

# การจัดตั้งเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจที่รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดในโรงพยาบาลชุมชนและศูนย์แพทย์ชุมชน จังหวัดนครราชสีมา

บัญชา สุขอนันตชัย\*

อุบลวรรณ สะพู\*

อรุณี ทรัพย์สินวิวัฒน์\*

วิจิน พงษ์ฤทธิศักดิ์\*

นันทิยา ตั้งศรีเสรี†

สิริพงษ์ กนกหงส์‡

## บทคัดย่อ

**ที่มา:** การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจที่ใช้จ่ายด้านการแข็งตัวของเลือดในรูปแบบคลินิกวาร์ฟาริน พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้จ่ายได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่คลินิกส่วนใหญ่มีเฉพาะในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป ทำให้ผู้ป่วยไม่สะดวกในการเดินทาง เป็นผลให้การติดตามผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ใกล้ชิดเท่าที่ควร ดังนั้น โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาจึงได้จัดตั้งเครือข่ายคลินิกวาร์ฟารินร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (เริ่มดำเนินการในปี ๒๕๕๒ โดยมีโรงพยาบาลชุมชน ๔ แห่งและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล(รพ.สต.) ๑ แห่งเข้าร่วมโครงการ) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาได้ง่าย **วัตถุประสงค์ของการศึกษา:** ๑.เพื่อศึกษาผลการดูแลผู้ป่วยและความปลอดภัยในการใช้วาร์ฟาริน จากเวลาที่ INR คงอยู่ในช่วงเป้าหมาย (time in target range) ๒.เพื่อรายงานการเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรง และ ๓.เพื่อเปรียบเทียบความถี่ในการติดตามผู้ป่วยระหว่างการมารับบริการที่แม่ข่ายเทียบกับลูกข่าย **วิธีการศึกษา:** เมื่อลูกข่ายมีความพร้อมในการรับผู้ป่วย แม่ข่ายจึงคัดเลือกผู้ป่วยที่มีประวัติรับยามาอย่างน้อย ๖ เดือน อาการทางคลินิกคงที่และยินดีเข้าร่วมโครงการกลับไปรับยาที่ลูกข่าย และทำการเปรียบเทียบผลการดูแลผู้ป่วยในช่วงก่อนและหลังการรับบริการที่ลูกข่าย โดยเปรียบเทียบระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย โดยใช้สถิติที่เหมาะสม Paired t-Test หรือ McNemar's test รายงานภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรงและความถี่ในการติดตามผู้ป่วย **ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยถูกส่งกลับจำนวน ๖๕ ราย มีการตรวจค่า INR ทั้งหมด ๒๗๓ ครั้ง อายุเฉลี่ย ๕๖.๒ ± ๑๓.๑ ปี ชอ่บ่งใช้ส่วนใหญ่ คือ Prosthetic valve replacement ๒๘ ราย (๔๐.๖%) Rheumatic heart disease ๑๔ ราย (๒๐.๒%) Atrial Fibrillations ร่วมกับ stroke ๑๒ ราย (๑๗.๓%) และอื่นๆ ๑๕ ราย (๒๑.๙%) จากการประเมินผลการดูแลผู้ป่วยระหว่างรับยาที่แม่ข่ายและลูกข่าย พบว่าสัดส่วนค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย (๔๕.๘ % และ ๔๕.๑ %) และระยะเวลาที่ค่า INR คงอยู่ในช่วงเป้าหมาย ไม่แตกต่างกัน (๔๖.๕% และ ๔๖.๑%; p= ๐.๕๔) โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรงที่เกิดจากวาร์ฟาริน เมื่อเปรียบเทียบค่า INR ที่เสี่ยงเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงหรือเสี่ยงเกิดลิ่มเลือดอุดตัน (ค่า < ๑.๕ หรือ > ๔.๐) พบในลูกข่ายน้อยกว่าแม่ข่าย แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (๒๐.๐% ในแม่ข่าย และ ๑๗.๒% ในลูกข่าย; p=๐.๒๕) ผู้ป่วยได้รับการติดตามการรักษาเฉลี่ยทุก ๔.๕ สัปดาห์ ซึ่งใกล้ชิดกว่าที่ศูนย์แม่ข่ายเฉลี่ยอยู่ที่ ๘.๕ สัปดาห์ **สรุปผลการศึกษา:** การพัฒนาระบบเครือข่ายคลินิกวาร์ฟารินช่วยให้การติดตามผู้ป่วยทำได้ใกล้ชิดขึ้น ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้สะดวกขึ้น (Lean) โดยผลการดูแลผู้ป่วยระหว่างแม่ข่ายและลูกข่ายไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ค่า INR ที่เสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรงพบน้อยกว่าแม่ข่าย ผลการศึกษานี้จะนำไปสู่การขยายเครือข่ายในโรงพยาบาลชุมชนอื่นต่อไป

**คำสำคัญ:** เครือข่ายวาร์ฟาริน, เครือข่ายโรคหัวใจ, ายด้านการแข็งตัวของเลือด

\*โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

†โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดบูรพ์ อ.เมือง จ.นครราชสีมา

‡โรงพยาบาลด่านขุนทด จ.นครราชสีมา

**Abstract** Implementation and outcome evaluation of satellite network of Anticoagulation clinics in Nakornratchasima province, Thailand

