

## การติดตามผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยที่ไปรับวาร์ฟาริน ภายหลังการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสระบุรี

เสาวลักษณ์ ยังดำรง, ภ.ม.(เภสัชวิทยาและพิษวิทยา)

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสระบุรี

e-mail: syangdamrong@gmail.com

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2568;31(1):31-40.

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยที่เข้ารับวาร์ฟาริน โรงพยาบาลสระบุรีจึงได้จัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนขึ้นในปีงบประมาณ 2559

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินผลการดำเนินการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชน

**วิธีวิจัย:** การศึกษาย้อนหลังแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการดำเนินการ โดยใช้โปรแกรม Warfarin Registry Network เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 เปรียบเทียบค่า time in therapeutic range (TTR) ก่อนและหลังการส่งต่อ ค่าเฉลี่ยของการตรวจค่า international normalized ratio (INR) และการเกิดเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน

**ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยจำนวน 95 ราย เป็นชาย 44 ราย (ร้อยละ 46.3) หญิง 51 ราย (ร้อยละ 53.7) อายุเฉลี่ย 67.2 ปี ข้อบ่งใช้ non valvular atrial fibrillation (AF) 68 ราย (ร้อยละ 71.6) valvular AF 11 ราย (ร้อยละ 11.6) post valvular surgery 8 ราย (ร้อยละ 8.4) deep vein thrombosis 6 ราย (ร้อยละ 6.3) ischemic stroke 2 ราย (ร้อยละ 2.1) ค่าเฉลี่ย TTR ก่อนการส่งต่อ ร้อยละ 45.07 หลังการส่งต่อ ร้อยละ 51.96 (p-value <0.002) การตรวจค่า INR เฉลี่ย ปีงบประมาณ 2560-2565 โรงพยาบาลชุมชน 0.44 ครั้งต่อเดือน โรงพยาบาลสระบุรี 0.33 ครั้งต่อเดือน โรงพยาบาลพระพุทธบาท 0.39 ครั้งต่อเดือน ภาวะเลือดออกผิดปกติที่เกิดจากวาร์ฟาริน ปีงบประมาณ 2559 เกิดร้อยละ 5.63 หลังการจัดตั้งคลินิกปีงบประมาณ 2565 พบร้อยละ 0.93 (p-value <0.001)

**สรุป:** การจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชน พบว่าค่าเฉลี่ย TTR ของทุกแห่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ความถี่ในการการตรวจค่า INR เฉลี่ย ในโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งน้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน แต่สูงกว่าโรงพยาบาลสระบุรี และการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟารินลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ:** warfarin; TTR; INR

## Outcome of Treatment and Adverse Reactions in Patients Receiving Warfarin After the Establishment of an Anticoagulant Clinic at Community Hospital in Saraburi Province

Saowalak Yangdamrong, M.Sc. in Pharm. (Pharmacology and Toxicology)

Pharmacy Department, Saraburi Hospital

e-mail: syangdamrong@gmail.com

Thai J Clin Pharm. 2025;31(1):31-40.

### Abstract

**Background:** To increase efficiency and reduce drug-related problems in patients taking warfarin, Saraburi Hospital collaborated with a community hospital to establish an anticoagulant clinic in 2016.

**Objective:** To evaluate the establishment of an anticoagulant clinic at community hospitals.

**Method:** This study was a retrospective descriptive study combined with a one-group pre-test-posttest design. The Warfarin Registry Network program was used to collect retrospective data from 2016 to 2022 to compare the mean percentage of time in therapeutic range (TTR) before and after referral, the frequency of international normalized ratio (INR) monitoring, and the occurrence of hemorrhagic disorders related to warfarin.

**Result:** The study included 95 referred patients: 44 males (46.3%) and 51 females (53.7%), with an average age of 67.2 years. The indications for warfarin use were: non-valvular atrial fibrillation (AF) in 68 cases (71.6%), valvular AF in 11 cases (11.6%), post-valvular surgery in 8 cases (8.4%), deep vein thrombosis in 6 cases (6.3%), and ischemic stroke in 2 cases (2.1%). The average TTR before referral was 45.1%, which increased to 51.9% after referral ( $p$ -value  $<0.002$ ). The frequency of INR monitoring between 2017 and 2022 was 0.45 times per month at community hospitals, 0.33 times per month at Saraburi Hospital, and 0.39 times per month at Phraphutthabat Hospital. The incidence of hemorrhagic disorders due to warfarin in 2016 was 5.63%, but after the establishment of the clinic in 2022, it decreased to 0.93% ( $p$ -value  $<0.001$ ).

