ระหว่างกลุ่มเดิมกับกลุ่มใหม่

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research)

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยนอกที่รับยาดาบิกาแทรน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มเดิม 30 คน และกลุ่มใหม่ 30 คน โดยดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2568 ถึง 31 สิงหาคม 2568 รูปแบบการดูแลใหม่ประกอบด้วย การเพิ่มแบบประเมินการใช้ยาดาบิกาแทรน และ สมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาแทรน เข้าไปในกระบวนการดูแล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ Mann-Whitney U test และ Chi-square test

ผลการวิจัย : กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบใหม่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับยาดาบิกาแทรนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ปัญหาที่เกี่ยวกับยา (DRPs) กลุ่มใหม่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาน้อยกว่ากลุ่มเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ปัญหาหลักในกลุ่มเดิมคือผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ (ร้อยละ 50.0) อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากกลุ่มใหม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้น้อยกว่ากลุ่มเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .005$) โดยกลุ่มเดิมพบผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ร้อยละ 26.7 (8 ราย) แต่ในกลุ่มใหม่ไม่พบผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์เลย (ร้อยละ 100.0 ไม่เกิดอาการ) ด้านความเหมาะสมในการใช้ยากกลุ่มใหม่ได้รับขนาดยาเหมาะสมร้อยละ 100.0 ในขณะที่กลุ่มเดิมได้รับยาเหมาะสม ร้อยละ 93.3

สรุปและข้อเสนอแนะ : การใช้แบบประเมินการใช้ยาและสมุดประจำตัวผู้ป่วยในรูปแบบใหม่ช่วย เพิ่มความรู้ ความเข้าใจของผู้ป่วย ลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาและผลข้างเคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอแนะคือ ควรขยายผลการใช้รูปแบบการดูแลที่พัฒนาแล้วไปยังหน่วยบริการอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาและควรพัฒนา สื่ออิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ : ดาบิกาแทรน; ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่; การประเมินการใช้ยา; รูปแบบการดูแลผู้ป่วย; โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Abstract

Purposes : To study the effects of a new care model for patients receiving dabigatran by comparing medication knowledge, drug-related problems (DRPs), and adverse drug reactions between the control group and the intervention group.

Study design : Quasi-experimental research.

Materials and Methods : The sample consisted of 60 outpatients receiving dabigatran at Roi Et Hospital, divided into a control group (n=30) and an intervention group (n=30). The study was conducted from March 1, 2025, to August 31, 2025. The new care model incorporated a dabigatran medication assessment form and a patient medication passport into the care process. Data analysis employed the Mann-Whitney U test and Chi-square test.

Main findings : The intervention group demonstrated significantly higher mean knowledge scores regarding dabigatran compared to the control group ($p < .001$). Regarding drug-related problems (DRPs), the intervention group experienced significantly fewer problems than the control group ($p < .001$). The primary issue in the control group was patient non-adherence (50.0%). For adverse drug reactions, the intervention group had significantly fewer occurrences than the control group ($p = .005$). The control group experienced adverse reactions in 26.7% of cases (8 patients), while the intervention group had no adverse reactions (100.0% adverse reaction-free). Regarding medication appropriateness, 100.0% of the intervention group received appropriate dosages, compared to 93.3% in the control group.

Conclusion and Recommendations : The implementation of the medication assessment form and patient passport in the new care model effectively increased patient knowledge and understanding, and significantly reduced drug-related problems and adverse reactions. It is recommended that this developed care model be expanded to other healthcare service units to enhance medication safety, and electronic media should be developed.

Keywords : Dabigatran; New oral anticoagulants (NOACs); Medication assessment; Patient care model; Roi Et Hospital

บทนำ

ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ (New oral anticoagulants; NOACs) เนื่องจากยาออกฤทธิ์และถูกกำจัดออกจากร่างกายเร็ว มีการเกิดอันตรกิริยากับยาอื่นและอาหารน้อย ความแปรปรวนในการออกฤทธิ์ต่ำ และช่วงการรักษากว้าง ทำให้ไม่จำเป็นต้องเฝ้าระวังการประเมินการรักษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งทำให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่น่าสนใจในการรักษาผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดยังมีข้อจำกัด ได้แก่ การเข้าถึงการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการติดตามการใช้ยา, ยามีราคาสูง และมีโอกาสเกิดอันตรกิริยากับยาในบางกลุ่มได้ โดยยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่ได้รับการรับรองในข้อบ่งใช้¹ ดังต่อไปนี้ ป้องกันและรักษาภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ (Venous thromboembolism; VTE) ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด (Ischemic stroke) และ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในกระแสเลือด (Systemic embolism) ในผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วชนิดไม่มีโรคลิ้นหัวใจร่วม (Non-valvular atrial fibrillation; NVAF) ที่เนื่องจากวาร์ฟารินมีข้อจำกัดการใช้หลายประการ ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่จึงถูกพัฒนาให้มีการออกฤทธิ์ได้เฉพาะเจาะจงมากขึ้น และเพื่อใช้เป็นทางเลือกให้ผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการใช้ยา Warfarin ปัจจุบันมีข้อมูลการศึกษาที่ยืนยัน² ว่ายาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิด Stroke และ Systemic embolism เทียบเท่าหรือดีกว่ายาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่บางชนิดที่มีความเสี่ยงต่อเกิด Major bleeding น้อยกว่ายาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่บางชนิดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกได้เช่นกัน ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยที่รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่จึงมีความสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดจากยาและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อน การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่มีข้อควรระวังและควรปรับขนาดยาให้เหมาะสมในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง และมีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง

ขั้นรุนแรง นอกจากนี้ยังมีข้อมูลการศึกษาที่จำกัดในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ รวมถึงมีข้อจำกัดในการเข้าถึงยา แก๊พิษ (Antidote) จากข้อจำกัดข้างต้น อาจทำให้เกิดการใช้ยาในกลุ่มนี้อย่างไม่เหมาะสม นำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เกิดประสิทธิผล หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่ ภาวะเลือดออกผิดปกติในผู้ป่วยได้