Buncha Sukanantachai\*, Ubonwan Sapoo\*, Arunee Supsinwivat\*, Wijin Pongrithsakda\*, Nuntiya Tangriseree†, Sittipong Kanokhong‡

\*Maharat Nakornratchasima Hospital, †Watboon Community Medical Unit, ‡Dankhunthod Hospital, Thailand

**Background:** Anticoagulation clinic has been implemented in Thailand with considerable success, mostly in tertiary care hospitals. To improve accessibility of such service, a satellite network of anticoagulation clinics in rural area was recently implemented. **Objective:** To compare quality of anticoagulant control, complications and follow-up frequency among patient receiving warfarin therapy during their attendance to a tertiary care center versus after referral to satellite clinics. **Methods:** Satellite network of anticoagulation clinic was established at the Nakornratchasima province in early 2009 comprising of 4 community hospitals and a community medical unit. Patients receiving warfarin for at least 6 months at a tertiary care hospital, who were clinically stable, were consented and enrolled in satellite clinics. Data on anticoagulation control and other outcome variable of pre-referral period were compared with those of post-referral period using descriptive statistics, paired T-test and McNemar's test, where appropriate. **Results:** Sixty nine patients were enrolled with a total number of 273 visits. Mean age was  $56.2 \pm 13.7$  years old. Most common indications were prosthetic valve replacement (40.6 %), rheumatic heart disease (20.2 %), atrial fibrillation with stroke (17.3%) and other (21.7 %). For anticoagulation control, time in target range of patients during pre-referral and post-referral periods were similar (46.5 % vs 46.1 %;  $p = 0.94$ ). Incidence of INR value  $< 1.5$  or  $> 4.0$  were similar between the two groups but numerically lower in the post-referral period (20.0 % in pre-referral vs 17.2 % in post referral periods:  $p=0.25$ ). No major complication was reported. Follow-up interval was shorter with satellite clinics (4.5 week/visit and 8.5 week/visit). **Conclusion:** Satellite network of anticoagulation clinic can provide quality anticoagulation control similar to a tertiary care setting. In addition, such service may improve safety of warfarin therapy through a close monitoring system and improved accessibility.

*Key words:* Satellite network, Anticoagulation clinic, Warfarin network

**ภูมิหลังและเหตุผล**

วาร์ฟาริน จัดเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง (high alert drug) เนื่องจากมีดัชนีการรักษาแคบ (Narrow therapeutic index) และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงทั้งภาวะเลือดออกและลิ่มเลือดอุดตันในสมอง ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย จึงมีการร่วมจัดตั้งคลินิกวาร์ฟารินขึ้นในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาในปี ๒๕๔๗ โดยความร่วมมือของสหวิชาชีพ โดยเริ่มทำในคลินิกพิเศษโรคหัวใจ- หลอดเลือดและคลินิกพิเศษศัลยกรรมทรวงอก หลังการจัดตั้งคลินิกพบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>(๑-๒)</sup> อย่างไรก็ตามการติดตามการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังไม่สามารถทำได้ใกล้ชิดเท่าที่ควร<sup>(๑-๕)</sup> เห็นได้จากจำนวนครั้งที่มีการตรวจติดตามค่า INR (Interna-

tional normalized ratio) อยู่ในช่วง ๒-๖ เดือน/ครั้ง โดยตามมาตรฐานของ American College of Chest Physicians ๒๐๐๑ (ACCP) แนะนำให้ติดตามค่า INR ทุก๑ เดือนในผู้ป่วยที่มีค่า INR คงที่แล้ว<sup>(๖)</sup> จึงอาจทำให้ประสิทธิภาพในการใช้ยาโดยรวมยังไม่สูงเท่าที่ควร

การศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ<sup>(๑-๕, ๗-๑๖)</sup> ที่แสดงให้เห็นถึงการดูแลผู้ป่วยที่รับยาวาร์ฟารินในรูปแบบต่างๆ โดยพบว่ารูปแบบ Anticoagulant clinic<sup>(๑-๒, ๕, ๗-๑๓)</sup> ซึ่งมีทีมแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ เป็นผู้ดูแลและติดตามการรักษา โดยเน้นให้ผู้ป่วยได้รับความรู้-ความเข้าใจเรื่องยาวาร์ฟาริน การติดตามค่า INR การติดตามปัญหาที่เกี่ยวกับยา อาหาร โรคของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง การปรับขนาดยาที่เหมาะสม สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้

ยารวาร์ฟาริน โดยพบว่าค่า INR ในช่วงเป้าหมายเพิ่มขึ้น (๓๔.๓ และ ๔๕.๓ %;  $p = 0.001$ ) และจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR คงอยู่ในช่วงเป้าหมายนานกว่า ๗๐% ของเวลาที่ทำการติดตาม (time in target range) สูงกว่าการดูแลแบบปกติ (๑๖.๕ และ ๒๗.๒ %;  $p = 0.004$ ) และลดอุบัติการณ์การเกิดอัมพาตเนื่องจากการมีลิ้มเลือดอุดตันในสมองแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (๒.๖๓ event/1000 patient year และ ไม่พบเหตุการณ์;  $p = 0.051$ )<sup>(๑)</sup>