**Conclusion:** The establishment of an anticoagulant clinic at a community hospital significantly improved the average TTR at all participating hospitals. Although the frequency of INR monitoring at community hospitals remained less than once per month, it was still higher than at Saraburi Hospital. Additionally, the incidence of hemorrhagic disorders related to warfarin significantly decreased.

**Keywords:** warfarin; TTR; INR

## บทนำ

วาร์ฟารินเป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานที่ใช้ป้องกันและรักษาการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคหลอดเลือดดำอุดตันที่ขา รักษาการเกิดลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด ป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในผู้ป่วยหัวใจเต้นผิดจังหวะ ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ หรือใช้ป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วยที่เปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม ผู้ป่วยที่มีลิ่มเลือดในสมอง เป็นต้น แต่เนื่องจากวาร์ฟารินมีข้อจำกัดทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ มีดัชนีการรักษาแคบ ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้ป่วยจะต้องมีค่า international normalized ratio (INR) 2.0-3.0 หรือ 2.5-3.5 ตามข้อบ่งใช้ และต้องมีระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีระดับ INR เข้าเป้าหมาย (time in therapeutic range; TTR) มากกว่าร้อยละ 65<sup>1,2</sup> จึงจะสามารถป้องกันการเกิดลิ่มเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงทั้งภาวะเลือดออกและลิ่มเลือดอุดตันในสมองได้ สอดคล้องกับการศึกษาของอิทธิเดช กำธรธนาภานต์ และคณะ ที่ศึกษาระดับ INR ที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่รับวาร์ฟารินภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจชนิดโลหะ<sup>3</sup> พบว่าอุบัติการณ์การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วยที่มีค่า INR น้อยกว่า 2 และการเกิดภาวะเลือดออกในผู้ป่วยที่มี INR มากกว่า 3 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ที่รับประทานวาร์ฟาริน ควรตรวจค่า INR อย่างสม่ำเสมอเพื่อควบคุมให้ค่า INR อยู่ในเป้าหมาย ความถี่ในการตรวจวัด INR ตามมาตรฐานของ American College of Chest Physician (ACCP) 2001 แนะนำให้ติดตามค่า INR ทุก 1 เดือนในผู้ป่วยที่มีค่า INR คงที่แล้ว<sup>4</sup> แต่จากข้อมูลความถี่ในการตรวจค่า INR จากสถาบันต่าง ๆ ในประเทศไทย พบว่ามีค่าความถี่ของการตรวจตั้งแต่ 2-6 ครั้งต่อปี ซึ่งไม่เพียงพอในการติดตามค่า INR ให้อยู่ในค่าที่ต้องการได้<sup>5</sup>ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทานของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย เพื่อประเมิน

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาอย่างสม่ำเสมอ โดยเภสัชกรจะเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องการให้คำปรึกษา ตรวจสอบและเฝ้าระวังการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่างๆ และประสานงานกับทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการใช้ยา<sup>6</sup>

โรงพยาบาลสระบุรีมีการจัดตั้งคลินิกวาร์ฟารินขึ้นในคลินิกอายุรกรรมหัวใจและหลอดเลือดในปีงบประมาณ 2547 และมีการศึกษาปัญหาที่เกิดจากวาร์ฟารินในช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 พบว่ามีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 44.5 เท่านั้นที่มีค่า INR อยู่ในเป้าหมาย (INR 2.0-3.5) สอดคล้องกับการศึกษาของสรณ บุญใบชัยพฤกษ์ และคณะ<sup>7</sup> ที่ศึกษารูปแบบการตอบสนองของ prothrombin time ต่อวาร์ฟารินในประชากรไทย พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 50 ที่มีค่า INR อยู่ในเป้าหมาย การศึกษาสาเหตุที่ผู้ป่วยในคลินิกวาร์ฟารินของโรงพยาบาลสระบุรีไม่สามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในเกณฑ์นั้น พบว่าเกิดจากการรับประทานยาผิดมากที่สุด (ร้อยละ 39) รองลงมาคือการไม่มาตามนัดทำให้ขาดการตรวจติดตาม INR (ร้อยละ 25) ผู้ป่วยขาดยา (ร้อยละ 25) และสุดท้ายคือผู้ป่วยหยุดยาเอง<sup>8</sup> จะเห็นได้ว่าปัญหาของการรับประทานยาผิด การไม่มาตามนัด ผู้ป่วยขาดยา และผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจติดตาม INR เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่า INR ของผู้ป่วยไม่อยู่ในเป้าหมาย ทั้งนี้อาจเกิดจากจำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ต้องได้รับวาร์ฟารินมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้การติดตามดูแลผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาจไม่ครอบคลุมตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟาริน<sup>6</sup> รวมทั้งในขณะนี้นั้นยังขาดหน่วยบริการที่จะรองรับการส่งต่อเพื่อดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด ทำให้มาตรฐานการรักษาลดลง จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้เกิดแนวคิดในการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนขึ้น เพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคหัวใจของกระทรวงสาธารณสุขที่สระบุรีให้มีการบริหารจัดการหน่วยดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด และกำหนดตัวชี้วัดของ service plan โรคหัวใจ