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่³⁻⁴ โดยการดูจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเวชระเบียนของผู้ป่วยนอกพบว่า ปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การเปลี่ยนยาต้านการแข็งตัวของเลือดไม่เหมาะสม ร้อยละ 52-56 ระยะเวลาการได้รับยาไม่เหมาะสม ร้อยละ 12-95 การบริหารยาไม่เหมาะสม ร้อยละ 18-26 ขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับไม่เหมาะสมตามค่าการทำงานของไต ร้อยละ 5-35 การใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ ร้อยละ 4-20 ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ต่ำกว่าการรักษา ร้อยละ 10-19 ขนาดที่สูงกว่าการรักษา ร้อยละ 1-7 และการใช้ยาที่มีข้อห้ามใช้โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง รุนแรง ร้อยละ 0.4-14 ยังพบการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่กับยาอื่นโดยเฉพาะใช้ร่วมกับยาที่มีผลต่อ P-glycoprotein transporter, Cytochrome P450 3A4 และยาอื่นที่มีผลเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติ ซึ่งยาต้านการแข็งตัวของเลือดได้รับการติดตามในด้านความปลอดภัยในการใช้ยา ได้แก่ การปรับขนาดของยาตามค่าการทำงานของไต การสั่งใช้ยาตามขนาดยาที่เหมาะสม การติดตามอันตรกิริยาของยา และติดตามผลข้างเคียงจากการใช้ยา ซึ่งจะต้องมีแนวทางที่เหมาะสมเพื่อติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยให้มีความปลอดภัยที่ต่อเนื่อง

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 999 เตียง มีการใช้ยา ตาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ซึ่งจัดเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติพ.ศ. 2561¹ ได้มีการเสนอเข้าบัญชียาโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในปี พ.ศ.2564 จากข้อมูลยอดผู้ป่วยที่มีการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่เพิ่มขึ้น ปี พ.ศ.2564 จำนวน 35 คน ปี พ.ศ.2565 จำนวน 51 คน ปี พ.ศ.2566 จำนวน 102 คน และในปีพ.ศ.2567 จำนวน 125 คน และมูลค่า

การสั่งใช้ยาตาบิกาทแรนสูงชันทุกๆปีตั้งแต่ปี พ.ศ.2564, 2565, 2566 และ 2567 มูลค่ายา 1,018,980 บาท 1,528,026 บาท 3,207,900 บาท และ 4,368,405 บาท ตามลำดับ โรงพยาบาลยังไม่มี การประเมินการใช้ยาและรูปแบบ ในการดูแลผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยการประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับ ยาตาบิกาทแรนในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรน และเปรียบเทียบผลการใช้รูปแบบดูแลผู้ป่วยที่รับ ยาตาบิกาทแรนเดิมและใหม่ เพื่อ เพิ่มประสิทธิผลของ การรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วยที่มีการใช้ยาให้ การใช้ยาก่อประโยชน์สูงสุดและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยา ตาบิกาทแรนใหม่โดยเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับยา ปัญหาที่เกี่ยวกับยา (DRPs) และผลข้างเคียงจากการใช้ยา ระหว่างกลุ่มเดิมกับกลุ่มใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็น การวิจัยแบบ กึ่งทดลอง (Quasi-experiment) ศึกษา 2 กลุ่ม เปรียบเทียบ ความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ยาตาบิกาทแรน ปัญหาที่เกี่ยวกับยา ความเหมาะสมในการใช้ยาและ ผลข้างเคียงจากการใช้ยาระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแล ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิกาทแรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิกาทแรนใหม่ในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรน โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ผู้ป่วยสามารถติดต่อสื่อสารได้ด้วยการพูด อ่าน เขียน และยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ระยะเวลา ในการดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2568 ถึง 31 สิงหาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรนในโรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จำนวนทั้งหมด 125 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรน

โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ระหว่าง วันที่ 1 มีนาคม 2568 ถึง 31 สิงหาคม 2568

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยที่ได้รับยา Dabigatran ผู้ป่วยทั้งหมดมีจำนวน 125 คน ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์นำค่าเข้า ทั้งหมดจึงไม่มีการคำนวณขนาดตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิกาทแรนที่มีนัดระยะเวลา ในการดำเนินการวิจัย 6 เดือนหลังได้รับ EC จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับยาตาบิกาทแรนเดิม 30 คน กับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิกาทแรนใหม่ 30 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับ ยาตาบิกาทแรนผู้ป่วย ทั้งหมดมีจำนวน 125 คน ถ้ามีนัดช่วง 6 เดือน จำนวน 60 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีเกณฑ์ การคัดเข้าและเกณฑ์ การคัดออกดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรนในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
2. ผู้ป่วยสามารถติดต่อสื่อสารได้ด้วยการพูด อ่าน เขียน เข้าใจภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่ไม่ได้มาตามนัด
2. ผู้ป่วยที่ไม่ได้ตรวจค่า Lab การทำงานของไต Scr

การสุ่มตัวอย่าง ได้มาแบบสุ่มตัวอย่างอย่างมีระบบ (Systemic sampling) โดยกำหนดวันที่ใช้รูปแบบการดูแล ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิกาทแรนใหม่ โดยการแจกสมุดประจำ ตัวผู้ป่วยตาบิกาทแรน สลับกับวันที่ใช้รูปแบบการดูแล ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิกาทแรนเดิม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.1 แบบประเมินการใช้ยาตาบิกาทแรน ในเรื่อง ข้อบ่งใช้และขนาดยาที่เหมาะสม
 - 1.2 สมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาทแรน พร้อมระบุ อธิบายคุณสมบัติของยาตาบิกาทแรน ข้อบ่งใช้คำแนะนำการรับประทานยาการปฏิบัติตัวเมื่อ ใช้ยาตาบิกาทแรน ตัวอย่างยา ที่มีผลต่อยาตาบิกาทแรน

