

ผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมรายกรณีในผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว ณ คลินิกกาวาร์ฟาริน โรงพยาบาลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

กชพรรณ ชูพงษ์

กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลคลองหลวง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลของการบริหารเภสัชกรรมรายกรณีต่อความรู้ ความถูกต้องในการใช้ยา ผลลัพธ์ทางคลินิก และความปลอดภัยของการใช้ยาฟาร์ฟารินในผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว (atrial fibrillation: AF) **วิธีการ:** การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน-หลัง ครั้งนี้ดำเนินการในผู้ป่วย AF ที่ได้รับยาฟาร์ฟารินจากคลินิกกาวาร์ฟาริน โรงพยาบาลคลองหลวง ที่มีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายการรักษาและมีปัญหาด้านยา (drug related problems: DRPs) จำนวน 71 ราย การศึกษาประเมินผลลัพธ์ต่อไปในช่วงก่อนและหลังการบริหารเภสัชกรรม 1) ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาฟาร์ฟาริน โดยใช้ด้วยแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจากงานวิจัยของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 18 ข้อ 2) ประเมินความถูกต้องของการใช้ยาโดยสอบถามจากผู้ป่วยหรือผู้ดูแลหลัก 3) ค่า INR 4) การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และ 5) อาการไม่พึงประสงค์ **ผลการวิจัย:** คะแนนความรู้เฉลี่ยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 13.4 ± 3.2 เป็น 15.8 ± 2.1 คะแนน (คะแนนเต็ม 18) ($P < 0.001$) ร้อยละของผู้ป่วยที่รับประทานยาถูกต้องเพิ่มจากร้อยละ 80.28 เป็นร้อยละ 98.59 ($P < 0.001$) ผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย (2.0–3.0) เพิ่มจากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 54.93 ($P < 0.001$) ผู้ป่วยที่ใช้ยาหรืออาหารที่อาจเกิดอันตรกิริยากับยาฟาร์ฟารินลดลงจากร้อยละ 42.25 เหลือร้อยละ 7.04 ($P < 0.001$) โดยเฉพาะอันตรกิริยาระหว่างยาฟาร์ฟาริน-อาหาร และ ยาฟาร์ฟาริน-ยาอื่นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P = 0.001, 0.003$ ตามลำดับ) อุบัติการณ์ภาวะเลือดออกลดลงจากร้อยละ 7.04 เหลือร้อยละ 1.40 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.134$) **สรุป:** การบริหารเภสัชกรรมรายกรณีอาจทำให้ผลลัพธ์การรักษาในผู้ป่วย AF ที่ได้รับยาฟาร์ฟารินดีขึ้น โดยช่วยเพิ่มความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยา ช่วยควบคุมระดับ INR ให้อยู่ในเป้าหมาย และลดอุบัติการณ์การเกิดอันตรกิริยากับยาฟาร์ฟารินกับยาอื่นหรืออาหาร

คำสำคัญ: การบริหารเภสัชกรรมรายกรณี คลินิกกาวาร์ฟาริน หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว อันตรกิริยาระหว่างยา

รับต้นฉบับ: 16 ก.ย. 2568, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 9 พ.ย. 2568, รับลงตีพิมพ์: 11 พ.ย. 2568

ผู้ประสานงานบทความ: กชพรรณ ชูพงษ์ กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลคลองหลวง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 E-mail: kotchaparn.chu@gmail.com

Outcomes of Individualized Pharmaceutical Care in Atrial Fibrillation Patients at Warfarin Clinic, Klongluang Hospital, Pathumthani Province

Kotchaparn Chupong

Pharmacy and Health Consumer Protection Department, Klongluang Hospital,
Pathumthani Provincial Public Health Office

Abstract

Objective: To evaluate the effects of individualized pharmaceutical care on knowledge, correctness of medication use, clinical outcomes, and the safety of warfarin use in patients with atrial fibrillation (AF). **Methods:** This quasi-experimental, one-group pretest-posttest study was conducted in 71 AF patients receiving warfarin from the Warfarin Clinic, Klongluang Hospital, who had out-of-range INR values and drug-related problems (DRPs). The study evaluated the following outcomes before and after pharmaceutical care intervention: 1) knowledge on warfarin use, using an 18-item questionnaire adapted from the Queen Sirikit Heart Center of the Northeast; 2) correctness of medication use, assessed by interviewing the patient or main caregiver; 3) INR values; 4) drug interactions; and 5) adverse events. **Results:** The patients' mean knowledge score significantly increased from 13.4 ± 3.2 to 15.8 ± 2.1 (out of 18) ($P < 0.001$). The percentage of patients who took their medication correctly increased from 80.28% to 98.59% ($P < 0.001$). The proportion of patients with an INR in the target range (2.0–3.0) increased from 0% to 54.93% ($P < 0.001$). Patients using drugs or food that could potentially interact with warfarin decreased from 42.25% to 7.04% ($P < 0.001$). Warfarin-food and warfarin-other drug interactions decreased significantly ($P = 0.001$ and $P = 0.003$, respectively). The incidence of bleeding events decreased from 7.04% to 1.40%, although this was not statistically significant ($P = 0.134$). **Conclusion:** Case-based pharmaceutical care may enhance therapeutic outcomes in patients with atrial fibrillation (AF) receiving warfarin by improving patient knowledge and adherence, maintaining INR within the therapeutic range, and reducing the incidence of interactions between warfarin and other drugs or food.

Keywords: individualized pharmaceutical care, warfarin clinic, atrial fibrillation, drug interactions

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) เปิดเผยว่า ในปี พ.ศ. 2562 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนทั่วโลก โดยมีผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ประมาณ 17.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31 ของอัตราการเสียชีวิตทั่วโลก (1) ส่วนในประเทศไทยจากรายงานสถิติสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข พบอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ. 2562 – 2565 เท่ากับ 31.4, 32.6, 33.5 และ 35.1 ตามลำดับ (2) และโรคนี้ยังเป็นสาเหตุของการสูญเสียสุขภาพในอันดับต้น ๆ ของประชากรไทยในวัยทำงาน แสดงให้เห็นว่าปัญหาจากโรคหลอดเลือดหัวใจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชากร เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ส่งผลกระทบต่อทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (atrial fibrillation: AF) เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดลิ่มเลือดอุดตันและโรคหลอดเลือดสมอง (thromboembolic events) แนวทางของ The European Society of Cardiology (ESC) 2024 แนะนำให้ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงระดับปานกลางถึงสูง (3) กระทรวงสาธารณสุขพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ในสาขาโรคหัวใจ โดยมุ่งเน้นการลดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ส่งเสริมให้การใช้ยาเกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัยอย่างสูงสุด และลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ตลอดจนผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็วตามมาตรฐานการรักษา กระทรวงฯ ได้กำหนดตัวชี้วัดของผู้ป่วยที่รับยาในคลินิกวารฟารินและมีภาวะ AF ว่าควรมีระดับ INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมายมากกว่าร้อยละ 65 (4)

AF เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อยที่สุดในทางคลินิก โดยมีลักษณะเฉพาะคือมีการกระตุ้นของหัวใจห้องบนแบบกระจัดกระจายและไม่เป็นระเบียบ ส่งผลให้การบีบตัวของหัวใจห้องบนเสียไป (5) ในประเทศไทยพบว่าประมาณหนึ่งในสี่ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดจากภาวะ AF และหลายกรณีอาจป้องกันได้หากวินิจฉัยและรักษาเร็วขึ้น ภาวะ AF เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะภาวะเส้นเลือดสมองอุดตัน (stroke) ซึ่งเพิ่มขึ้น 2-7 เท่า (6) ยาวาร์ฟารินจึงถูกใช้เพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในผู้ป่วย AF เพื่อ

ป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง อย่างไรก็ตาม การใช้ยาวาร์ฟารินมีความท้าทายหลายประการ เนื่องจากยานี้มีช่วงรักษาที่แคบ (narrow therapeutic index) และมีความแปรปรวนในการออกฤทธิ์สูง จึงทำให้การปรับเพิ่มหรือลดขนาดยาเพื่อให้ค่า International Normalized Ratio (INR) อยู่ในเป้าหมายทำได้ยาก นอกจากนี้ยาวาร์ฟาริน อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ คือ ภาวะเลือดออก ซึ่งอาจเกิดได้ตั้งแต่ภาวะเลือดออกเล็กน้อยที่ไม่มีความสำคัญทางคลินิก ไปจนถึงภาวะเลือดออกที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต

ปัจจุบันองค์ความรู้ต่าง ๆ ทำให้ทราบว่าการปรับปัจจัยที่มีผลต่อการตอบสนองต่อยาวาร์ฟารินมีทั้งปัจจัยทางพันธุกรรม ปัจจัยทางคลินิกของผู้ป่วย ยาที่ใช้ร่วม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้คือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผักและผลไม้ อาหารเสริม สมุนไพร และยาอื่นที่ได้รับร่วม ดังนั้น การค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยา (drug related problems; DRPs) ด้วยการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ และเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนภารกิจของ service plan สาขาโรคหัวใจ การบริหารเภสัชกรรมเป็นแนวปฏิบัติที่มุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยเภสัชกรทำงานร่วมกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ยา การศึกษาหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการจัดการยาวาร์ฟารินช่วยเพิ่มร้อยละของระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงที่เหมาะสมในการรักษา (time in therapeutic range: %TTR) และลดอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกได้อย่างมีนัยสำคัญ (7,8) การศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินของคลินิกวารฟาริน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ พบว่าความรู้เฉลี่ยเกี่ยวกับการใช้ยานี้ของผู้ป่วยเพิ่มจาก 6.94 ± 1.11 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน) เป็น 9.09 ± 0.60 คะแนน ($P < 0.001$) สัดส่วนจำนวนครั้งของค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมายการรักษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.4 เป็นร้อยละ 41.0 ($P < 0.001$) %TTR เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16.61 ± 21.12 เป็นร้อยละ 35.68 ± 31.04 ($P < 0.001$) สัดส่วนของการเกิดภาวะเลือดออกลดลงจากร้อยละ 2.68 เป็นร้อยละ 1.15 และ สัดส่วนของการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันลดลง

จาก ร้อยละ 1.15 เป็นร้อยละ 0.38 (9) การศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาอาร์ฟารินของคลินิกอาร์ฟาริน โรงพยาบาลท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจากเภสัชกร ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 4.91 ± 1.69 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน) เป็น 7.95 ± 1.63 ($P < 0.001$) (10)

ผู้ป่วยที่ได้รับยาอาร์ฟารินในคลินิกอาร์ฟารินของโรงพยาบาลคลองหลวง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2564 ถึง 2567 คือ 196, 230, 245 และ 286 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มีระดับ INR อยู่ในช่วงเป้าหมายการรักษาในปี 2567 มีเพียงร้อยละ 45.46 รวมทั้งพบ DRPs การเกิดอันตรายของยาอาร์ฟารินกับยาอื่น ๆ รวมทั้งสมุนไพรและอาหารเสริม ทั้งยังพบความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเช่น รับประทานยาผิดความแรง ผิดวันที่ระบุ ตั้งใจหยุดยาเอง ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาอาร์ฟาริน ปัญหาต่าง ๆ ที่พบในผู้ป่วยแต่ละรายมีความแตกต่างกัน การระบุปัญหาและการวางแผนการดูแลให้สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วยในแต่ละรายจึงมีความสำคัญ

แม้ว่าจะมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่า การบริหารทางเภสัชกรรมสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิผลในการใช้ยาอาร์ฟารินในผู้ป่วยได้ แต่แนวทางการให้บริการในหลายพื้นที่ยังคงใช้รูปแบบการบริหารที่เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับผู้ป่วยทุกคน โดยมีได้คำนึงถึงความแตกต่างด้านพฤติกรรมการใช้ยา การบริโภคอาหาร และการใช้ยาร่วม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถปรับแก้ได้และมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยเหล่านี้เป็นประเด็นที่เภสัชกรสามารถมีบทบาทสำคัญในการประเมินให้คำแนะนำ และปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย การศึกษาที่ใช้รูปแบบรายกรณี (case-based study) จึงมีข้อได้เปรียบในการให้ข้อมูลเชิงลึกและเจาะจงต่อปัญหาเฉพาะของผู้ป่วย พร้อมสะท้อนสภาพจริงที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงแผนการดูแลเฉพาะบุคคลได้อย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในฐานะเภสัชกรจึงตระหนักถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงจากการบริหารแบบมาตรฐานเดียวกันสำหรับทุกคน ไปสู่การบริหารเภสัชกรรมแบบเฉพาะรายบุคคล โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วย AF ในคลินิกอาร์ฟาริน โรงพยาบาลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมรายกรณี เพื่อนำ

ข้อมูลที่ได้ไปใช้พัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี เลขที่ PPHO-REC 2568/23 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2568 การวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองที่มีการกำหนดสิ่งแทรกแซงในตัวอย่างกลุ่มเดียวและวัดผลก่อนและหลังการแทรกแซง การศึกษาเก็บย้อนหลัง 4 เดือนเพื่อคัดเลือกผู้ป่วยตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2568 และเก็บข้อมูลไปข้างหน้าเป็นระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568 เพื่อประเมินผลการแทรกแซง

ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่ามีภาวะ AF และได้รับยาอาร์ฟารินจากคลินิกอาร์ฟารินไม่น้อยกว่า 1 ครั้งและยังคงได้รับยาต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ครั้งหลังจากเข้าร่วมการวิจัย โดยผู้ป่วยต้องมี DRPs และมีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายการรักษา นิยามของ DRPs ในการศึกษาใช้นิยามของ Cipolle, Strand และ Morley ในปี ค.ศ. 2012 (12) ซึ่งแบ่ง DRPs เป็น 7 ประเภทและระบุสาเหตุของ DRPs ดังนี้ 1) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม ซึ่งสาเหตุเกิดจาก 1.1) การได้รับยาซ้ำซ้อน 1.2) การได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ของโรคหรือภาวะจำเป็น 1.3) การมียาที่เหมาะสมมากกว่ายาที่ได้รับ 1.4) การใช้ยาในทางผิดหรือใช้เพื่อเสพเป็นสารเสพติด และ 1.5) การใช้ยาเพื่อแก้ไขผลข้างเคียงของยาตัวอื่นที่ใช้รักษา; 2) ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาเพิ่มเติม ซึ่งสาเหตุเกิดจาก 2.1) จำเป็นต้องรับยาเพื่อป้องกันอาการ/โรค 2.2) จำเป็นต้องรับยาเพื่อรักษาอาการ/โรคที่ไม่ได้รับการรักษา และ 2.3) จำเป็นต้องได้รับยาเพื่อเสริมฤทธิ์ในการรักษา; 3) ผู้ป่วยไม่ได้รับผลอย่างเต็มที่จากยาที่แพทย์สั่งจ่าย ซึ่งสาเหตุเกิดจาก 3.1) มียาที่มีความคุ้มค่าในแง่ต้นทุน-ประสิทธิผลมากกว่า 3.2) ภาวะที่ผู้ป่วยเป็นไม่ตอบสนองต่อยา 3.3) ขนาดยาที่ใช้ไม่เหมาะสม 3.4) ใช้ยาที่มีข้อห้ามใช้กับโรค/ภาวะที่ผู้ป่วยเป็น และ 3.5) ใช้ยาที่ใช้ไม่มีประสิทธิผลสำหรับโรค/อาการที่ผู้ป่วยเป็น; 4) ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป ซึ่งสาเหตุเกิดจาก 4.1) ใช้ยาในขนาด

ที่ไม่มีผลประสิทธิผล 4.2) ต้องการติดตามผลการใช้ว่าขนาดที่น้อยเกินไปหรือไม่ 4.3) ระยะห่างของการให้ยามากเกินไป 4.4) การบริหารยาไม่ถูกต้อง 4.5) เกิดอันตรกิริยาทำให้ลดปริมาณตัวยาสำคัญ 4.6) การเก็บรักษาไม่เหมาะสมทำให้คุณภาพยาลดลง และ 4.7) ระยะเวลาการให้ยาสั้นไป; 5) ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยาซึ่งสาเหตุเกิดจาก 5.1) เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาในขนาดปกติ 5.2) มียาที่ปลอดภัยมากกว่ายาที่ผู้ป่วยได้รับ 5.3) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากอันตรกิริยาระหว่างยาในขนาดใช้ยาปกติ 5.4) การบริหารยาไม่เหมาะสม 5.5 เกิดการแพ้ยา 5.6 การเพิ่มหรือลดขนาดยาเร็วเกินไป และ 5.7 มีข้อห้ามในการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงของยา; 6) ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง แต่ขนาดมากเกินไป ซึ่งสาเหตุเกิดจาก 6.1) ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่มากเกินไป 6.2) ต้องการติดตามผลว่าขนาดยามากเกินไปหรือไม่ 6.3) ความถี่การให้ยามากเกินไป 6.4) ระยะเวลาให้ยานานเกินไป และ 6.5) เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาจนทำให้เกิดพิษจากยา; 7) ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการ ใช้ยาและการรักษา ซึ่งสาเหตุเกิดจาก 7.1) ผู้ป่วยไม่เข้าใจคำแนะนำการใช้ยา 7.2) ผู้ป่วยมีปัญหาทางการเงินไม่สามารถจ่ายค่ายาที่ใช้รักษา 7.3) ผู้ป่วยไม่ยอมใช้ยา 7.4) ผู้ป่วยลืมใช้ยา 7.5) ไม่มียาที่ต้องใช้ตามแผนการรักษา และ 7.6) ผู้ป่วยไม่สามารถกลืนยาหรือบริหารยาได้ด้วยตนเอง

เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยถูกส่งต่อไปรักษาในสถานพยาบาลอื่น วันนัดพบแพทย์เกินระยะเวลาที่กำหนดในการศึกษา ผู้ป่วยเริ่มใช้ยารวาร์ฟารินไม่เกิน 2 สัปดาห์ แพทย์สั่งหยุดยารวาร์ฟารินจากทุกสาเหตุ และผู้ป่วยถอนความยินยอมระหว่างการศึกษานี้