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยารวาร์ฟารินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในกลุ่ม Atrial fibrillation ทำให้ต้องมีการรองรับการดูแลผู้ป่วยที่เพิ่มจากเดิมประมาณ ๕ เท่า มีการศึกษาในต่างประเทศ<sup>(๑๔)</sup> เกี่ยวกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโดยขยายคลินิกไปในศูนย์แพทย์ชุมชน (primary care) ซึ่งไม่มีแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยที่รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด โดยนำเครื่องเจาะปลายนิ้วมือมาใช้ในศูนย์แพทย์ชุมชน (near-patient testing) ร่วมกับโปรแกรมการคำนวณขนาดยารวาร์ฟาริน (Computerized decision support systems: CDSSs) โดยมีพยาบาลเป็นผู้ดูแล (primary care management) เปรียบเทียบกับการติดตามการรักษาที่โรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมายไม่แตกต่างกัน แต่ระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายสูงกว่ากลุ่มที่ติดตามการรักษาโดยระบบปกติของโรงพยาบาล (paired t test,  $p = 0.008$ )

รูปแบบการติดตามการรักษาแบบให้ผู้ป่วยปรับขนาดยารวาร์ฟารินด้วยตนเอง (Patient self management)<sup>(๑๕,๑๖)</sup> เป็นรูปแบบที่พัฒนาต่อจากการดูแลโดยพยาบาลในศูนย์แพทย์ชุมชน โดยให้ผู้ป่วยตรวจค่า INR ด้วยตัวเอง โดยใช้เครื่องตรวจชนิดเจาะปลายนิ้ว (near patient testing device) และปรับขนาดยาตาม algorithm คุณสมบัติของผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่การศึกษา คือ อายุ ๑๘ ปีขึ้นไป ได้รับยามาแล้วไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน ไม่มีปัญหาในการมองเห็น และมีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายนานกว่า ๖๐ % ของเวลาในการรักษา ย้อนหลัง ๑๒ เดือน ผู้ป่วยได้รับการอบรมเรื่องการใช้เครื่องตรวจ INR และ algorithm ในการปรับขนาดยา จากนั้น

ตรวจและบันทึกค่า INR ทุก ๒ สัปดาห์หรือ ๑ สัปดาห์หลังการปรับยารวาร์ฟาริน รวมถึงเก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาดยารวาร์ฟาริน อาการไม่พึงประสงค์ ค่าแนะนำที่ได้รับ จำนวน strip ที่ใช้ และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ผู้ป่วยได้รับการติดตามการรักษา ๖ เดือน จากนั้นเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มผู้ป่วยที่ดูแลโดยพยาบาลในศูนย์แพทย์ชุมชน พบว่าประสิทธิภาพในการใช้ยาไม่แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุม โดยค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย คือ ๖๖ % และ ๗๒ % และเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย คือ ๗๔ % และ ๗๗ % ตามลำดับ โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรงในกลุ่มศึกษา ส่วนการประเมินเรื่องของค่าใช้จ่ายพบว่าสูงกว่าการดูแลในรูปแบบ primary care management (£ ๘๙ และ £ ๔๒๕ / patient / year)<sup>(๑๕)</sup>

จากการศึกษาเรื่องระบบการดูแลผู้ป่วยในรูปแบบต่าง ๆ นำมาสู่แนวคิดในการพัฒนาระบบเครือข่ายคลินิกวาร์ฟาริน (Warfarin network) โดยร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนและศูนย์แพทย์ชุมชน เพื่อให้สามารถติดตามค่า INR ได้ใกล้ชิดขึ้น อีกทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยาแก่ผู้ป่วย โดยนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาต่าง ๆ มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินงาน ในช่วงแรกได้คัดเลือกผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกคงที่ ไม่เคยมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงขณะรับยารวาร์ฟาริน มีประวัติรับยารวาร์ฟารินมานานกว่า ๖ เดือน และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ส่งกลับไปติดตามการรักษาที่ลูกข่าย ซึ่งมีทีมแพทย์ เภสัชกร พยาบาลและนักเทคนิคการแพทย์เป็นผู้ดูแล โดยผู้ป่วยทุกรายจะได้รับความรู้เรื่องยารวาร์ฟาริน การปฏิบัติตัวขณะรับยารวาร์ฟาริน การสังเกตภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากยา และการตรวจติดตามค่า INR ทุก ๔ สัปดาห์ จากนั้นเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยาระหว่างรับยาที่แม่ข่ายและลูกข่าย โดยใช้สถิติร้อยละ Paired t-Test หรือ McNemar's test และรายงานความถี่ในการติดตามผู้ป่วยโดยใช้ค่าเฉลี่ย

### วัตถุประสงค์ :

๑. เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่รับยารวาร์ฟารินให้



สามารถเข้าถึงการรักษาได้ง่าย

๒. เพื่อเปรียบเทียบผลการดูแลและความปลอดภัยในการใช้ยาระหว่างรับยาที่แม่ข่ายและลูกข่าย

### วิธีการศึกษา

ทำการคัดเลือกโรงพยาบาลลูกข่ายที่มีคุณสมบัติเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาตั้งแต่ ๖๐ รายขึ้นไป และสนใจเข้าร่วมโครงการ จากนั้นเตรียมความพร้อมด้านวิชาการแก่ทีมแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลลูกข่าย และเตรียมจัดหาเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดตั้งคลินิก เช่น เครื่องตรวจค่า INR ชนิดเจาะปลายนิ้ว แผ่นทดสอบค่า INR เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรสารสำหรับส่งใบเบิกยาให้แม่ข่าย อุปกรณ์การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เช่น สมุดคู่มือแจกผู้ป่วย แผ่นพลิก (Flip chart) รวมถึงบัตรประจำตัวผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาสำหรับพกติดตัว

เนื้อหาในการฝึกอบรม ได้แก่ ความรู้เรื่องโรค เช่น atrial fibrillation, valvular heart disease, deep vein thrombosis ความรู้เรื่องยารักษา การออกฤทธิ์และอาการข้างเคียงที่เกิดจากยา ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะเลือดออก รุนแรงหรือการมีลิ้มเลือดอุดตันสมอง การจัดการเมื่อค่า INR สูง(อิงตามคำแนะนำมาตรฐาน ACCP guideline ๒๐๐๘<sup>(๑๗)</sup>) แนะนำการใช้เครื่องตรวจ INR ชนิดเจาะปลายนิ้วมือ อบรมดังกล่าวใช้เวลา ๘ ชั่วโมง

ในส่วนของเภสัชกรผู้รับผิดชอบคลินิกในโรงพยาบาลลูกข่าย ต้องเข้ารับการฝึกปฏิบัติงานที่คลินิกยารักษาของ รพ.แม่ข่ายเป็นเวลา ๔ สัปดาห์ๆละ ๒ วัน (๖๔ ชั่วโมง) โดยอยู่ภายใต้การดูแลของเภสัชกรพี่เลี้ยง โดยผู้รับการฝึกจะได้ศึกษาการให้ความรู้ผู้ป่วย การค้นหาและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา โดยเน้นปัญหาเรื่องความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยา การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ รวมถึงการปรับขนาดยาในผู้ป่วยแต่ละราย

เมื่อลูกข่ายผ่านการฝึกอบรมครบตามกำหนด สามารถจัดตั้งทีมในการดูแลผู้ป่วย จัดหายารักษา และมีเครื่องตรวจ

INR แล้ว แม่ข่ายจึงเริ่มส่งผู้ป่วยกลับไปติดตามการรักษาที่ลูกข่ายและกลับมาพบแพทย์ที่แม่ข่ายทุกๆ ๖ เดือน(โรงพยาบาลลูกข่ายต้องนัดติดตามการรักษาทุก ๑ เดือน หรือเร็วกว่านั้นหากผู้ป่วยมีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมาย)

**กำหนดบทบาทและหน้าที่ของโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่าย** ดังนี้

#### ศูนย์หลัก (แม่ข่าย) : รพ. มหาสารคามราชสีมา

- กำหนดลูกข่ายโดยคัดเลือกโรงพยาบาลชุมชนที่มีผู้ป่วยใช้ยารักษาในเขตพื้นที่ดังกล่าวมากกว่า ๖๐ ราย และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

- จัดการฝึกอบรมความรู้และทักษะของบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล(รพ.สต.) ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาได้

- จัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการดูแลผู้ป่วยแก่เภสัชกรที่รับผิดชอบคลินิกในโรงพยาบาลชุมชนหรือรพ.สต.ที่เข้าร่วมโครงการเป็นระยะเวลา ๔ สัปดาห์

- จัดทำศูนย์ข้อมูลผู้ป่วยที่รับยารักษาและโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

- ให้คำปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลชุมชนหรือรพ.สต.ผ่าน warfarin call center และในกรณีฉุกเฉินที่เหนือขีดความสามารถของศูนย์ย่อยจะต้องรับส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการรักษาที่เหมาะสม

- จัดทำคู่มือการปฏิบัติการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยระหว่างกัน

- การจัดบุคลากรทางการแพทย์ให้มีหน้าที่ ดังนี้

- แพทย์

: คัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีประวัติรับยารักษาอย่างน้อย ๖ เดือน มีอาการทางคลินิกคงที่ (คือ ไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในช่วง ๖ เดือน ไม่มีประวัติการเกิดภาวะเลือดออก รุนแรง เปลี่ยนลิ้นหัวใจอย่างน้อย ๑ ปี ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายอย่างน้อย ๒ ครั้งจาก ๔ ครั้งสุดท้ายก่อนส่งตัวกลับ) และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ส่งไปยังโรงพยาบาลชุมชนหรือรพ.สต.

: นัดตรวจติดตามผู้ป่วยทุก ๖ เดือน หรือตามที่

แพทย์เห็นสมควร

: กำหนดค่า INR เป้าหมายในผู้ป่วยแต่ละราย (กรณีแพทย์ไม่ระบุให้อ้างอิงตามมาตรฐาน ACCP guideline ๒๐๐๘ (๑๗))

- เกสัชกร

: ให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่องการไปติดตามการรักษาที่

รพ. ลูกข่าย

: พี่เลี้ยงในการฝึกปฏิบัติการแก่เภสัชกรลูกข่าย

: ดูแลและประสานงานโครงการ

- พยาบาล: คัดกรองผู้ป่วยเข้าคลินิกวารสาร

เตรียมผล INR ก่อนส่งพบเภสัชกร และนัดติดตามผู้ป่วยตามเวลาที่แพทย์กำหนด

**ศูนย์ย่อย (ลูกข่าย): โรงพยาบาลชุมชน/ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล**

● รับการส่งต่อผู้ป่วยจากแม่ข่าย

● กำหนดการตรวจติดตามค่า INR โดยเครื่องเจาะปลายนิ้วมือเพื่อปรับขนาดยารวาร์ฟารินให้ได้ตามเป้าหมายที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำไว้ โดยติดตามผู้ป่วยทุก ๔ สัปดาห์