การเจาะเลือดเพื่อติดตามการรักษา เข้าไปในกระบวนการดูแลผู้ป่วย

1.3 แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องยาตาบิกาแทรน มีลักษณะเป็นปรนัยเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก ใช่ ไม่ใช่ ไม่ทราบ จำนวน 12 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ คือ ถูก ให้ 1 คะแนน, ผิด ให้ 0 คะแนน และไม่ทราบ ให้ 0 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแบ่งระดับความรู้ใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom (1986:42)⁵ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้คือ

คะแนน น้อยกว่าร้อยละ 60 (0-6 คะแนน) หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจระดับต่ำ

คะแนน ร้อยละ 60-79 (7-9 คะแนน) หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจระดับปานกลาง

คะแนน มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 (10-12 คะแนน) หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจระดับสูง

2. แบบเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ น้ำหนัก ประวัติ แพทย์โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความเหมาะสมการสั่งใช้ยา ข้อบ่งชี้ยาตาบิกาแทรน การทำงานของไต ขนาดยาที่ได้รับ ยาที่ใช้ร่วม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความปลอดภัยปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตาบิกาแทรนและอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยาตาบิกาแทรน

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Content Validity) เครื่องมือดำเนินการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องยาตาบิกาแทรน แบบประเมินการใช้ยาตาบิกาแทรน และสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยคณะผู้เชี่ยวชาญเป็นแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมหัวใจ 1 ท่าน แพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมประสาท 1 ท่าน และเภสัชกรเฉพาะทางยาต้านการแข็งตัวของเลือด 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.958

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานเรื่อง เพื่อการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและข้อค้นพบจากการทบทวนวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยาตาบิกาแทรน ตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน หรือปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาตาบิกาแทรน จากเอกสารผลการวิจัยหรือจากการสังเกตสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลเตรียมทำวิจัย

2. ออกแบบการวิจัย ทำโครงร่างงานวิจัย ส่งขอจริยธรรม

3. กำหนดหลักการเป้าหมายและองค์ประกอบอื่นๆ ของรูปแบบให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและสัมพันธ์กันอย่างเป็นระเบียบ การกำหนดเป้าหมายของรูปแบบจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเลือกรูปแบบไปใช้ให้ตรงจุดมุ่งหมาย เพื่อให้การดำเนินงานด้านการสาธารณสุขบรรลุผลสูงสุด ออกแบบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน จากรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน เดิมจะจ่ายยาโดยไม่มีแบบประเมินการใช้ยา และสมุดประจำตัวผู้ป่วย โดยในการวิจัยนี้จะเพิ่ม 1) แบบประเมินการใช้ยาตาบิกาแทรน ในเรื่อง ข้อบ่งชี้และขนาดยาที่เหมาะสม และ 2) สมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน พร้อมระบุคำแนะนำการรับประทานยา การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ เข้าไปในกระบวนการดูแลผู้ป่วย

4. กำหนดแนวทางการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยา ตาบิกาแทรน ไปใช้ประกอบด้วยรายละเอียดของวิธีการและเงื่อนไขต่างๆโดยกำหนดให้ใช้ดำเนินงานกับกลุ่มผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน ที่ผู้ป่วยนอก โดยแนบสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและแบบประเมินการใช้ยาตาบิกาแทรนให้แพทย์ระบุเหตุผลและขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับ

5. การประเมินรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาตาบิกาแทรน เป็นการประเมินเพื่อทดสอบความมีประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้นโดยทั่วไปจะใช้วิธีการโดยประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีโดยคณะผู้เชี่ยวชาญเป็นแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมหัวใจ 1 ท่าน แพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมประสาท 1 ท่าน และเภสัชกรเฉพาะทางยาต้านการแข็งตัวของเลือด 1 ท่าน ซึ่งจะประเมินความสอดคล้องภายใน

ระหว่างองค์ประกอบต่างๆของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทราน

6. การพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทราน เมื่อพบข้อบกพร่องแล้วต้องนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มโดยการแบ่งแบบการสุ่มอย่างง่ายมีระบบ โดยกำหนด สลับกับวันกันสองกลุ่ม คือกลุ่มแรกที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาทรานเดิม 30 คนโดยโดยมีเภสัชกรประจำคลินิกจ่ายยาพร้อมให้คำแนะนำการใช้ยากับกลุ่มสองที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานใหม่ 30 คนโดยมีเภสัชกรประจำคลินิกจ่ายยาพร้อมให้คำแนะนำการใช้ยา และเพิ่มผู้ป่วยจะได้รับสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาทราน เพื่อนำไปศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมจากคำแนะนำเรื่องยาจากเภสัชกรในขณะที่กลับบ้าน และผู้วิจัยจะทำการสอบถามความรู้ความเข้าใจการใช้ยาดาบิกาทรานและติดตามประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ประเมินผลข้างเคียงจากการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาดาบิกาทรานโดยผ่านระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

8. วิเคราะห์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจการใช้ยาดาบิกาทราน ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ความเหมาะสมในการใช้ยาและผลข้างเคียงจากการใช้ยา ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานใหม่ ผู้วิจัยจะทำการติดตามประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ประเมินผลข้างเคียงจากการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาดาบิกาทรานโดยผ่านระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยใช้ระยะเวลา 6 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะต่างๆ ไปของผู้ป่วย ซึ่งนำเสนอในรูปแบบของจำนวนและร้อยละ สำหรับตัวแปรแจกแจง และสำหรับตัวแปรต่อเนื่องนำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจยาดาบิกาทรานระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบ

การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาทรานเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานใหม่ เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติใช้สถิติ Mannwhitney U test ส่วนศึกษาเปรียบเทียบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ความเหมาะสมในการใช้ยาและผลข้างเคียงจากการใช้ยา ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานใหม่ เนื่องจากมีข้อมูลมีการกระจายแบบปกติใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square test)