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนก่อนและหลังในประชากรกลุ่มเดียว และคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power (11) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบที่ 0.95 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และขนาดอิทธิพล (effect size) ปานกลาง 0.50 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 54 ราย เมื่อเพื่อการสูญหายของตัวอย่างร้อยละ 20 จึงกำหนดให้ต้องมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 65 ราย และเมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลจริง มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์และเข้าร่วมการวิจัยจนจบการศึกษาจำนวน 71 ราย

การดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เริ่มด้วยการเตรียมทีมวิจัยและฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือเก็บข้อมูล กระบวนการบริหาร

เภสัชกรรม และวิธีประเมินผู้ป่วยเพื่อให้สามารถดำเนินงานในคลินิกวาร์ฟารินอย่างเป็นระบบ พร้อมจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และประสานงานกับทีมแพทย์และพยาบาลเพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องและต่อเนื่อง ขั้นตอนต่อมาคือการคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ที่มารับบริการในคลินิก ประเมินตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าและคัดออก และจัดลำดับตามวันที่มารับบริการ ก่อนเริ่มการศึกษา ผู้ป่วยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา สิทธิในการถอนตัว และข้อปฏิบัติ จากนั้นลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บข้อมูลก่อนการปรับเภสัชกรรม ประกอบด้วย การบันทึกข้อมูลทั่วไป ค่า INR และภาวะแทรกซ้อนย้อนหลัง 4 เดือน รวมทั้งการประเมิน DRPs เบื้องต้นจากเวชระเบียน แล้วจัดเรียงผู้ป่วยตามวันนัด การปรับเภสัชกรรมรายกรณีดำเนินการเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามวันนัด ขั้นตอนนี้มีความสำคัญเพราะทำให้การดูแลผู้ป่วยมีความเฉพาะตัว การปรับใช้เวลาประเมิน DRPs ประมาณ 5 นาทีและอีก 5 นาทีเป็นเวลาสำหรับการให้ความรู้และแนะนำวิธีแก้ไขปัญหาในผู้ป่วยแต่ละราย โดยเภสัชกรดำเนินการดังนี้

1) การประเมินความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยารวาร์ฟารินโดยก่อนการให้ปรับเภสัชกรรม ผู้ป่วยทำแบบประเมินความรู้ด้วยตัวเอง โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยารวาร์ฟารินดัดแปลงมาจากงานวิจัยของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (13) มีจำนวน 18 ข้อ ครอบคลุมประเด็นความรู้ 8 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการรักษาด้วยยารวาร์ฟารินและประโยชน์ของยารวาร์ฟาริน มิติที่ 2 ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ยา มิติที่ 3 ข้อควรระวังในการใช้ยาร่วมกับยาอื่น สมุนไพร หรืออาหารเสริม มิติที่ 4 ข้อปฏิบัติตัวขณะใช้ยา มิติที่ 5 ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารขณะใช้ยารวาร์ฟาริน มิติที่ 6 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยารวาร์ฟาริน มิติที่ 7 ข้อควรปฏิบัติเมื่อต้องไปพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ท่านอื่น และ มิติที่ 8 ความเข้าใจและการตระหนักถึงความสำคัญของค่า INR และทราบค่า INR เป้าหมายที่เหมาะสม คำถามในแบบสอบถามมี 2 ตัวเลือก คือ ใช่หรือไม่ใช่ และเคยหรือไม่เคย แบบวัดมีคะแนนเต็ม 18

2) การประเมินความถูกต้องของการกินยาใช้วิธีสอบถามจากผู้ป่วยหรือผู้ดูแลหลักหากผู้ป่วยไม่ใช่ผู้จัดยา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาตามแนวทางของ Polit และ Beck (14) โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้ปฏิบัติงานโรงพยาบาลคลองหลวง คือ แพทย์อายุรกรรมประจำคลินิกวาร์ฟาริน 1 ท่าน เภสัชกร 1 ท่าน และพยาบาล 1 ท่านที่มีประสบการณ์มากกว่า 3 ปีในการดูแลผู้ที่ใช้ยากลุ่มนี้ พบค่า content validity index (CVI) = 0.89 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความเที่ยงในตัวอย่างจำนวน 10 คนโดยใช้ Cronbach's alpha (15) แบบสอบถามวัดความรู้มีค่า $\alpha = 0.82$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับทั่วไป ($\alpha \geq 0.70$) ผู้วิจัยยังทดสอบแบบสอบถามวัดความรู้ในผู้ป่วยจำนวน 10 รายที่ไม่ได้เข้าร่วมการศึกษาหลัก พบว่าผู้ป่วยสามารถเข้าใจคำถามและสามารถตอบคำถามเสร็จโดยใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะกลุ่มตัวอย่าง การเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพก่อนและหลังการแทรกแซง โดยใช้ McNemar's Test ส่วนการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณใช้ paired t test การศึกษากำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างในงานวิจัยเป็นผู้ป่วย AF จำนวน 71 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (46 รายหรือร้อยละ 64.79) มีอายุเฉลี่ย 69.1 ± 12.8 ปี (พิสัย 37-90 ปี) ผู้ป่วยทุกรายใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ตารางที่ 1)

ผลลัพธ์ของการปรับยา

คะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา วาร์ฟารินเฉลี่ยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 13.4 ± 3.2 เป็น 15.8 ± 2.1 คะแนน จากคะแนนเต็ม 18 (ตารางที่ 2) ปัญหาที่พบในผู้ป่วยและประเภทของ DRPs แสดงอยู่ในตารางที่ 3 (ภาคผนวก) ร้อยละของผู้ป่วยที่กินยาถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 57 ราย (ร้อยละ 80.28) เป็น 70 ราย (ร้อยละ 98.59) หลังการปรับยา (P<0.001) ในขณะที่ร้อยละของผู้ป่วยที่รับประทานยาลดลงอย่างชัดเจนจาก 14 ราย (ร้อยละ 19.72) เหลือเพียง 1 ราย (ร้อยละ 1.41)

ก่อนการปรับยาไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย (2.0-3.0) แต่หลังการปรับยา

กรรมมีผู้ป่วย 39 ราย (ร้อยละ 54.93) ที่ค่า INR อยู่ในเป้าหมาย (P<0.001)

ผู้ป่วยที่ช้ำหรือสับสนหรืออาหารที่อาจเกิดอันตรายกับวาร์ฟารินและอาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยลดลง จากในช่วงก่อนการปรับยาจำนวน 30 ราย (ร้อยละ 42.25) เหลือ 5 ราย (ร้อยละ 7.04) ในช่วงหลังการปรับยา โดยอันตรายระหว่างยากับอาหาร

ตารางที่ 1. ลักษณะทางประชากรและคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง (n=71)

คุณลักษณะ	
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)	
ชาย	25 (35.21)
หญิง	46 (64.79)
อายุ (ปี), ค่าเฉลี่ย±SD	
เฉลี่ย	69.1 ± 12.8
พิสัย	37-90
โรคหลัก, จำนวน (ร้อยละ)	
หัวใจห้องบนสั่นพริ้ว	71 (100.0)
โรคร่วม, จำนวน (ร้อยละ)	
ความดันโลหิตสูง	48 (67.60)
ไขมันในเลือดสูง	46 (64.79)
เบาหวาน	39 (54.93)
โรคไตเรื้อรัง ¹	14 (19.72)
โรคหลอดเลือดสมอง	7 (9.86)
เกาต์	7 (9.86)
ภาวะหัวใจล้มเหลว	4 (5.63)
ต่อมลูกหมากโต	3 (4.22)
หอบหืด	2 (2.81)
ภาวะไตรอยต์เป็นพิษ	2 (2.81)
โรคหลอดเลือดหัวใจ	1 (1.41)
ธาลัสซีเมีย	1 (1.41)
ข้อเข่าเสื่อม	1 (1.41)
สะเก็ดเงิน	1 (1.41)
สิทธิการรักษาจำนวน (ร้อยละ)	
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	71 (100.0)

1: SD=ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน; GFR เฉลี่ยของผู้ป่วยโรคไตในการวิจัย คือ 40.58 ± 9.31 mL/min/1.73 m²

และยากับยา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการให้
บริบาล (P = 0.001, 0.003 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3) ตาราง
ค ในภาคผนวกแสดงข้อมูลอันตรกิริยาที่พบก่อนการให้
บริบาลเภสัชกรรม

อุบัติการณ์ภาวะเลือดออกลดลงจาก 5 ราย (ร้อยละ 7.04) เป็น 1 ราย (ร้อยละ 1.40) หลังการบริบาลทาง
เภสัชกรรม แต่ความแตกต่างดังกล่าวไม่พบว่ามีความนัยสำคัญ
ทางสถิติ (P= 0.134) ขณะที่ไม่พบการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน

ตารางที่ 2. จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยที่ตอบคำถามวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาแอสไพรินได้อย่างถูกต้อง (n=71)