และหลอดเลือด<sup>1</sup> ให้โรงพยาบาลระดับ F2 ขึ้นไปทุกแห่ง ต้องมีการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดและผู้ป่วยที่ใช้วาร์ฟารินและมีค่าเฉลี่ย TTR อยู่ในเป้าหมายมากกว่า ร้อยละ 65<sup>1</sup> การเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกที่รุนแรงจากวาร์ฟารินลดลง รวมทั้งอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยที่อยู่ในคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดลดลง ดังนั้น ในปีงบประมาณ 2559 จังหวัดสระบุรีซึ่งประกอบด้วยโรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาลพระพุทธบาทได้ร่วมมือกับโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสระบุรีจำนวน 10 แห่งที่เป็นลูกข่าย จัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดขึ้นในทุกโรงพยาบาล

### วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดสระบุรี โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย TTR ของผู้ป่วยก่อนและหลังการส่งต่อประเมินความถี่ในการตรวจติดตามค่า INR และการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติในผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินภายหลังการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชน

### นิยามศัพท์

**Time in therapeutic range (TTR)** หมายถึง ระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายเทียบกับเวลาที่ติดตามทั้งหมด เป็นค่าที่เชื่อถือได้ ซึ่งสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยต่อยาและความปลอดภัยของผู้ป่วยจากการใช้วาร์ฟาริน โดยการศึกษาจะใช้วิธีการคำนวณแบบ Rosendaal's method<sup>9</sup> โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\%TTR = \frac{\text{จำนวนวันที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย} \times 100}{\text{จำนวนวันของการติดตามค่า INR ทั้งหมด}}$$

**ความถี่ในการตรวจวัดค่า INR** หมายถึง การนับจำนวนครั้งของการตรวจวัดค่า INR ต่อปีของผู้ป่วยมาหาค่าเฉลี่ยต่อเดือน จากสูตรคำนวณ คือ

$$\frac{\text{จำนวนครั้งของการตรวจวัดค่า INR ต่อปี}}$$

**ภาวะเลือดออกผิดปกติ** หมายถึง ภาวะเลือดออกผิดปกติจากการได้รับวาร์ฟาริน โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยโรคหลัก (principle diagnosis) ด้วย ICD10 รหัส D683 จากทุกโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการดำเนินการ โดยใช้สถิติ pair t-test การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย TTR ก่อนและหลังส่งต่อ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} \leq 0.05$  ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับความถี่ในการตรวจค่า INR และใช้ chi square เปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน

#### ขอบเขตการศึกษา

เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินทุกรายที่ได้รับยาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559-2565 ที่โรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาลพระพุทธบาท และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในจังหวัดสระบุรี

#### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินทุกรายที่รับยาจากโรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาลพระพุทธบาท และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง ที่ได้รับยาต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 ถึงปีงบประมาณ 2565 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลแม่ข่าย คือ โรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาลพระพุทธบาท ไปยังโรงพยาบาลลูกข่ายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย TTR ก่อนและหลังการส่งต่อ

2. ผู้ป่วยทุกรายที่รับวาร์ฟารินของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อศึกษาความถี่ของการตรวจค่า INR และภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน

#### เกณฑ์คัดเข้าร่วมการศึกษา

ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มส่งต่อมาจากโรงพยาบาลแม่ข่ายที่จะศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย TTR ต้องมีข้อมูล