● ในกรณีฉุกเฉิน แก้ปัญหาได้ทันที่หากจำเป็นสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังแม่ข่ายได้อย่างปลอดภัย

● กำหนดสถานที่ให้บริการ ห้องตรวจ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วย เช่น Flip chart สำหรับสอนผู้ป่วย คู่มือในการปฏิบัติตนเมื่อได้รับยารวาร์ฟารินสำหรับคนไข้ เครื่องตรวจ INR คอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Internet ของศูนย์ข้อมูลรพ.แม่ข่าย

● การจัดบุคลากรทางการแพทย์ให้มีหน้าที่ ดังนี้

○ แพทย์ : ดูแลศูนย์ย่อย ในส่วนการบริหารจัดการและการให้บริการตรวจรักษา

: ติดตามการรักษาผู้ป่วยทุก ๔ สัปดาห์ หรือน้อยกว่าในกรณีเห็นว่ามีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากยา

○ เกสัชกร : ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เรื่องความจำเป็นในการกินยา ผลแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากยา ตลอดจนอาการผิดปกติที่ต้องปรึกษาแพทย์

: คัดกรองปัญหาที่เกี่ยวกับยา (drug related problems) เช่น ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug-drug, drug-disease, drug-food) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากยาในช่วงก่อนมาพบแพทย์ รวมถึงการทบทวนรายการยาเดิมของผู้ป่วย (Drug reconciliation) และบันทึกปัญหาที่พบให้แก่แพทย์

: ประเมินค่า INR และปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อค่า INR รวมถึงคำนวณขนาดยารวาร์ฟาริน (ตาม protocols ที่ตกลงร่วมกัน) เสนอแก่แพทย์

: บันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูล เพื่อประเมินผลโครงการตามตัวชี้วัดที่กำหนด

○ พยาบาล : คัดกรองผู้ป่วยที่รับยารวาร์ฟารินให้เข้าคลินิกวารสาร

: ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องยารวาร์ฟาริน (แล้วแต่ข้อตกลงของลูกข่าย)

○ นักเทคนิคการแพทย์ จัดหาเครื่องตรวจวัดค่า INR แบบเจาะปลายนิ้ว และตรวจวัดค่า INR ก่อนผู้ป่วยพบแพทย์ โดยติดตามทุก ๑ เดือน

## ระเบียบวิธีวิจัย

ช่วงโครงการนำร่องได้คัดเลือกลูกข่าย ๗ แห่ง ที่มีผู้ป่วยรับยารวาร์ฟารินอยู่ในเขตพื้นที่มากกว่า ๖๐ รายต่อโรงพยาบาล และสนใจเข้าร่วมโครงการ ร่วมวางแผนทางการรับ-ส่งต่อผู้ป่วยจากนั้นอบรมภาคทฤษฎีแก่แพทย์ พยาบาล เกสัชกร และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล(รพ.สต.) และฝึกภาคปฏิบัติแก่เภสัชกรผู้รับผิดชอบคลินิกเป็นเวลา ๔ สัปดาห์ เพื่อเตรียมความพร้อมแก่ลูกข่าย หลังจากนั้นแพทย์คัดเลือกผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกคงที่และไม่มีประวัติการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงกลับไปติดตามการรักษาที่ลูกข่าย โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกส่งกลับตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ๒๕๕๒ ถึง เมษายน ๒๕๕๓ และเปรียบเทียบผลลัพธ์ ดังนี้ ๑) ความถี่ในการติดตามการรักษา ๒) ร้อยละค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย ๓) ร้อยละของเวลาที่ INR คงอยู่ในเป้าหมาย ๔) รายงานการเกิดภาวะแทรกซ้อนชนิดเลือดออกรุนแรงหรือการมีลิ่มเลือด

ถอดต้นในสมอง

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่รับยารักษาฟารินช่วงกันยายน ๒๕๕๐ - ตุลาคม ๒๕๕๑ มีจำนวน ๒,๓๒๕ ราย ส่วนใหญ่คือ ๖๐.๑ % อาศัยอยู่ต่างอำเภอ ๒๐.๙ % อยู่ต่างจังหวัด และ ๑๙.๐ % อยู่ในอำเภอเมือง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ๒๕๕๒ เริ่มส่งผู้ป่วยกลับไปยังลูกข่าย ๕ แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลด่านขุนทด โรงพยาบาลจ๊กราช โรงพยาบาลโนนสูง โรงพยาบาลปักธงชัย และรพ.สต.วัดบูรพ์ อ.เมือง ถึงเดือนเมษายน ๒๕๕๓ มีผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามที่ลูกข่ายจำนวน ๖๙ ราย เพศหญิง ๓๖ ราย (๕๒.๒%) เพศชาย ๓๓ ราย (๔๗.๘%) อายุเฉลี่ย ๕๖.๒ ± ๑๓.๗ ปี ข้อบ่งใช้ส่วนใหญ่คือ Prosthetic valve replacement ๒๘ ราย (๔๐.๖%) Rheumatic heart disease ๑๔ ราย (๒๐.๒%) Atrial Fibrillations ร่วมกับ stroke ๑๒ ราย (๑๗.๓%) และอื่นๆ ๑๕ ราย (๒๑.๗%) (ตารางที่ ๑)