ข้อ	คำถาม	จำนวนผู้ป่วยที่ตอบถูกต้อง (ร้อยละ)	
		ก่อน	หลัง
1	ประโยชน์ในการรับประทานยาแอสไพรินคือป้องกันการเกิดลิ่มเลือด	54 (76.06)	57 (80.28)
2	ปัญหาที่พบได้บ่อยจากการรับประทานยาแอสไพรินคือเลือดออกผิดปกติ	44 (61.97)	55 (77.46)
3	คุณทราบค่าเป้าหมายของค่าการแข็งตัวของเลือด (INR) ที่เหมาะสมของตนหรือไม่ โปรดระบุ	34 (47.89)	51 (71.83)
4	การรักษาระดับค่าการแข็งตัวของเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะช่วยป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการรับประทานยาแอสไพริน	51 (71.83)	62 (87.32)
5	คุณสามารถรับประทานยา สมุนไพร หรืออาหารเสริมต่างๆได้ ในช่วงที่คุณ รับประทานยาแอสไพรินอยู่โดยไม่จำเป็นต้องปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรก่อน	41 (57.75)	49 (69.01)
6	คุณควรระมัดระวังไม่ให้ได้รับบาดเจ็บ หกล้ม หรือการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในช่วงที่ คุณรับประทานยาแอสไพรินอยู่	41 (57.75)	54 (76.06)
7	ถ้าคุณลืมนับรับประทานยาแอสไพริน คุณสามารถรับประทานยาเป็นสองเท่าในวัน ถัดไปได้	52 (73.24)	66 (92.96)
8	คุณเคยลืมนินยาหรือไม่	55 (77.46)	59 (83.10)
9	คุณรับประทานยาตามขนาดที่แพทย์สั่งหรือไม่	42 (59.15)	53 (74.65)
10	ถ้าคุณมีอาการไม่พึงประสงค์จากการรับประทานยาแอสไพรินเช่น เลือดออกจุก หรือจ้ำเลือด คุณสามารถลดขนาดยาตามที่คุณเห็นว่าสมควรได้ โดยไม่ต้อง ปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรใช่หรือไม่	42 (59.15)	47 (66.20)
11	ขณะที่คุณรับประทานยาแอสไพริน ไม่จำเป็นต้องระมัดระวังเรื่องอาหาร เช่น การ รับประทานผักใบเขียวหรืออาหารเสริม	37 (52.11)	51 (71.83)
12	ถ้าคุณจะไปพบทันตแพทย์เพื่อทำฟัน หรือพบเภสัชกรที่ร้านยาเมื่อไม่สบาย คุณ จะต้องบอกทันตแพทย์หรือเภสัชกรเสมอว่า ช่วงนี้คุณรับประทานยาแอสไพรินอยู่	62 (87.32)	65 (91.55)
13	ขณะที่คุณรับประทานยาแอสไพริน คุณสามารถรับประทานผักใบเขียวได้ แต่ควรรับ ประทานในปริมาณเท่าเดิมทุกวัน	43 (60.56)	53 (74.65)
14	เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดี ค่าการแข็งตัวของเลือดของคุณ(INR)ควรมีค่าน้อยที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้	45 (63.38)	56 (78.87)
15	เมื่อมีปัญหาเลือดออกผิดปกติ หรือจ้ำเลือด คุณจำเป็นต้องแจ้งให้แพทย์ทราบ	53 (74.65)	63 (88.73)
16	สมุนไพรบางชนิดมีผลต่อการเสริมฤทธิ์ หรือ ต่อต้านการออกฤทธิ์ของยาแอสไพริน	44 (61.97)	54 (76.06)
17	คุณเคยใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริมขณะใช้ยาแอสไพรินโดยไม่แจ้งให้แพทย์ ทราบหรือไม่	47 (66.20)	65 (91.55)
18	คุณควรรับประทานยาแอสไพรินในช่วงเวลาเดิมของทุกวัน	51 (71.83)	55 (77.46)
		ค่าเฉลี่ย ¹	
		13.4 ± 3.2	15.8 ± 2.1

1: คะแนนเต็ม 18, P<0.001 เมื่อทดสอบด้วย paired t test

ตารางที่ 3. จำนวนผู้ป่วยที่ช้ำยา หรือสมุนไพรร หรืออาหารที่อาจเกิดอันตรกิริยากับวาร์ฟาริน (n=71)

ประเภทอันตรกิริยา	ก่อนการบริบาลเภสัชกรรม		หลังการบริบาลเภสัชกรรม		P
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ยา-อาหาร	13	18.31	1	1.40	0.001
ยา-ยา	13	18.31	2	2.82	0.003
ยา-สมุนไพรร	4	5.63	2	2.82	0.625
รวมทั้งหมด	30	42.25	5	7.04	<0.001

ทั้งในช่วงก่อนและหลังการบริบาลเภสัชกรรม เหตุการณ์เลือดออกในผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินก่อนการบริบาลเภสัชกรรมจำแนกตามเกณฑ์ของ ISTH แสดงอยู่ในตาราง ข (ภาคผนวก)

การสรุปและอภิปรายผล

ผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 46 ราย (ร้อยละ 64.79) อายุเฉลี่ย 69.1 ± 12.8 ปี มีโรคร่วมที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง 48 ราย (ร้อยละ 67.60) ไชมันในเลือดสูง 46 ราย (ร้อยละ 64.79) และเบาหวาน 39 ราย (ร้อยละ 54.93) ภายหลังจากได้รับการบริบาลเภสัชกรรมรายกรณี คะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้วาร์ฟารินเฉลี่ยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 13.4 ± 3.2 เป็น 15.8 ± 2.1 คะแนน (คะแนนเต็ม 18) ($P < 0.001$) มิติที่มีผู้ตอบถูกมากที่สุด คือ ข้อควรปฏิบัติเมื่อต้องไปพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ท่านอื่น (คำถามข้อที่ 12 ถ้าคุณจะไปพบทันตแพทย์เพื่อทำฟัน หรือพบเภสัชกรที่ร้านยาเมื่อไม่สบาย คุณจะต้องบอกทันตแพทย์หรือเภสัชกรเสมอว่า ช่วงนี้คุณรับประทานยา วาร์ฟารินอยู่) ซึ่งมีผู้ตอบถูกร้อยละ 91.55 ส่วนมิติที่มีผู้ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารขณะใช้วาร์ฟาริน (คำถามข้อที่ 11 ขณะที่คุณรับประทานยา วาร์ฟาริน ไม่จำเป็นต้องระมัดระวังเรื่องอาหาร เช่น การรับประทานผักใบเขียวหรืออาหารเสริม และคำถามข้อที่ 13 ขณะที่คุณรับประทานยา วาร์ฟาริน คุณสามารถรับประทานผักใบเขียวได้ แต่ควรรับประทานในปริมาณเท่าเดิมทุกวัน) ซึ่งมีผู้ตอบถูกร้อยละ 73.24 และข้อปฏิบัติตัวขณะช้ำยา (คำถามข้อที่ 6 คุณควรระมัดระวังไม่ให้ได้รับบาดเจ็บ หกล้ม หรือการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อในช่วงที่คุณรับประทานยา วาร์ฟารินอยู่) ซึ่งมีผู้ตอบถูกร้อยละ 76.06 สอดคล้องกับการศึกษาของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (13) ที่พบว่า ผู้ป่วย

ตอบถูกน้อยที่สุดในมิติข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารขณะใช้ยา วาร์ฟารินและมิติความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของเป้าหมายค่า INR และยังพบว่าอายุและระดับการศึกษาของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับคะแนนความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าว

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา วาร์ฟารินของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นหลังการบริบาลเภสัชกรรม แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการให้ความรู้ที่ถูกต้องแบบอย่างเป็นระบบและปรับให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย การเพิ่มขึ้นของระดับความรู้ ดังกล่าวไม่เพียงแต่สะท้อนถึงการเข้าใจข้อมูลที่เภสัชกรถ่ายทอด แต่ยังมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกอื่น ๆ ที่ดีขึ้น เช่น การเพิ่มความรู้ที่ต้องการในการช้ำยาและการควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Health Belief Model (20) ซึ่งระบุว่า ความรับรู้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ กล่าวคือ เมื่อผู้ป่วยตระหนักถึงประโยชน์ที่มีและความเสี่ยงที่ไม่มากของการรักษา จะนำไปสู่การปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์และการช้ำยาที่ดียิ่งขึ้น การที่เภสัชกรให้ความรู้ที่ครอบคลุม เข้าใจง่าย และสอดคล้องกับปัญหาเฉพาะราย จึงเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในทิศทางที่เหมาะสม

การประเมินความถูกต้องของการรับประทานยา วาร์ฟารินพบว่า ร้อยละของผู้ป่วยที่รับประทานยาถูกต้องตามแผนการรักษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80.28 เป็นร้อยละ 98.59 หลังการได้รับการบริบาลเภสัชกรรมรายกรณี ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการบริบาลเภสัชกรรมในการเสริมสร้างความร่วมมือในการช้ำยาและการปฏิบัติตามแผนการรักษา การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการที่มีเภสัชกรมีส่วนร่วมให้คำแนะนำเรื่องการอ่าน