ค่า INR ทั้งก่อนและหลังการส่งต่ออย่างน้อย 3 ครั้ง การติดตามความถี่ในการตรวจค่า INR นั้นจะใช้ข้อมูลของผู้ป่วยทุกรายที่ถูกบันทึกในโปรแกรม Warfarin Registry Network (WaRN) ส่วนการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของทุกโรงพยาบาล

### เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา

ผู้ป่วยวาร์ฟารินที่ขาดการบันทึกข้อมูลในโปรแกรม WaRN เกิน 6 เดือน

### เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

1. โปรแกรม WaRN
2. เวชระเบียนผู้ป่วย

### จริยธรรมวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและได้อนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสระบุรี เลขที่ SRBR65-026 ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2565

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ใน

เกณฑ์การคัดเข้าจำนวน 95 คน เป็นชาย 44 ราย (ร้อยละ 46.3) เป็นหญิง 51 ราย (ร้อยละ 53.7) อายุอยู่ในช่วง 41-88 ปี เฉลี่ย 67.2 ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วย non-valvular atrial fibrillation (AF) (ร้อยละ 71.6) รองลงมาเป็นผู้ป่วย valvular AF without valve surgery (ร้อยละ 11.6) post valve surgery (ร้อยละ 8.4) deep vein thrombosis (DVT) (ร้อยละ 6.3) และ ischemic stroke (ร้อยละ 2.1) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

### 2. TTR

การศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 95 คนที่ถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลสระบุรีและโรงพยาบาลพระพุทธบาทไปยังโรงพยาบาลชุมชน พบว่าผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ย TTR เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value <0.02) ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อศึกษาค่า TTR ภายหลังการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วยทุกรายที่ถูกบันทึกข้อมูลในโปรแกรม WaRN ของทุกโรงพยาบาลในจังหวัด โดยเปรียบเทียบข้อมูลปีงบประมาณ 2562 ซึ่งเป็นปีที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ในจังหวัดสระบุรีมีข้อมูลครบถ้วนกับปีงบประมาณ 2565 พบว่าจำนวนของผู้ป่วยที่มีค่า TTR มากกว่าร้อยละ 65 สูงขึ้นแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัย-

### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป<sup>10</sup>

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
ชาย	44 (46.3)
หญิง	51 (53.7)
อายุเฉลี่ย 67.2 ปี	
ข้อบ่งใช้	
Non-valvular AF	68 (71.6)
Valvular AF without valve surgery	11 (11.6)
Post valve surgery	8 (8.4)
Deep vein thrombosis	6 (6.3)
Ischemic stroke	2 (2.1)
รวมทั้งหมด	95 (100.0)

AF = atrial fibrillation

## สำคัญ ดังตารางที่ 3

## 3. ความถี่ของการตรวจติดตามค่า INR

ความถี่ในการตรวจติดตามค่า INR ตามมาตรฐาน ACCP<sup>4</sup> แนะนำให้ตรวจติดตามอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในผู้ที่ค่า INR คงที่แล้ว ผลการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลหนองแคมีความถี่ในการตรวจมากที่สุดเฉลี่ย 0.54 ครั้งต่อเดือน รองลงมาคือโรงพยาบาลหนองแขงเฉลี่ย 0.49

ครั้งต่อเดือน ขณะที่โรงพยาบาลสระบุรีเฉลี่ย 0.33 ครั้งต่อเดือน โรงพยาบาลพระพุทธบาทเฉลี่ย 0.39 ครั้งต่อเดือน และโรงพยาบาลเส้าไห้้น้อยที่สุดคือเฉลี่ย 0.21 ครั้งต่อเดือน ดังแสดงในตารางที่ 4

## 4. การเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน

การศึกษาอัตราการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟารินในทุกโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี พบว่า

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย TTR ของผู้ป่วยก่อนและหลังการส่งต่อ (n=95)<sup>11</sup>

ตัวชี้วัด	ก่อนส่งต่อ	หลังส่งต่อ	p-value
ค่าเฉลี่ย TTR (ร้อยละ)	45.07	51.96	0.002

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า TTR มากกว่าร้อยละ 65 ภายหลังการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือด<sup>11</sup>

	จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ปีงบประมาณ 2562 (N=1486)	ปีงบประมาณ 2565 (N=2675)	
ผู้ป่วยที่มีค่า TTR มากกว่าร้อยละ 65	703 (47.3)	1,450 (54.2)	0.06