ในด้านความใกล้ชิดในการติดตามผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยได้รับการติดตามค่า INR เฉลี่ยทุก ๔.๕ สัปดาห์ ซึ่งใกล้ชิดกว่าที่ศูนย์แม่ข่ายเฉลี่ยอยู่ที่ ๘.๕ สัปดาห์ (ตารางที่ ๒) จากการประเมินสัดส่วนจำนวน INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย พบว่าใกล้เคียงกันระหว่างการดูแลที่ลูกข่ายและแม่ข่าย (๔๕.๘ % และ ๔๕.๑ %) ระยะเวลาที่ค่า INR คงอยู่ในช่วงเป้าหมาย (time in target range) ไม่แตกต่างกัน (๔๖.๕ % และ ๔๖.๑ %; p=๐.๙๔) (ตารางที่ ๓-๔)

ส่วนในด้านความปลอดภัยในการใช้ยา เมื่อประเมินจากจำนวนค่าที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง (INR < ๑.๕ หรือ INR > ๔.๐) พบว่าที่ลูกข่ายมีจำนวนน้อยกว่าที่แม่ข่าย และไม่พบภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรงที่เกิดจากยารักษาฟารินในระหว่างติดตามที่ลูกข่าย (ตารางที่ ๕)

ก่อนการส่งตัวกลับไปรับยาที่ลูกข่าย ได้ทำการสอบถามความสมัครใจผู้ป่วยจำนวน ๑๘ ราย พบว่า ๓๘.๙ % ต้องการรับยาต่อที่แม่ข่าย ส่วนอีก ๕๕.๕ % ต้องการกลับไปรับยาที่ลูกข่าย และ ๕.๕ % สะดวกทั้ง ๒ แห่ง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (๗๗.๘%) เห็นว่าการรับยาที่ลูกข่ายมีความสะดวกมาก

ตารางที่ ๑ ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (%)
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	๖๕
เพศ	
ชาย	๓๓ (๔๗.๘)
หญิง	๓๒ (๕๒.๒)
อายุ (ปี)	
ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๕๖.๒ ± ๑๓.๗
ช่วง	๒๒ - ๘๒
ข้อบ่งใช้ของยา warfarin	
• Prosthetic valve replacement	๒๘ (๔๐.๖)
• Rheumatic heart disease (RHD)	๑๔ (๒๐.๒)
• Atrial fibrillation (AF) ร่วมกับภาวะ ischemic stroke	๑๒ (๑๗.๓)
• AF	๘ (๑๑.๕)
• DVT	๒ (๒.๘)
• อื่นๆ ได้แก่ MI, AF ร่วมกับ MI	๕ (๗.๖)
เป้าหมายค่า INR	
๒.๐ - ๓.๐	๖๖ (๘๕.๓)
๒.๕ - ๓.๐	๑ (๑.๕)
๑.๕ - ๒.๕	๑ (๑.๕)
๑.๘ - ๒.๕	๑ (๑.๕)

ตารางที่ ๒ แสดงความถี่ในการติดตามผู้ป่วยระหว่างการมารับบริการที่แม่ข่ายและลูกข่าย (ผู้ป่วย ๖๕ ราย)

จำนวน	แม่ข่าย (%)	ลูกข่าย (%)
ระยะเวลาในการติดตาม (สัปดาห์)	๑,๘๓๔	๑,๒๓๔
จำนวนค่า INR ทั้งหมด (ครั้ง)	๒๑๕	๒๗๓
ระยะเวลาในการติดตามเฉลี่ย (สัปดาห์/ ครั้ง)	๘.๕	๔.๕

กว่าเนื่องจากใกล้บ้าน แต่เห็นว่าความสามารถในการรักษา ระหว่างแม่ข่ายและลูกข่ายน่าจะมีความแตกต่างกัน (๖๖.๗ %) (ตารางที่ ๖)

หลังการส่งผู้ป่วยกลับไปรับบริการที่ลูกข่ายและสอบถามความสมัครใจในการรับบริการต่อที่ลูกข่ายพบว่า ๗๘.๑ %

**ตารางที่ ๓** แสดงจำนวนครั้งของค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย ระหว่างการมารับบริการที่แม่ข่ายและลูกข่าย (ผู้ป่วย ๖๕ ราย)

จำนวนครั้ง	แม่ข่าย (%)	ลูกข่าย (%)
INR ที่อยู่ในเป้าหมาย	๕๗ (๘๕.๑)	๑๒๕ (๔๕.๘)
INR ที่อยู่นอกเป้าหมาย	๑๑ (๕.๕)	๑๔๘ (๕๔.๒)
รวม	๒๑๕	๒๗๓

**ตารางที่ ๔** แสดงระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายเทียบกับ เวลาที่ติดตามทั้งหมด ระหว่างก่อนและหลังการมารับบริการที่ลูกข่าย (ผู้ป่วย ๖๕ ราย)

ตัวชี้วัด	แม่ข่าย	ลูกข่าย	P value
ระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในเป้าหมาย (เปอร์เซ็นต์)	๔๖.๑	๔๖.๕	๐.๕๔*