ฉลากยา การปฏิบัติตัวเมื่อลิ้มรับประทานยา การแก้ไข ปัญหาหากมองเห็นไม่ชัด และการสร้างระบบเตือนความจำ ติดตาม วิเคราะห์ และแก้ไขสาเหตุการรับประทานยาผิดใน ลักษณะเฉพาะราย การให้คำแนะนำที่เข้าใจง่าย การเน้นย้ำ วิธีการใช้ยาที่ถูกต้อง การให้ผู้ป่วยหรือญาติช่วยตรวจสอบ การใช้ยา และการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการบริบาล เกษัชกรรมรายกรณี

ก่อนการบริบาลเกษัชกรรมไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย (2.0–3.0) แต่หลังการบริบาลเกษัช กรรมมีผู้ป่วย 39 ราย (ร้อยละ 54.93) ที่ค่า INR อยู่ใน เป้าหมาย ($P < 0.001$) ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ที่พบว่า หลัง การให้บริบาลเกษัชกรรม สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ ในช่วงเป้าหมายและ %TTR ของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น (9) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาในโรงพยาบาล พะเยา (21) ที่พบว่า การพัฒนาระบบบริบาลผู้ป่วยโดยจัด ให้มีเภสัชกรให้คำปรึกษาผู้ป่วยก่อนพบแพทย์ในคลินิกวาร์ ฟารินทำให้จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย เพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้อาจเกิดจาก การที่เภสัชกรค้นหาและแก้ไข DRPs อย่างเป็นระบบ ไม่ว่าจะ เป็นการจัดการอันตรกิริยาระหว่างยา อาหาร และ สมุนไพร การให้คำแนะนำด้านการปรับพฤติกรรมการใช้ยา อย่างเหมาะสม ตลอดจนการติดตามผลการรักษาอย่าง ใกล้ชิดและต่อเนื่อง แนวทางการปฏิบัติเชิงรุกดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดของ Hepler และ Strand (22) ที่ระบุ ว่า บทบาทของเภสัชกรในการแก้ไข DRPs มีความสำคัญ ต่อการเพิ่มประสิทธิผลและความปลอดภัยของการรักษา ใน กรณีนี้ การดำเนินการบริบาลเกษัชกรรมรายกรณี อาจมี ส่วนช่วยให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้วาร์ฟาริน พร้อมทั้งลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับ การควบคุม INR ที่ไม่เหมาะสม

การบริบาลเกษัชกรรมผู้ป่วยเฉพาะรายมีบทบาท สำคัญในการลดอันตรกิริยาระหว่างยาวาร์ฟารินกับอาหาร และยาวาร์ฟารินกับยาอื่น ก่อนการบริบาลเกษัชกรรม ผู้ป่วยที่ใช้ยา สมุนไพร และอาหารที่อาจเกิดอันตรกิริยากับ ยาวาร์ฟารินลดลงจาก 30 ราย (ร้อยละ 42.25) ในช่วงก่อน การวิจัย เหลือ 5 ราย (ร้อยละ 7.04) ทั้งนี้ หลังการบริบาล เกษัชกรรม อันตรกิริยาระหว่างยาวาร์ฟารินกับอาหาร และ อันตรกิริยาระหว่างยาวาร์ฟารินกับยาอื่น ลดลงอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001, 0.003$ ตามลำดับ) การ ลดลงของอันตรกิริยาระหว่างยาวาร์ฟารินกับอาหารใน ผู้ป่วยร้อยละ 18.31 ในช่วงก่อนการวิจัยเหลือร้อยละ 1.40 หลังการบริบาลฯ อาจเกิดขึ้นจากการที่ผู้ป่วยได้รับการ ติดตามและให้คำแนะนำด้านโภชนาการ ส่งผลให้ผู้ป่วย สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารได้อย่าง เหมาะสมและสอดคล้องกับแนวทางการใช้วาร์ฟารินอย่าง ปลอดภัย ในด้านของอันตรกิริยาของยาวาร์ฟารินกับยาอื่น พบว่าลดลงจากร้อยละ 18.31 เหลือร้อยละ 2.82 ซึ่งเป็นผล จากการประเมินและค้นหา DRPs โดยเภสัชกร การแก้ไข อันตรกิริยาที่พบ และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการซื้อ ยารับประทานเอง การจดจำชื่อยาวาร์ฟาริน และการแจ้ง ข้อมูลต่อบุคลากรสาธารณสุขอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็น ว่าการดูแลผู้ป่วยแบบรายกรณี น่าจะสามารถป้องกันการ ได้รับยาที่มีข้อห้ามใช้ร่วมกับวาร์ฟารินได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่วนการลดลงของอันตรกิริยาของยาวาร์ฟารินกับสมุนไพร ลดลงจากร้อยละ 5.63 ของผู้ป่วยเป็น 2.82 หลังการให้การ บริบาลเกษัชกรรม แต่ผลดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง อาจเนื่องมาจากจำนวนผู้ป่วยที่ใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม มีจำนวนน้อย ทำให้ขนาดตัวอย่างไม่เพียงพอในการตรวจ พบความแตกต่างทางสถิติ หรืออาจสะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วย บางรายยังคงมีความเชื่อว่าการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริม เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ปลอดภัย ไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ บุคลากรทางการแพทย์ทราบ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของ การลดลงดังกล่าวยังบ่งชี้ถึงผลเชิงบวกของการให้ความรู้ และการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความ ตระหนักรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับอันตรกิริยาระหว่างยาวาร์ ฟารินกับผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ การให้ข้อมูลซ้ำอย่าง ต่อเนื่องอาจช่วยลดพฤติกรรมการใช้สมุนไพรหรืออาหาร เสริมร่วมกับยาวาร์ฟารินได้ดีขึ้นในระยะยาว

อุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในผู้ป่วยที่ได้รับ วาร์ฟารินลดลงจาก 5 ราย (ร้อยละ 7.04) เป็น 1 ราย (ร้อย ละ 1.40) แต่ความแตกต่างดังกล่าวไม่พบว่ามีนัยสำคัญทาง สถิติ ($P = 0.134$) และไม่พบการเกิดลิ่มเลือดอุดตันทั้งก่อน และหลังการบริบาลเกษัชกรรม ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ การศึกษาของโรงพยาบาลบางปลาม้า (23) ที่พบว่า ภาวะ เลือดออกลดลงจากร้อยละ 5.9 เป็นร้อยละ 0 แต่ไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) การศึกษาใน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ (9) พบแนวโน้มของการ ลดลงของภาวะแทรกซ้อนทั้งภาวะลิ่มเลือดอุดตันและภาวะ

เลือดออกผิดปกติ แต่ผลที่ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อจำกัดของการศึกษาดังกล่าวอาจมาจากจำนวนตัวอย่างที่น้อย ระยะเวลาการติดตามที่สั้น ตลอดจนปัจจัยกวนอื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการประเมิน อย่างไรก็ตาม ทั้งสามงานวิจัยยังคงสนับสนุนสมมติฐานเดียวกันว่า การมีส่วนร่วมของเภสัชกรเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มความปลอดภัยทางยา อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้ไม่พบการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันทั้งก่อนและหลังการบริบาล ซึ่งอาจเป็นผลจากข้อจำกัดด้านระยะเวลาการติดตามที่ค่อนข้างสั้น ทำให้ไม่สามารถพบอุบัติการณ์ของภาวะดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

ข้อเด่นของการวิจัยนี้ คือการใช้การบริบาลเภสัชกรรมในรูปแบบรายกรณี ซึ่งทำให้การแก้ไขปัญหาคำแนะนำทำได้ตรงจุด เช่น การให้คำแนะนำด้านยา อาหารและสมุนไพรที่มีอันตรกิริยากับวาร์ฟาริน การปรับการสื่อสารตามระดับความเข้าใจของผู้ป่วย และการสร้างระบบติดตามที่ต่อเนื่อง ผลลัพธ์จึงสะท้อนการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมทั้งด้านค่า INR ความปลอดภัย และการปฏิบัติตามการใช้ยา อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการ ประการแรก การออกแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดี่ยววัดผลก่อน-หลัง ไม่สามารถควบคุมตัวแปรกวนที่อาจมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งลดความเชื่อมั่นในการระบุความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างการบริบาลเภสัชกรรมกับผลลัพธ์ทางคลินิก รูปแบบการวิจัยดังกล่าวยังมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยรบกวนหลายประการ เช่น regression to the mean (ผู้ป่วยที่มีค่า INR เบี่ยงเบนจากช่วงเป้าหมายมากมีแนวโน้มที่ค่า INR จะกลับเข้าสู่ช่วงปกติได้เองตามธรรมชาติ) Hawthorne effect (ผู้ป่วยอาจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น ใส่ใจการใช้ยามากขึ้นเพียงเพราะทราบว่าตนอยู่ระหว่างการศึกษา) และ maturation effect (การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามกาลเวลา เช่น ผู้ป่วยมีประสบการณ์และความเข้าใจในการใช้ยาเพิ่มขึ้น) ปัจจัยเหล่านี้อาจมีส่วนทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นโดยไม่ได้เกิดจากการบริบาลเภสัชกรรมเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ การวัดผลลัพธ์หลักด้านการควบคุมระดับ INR ในการศึกษานี้มีข้อจำกัด เนื่องจากตัวอย่างในการศึกษาเป็นกลุ่มที่มีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายทั้งหมด อีกทั้งมีการประเมินค่า INR เพียงครั้งเดียวหลังการบริบาลเภสัชกรรม จึงอาจไม่สะท้อนผลของการใช้ยา วาร์ฟารินในระยะยาว อีกทั้งการศึกษาไม่ได้ใช้ตัวชี้วัดสากลที่ใช้ประเมินความสม่ำเสมอของการควบคุมระดับการแข็งตัวของเลือด