ตารางที่ 4 ความถี่ในการตรวจวัดค่า INR ของโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี (ครั้ง/เดือน)<sup>12</sup>

โรงพยาบาล	การตรวจวัดค่า INR เฉลี่ย (ครั้ง/เดือน)
โรงพยาบาลหนองแค	0.54
โรงพยาบาลหนองแขง	0.49
โรงพยาบาลมวกเหล็ก	0.47
โรงพยาบาลหนองโดน	0.47
โรงพยาบาลพระพุทธบาท	0.39
โรงพยาบาลวิหารแดง	0.37
โรงพยาบาลแก่งคอย	0.35
โรงพยาบาลวังม่วง	0.34
โรงพยาบาลสระบุรี	0.33
โรงพยาบาลบ้านหมอ	0.32
โรงพยาบาลดอนพุด	0.29
โรงพยาบาลเส้าไห้	0.21

ก่อนการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนในปีงบประมาณ 2559 เกิดร้อยละ 5.23 และภายหลังการจัดตั้งคลินิกในปีงบประมาณ 2565 เกิดร้อยละ 0.93 อัตราการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <0.001) ตามตารางที่ 5

### สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการรักษาและการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากวาร์ฟาริน ภายหลังการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสระบุรี พบว่า TTR ของผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อจำนวน 95 คน มีค่าเฉลี่ย TTR สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value <0.02) และเมื่อศึกษาค่า TTR ภายหลังการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วยทุกรายที่ถูกบันทึกข้อมูลในโปรแกรม WaRN ของทุกโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี เปรียบเทียบข้อมูลปีงบประมาณ 2562 ซึ่งเป็นปีที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ในจังหวัดสระบุรีมีข้อมูลครบถ้วนกับปีงบประมาณ 2565 พบว่าร้อยละของผู้ป่วยวาร์ฟารินที่มีค่า TTR มากกว่าร้อยละ 65 ของจังหวัดสระบุรีในปีงบประมาณ 2565 สูงขึ้น แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value = 0.06) ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาการจัดตั้งเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจที่รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนและศูนย์แพทย์ชุมชนในจังหวัดนครราชสีมาที่พบว่าค่า TTR ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลลูกข่ายไม่มีความแตกต่างกันภายหลังการจัดตั้งคลินิก<sup>14</sup> และต่ำกว่าเป้าหมายที่ค่า TTR ควรมากกว่าร้อยละ

65<sup>1</sup> ซึ่งเป็นค่าที่ประสิทธิภาพของยาต้านการแข็งตัวของเลือดจะมีประโยชน์สูงสุด

การศึกษาความถี่ของการตรวจติดตามค่า INR พบว่า โรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัดสระบุรียังตรวจน้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลชุมชนส่วนใหญ่มีความถี่ในการตรวจมากกว่าโรงพยาบาลสระบุรีและโรงพยาบาลพระพุทธบาท ในประเด็นนี้จึงยังต้องมีการพัฒนาให้เป็นไปตามมาตรฐานของ ACCP 2001 ที่แนะนำให้ติดตามค่า INR ทุก 1 เดือนในผู้ป่วยที่มีค่า INR คงที่แล้ว<sup>4</sup> จึงจะเพียงพอติดตามค่า INR ให้อยู่ในค่าที่ต้องการ<sup>5</sup>

การศึกษากการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน จากการลงข้อมูลในเวชระเบียนของทุกโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรีนั้น ในปีงบประมาณ 2559 ที่เริ่มก่อตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนเกิดร้อยละ 5.23 ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลการเกิดอาการไม่พึงประสงค์คือภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟารินต่อที่ประชุมหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมทุกโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี ที่ประชุมได้เสนอให้เภสัชกรผู้ดูแลคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดของแต่ละโรงพยาบาลร่วมกันหาแนวทางแก้ไขร่วมมือกันในการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มนี้ในการปรับขนาดยา การเฝ้าระวังการเกิดอาการไม่พึงประสงค์อย่างใกล้ชิด หลังการดำเนินมาอีกระยะหนึ่งเก็บข้อมูลในปีงบประมาณ 2565 พบภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟารินเพียงร้อยละ 0.93 เห็นได้ว่าหลังการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวของเลือดพบอัตราการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟารินมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามการเก็บข้อมูลนั้นเก็บตาม ICD10 รหัส D683 ที่ระบุเพียงแค่การเกิดภาวะเลือดออกจากยา-