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

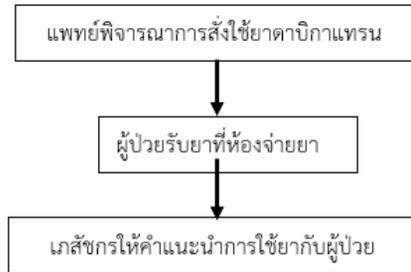
การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัยเลขที่ RE040/2568 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2568

ผลการวิจัย

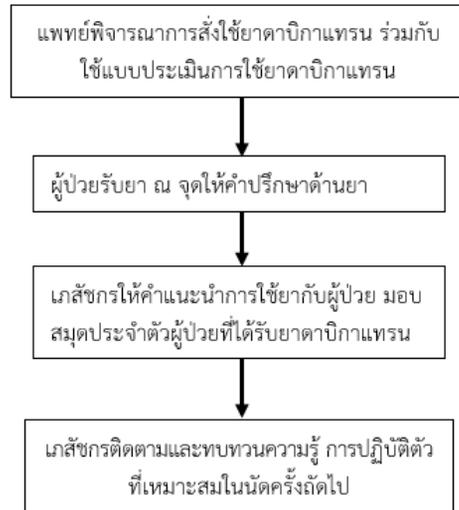
การประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยา Dabigatran ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการทางสถิติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาในรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานใหม่ โดยรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทรานแบบเดิม เภสัชกรจะให้คำแนะนำและทำการจ่ายยาโดยไม่มีแบบประเมินการใช้ยา และสมุดประจำตัวผู้ป่วย ซึ่งเมื่อมีการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นตามแนวทางในการบริหารเภสัชกรรม จึงได้มีการวางระบบร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ด้วยการใช้แบบประเมินการใช้ยาดาบิกาทรานในเรื่องข้อบ่งใช้และขนาดยาที่เหมาะสม เภสัชกรให้คำแนะนำการใช้ยาร่วมกับมอบสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทราน ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับคำแนะนำการรับประทานยา การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์เข้าไปในกระบวนการดูแลผู้ป่วย และเภสัชกรทำการติดตามและทบทวนความรู้ การปฏิบัติที่เหมาะสมในนัดครั้งถัดไป ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

รูปแบบในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับ ยาตาบิคาเทรนแบบเดิม



รูปแบบในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับ ยาตาบิคาเทรนแบบใหม่



แผนภาพที่ 1 เปรียบเทียบรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาตาบิคาเทรนแบบเดิมและแบบใหม่

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจการใช้ยาตาบิคาเทรนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่ โดยมีข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่รับยา Dabigatran ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ทั้งกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายทั้งสองกลุ่ม ร้อยละ 70.0 และ 63.3 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 70.03 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 10.71 ปี) ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยใหม่มีอายุเฉลี่ย 68.40 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 6.85 ปี) อย่างไรก็ตาม, ผู้ป่วยไม่มีประวัติแพ้ยาเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 และ 100, โรคประจำตัวส่วนใหญ่เป็นโรคหัวใจเต้นพลิ้ว Atrial Fibrillation หรือ AF ร้อยละ 30.0 ในกลุ่มเดิมและโรคความดันสูงในกลุ่มใหม่ ร้อยละ 43.3 ข้อบ่งใช้ยาตาบิคาเทรนที่พบมากที่สุด ทั้งสองกลุ่มเท่ากันคือ ป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke prevention) ร้อยละ 58.7, ขนาดยาที่ส่วนใหญ่ที่ได้รับในทั้งสองกลุ่มคือ ตาบิคาเทรน 110 มิลลิกรัมรับประทานวันละ 2 ครั้ง พบในกลุ่มเดิม

28 คน (ร้อยละ 93.3) และกลุ่มใหม่ 30 คน (ร้อยละ 100.0) กลุ่มผู้ป่วยเดิมมีระดับ Serum Creatinine เฉลี่ย 1.13 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 0.28 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยใหม่ที่มีระดับ Serum Creatinine เฉลี่ย 0.93 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 0.25 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) กลุ่มผู้ป่วยเดิมมีค่า Creatinine Clearance เฉลี่ย 58.20 มิลลิตร/นาที่ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 19.57 มิลลิตร/นาที่) ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยใหม่ที่มีค่า Creatinine Clearance เฉลี่ย 70.99 มิลลิตร/นาที่ (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 28.24 มิลลิตร/นาที่) โดยผลการการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจการใช้ยาตาบิคาเทรนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแล ผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่ พบว่า ในด้านความรู้ความเข้าใจ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยในกลุ่มเดิมมีความรู้ระดับความรู้ต่ำ (6 - 0 คะแนน) ทั้งหมด (24 คน, ร้อยละ 80.0) ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยใหม่มีผู้ที่มีระดับความรู้ในระดับปานกลาง 3 คน (ร้อยละ 10.0) และระดับความรู้สูง (12 - 10 คะแนน) 27 คน (ร้อยละ 90.0) ดังรายละเอียด

ในตารางที่ 1

ผลเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจการใช้ยาตาบิคาเทรน เนื่องจากทดสอบการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ จึงนำเสนอผลการศึกษารูปค่ามัธยฐาน (Median) และส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (IQR) ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินการ ดังนี้ จากผลการทดสอบ Mann-Whitney U แสดงให้เห็นว่า

ความแตกต่างของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยา Dabigatran ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้รูปแบบการดูแลแบบเดิมและกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้รูปแบบการดูแลแบบใหม่นั้น มีนัยสำคัญทางสถิติอย่างยิ่ง ($p < .001$) โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบใหม่มีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้และค่าเฉลี่ยอันดับสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบเดิมดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ระดับความรู้ความเข้าใจยาตาบิคาเทรนเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่

ระดับความรู้	กลุ่มเดิม (n=30)	กลุ่มใหม่ (n=30)
	จำนวน(%)	จำนวน(%)
ต่ำ (0 - 6 คะแนน)	24(80.0)	0(0.0)
ปานกลาง (7 - 9 คะแนน)	6(20.0)	3(10.0)
สูง (10 -12 คะแนน)	0(0.0)	27(90.0)
รวม	30(100.0)	30(100.0)