ด้วยยา คือ %TTR ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ได้อาจสะท้อนเพียงภาพรวมระยะสั้นของประสิทธิภาพการบริบาลเท่านั้น อีกทั้งระยะเวลาการติดตามผลในงานวิจัยนี้ค่อนข้างสั้น ทำให้ไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาว เช่น การเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหรือภาวะเลือดออกได้อย่างครบถ้วน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้าทุกราย ซึ่งอาจมีลักษณะทางเศรษฐกิจ ระดับการศึกษา และการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาอื่น ๆ เช่น สิทธิประกันสังคม สิทธิข้าราชการ หรือผู้ที่ชำระเงินเอง ความแตกต่างดังกล่าวอาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ยา และผลลัพธ์ทางคลินิก ทำให้ผลการศึกษานี้อาจไม่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังผู้ป่วยวาร์ฟารินในบริบทอื่นได้ทั้งหมด การศึกษานี้จึงมีข้อจำกัดด้านการขยายผลการวิจัยไปใช้ในบริบทอื่น ผู้วิจัยตระหนักถึงข้อจำกัดดังกล่าวและได้พยายามลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น โดยการออกแบบเครื่องมือให้ผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา การฝึกอบรมทีมวิจัยก่อนเก็บข้อมูล และการใช้วิธีติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อลดการสูญหายของข้อมูล ดังนั้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาในอนาคต ควรพิจารณาใช้การออกแบบการวิจัยที่สามารถควบคุมตัวแปรกวนได้มากขึ้น เช่น การศึกษาแบบสุ่มที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ รวมถึงการติดตามผลในระยะยาวเพื่อคำนวณค่า %TTR นอกจากนี้ ควรแยกบทบาทของผู้วิจัยออกจากผู้ให้การบริบาล หรือใช้ผู้ประเมินอิสระในการเก็บข้อมูล เพื่อเพิ่มความเที่ยงตรง ลดอิทธิพลของอคติ และสะท้อนผลของการบริบาลเภสัชกรรมต่อการใช้ยา วาร์ฟารินได้อย่างเป็นกลางและครอบคลุมมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากผู้ให้ข้อมูลและผู้ป่วยทุกท่าน ขอขอบคุณผู้บริหารโรงพยาบาลคลองหลวง ทีมคลินิกวาร์ฟาริน และเภสัชกรที่สนับสนุนการดำเนินงานและการเก็บข้อมูล ซึ่งผลลัพธ์จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยวาร์ฟารินและการบริบาลเภสัชกรรมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World health statistics 2023: a visual summary [online]. 2023 [cited Jan 11,

- 2025]. Available from: www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1
2. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Public health statistics [online]. 2024 [cited Jan 11, 2025]. Available from: spd.moph.go.th/public-health-statistics/
 3. European Society of Cardiology. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2024; 45: 3314–414.
 4. Bureau of Health Administration, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Guidelines for drug management in service plan for cardiovascular diseases and kidney diseases. Bangkok: Ministry of Public Health; 2020.
 5. American Heart Association. 2019 AHA/ACC/HRS focused update of the 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation. *Circulation* 2019; 140: e125-51.
 6. Lip GY, Banerjee A, Boriani G, Chiang CE, Fargo R, Freedman B, et al. Antithrombotic therapy for atrial fibrillation CHEST guideline and expert panel report. *Chest* 2018; 154: 1121-201.
 7. Pirmohamed M, Burnside G, Eriksson N, Jorgensen AL, Toh CH, Nicholson T, et al. A Randomized trial of genotype-guided dosing of warfarin. *N Engl J Med* 2013; 369: 2294-303.
 8. Chiquette E, Amato MG, Bussey HI. Comparison of an anticoagulation clinic with usual medical care anticoagulation control, patient outcomes, and health care costs. *Arch Intern Med* 1998; 158: 1641-47.
 9. Wangnirattisai N, Supakul S, Arunmanakul P. Effects of pharmaceutical care in patients receiving warfarin from the warfarin clinic at Sawanpracharak Hospital. *Thai Journal of Hospital Pharmacy* 2018; 10: 121-28.
 10. Uthaitawatch S. Outcomes of pharmaceutical care for outpatients receiving the warfarin clinic at ThaPla Hospital [online]. 2019 [cited Jan 11, 2025]. Available from: hpc2appcenter.anamai.moph.go.th/academic/web/files/2564/research/MA2564-002-01-0000000464-0000000390.pdf
 11. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. GPower 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007; 39: 175–91.
 12. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical care practice: The patient centered approach to medication management*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2012.
 13. Loharattanakong P, Ritthiboon P, Hongrinya Y, Chaichun M, Taksinachanekij S, Uchaipichart V. Warfarin using knowledge and international normalized ratio goal control in outpatients of Queen Sirikit Heart Center of the Northeast. *Srinagarind Medical Journal*. 2016; 31: 257-65.
 14. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29: 489–97.
 15. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16: 297–334.
 16. Holbrook AM, Pereira JA, Labiris R, McDonald H, Douketis JD, Crowther M, et al. Systematic overview of warfarin and its drug and food interactions. *Arch Intern Med*. 2005; 165: 1095–106.
 17. Poowaruttanawiwit P, Sonthisombut P, Sakunrag I, Rattanamanee K, Kunjara-Na-Ayudhya R, Rimpanit S, et al. Food-warfarin interaction: Facts and fictions. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2022; 14: 508–21.
 18. Kaatz S, Ahmad D, Spyropoulos AC, Schulman S, for the Subcommittee on Control of Anticoagulation. Definition of clinically relevant non-major bleeding in studies of anticoagulants in atrial fibrillation and venous thromboembolic disease in non-surgical patients: communication from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost* 2015; 13: 2119–26.
 19. Kamsarn A, Isarachoti J, Kamsarn S. Conceptual framework for developing pharmaceutical care to

manage drug use problems [online]. 2021 [cited oct 21,2025]. Available from: www.rh1.go.th/web/uploads/document/64/document/25640719.pdf

20. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. Health Educ Monogr 1974; 2: 328-35.

21. Moolinta W. Development of pharmaceutical care system of warfarin clinic in Phayao Hospital. Chiang Rai Medical Journal 2019; 11: 1-8

22. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm 1990; 47: 533-43

23. Injaiuea S. Effect of pharmaceutical care model on patients in warfarin clinic, Bangplama Hospital, Suphanburi Province. Thai Journal of Clinical Pharmacy 2024; 30: 255-65.

ภาคผนวก

ตารางที่ ก. DRPs ในผู้ป่วยที่ได้รับยาแวการ์ฟารินและมีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายการรักษา (n=71)

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ประเภทของ DRP
01	หญิง	59	1.52	ใบกระท่อม 10 ใบต่อวัน	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
02	หญิง	71	1.49	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
03	หญิง	78	1.13	เริ่มยา rifampicin 1 เดือน	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
04	ชาย	52	1.39	ใบกระท่อม 20 ใบต่อวัน	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
05	หญิง	68	1.82	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
06	ชาย	77	1.45	กินยาเกินจากแพทย์สั่งยาหมดก่อนนัด 5 วัน	ความร่วมมือในการใช้ยา
07	ชาย	67	1.76	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
08	หญิง	74	6.86	กินยาเกินจากแพทย์สั่ง (สั่งในขนาด 24 mg ต่อสัปดาห์) แต่กินจริง 34 mg ต่อสัปดาห์ กินยาแก้ปวดทุกวันไม่ทราบชนิด (พบว่า เป็น NSAIDs)	ความร่วมมือในการใช้ยา อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
09	ชาย	58	1.31	กินเต้าหู้แผ่นทุกวันนาน 1 เดือน	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
10	หญิง	68	1.05	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
11	หญิง	77	5.89	กินมะม่วงสุกวันละ 3 ลูก 2 สัปดาห์	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
12	หญิง	65	1.54	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง (สั่ง 19.5 mg ต่อสัปดาห์ กินจริง 7 mg ต่อสัปดาห์)	ความร่วมมือในการใช้ยา
13	หญิง	64	1.64	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
14	ชาย	76	3.87	น้ำมันกัญชาหยดใต้ลิ้น	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
15	ชาย	77	1.41	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
16	หญิง	73	1.27	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
17	หญิง	78	1.03	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง สั่งครึ่งเม็ดผู้ป่วยกิน 1 เม็ด ยาหมดก่อนนัด 5 วัน	ความร่วมมือในการใช้ยา
18	หญิง	54	1.62	ไม่พบอันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
19	หญิง	70	4.48	กิน NSAIDS กินยาชุด	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
20	ชาย	66	3.58	กินมะม่วง วันละ 2 ลูก มะยมชนิด วันละ 5 ลูก	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
21	ชาย	77	4.12	กินมะม่วง วันละ 1 ลูก มะยมชนิดวันเว้นวันละ 5 ลูก	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
22	ชาย	78	1.39	กินผักกวางตุ้งและผักคะน้ามากขึ้นอย่างละ 1 กำต่อวัน ต่อเนื่อง	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน
23	หญิง	70	3.75	มะม่วง 4 ลูกต่อวัน	อันตรกริยากับยาแวการ์ฟาริน