**ตารางที่ 5** การเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน ก่อนการจัดตั้งคลินิกด้านการแข็งตัวในปีงบประมาณ 2559 และหลังการจัดตั้งในปีงบประมาณ 2565 (n=3,576)<sup>10,13</sup>

	จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	ปีงบประมาณ 2559	ปีงบประมาณ 2565	
เกิดภาวะเลือดออกผิดปกติ	47 (5.23)	25 (0.93)	<0.001
ไม่เกิดภาวะเลือดออกผิดปกติ	851 (94.77)	2,653 (99.07)	

ด้านการแข็งของเลือด โดยไม่ได้แบ่งระดับความรุนแรง ทำให้ไม่ทราบจำนวนผู้ป่วยที่เกิด major bleeding ซึ่งควรทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

จากผลการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยที่ไปรับวาร์ฟารินภายหลังการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสระบุรีนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดในทุกโรงพยาบาลเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา ลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์คือภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟาริน รวมถึงเพิ่มคุณภาพชีวิตอันเป็นเป้าหมายสูงสุดในการดูแลผู้ป่วย

### ข้อจำกัดของการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยย้อนหลัง วัดผลก่อนและหลังการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือด การศึกษาค่า TTR เก็บข้อมูลจากโปรแกรม WaRN ซึ่งขาดข้อมูลโรคร่วม ยาที่ใช้ร่วมกันที่อาจเกิดอันตรกิริยากับวาร์ฟาริน เหตุการณ์แทรกซ้อนต่าง ๆ ในช่วงเวลานั้น ส่วนการศึกษาภาวะเลือดออกผิดปกติจากวาร์ฟารินเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของทุกโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี ในช่วงปีงบประมาณ 2563–2564 ซึ่งเป็นช่วงของการระบาดเชื้อไวรัส COVID-19 การบันทึกข้อมูลอาจไม่ครบถ้วนผลที่ได้ อาจน้อยกว่าความเป็นจริง

### เอกสารอ้างอิง

1. สุภารัตน์ วัฒนสมบัติ, นวลจันทร์ พันธุมธามาตย์, อุไรวรรณ ตระการกิจวิจิต, อุบลวรรณ สะพู, อุทัยวรรณ เมืองแมน, จันทพร อิมบำรุง และคณะ. แนวทางการจัดการด้านยาใน service plan สาขาโรคหัวใจและสาขาโรคไต [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2563 [สืบค้นเมื่อ 1 ส.ค. 2565]. สืบค้นจาก: <http://www.rbpho.moph.go.th/upload-file/doc/files/23022021-114801-4125.pdf>

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลจากโปรแกรม WaRN พบว่าปัจจุบันจังหวัดสระบุรี มีผู้ป่วยที่ได้รับวาร์ฟารินจำนวน 4,322 ราย โดยรับยาที่โรงพยาบาลสระบุรีจำนวน 3,652 ราย โรงพยาบาลพระพุทธบาทจำนวน 442 ราย รับยาที่โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดสระบุรีรวมทุกแห่งจำนวน 670 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2567) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่แตกต่างกันมาก แสดงว่ายังมีการส่งกลับผู้ป่วยจำนวนน้อย ส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่สนใจของผู้ป่วย ค่า TTR ของผู้ป่วยวาร์ฟารินส่วนใหญ่ยังต่ำกว่าร้อยละ 65 ซึ่งเป็นค่าเป้าหมาย อาจเนื่องจากการลงข้อมูลในโปรแกรมที่ไม่ครบถ้วน ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยน้อยกว่าความเป็นจริง ดังนั้น ควรมีการส่งผู้ป่วยกลับไปรับยาที่โรงพยาบาลใกล้บ้านให้มากขึ้น เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยและได้รับการติดตามการใช้ยาใกล้ชิดจากแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลประจำโรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน และลดภาระงานของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป รวมถึงการรณรงค์การลงข้อมูลในโปรแกรม WaRN ให้มากขึ้นเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเภสัชกร แพทย์ พยาบาลและทีมสหวิชาชีพทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือดในจังหวัดสระบุรี

- Gómez-Outes A, Terleira-Fernández AI, Calvo-Rojas G, Suárez-Gea ML, Vargas-Castrillón E. Direct oral anticoagulants for stroke prevention in patients with atrial fibrillation: meta-analysis by geographic region with a focus on European patients. *Br J Clin Pharmacol*. 2016;82(3):633-44. doi: 10.1111/bcp.13005.
- Kamthornthanakarn I, Krittayaphong R. Optimal INR level for warfarin therapy after mechanical mitral valve replacement. *BMC Car-*