Median =5.00 IQR =2.00 Median =12.00 IQR =1.25

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนมัธยฐานของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาตาบิคาเทรนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่

คะแนนความรู้	n	Median	Mean rank	Mann-Whitney U Value	Z	p
กลุ่มเดิม	30	5.0	15.80	-7.106		<.001
กลุ่มใหม่	30	12.0	45.20			

3. ผลการเปรียบเทียบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตาบิคาเทรน ความเหมาะสมในการใช้ยาตาบิคาเทรน และผลข้างเคียงจากการใช้ยาตาบิคาเทรนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่ พบว่า ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (Drug related problems, DRPs) ในกลุ่มเดิม พบผู้ป่วยที่ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา 6 คน (ร้อยละ 20.0) และพบผู้ป่วยที่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา 24 คน (ร้อยละ 80.0) ในขณะที่ในกลุ่มใหม่ พบผู้ป่วยที่ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา 29 คน (ร้อยละ 96.7) และพบผู้ป่วยที่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาเพียง 1 คน (ร้อยละ 3.3)

เมื่อเปรียบเทียบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตาบิคาเทรน ความเหมาะสมในการใช้ยาตาบิคาเทรนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตาบิคาเทรนใหม่ในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด พบความแตกต่างของร้อยละของผู้ป่วยที่พบปัญหาเกี่ยวกับยาระหว่างสองกลุ่มนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มใหม่พบปัญหาเกี่ยวกับยาน้อยกว่ากลุ่มเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในกลุ่มเดิม พบผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ 8 คน (ร้อยละ 26.7) และไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์

จากการใช้ยา 22 คน (ร้อยละ 73.3) และในขณะที่ในกลุ่มใหม่ ไม่พบผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 30 คน (ร้อยละ 100.0) เมื่อเปรียบเทียบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตามिकाแทนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตามिकाแทนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตามिकाแทนใหม่

ในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด พบความแตกต่างของร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาระหว่างสองกลุ่มนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มใหม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้น้อยกว่ากลุ่มเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตามिकाแทน ความเหมาะสมในการใช้ยาตามिकाแทนและผลข้างเคียงจากการใช้ยาตามिकाแทน ระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตามिकाแทนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตามिकाแทนใหม่

	กลุ่มเดิม (n=30)	กลุ่มใหม่ (n=30)	p
	จำนวน(%)	จำนวน(%)	
1. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (Drug related problems, DRPs)			<.001
-ไม่พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา	6(20.0)	29(96.7)	
-พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา	24(80.0)	1(3.3)	
2. ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา			.005
-ไม่เกิด	22(73.3)	30(100.0)	
-เกิด	8(26.7)	0(0.0)	

เมื่อทำการจำแนกปัญหาการใช้ยาที่พบ ในกลุ่มเดิมมีเพียง 20.0% ที่ไม่มีปัญหา (6 คนจาก 30 คน) กลุ่มใหม่ 96.7% ของผู้ป่วย ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยา (29 คนจาก 30 คน) ปัญหาที่พบมากที่สุดซึ่งเป็นปัญหาหลักคือผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ (15 คน, คิดเป็น 50.0%)

รองลงมาคือ เกิดอันตรายจากการใช้ยา พบในกลุ่มเดิม 6 คน (20.0%) และปัญหาอื่น ๆ เช่น ได้รับยาผิดขนาดหรือไม่ได้รับยาที่ควรจะได้ พบเพียงเล็กน้อย (3.3% ต่อกรณี) ในขณะที่กลุ่มใหม่ 96.7% ของผู้ป่วย ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยา (29 คนจาก 30 คน) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละการจำแนกประเด็นของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตามिकाแทนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตามिकाแทนเดิมกับกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาตามिकाแทนใหม่ในแผนกผู้ป่วยนอก

ลำดับ	ปัญหาด้านยา (Drug related problems, DRPs)	กลุ่มเดิม (n=30)	กลุ่มใหม่ (n=30)
		จำนวน(%)	จำนวน(%)
1	ไม่เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา	6(20.0)	29(96.7)
2	ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ	1(3.3)	0(0.0)
3	ผู้ป่วยได้รับยาขนาดน้อยเกินไป	1(3.3)	0(0.0)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ	ปัญหาด้านยา (Drug related problems, DRPs)	กลุ่มเดิม (n=30)	กลุ่มใหม่ (n=30)
		จำนวน(%)	จำนวน(%)
4	ผู้ป่วยได้รับยาขนาดมากเกินไป	1(3.3)	0(0.0)
5	ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา		
	-Ketoconazole	1(3.3)	0(0.0)
	-Amiodarone	3(10.0)	0(0.0)
	-Rifampicin	1(3.3)	0(0.0)
	-Carbamazepine	0(0.0)	1(3.3)
	-Ibuprofen	2(6.7)	0(0.0)
6	ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ	15(50.0)	0(0.0)

เมื่อพิจารณาผลของการใช้ยาตาบิคาแทรนในข้อบ่งใช้ ในการใช้ยาตาบิคาแทรนที่พบมากที่สุดทั้งสองกลุ่มคือ การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke prevention) จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.7 ทั้งในกลุ่มเดิม และกลุ่มใหม่ รองลงมาคือ ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะหลัง การใส่ขดลวดหัวใจ (AF post PCI with coronary stent) จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.3 ในทั้งสองกลุ่ม ในส่วนของ ขนาดยาที่ได้รับ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับ

ยาตาบิคาแทรน ขนาด 110 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง (110 mg bid) โดยในกลุ่มเดิมมีผู้ได้รับขนาดนี้จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 93.3) และในกลุ่มใหม่จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 100.0) ขณะที่ในกลุ่มเดิมมีผู้ป่วยบางรายได้รับ ขนาด 110 mg วันละครั้ง (od) และ 110 mg 2 เม็ด วันละครั้ง (2 tb od) อย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 3.3) แต่ในกลุ่มใหม่ไม่มีผู้ป่วยได้รับขนาดดังกล่าวเลย ดังแสดง ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อบ่งใช้และขนาดยาที่ได้รับในการใช้ยาตาบิคาแทรน