\*ทดสอบโดย Paired t-test

**ตารางที่ ๕** แสดงสัดส่วนจำนวน INR ที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง

ค่า INR / จำนวนครั้งที่ตรวจ INR	แม่ข่าย (%) (N= ๒๑๕ ครั้ง)	ลูกข่าย (%) (N= ๒๗๓ ครั้ง)
INR < ๑.๕	๓๓ (๑๕.๓)	๓๐ (๑๑.๐)
INR > ๔.๐	๑๐ (๔.๖)	๑๗ (๖.๒)
รวม	๔๓ (๒๐.๐)	๔๗ (๑๗.๒)

p = ๐.๒๕ ทดสอบโดย McNemar's test

**ตารางที่ ๖** ผลสำรวจความเห็นเรื่องการให้บริการระหว่างแม่ข่ายและลูกข่าย ของผู้ป่วย ๑๘ ราย ก่อนการส่งกลับไปรับบริการที่ลูกข่าย

คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปานกลาง	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
๑. ท่านรู้สึกว่าการไปรับยาที่รพ. ชุมชน สะดวกกว่ามารับยาที่รพ. มหาราช	๒ (๑๑.๑)	๑๒ (๖๖.๗)	๐	๔ (๒๒.๒)	๐
๒. ท่านรู้สึกว่าการดูแลรักษาโรคที่ท่าน เป็นไม่แตกต่างกันระหว่างรพ. ชุมชน และรพ. มหาราช	๐	๖ (๓๓.๓)	๐	๑๐ (๕๕.๕)	๒ (๑๑.๑)

ต้องการรับยาต่อที่ลูกข่ายเนื่องจากเห็นว่าสะดวกในการเดินทางและการให้บริการไม่แตกต่างกัน โดยระยะทางและการใช้เวลาในการเดินทางลดลงจาก ๖๘.๓ ± ๒๐.๙ กิโลเมตร เป็น ๑๗.๔ ± ๑๐.๖ กิโลเมตร และ ๑๐๙.๑ ± ๕๑.๕ นาที เป็น ๒๕.๖ ± ๑๗.๓ นาทีต่อเที่ยว (ตารางที่ ๗)

### การอภิปรายผล

จากการดูแลและติดตามผู้ป่วยในรูปแบบคลินิกกัวร์ฟารินพบว่าช่วยให้ผลการควบคุมค่า INR ดีขึ้น อย่างไรก็ตามค่า INR ที่อยู่ในเป้าหมาย จากการศึกษาในประเทศไทย<sup>(๑,๒,๕,๗)</sup> ยังไม่สูงมากนัก คือมีค่าประมาณ ๕๐% ในขณะที่ในต่างประเทศ ผู้ป่วยจะมีเครื่องตรวจค่า INR แบบเจาะปลายนิ้วซึ่งสามารถตรวจด้วยตัวเองที่บ้าน แล้วปรับขนาดยาด้วยตนเองตาม algorithm ซึ่งรูปแบบดังกล่าว ผู้ป่วยจะสามารถตรวจเลือดได้บ่อยเท่าที่ต้องการ ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ได้ดีกว่า '๖ %)<sup>(๑๕)</sup> อย่างไรก็ตามรูปแบบดังกล่าวผู้ป่วยจะต้องมีค่าใช้จ่ายของเครื่องตรวจ INR ชนิดเจาะปลายนิ้วและแผ่นตรวจ แต่ไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรพ.

อย่างไรก็ตาม รูปแบบดังกล่าวอาจยังไม่เหมาะในการนำมาใช้กับผู้ป่วยในพื้นที่ที่ศึกษา ดังนั้นจึงมีการปรับรูปแบบดังกล่าวมาใช้ โดยการจัดตั้งคลินิกกัวร์ฟารินดูแลผู้ป่วยขึ้นในโรงพยาบาลชุมชนและรพ.สต. โดยใช้เครื่องตรวจ INR แบบเจาะปลายนิ้ว และปรับขนาดยาโดยแพทย์ร่วมกับเภสัชกร โครงการดังกล่าวนำร่องในรพ.ลูกข่าย ๕ แห่ง เพื่อให้สามารถนัดติดตามผู้ป่วยได้ทุก ๑ เดือน ตามมาตรฐานการรักษา และยังทำให้ผู้ป่วยเดินทางใกล้ขึ้น ใช้เวลาในการเดินทาง



**ตารางที่ ๗** ผลการสำรวจเรื่องระยะทางและเวลาในการเดินทางจากบ้านมาโรงพยาบาล (ต่อเที่ยว) ในผู้ป่วยที่ถูกส่งกลับไปรับบริการที่ลูกข่ายจำนวน ๕๓ ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด ๖๘ ราย

เรื่อง	ลูกข่าย	แม่ข่าย
ระยะทางเฉลี่ย (กิโลเมตร)	๑๗.๔ ± ๑๐.๖	๖๘.๓ ± ๒๐.๘
เวลาเฉลี่ยในการเดินทาง (นาที)	๒๕.๖ ± ๑๗.๓	๑๐๘.๑ ± ๕๑.๕

มารพ.น้อยลง จากนั้นประเมินคุณภาพการใช้จ่ายจากค่า INR ในเป้าหมาย ระหว่าง รพ. ศูนย์ (แม่ข่าย) และรพ. ชุมชนหรือ รพ.สต.(ลูกข่าย) พบว่า ระยะเวลาที่ INR อยู่ในเป้าหมายไม่ต่างกัน แต่พบว่าความปลอดภัยมีแนวโน้มดีกว่าการติดตามที่แม่ข่าย ซึ่งสามารถอภิปรายผลลัพธ์ในประเด็นคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้จ่ายได้ดังนี้