ตารางที่ ก. DRPs ในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินและมีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายการรักษา (n=71) (ต่อ)

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ประเภทของ DRP
24	หญิง	72	3.76	ใช้ azithromycin (250) วันละ 2 เม็ด	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
25	หญิง	70	3.46	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยามากเกินไป
26	ชาย	64	1.31	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง	ความร่วมมือในการใช้ยา
27	หญิง	68	1.50	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
28	หญิง	57	4.12	กินมะม่วงสุกวันละ 1 ลูก	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
29	ชาย	54	1.81	กินผักบุ้ง ผักคะน้า และผักใบเขียวอื่น ๆ มากขึ้นวันละ 2 กำ	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
30	หญิง	71	4.01	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยามากเกินไป
31	หญิง	67	1.27	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
32	หญิง	84	3.85	กินยามากกว่าแพทย์สั่ง กินอาหารได้น้อยลง	ความร่วมมือในการใช้ยา
33	หญิง	75	6.97	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยามากเกินไป
34	หญิง	77	4.34	น้ำหนักลด 10% ใน 2 เดือน	ขนาดยามากเกินไป
35	หญิง	76	3.71	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยามากเกินไป
36	หญิง	90	3.99	ซื้อยาชุดแก้ปวดกินเองไม่ทราบชนิด (NSAIDs)	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
37	ชาย	75	3.05	กินยามากกว่าแพทย์สั่ง	ความร่วมมือในการใช้ยา
38	หญิง	87	3.21	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยามากเกินไป
39	ชาย	73	1.94	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
40	ชาย	73	1.61	1 สัปดาห์ที่ผ่านมามีกินยา 3 วัน	ความร่วมมือในการใช้ยา
41	หญิง	69	1.79	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
42	หญิง	75	1.60	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
43	หญิง	75	1.86	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
44	ชาย	80	3.76	กินยาชุดแก้ปวด	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
45	หญิง	54	4.01	จุดจ้ำเลือดที่ขาขวา 1 จุด (ภาวะเลือดออกไม่รุนแรง)	อาการไม่พึงประสงค์จากยา
46	ชาย	68	1.83	-เลือดออกที่ตา 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล (ภาวะเลือดออกไม่รุนแรง); เริ่ม omeprazole 1 เดือน	อาการไม่พึงประสงค์จากยา , อันตรกริยากับยาแอสไพริน
47	หญิง	75	1.55	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
48	ชาย	74	3.17	ซื้อยาชุดแก้ปวดกินเองไม่ทราบชนิด	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
49	หญิง	37	1.72	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง TWD=15 mg	ความร่วมมือในการใช้ยา
50	หญิง	82	3.17	กินยาแก้ไอ น้ำดำตราเสือดาว 4 ขวดในหนึ่งสัปดาห์ก่อนเจาะเลือด	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
51	ชาย	64	3.99	ไม่พบอันตรกริยากับยาแอสไพริน	ขนาดยามากเกินไป
52	ชาย	53	4.83	กินยา indocid วันละ 1 เม็ด 3 วันก่อนมา	อันตรกริยากับยาแอสไพริน
53	ชาย	63	4.05	จุดจ้ำเลือดหน้าท้อง ขาซ้าย (ภาวะเลือดออกไม่รุนแรง)	อาการไม่พึงประสงค์จากยา
54	ชาย	61	4.34	-เลือดออกตามไรฟัน (ภาวะเลือดออกไม่รุนแรง แต่มีความสำคัญทางคลินิก) -กินยาพาราเซตามอลวันละ 2 เม็ดติดต่อกัน 10 วันก่อนมาโรงพยาบาลเพราะปวดขา; กินมะม่วง 1 ลูกต่อวัน	อาการไม่พึงประสงค์จากยา

ตารางที่ ก. DRPs ในผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟารินและมีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมายการรักษา (n=71) (ต่อ)

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ประเภทของ DRP
55	ชาย	82	3.17	กินยาพาราเซตามอล (500 mg) ครั้งละ 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง	อันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน
56	ชาย	69	1.39	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง (สั่ง 24 mg ต่อสัปดาห์ กินจริง 12 mg ต่อสัปดาห์) ไบกระท่อม 3 ใบต่อวัน	ความร่วมมือในการใช้ยา, อันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน
57	หญิง	55	3.16	กินมะม่วง 2 ลูกต่อวัน ก่อนมา 1 สัปดาห์	อันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน
58	ชาย	64	1.03	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง (สั่ง 22 mg ต่อสัปดาห์)	ความร่วมมือในการใช้ยา
59	ชาย	40	1.30	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง (สั่ง 31 mg ต่อสัปดาห์)	ความร่วมมือในการใช้ยา
60	หญิง	68	3.15	-จุดจ้ำเลือดที่สะดือ (ภาวะเลือดออกไม่รุนแรง) -มะม่วง วันละ 1 ลูก มะยงชิดวันละ 2 กิโลกรัม	อาการไม่พึงประสงค์จากยา
61	หญิง	84	1.94	ไม่พบอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
62	หญิง	77	1.00	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง (สั่ง 29 mg ต่อสัปดาห์ กินจริง 7 mg ต่อสัปดาห์)	ความร่วมมือในการใช้ยา
63	หญิง	84	3.91	ยาชุดแก้ปวด 2 ชุดต่อวัน	อันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน
64	หญิง	68	1.60	ไม่พบอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
65	หญิง	77	3.69	ไม่พบอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	ขนาดยามากเกินไป
66	หญิง	72	1.61	ไม่พบอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
67	หญิง	77	1.86	ไม่พบอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
68	หญิง	66	3.71	กินยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง (สั่ง 26 mg ต่อสัปดาห์)	ความร่วมมือในการใช้ยา
69	หญิง	82	1.94	ไม่พบอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	ขนาดยาน้อยเกินไป
70	หญิง	74	3.60	ยาชุดแก้ปวด 1 ชุดต่อวัน	อันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน
71	หญิง	67	3.67	กินมะม่วงวันละ 10 ลูกติดต่อกันหลายวัน	อันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน

หมายเหตุ: ผู้ป่วยสามารถมี DRPs ได้มากกว่าหนึ่งประเภท

ตารางที่ ข. เหตุการณ์เลือดออกในผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินก่อนการปรับยาตามเกณฑ์ของ ISTH

รหัสผู้ป่วย	ตำแหน่งที่เลือดออก	ประเภทเลือดออก	ความรุนแรง	INR	DRPs	การจัดการ / ผลลัพธ์
45	จุดจ้ำเลือดที่ขาขวา 1 จุด	ไม่รุนแรง	เล็กน้อย	4.01	ขนาดยามากเกินไป	หยุดยา 1 วันและลดขนาดยาจาก 23 mg ต่อสัปดาห์เป็น 19.5 mg ต่อสัปดาห์ นัดติดตามใน 2 สัปดาห์
46	เลือดออกที่ตา 3 วัน ก่อน มาโรงพยาบาล	รุนแรง	มาก	1.83	อันตรกิริยากับยาวาร์ฟาริน เริ่มomeprazole 1 เดือน หยุดยาวาร์ฟารินมาแล้ว 2 วัน	ให้ยาวาร์ฟารินขนาดเท่าเดิม
53	จุดจ้ำเลือดหน้าท้อง, ขาซ้าย	ไม่รุนแรง	เล็กน้อย	4.05	ขนาดยามากเกินไป	หยุดยา 1 วันและลดขนาดยาจาก 14.5 mg ต่อสัปดาห์เป็น 13 mg ต่อสัปดาห์ นัดติดตามใน 2 สัปดาห์
54	เลือดออกตามไรฟัน	ไม่รุนแรงแต่มีความสำคัญทางคลินิก	ปานกลาง	4.34	อันตรกิริยากับยาวาร์ฟาริน กินยาพาราเซตามอลวันละ 2 เม็ด ติดต่อกัน 10 วันก่อนมาโรงพยาบาลเพราะปวดขา, กินมะม่วงสุกน้ำดอกไม้วันละ 2 ลูก ตลอด 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล	หยุดยา 2 วัน และลดขนาดจาก 19.5 mg ต่อสัปดาห์เป็น 17.5 mg ต่อสัปดาห์ นัดติดตามใน 2 สัปดาห์
60	จุดจ้ำเลือดที่สะดือ 1 จุด	ไม่รุนแรง		3.15	อันตรกิริยากับยาวาร์ฟาริน กินมะยงชิดวันละ 5 ลูก ตลอด 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล	ให้ยาต่อในขนาดเท่าเดิม และให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร
71	เริ่มมีจุดจ้ำเลือดที่ลำตัวเมื่อ 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาลตอนนี้จางลงแล้ว	ไม่รุนแรง	เล็กน้อย	2.90	อันตรกิริยากับยาวาร์ฟาริน กินมะม่วงวันละ 10 ลูก ติดต่อกันหลายวัน ก่อนมีจุดจ้ำเลือด หยุดกินมะม่วงแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล	ให้ยาต่อเนื่องขนาดเท่าเดิม