ข้อบ่งใช้และขนาดยาที่ได้รับ	กลุ่มเดิม (n=30)	กลุ่มใหม่ (n=30)
	จำนวน(%)	จำนวน(%)
ข้อบ่งใช้ยาตาบิคาแทรน		
-Stroke prevention	17(58.7)	17(58.7)
-AF post PCI with coronary stent	13(43.3)	13(43.3)
ขนาดยาที่ได้รับ		
110 mg bid	28(93.3)	30(100.0)
110 mg od	1(3.3)	0(0.0)
110 mg 2 tb od	1(3.3)	0(0.0)

ผลการประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาดาบิกาแทรน โดยทั้งกลุ่มเดิมและกลุ่มใหม่มีผู้ได้รับยาตรงตามข้อบ่งใช้ทั้งหมด 30 ราย คิดเป็น ร้อยละ 100.0 แสดงให้เห็นว่าทั้งสองรูปแบบการดูแลมีความถูกต้องในการพิจารณาข้อบ่งใช้ของยาอย่างเท่าเทียมกัน ในส่วนของ ขนาดยาที่ได้รับ พบว่ากลุ่มใหม่มีผู้ได้รับยาดาบิกาแทรนในขนาดที่เหมาะสม

ร้อยละ 100.0 (30 ราย) ซึ่งมากกว่ากลุ่มเดิมมีผู้ได้รับขนาดยาที่เหมาะสม ร้อยละ 93.3 (28 ราย) และไม่เหมาะสม ร้อยละ 6.7 (2 ราย) อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของความเหมาะสมด้านขนาดยาระหว่างทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.302, .492$ ตามลำดับ) ซึ่งแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาดาบิกาแทรนระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาแทรนแบบเดิมและแบบใหม่

ลำดับ	การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาดาบิกาแทรน	กลุ่มเดิม จำนวน(%)	กลุ่มใหม่ จำนวน(%)	p
1	ข้อบ่งใช้ยาดาบิกาแทรน			
	-เหมาะสม	30(100.0)	30(100.0)	.302
	-ไม่เหมาะสม	0(0.0)	0(0.0)	
2	ขนาดยาที่ได้รับ			
	-เหมาะสม	28(93.3)	30(100.0)	.492
	-ไม่เหมาะสม	2(6.7)	0(0.0)	

วิจารณ์

การศึกษาในครั้งนี้ทำให้เกิดรูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบใหม่ตามแนวทางบริบาลทางเภสัชกรรม ซึ่งรูปแบบเดิมที่ใช้เป็นการดูแลผู้ป่วยในแบบมาตรฐานทั่วไป ซึ่งมีข้อจำกัดในด้านการขาดเครื่องมือและระบบสนับสนุนที่เป็นมาตรฐาน เช่น ไม่มีการประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาอย่างเป็นระบบ ไม่มีเอกสารในการสนับสนุนความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาให้กับผู้ป่วย ไม่มีระบบติดตามเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์อย่างเป็นระบบ และไม่มีการคัดกรองอันตรายระหว่างยาที่เป็นแนวทางที่ชัดเจน ซึ่งในการพัฒนารูปแบบใหม่นี้ ส่งผลเกิดการประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาที่เป็นระบบมากขึ้น และมีเครื่องมือสื่อสารและให้ความรู้ต่อผู้ป่วยที่ออกแบบมาอย่างเฉพาะเจาะจง ที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถนำกลับไปศึกษาซ้ำได้ตลอดเวลา เป็นการช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและเพิ่มความมั่นใจในการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับหลักการบริบาลทางเภสัชกรรมในการมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ตั้งแต่การประเมิน การวางแผน การใช้ยา การให้ความรู้ การติดตามและการประเมินผล

การใช้ยา⁶

ในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาดาบิกาแทรนของผู้ป่วย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่ใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาแทรนใหม่ มีระดับความรู้เรื่องยาดาบิกาแทรนสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยกลุ่มใหม่มีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เท่ากับ 9.0 (IQR 10.0-8.0) คะแนน ในขณะที่กลุ่มเดิมมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 7.0 (IQR 8.0-6.0) คะแนน อันเป็นผลมาจากการใช้สมุดประจำตัวผู้ป่วยที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับยา วิธีการใช้ ข้อบ่งใช้ ข้อควรระวัง และการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนนำไปปรับใช้ในการดูแลตนเองได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Isaacs et al.⁷ และ Sahar Hussain et al.⁸ ที่พบว่า การให้ความรู้และติดตามอย่างเป็นระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hepler & Strand⁹ ที่ให้ความสำคัญกับการบริบาลเภสัชกรรมที่มุ่งเน้น

ถึงความสำคัญของการให้ความรู้และติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดจากยา การที่ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับยาถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการใช้ยา โดยเฉพาะยาตาบิกาเทรนที่มีข้อควรระวังและข้อห้ามใช้ที่ควรคำนึงถึง สอดคล้องกับการศึกษาของ Gladstone et al.¹⁰ ที่ให้ข้อเสนอแนะว่า การให้ข้อมูลที่ชัดเจนแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ สามารถช่วยเพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงคำแนะนำจาก Best Practice Journal¹¹ เกี่ยวกับการใช้ตาบิกาเทรนในเวชปฏิบัติทั่วไปที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการให้ความรู้และติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