- diovasc Disord. 2019;19(1):97. doi: 10.1186/s12872-019-1078-3
4. Hirsh J, Dalen J, Anderson DR, Poller L, Bussey H, Ansell J, et al. Oral anticoagulants: mechanism of action, clinical effectiveness, and optimal therapeutic range. Chest. 2001;119(1 Suppl):8S-21S. doi: 10.1378/chest.119.1\_suppl.8s.
  5. คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการที่ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่สำคัญ (สาขาหัวใจและหลอดเลือด). แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาหัวใจ 2556. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2556.
  6. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน พ.ศ. 2553 [อินเทอร์เน็ต]. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2553 [สืบค้นเมื่อ 1 ส.ค. 2565]. สืบค้นจาก: [http://www.thaiheart.org/images/column\\_1292154183/warfarin\\_Guideline%281%29.pdf](http://www.thaiheart.org/images/column_1292154183/warfarin_Guideline%281%29.pdf)
  7. สรณ บุญไชยพฤกษ์, ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน, ถาวร สุทธิไชยากุล, ธนวัฒน์ เภยจานุวัตร, บัญชา สุขอนันต์ชัย, วีระ มหาวานุกุล และคณะ. รูปแบบการตอบสนองของ prothrombin time (INR) ต่อยา warfarin ในประชากรไทย. วารสารโรคหัวใจ. 2549;19(3):85-9.
  8. Yangdamrong S, Wongpalee S, Munprom C. Pharmaceutical care in outpatients with medication reconciliation in warfarin clinic Saraburi Hospital [Poster presentation]. 24th Federation of Asian Pharmaceutical Associations (FAPA) Congress 2012; 13-16 Sep 2012; Nusa Dua Convention Hall, Bali, Indonesia. 2012.
  9. Rosendaal FR, Cannegieter SC, van der Meer FJ, Briët E. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. Thromb Haemost. 1993;69(3):236-9. PMID: 8470047.
  10. โรงพยาบาลสระบุรี. Warfarin Registry Network (WaRN): รายงานจำนวนผู้ป่วยที่ดูแล (โรงพยาบาลสระบุรี และ ผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ที่ดูแล) [อินเทอร์เน็ต]. เชียงราย: โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์; 2665 [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค.2565]. สืบค้นจาก: <http://www.thaiacc.org/warfarin/program2/#/reportMyArea> [srbrwarfarin; password is required]
  11. โรงพยาบาลสระบุรี. Warfarin Registry Network (WaRN): รายงานค่า TTR ด้วย Rosendaal's method [อินเทอร์เน็ต]. เชียงราย: โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์; 2665 [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค.2565]. สืบค้นจาก: <http://www.thaiacc.org/warfarin/program2/#/reportTTR> [srbrwarfarin; password is required]
  12. โรงพยาบาลสระบุรี. Warfarin Registry Network (WaRN): รายงานการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วย [อินเทอร์เน็ต]. เชียงราย: โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์; 2665 [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค.2565]. สืบค้นจาก: <http://www.thaiacc.org/warfarin/program2/#/reportCome> [srbrwarfarin; password is required]
  13. โรงพยาบาลสระบุรี. รายงานการเกิด haemorrhagic disorder จากยาต้านการแข็งตัวของเลือด (ICD 10 รหัส D683) [อินเทอร์เน็ต]. สระบุรี: โรงพยาบาลสระบุรี; 2665 [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค. 2565]. สืบค้นจาก: <http://10.0.255.1/service/icdQuery.asp>
  14. บัญชา สุขอนันต์ชัย, อุบลวรรณ สะพู, อรุณี ททรัพย์สิน-วิวัฒน์, วิจิน พงษ์ฤทธิ์ศักดิ์ดา, นันทยา ตั้งศรีเสี, สิทธิพงษ์ กนกหงส์. การจัดตั้งเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจที่รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนและศูนย์แพทย์ชุมชน จังหวัดนคร-

ราชสีมา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [สืบค้นเมื่อ 1 ม.ค. 2565];5(4):495-505. สืบค้นจาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/>

[bitstream/handle/11228/3446/hsri-journal-v5n4-p495-505.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/3446/hsri-journal-v5n4-p495-505.pdf?sequence=3&isAllowed=y)