ตาราง ค. ข้อมูลอันตรกิริยาที่พบก่อนการให้บริบาลเภสัชกรรม

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ผลต่อ INR	กลไกที่สงสัย	ความเป็นไปได้/ความรุนแรง
01	หญิง	59	1.52	ใบกระท่อม 10 ใบต่อวัน	อาจเพิ่ม INR (ในทางทฤษฎี)	Mitragyna speciosa ยับยั้ง CYP2C9/CYP3A4 ทำให้ลดการขจัดยารวาร์ฟาริน	พบหลักฐานจากการวิจัยในหลอดทดลองและการวิจัยทางเภสัชจลนศาสตร์
03	หญิง	78	1.13	เริ่มยา rifampicin 1 เดือน	ลด INR	induction activity on CYP450, CYP3A4	มีความเป็นไปได้สูง/เป็นความเสี่ยงที่ไม่ใช่ความเสี่ยงทางคลินิก
04	ชาย	52	1.39	ใบกระท่อม 20 ใบต่อวัน	อาจเพิ่ม INR (ในทางทฤษฎี)	Mitragyna speciosa ยับยั้ง CYP2C9/CYP3A4 ทำให้ลดการขจัดยารวาร์ฟาริน	พบหลักฐานจากการวิจัยในหลอดทดลองและการวิจัยทางเภสัชจลนศาสตร์
08	หญิง	74	6.86	กินยาแก้ปวดทุกวันไม่ทราบชนิด (NSAIDs)	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง
09	ชาย	58	1.31	กินเต้าหู้แผ่นทุกวันนาน 1 เดือน	ลด INR	vitamin K	มีความเป็นไปได้สูง
11	หญิง	77	5.89	กินมะม่วงสุกวันละ 3 ลูก 2 สัปดาห์	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
14	ชาย	76	3.87	น้ำมันกัญชาหยดใต้ลิ้น	เพิ่ม INR	cannabidiol ที่มีอยู่ในกัญชาสามารถยับยั้ง CYP2C9 และแทนที่วาร์ฟารินจากการจับโปรตีน ส่งผลให้ความเข้มข้นของวาร์ฟารินเพิ่มขึ้น	พบการรายงานในผู้ป่วย 5 ราย
19	หญิง	70	4.48	กิน NSAIDS กินยาชุด	เพิ่ม INR	แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง
20	ชาย	66	3.58	กินมะม่วง วันละ 2 ลูก มะยงชิด วันละ 5 ลูก	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
21	ชาย	77	4.12	กินมะม่วง วันละ 1 ลูก มะยงชิดวันเว้นวันละ 5 ลูก	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง

ตาราง ค. ข้อมูลอันตรกิริยาที่พบก่อนการให้บริบาลเภสัชกรรม (ต่อ)

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ผลต่อ INR	กลไกที่สงสัย	ความเป็นไปได้/ความรุนแรง
22	ชาย	78	1.39	กินผักกวางตุ้งและผักคะน้ามากขึ้นอย่างละ 1 กำต่อวันต่อเนื่อง	ลด INR	ผักกวางตุ้งมีปริมาณวิตามิน K 45–80 µg/100 gm, ผักคะน้ามีปริมาณวิตามิน K 350–480 µg/100 gm ซึ่งต้านผลของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้/เป็นความเสี่ยงที่ไม่ใช่ความเสี่ยงทางคลินิก
23	หญิง	70	3.75	มะม่วง 4 ลูกต่อวัน	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
24	หญิง	72	3.76	azithromycin (250 mg) วันละ 2 เม็ด	เพิ่ม INR	ยับยั้ง CYP3A4, CYP2C9	มีความเป็นไปได้
28	หญิง	57	4.12	กินมะม่วงสุกวันละ 1 ลูก	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
29	ชาย	54	1.81	กินผักบุ้ง ผักคะน้า และผักใบเขียวอื่น ๆ มากขึ้นวันละ 2 กำ	ลด INR	ผักบุ้งมีปริมาณวิตามิน K 65–100 µg/100 gm, ผักคะน้ามีปริมาณวิตามิน K 350–480 µg/100 gm ซึ่งต่อต้านผลของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้/เป็นความเสี่ยงที่ไม่ใช่ความเสี่ยงทางคลินิก
36	หญิง	90	3.99	ซื้อยาชุดแก้ปวดกินเองไม่ทราบชนิด (NSAIDs)	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง
44	ชาย	80	3.76	กินยาชุดแก้ปวด	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง
46	ชาย	68	1.83	เริ่ม omeprazole 1 เดือนหยุดยวาร์ฟารินเองเพราะเลือดออกที่ตา	เพิ่ม INR	ยับยั้ง CYP2C19 และบางส่วนของ CYP2C9	มีความเป็นไปได้สูง/เป็นความเสี่ยงที่ไม่ใช่ความเสี่ยงทางคลินิก
48	ชาย	74	3.17	ซื้อยาชุดแก้ปวดกินเองไม่ทราบชนิด	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง

ตาราง ค. ข้อมูลอันตรกิริยาที่พบก่อนการให้บริบาลเภสัชกรรม (ต่อ)

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ผลต่อ INR	กลไกที่สงสัย	ความเป็นไปได้/ความรุนแรง
50	หญิง	82	3.17	กินยาแก้อ่อน้ำดำตราเสือดาว 4ขวดในหนึ่งสัปดาห์ก่อนเจาะเลือด	เพิ่ม INR	ยับยั้ง CYP2C9 ทำให้ลดการสลายของยา	
52	ชาย	53	4.83	กินยา indocid วันละ 1 เม็ด 3 วันก่อนมา	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง
54	ชาย	61	4.34	-กินยาพาราเซตามอลวันละ 2 เม็ดติดต่อกัน 10 วันก่อนมา โรงพยาบาลเพราะปวดขา	เพิ่ม INR	ยาพาราเซตามอลขนาด > 2 กรัม/วัน หรือการใช้ระยะยาวอาจยับยั้ง vitamin K-dependent carboxylation; ลดการสังเคราะห์ clotting factors II, VII, IX, X; จึงเพิ่มฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
54	ชาย	61	4.34	กินมะม่วง 1 ลูกต่อวัน	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
55	ชาย	82	3.17	กินยาพาราเซตามอล (500 mg) ครั้งละ 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง	เพิ่ม INR	อาจยับยั้ง vitamin K-dependent carboxylation; ลดการสังเคราะห์ clotting factors II, VII, IX, X; จึงเพิ่มฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
56	ชาย	69	1.39	ใบกระท่อม 3 ใบต่อวัน	อาจเพิ่ม INR (ในทางทฤษฎี)	Mitragyna speciosa ยับยั้ง CYP2C9/CYP3A4 ทำให้ลดการขจัดยา วาร์ฟาริน	พบหลักฐานจากการวิจัยในหลอดทดลอง และการวิจัยทางเภสัชจลนศาสตร์
57	หญิง	55	3.16	กินมะม่วง 2 ลูกต่อวัน ก่อนมา 1 สัปดาห์	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
60	หญิง	68	3.15	มะม่วง วันละ 1 ลูก มะยงชิด วันละ 2 กิโลกรัม	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง
63	หญิง	84	3.91	ยาชุดแก้ปวด 2 ชุดต่อวัน	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง

ตาราง ค. ข้อมูลอันตรกิริยาที่พบก่อนการให้บริบาลเภสัชกรรม (ต่อ)

รหัส	เพศ	อายุ	INR	ปัญหาที่พบ	ผลต่อ INR	กลไกที่สงสัย	ความเป็นไปได้/ความรุนแรง
70	หญิง	74	3.60	ยาชุดแก้ปวด 1 ชุดต่อวัน	เพิ่ม INR	NSAIDs แข่งจับโปรตีน, ยับยั้ง CYP2C9, เสริมฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับรุนแรง
71	หญิง	67	3.67	กินมะม่วงวันละ 10 ลูก ติดต่อกันหลายวัน	เพิ่ม INR	มะม่วงมีคุณสมบัติในการต้านการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดซึ่งจะเพิ่มการออกฤทธิ์ของวาร์ฟาริน	มีความเป็นไปได้สูง/ระดับปานกลาง

หมายเหตุ: ผู้ป่วย 1 รายอาจเกิดอันตรกิริยากับยาวาร์ฟารินได้มากกว่า 1 ครั้ง