ในด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reactions; ADRs) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบใหม่มีการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้น้อยกว่ากลุ่มเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.005$) โดยกลุ่มเดิมพบผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ร้อยละ 26.7 (8 ราย) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นภาวะเลือดออกผิดปกติ ในขณะที่กลุ่มใหม่ไม่พบผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์เลย (ร้อยละ 100.0 ไม่เกิดอาการ) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ของ American Heart Association¹² ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการประเมินความเสี่ยง การปรับขนาดยาให้เหมาะสม การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และการติดตามอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline¹³ และ ESC Guidelines¹⁴ ที่แนะนำให้มีการประเมินและติดตามผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา และยังคงสอดคล้องกับการศึกษาของ Armbruster et al.¹⁵ ที่ประเมินความเหมาะสมของการใช้ตาบิกาเทรนและเหตุการณ์เลือดออกในโรงพยาบาลชุมชน พบว่า การมีระบบการประเมินและติดตามที่ดีสามารถลดอุบัติการณ์เลือดออกได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของวิภา ธรรมทินโน¹⁶ เกี่ยวกับยาต้านพิษจำเพาะสำหรับยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการป้องกัน

ภาวะแทรกซ้อนมากกว่าการรักษา การที่กลุ่มใหม่ไม่พบ ADRs เลยอาจเป็นผลจากระยะเวลาการติดตามที่ยังไม่ยาวนานเพียงพอ (6 เดือน) อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของรูปแบบการดูแลใหม่ในการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยอย่างชัดเจน ซึ่งควรมีการติดตามผลในระยะยาวต่อไป ตามคำแนะนำของ Gladstone et al.¹⁰ ที่เสนอแนะให้มีการติดตามผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

ในด้านปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (Drug-Related Problems; DRPs) และการประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบใหม่มีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้อยกว่ากลุ่มเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยกลุ่มใหม่พบ DRPs เพียงร้อยละ 3.3 (1 ราย) เทียบกับกลุ่มเดิมที่พบถึงร้อยละ 80.0 (24 ราย) ปัญหาหลักที่พบในกลุ่มเดิมคือ ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (Non-adherence) ร้อยละ 50.0 และการใช้ยาไม่ถูกวิธี ร้อยละ 30.0 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการดูแลใหม่ที่มีการประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาอย่างเป็นระบบโดยใช้แบบประเมินการใช้นยาตาบิกาเทรน จะช่วยให้แพทย์และเภสัชกรสามารถคัดกรองข้อบ่งชี้ ปรับขนาดยาตามการทำงานของไตให้เหมาะสม ตรวจสอบอันตรกิริยาระหว่างยา และติดตามการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชาร์ณี มีอาษา และคณะ¹⁷ และวิมล ต้นสกุล¹⁸ ที่พบว่า การทบทวนความเหมาะสมของการใช้ตาบิกาเทรนยังคงพบปัญหาหลายประการ เช่น ขนาดยาไม่เหมาะสมตามค่าการทำงานของไต การใช้ยาร่วมที่มีอันตรกิริยา และการไม่ได้รับการติดตามที่เหมาะสม การศึกษาทั้งสองฉบับได้เสนอแนะว่า ควรมีแนวทางการจัดการที่ชัดเจนเพื่อเพิ่มความเหมาะสมและความปลอดภัยในการใช้นอกจากนั้นการมีแบบประเมินการใช้นยาที่เป็นมาตรฐานจะช่วยให้แพทย์พิจารณาข้อบ่งชี้ได้อย่างรอบคอบระบุเหตุผลในการสั่งใช้ยาอย่างชัดเจน และลดข้อผิดพลาดในการสั่งยา ทำให้กลุ่มใหม่มีความเหมาะสมของขนาดยาร้อยละ 100.0 เทียบกับกลุ่มเดิมที่มีความเหมาะสม

ร้อยละ 93.3 แม้ว่าจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .492$) แต่การมีระบบตรวจสอบที่เป็นมาตรฐานก็มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยในระยะยาว สอดคล้องกับคำแนะนำของ Comin & Kallmes¹⁹ เกี่ยวกับเภสัชวิทยาของดาบิกาทเรนท์ที่ต้องคำนึงถึงการปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง

จุดเด่นของการวิจัยเรื่องนี้มีการประเมินผลลัพธ์หลายมิติครอบคลุมตามหลักการการบริบาลทางเภสัชกรรมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาาระบบสุขภาพของประเทศไทยที่เน้นความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient safety) ได้แก่ การประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย การติดตามความเหมาะสมในการใช้ยา การติดตามความปลอดภัยของการใช้ยา และผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานให้ดีขึ้นกว่าเดิม และข้อจำกัดของการศึกษาคั้งนี้เป็นการศึกษาและติดตามผลในระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งอาจจะยังไม่เพียงพอต่อการประเมินความปลอดภัย คือ ผลข้างเคียงของยาในระยะยาว โดยเฉพาะภาวะเลือดออกผิดปกติที่ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตาม และขนาดตัวอย่างในการศึกษาอาจจะมีข้อจำกัด เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยมีลักษณะทางประชากรหรือโรคประจำตัวที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยครั้งนี้มีนัยยะที่สำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาทเรนท์ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เนื่องจากทำให้เกิดการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบใหม่มาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติมาตรฐานในแผนกผู้ป่วยนอกที่จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิผลของการใช้ยา ได้แก่ การใช้แบบประเมินการใช้ยาดาบิกาทเรนท์จะทำให้แพทย์และเภสัชกรสามารถคัดกรองข้อบ่งใช้ ประเมินความเหมาะสมของขนาดยาตามค่าการทำงานของไต ตรวจสอบอันตรายกิริยาระหว่างยาได้อย่างเป็นระบบ ช่วยลดความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา และเพิ่มความเหมาะสมของการรักษา ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและทำให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยในการใช้ยา ซึ่งสามารถที่จะขยายผลไปยังยาด้านแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ ๆ ตัวอื่น เช่น Rivaroxaban, Apixaban และ Edoxaban ซึ่งมีข้อบ่งใช้และข้อควรระวังที่คล้ายกับยาดาบิกาทเรนท์ และ

สามารถที่จะขยายไปยังหน่วยบริการอื่น ๆ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้สามารถเพิ่มความรู้ความเข้าใจ ลดปัญหาด้านยาและลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้อย่างชัดเจน ซึ่งถือเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา

สรุป การวิจัยนี้ให้หลักฐานเชิงประจักษ์ว่าควรนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทเรนท์ใหม่มาใช้เป็นแนวทางการมาตรฐาน (Standard Operating Procedure: SOP) ในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดและขยายผลไปยังหน่วยบริการอื่น ๆ เนื่องจากสามารถเพิ่มความรู้ความเข้าใจ ลดปัญหาที่เกี่ยวกับยา และลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่าใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาดาบิกาทเรนท์ใหม่ทำให้ระดับความรู้เรื่องยาดาบิกาทเรนท์เพิ่มขึ้นและลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรขยายผลการใช้รูปแบบการดูแลที่พัฒนาแล้วไปยังหน่วยบริการอื่น ๆ โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยใช้ Dabigatran และยาด้านการแข็งตัวของเลือดชนิดใหม่ (NOACs) เพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาและลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา
2. ควรมีการติดตามและประเมินผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทเรนท์ใหม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น
3. ควรมีการศึกษาควรศึกษาต่อเนื่องในเชิงคุณภาพ เพื่อประเมินความเข้าใจและพฤติกรรมผู้ป่วยในการใช้ยาในระยะยาว ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยาดาบิกาทเรนท์ใหม่ เช่น ปัจจัยด้านผู้ป่วย ปัจจัยด้านบุคลากรทางการแพทย์ และปัจจัยด้านระบบบริการสุขภาพ
4. ควรมีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Mobile Application สำหรับติดตามการใช้ยา เตือนเวลารับประทานยาให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ

บันทึกผลข้างเคียง และLINE Official Account ให้คำปรึกษาออนไลน์ ส่งข้อมูลความรู้เกี่ยวกับยานัดหมายติดตามผล เพื่อเพิ่มความสะดวกและการเข้าถึงของผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด แพทย์ผู้เกี่ยวข้อง และหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และทีมเภสัชกรโรงพยาบาลร้อยเอ็ดทุกท่านที่ได้ร่วมมือสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ยาพาราเซตามอล 110 มก. (dabigatran etexilate mesilate) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 29 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: http://ndi.fda.moph.go.th/drug_detail/index/drug=6&rctype=1C&rcno=6100007&lpvncd=&lcntpcd=&lcno=&licensee_no.
2. Ruff C T, Giugliano R P, Braunwald E, Hoffman E B, Deenadayalu N, Ezekowitz MD, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet*. 2014;383(9921):955-62.
3. Larock A S, Mullier F, Sennesael A L, Dupont A G, Verhamme P, Abdelmouttaleb I, et al. Appropriateness of prescribing dabigatran etexilate and rivaroxaban in patients with nonvalvular atrial fibrillation: a prospective study. *Ann Pharmacother*. 2014;48(10):1258-68.
4. Sidman E, Cua S, Cua B, Mun M, Tomita D. Evaluation of dabigatran utilization and risk among hospitalized patients. *Ann Pharmacother*.

2014;48(3):349-53.

5. Bloom B S, et al. Taxonomy of Educational Objective. Handbook I: Cognitive Domain. New York: David Macay; 1975.
6. Hepler C D, Strand L M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1990;47(3):533-43.
7. Isaacs A N, Kawatkar A A, Rascati K. Medication utilization evaluation of dabigatran and rivaroxaban within a large, multicenter health system. *Am J Health Syst Pharm*. 2016;73 (5 Suppl 1):S35-41.
8. Hussain S, Jamil A, Naqvi S B, Verghese H. Drug use evaluation of dabigatran in a tertiary care hospital in United Arab Emirates. *Eur J Hosp Pharm*. 2013;20(2):106-9.
9. Hepler C D, Strand L M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1990;47(3):533-43.
10. Gladstone D J, Bui E, Fang J, Laupacis A, Lindsay M P, Tu J V, et al. How to monitor patients receiving direct oral anticoagulants for stroke prevention in atrial fibrillation: a practice tool endorsed by Thrombosis Canada, the Canadian Stroke Consortium, the Canadian Cardiovascular Pharmacists Network, and the Canadian Cardiovascular Society. *Ann Intern Med*. 2015;163(5):382-5.
11. The use of dabigatran in general practice. *Best Pract J [Internet]*. 2011 [cited 2025 Oct 30]. Available from: <https://bpac.org.nz/bpj/2011/september/dabigatran.aspx>
12. Raval A N, Cigarroa J E, Chung M K, Diaz-Sandoval L J, Diercks D, Piccini JP, et al. Management of patients on non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in the acute

- care and periprocedural setting: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135(10):e604-33.
13. Joglar J A, Chung M K, Armbruster A L, Benjamin E J, Chyou J Y, Cronin E M, et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2024;149(1):e1-156.
 14. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2017;70(1):50.
 15. Armbruster A L, Buehler K S, Min S H, Riley M, Daly M W. Evaluation of dabigatran for appropriateness of use and bleeding events in a community hospital setting. *Am Health Drug Benefits*. 2014;7(7):376-84.
 16. วิภา ธรรมทินโน. ยาด้านพิษจาเพาะสำหรับยาด้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ออกฤทธิ์โดยตรง. *Thai Bull Pharm Sci*. 2021;16(2):61-70.
 17. ชาริณี มีอาษา, ไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร, ชญานิศ น้าชม, สุปรานี สิงหพิระกุล, ผันสุ ชุมวรรฐายี, วีรวรรณ อุชายภิชาติ. การทบทวนรูปแบบและความเหมาะสมของขนาดยาด้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานกลุ่มใหม่ในผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *Srinagarind Med J*. 2018;33(Suppl):114-24.
 18. วิมล ต้นสกุล. การทบทวนความเหมาะสมของการใช้ dabigatran ในผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่. *เภสัชกรรมคลินิก*. 2566;29(1):25-37.
 19. Comin J, Kallmes D F. Dabigatran (Pradaxa). *AJNR Am J Neuroradiol*. 2012;33(3):426-8.