**คุณภาพการใช้จ่าย** จากการประเมินการควบคุมค่า INR พบว่าใกล้เคียงกับการติดตามที่ รพ.แม่ข่าย โดยเปอร์เซ็นต์ INR ที่อยู่ในเป้าหมาย (๔๕.๑ % ที่แม่ข่าย และ ๔๕.๘ % ที่ลูกข่าย) และเปอร์เซ็นต์เวลาที่ INR อยู่ในเป้าหมายไม่แตกต่างกัน (๔๖.๑ % ที่แม่ข่าย และ ๔๖.๕ % ที่ลูกข่าย  $p=0.๙๔$ ) ซึ่งผลดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความสามารถในการดูแลติดตามและจัดการปัญหาด้านยาของลูกข่ายที่ทำได้ดีเท่ากับรพ.แม่ข่าย ถึงแม้จะมีศักยภาพแตกต่างกันทั้งด้านบุคลากรและเครื่องมือ แต่ก็ได้แก้ไขข้อจำกัดนี้ โดยก่อนการจัดตั้งได้จัดให้มีการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยให้กับลูกข่าย ทำให้ลูกข่ายเกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยแพทย์พยาบาล เภสัชกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในลูกข่ายจะต้องมีความรู้เรื่องโรค ยา การจัดการเมื่อค่า INR ไม่อยู่ในช่วงเป้าหมาย การติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยารักษา และเภสัชกรจะต้องผ่านการฝึกปฏิบัติงานจริงในคลินิกวาร์ฟารินของแม่ข่าย เพื่อให้สามารถค้นหาปัญหาและเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วย รวมถึงการเสนอปรึกษาแก่แพทย์ได้ เมื่อลูกข่ายผ่านการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และเตรียมจัดหายารักษาและเครื่องตรวจค่า INR แล้ว จึงสามารถจัดตั้งคลินิกวาร์ฟารินได้

เมื่อลูกข่ายรับส่งต่อผู้ป่วยจากแม่ข่าย ในกรณีที่พบปัญหาที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ ทางลูกข่ายสามารถโทรศัพท์ประสานแพทย์ผู้รักษา หรือเภสัชกร หรือพยาบาลผู้ประสานโครงการทางแม่ข่ายเพื่อขอคำแนะนำได้โดยตรง ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างลูกข่ายและแม่ข่ายคำถามที่พบจากลูกข่าย เช่น การปรับขนาดยารักษาพารินกรณีพบปัญหา drug interaction การจัดการเมื่อค่า INR สูงเกินเป้าหมาย สอบถามประวัติยาเมื่อใบส่งตัวไม่ชัดเจน ไม่ครบถ้วน หรือ ข้อมูลยาไม่ตรงกับที่ผู้ป่วยใช้จริง ตลอดจนคำถามหรือคำท้วงเกี่ยวกับเรื่องสิทธิการรักษาของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการเดิม ใช้สิทธิเบิกจ่ายตรงระหว่างกรมบัญชีกลางกับโรงพยาบาลแม่ข่าย แต่เมื่อไปรับยาที่รพ.ลูกข่ายก็ไม่สะดวกที่จะจ่ายเงินไปก่อน เป็นต้น

**ด้านความปลอดภัยในการใช้จ่าย** การศึกษานี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนชนิดรุนแรงทั้งชนิดเลือดออกรุนแรงและภาวะลิ่มเลือดอุดตันในสมอง จึงประเมินโดยใช้จำนวนค่า INR ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ซึ่งผลมีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า<sup>(๑)</sup> คือ ค่า INR ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในสมอง (INR < ๑.๕) พบที่ลูกข่ายต่ำกว่าที่แม่ข่ายเล็กน้อย (๑๑.๐ % และ ๑๕.๓ %) สาเหตุที่ทำให้ค่า INR < ๑.๕ พบน้อยกว่าแม่ข่ายเนื่องมาจากการติดตามที่ใกล้ชิดทำให้สามารถเห็นค่า INR ที่มีแนวโน้มออกนอกเป้าหมายได้แต่เนิ่นๆ จึงสามารถแก้ไขหรือปรับขนาดยาได้อย่างทันที่ นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีค่า INR ต่ำ มักพบปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้จ่าย เช่น ขาดยาหรือยาหมดก่อนนัด ลืมรับประทานยาหรือใช้จ่ายไม่ถูกต้อง ซึ่งการที่มีคลินิกใกล้บ้านทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้ามาปรึกษาได้ง่ายสะดวก ลดโอกาสการขาดยา และกรณีที่มีข้อสงสัยในการรับประทานยา ผู้ป่วยสามารถเข้ามาปรึกษาหรือสอบถามได้ทันที ซึ่งช่วยให้ลดโอกาสการใช้จ่ายไม่ถูกต้องได้อย่างไรก็ตาม หากทำการศึกษานี้ต่อเนื่องจากเห็นความแตกต่างของจำนวนค่า INR < ๑.๕ ที่ชัดเจนขึ้น

เมื่อนำผลที่ได้จากการศึกษานี้เปรียบเทียบกับการศึกษา ก่อนหน้า<sup>(๑)</sup> ซึ่งเปรียบเทียบผลหลังการจัดตั้งคลินิกวาร์ฟารินใน รพ.มหาราชนครราชสีมา ในผู้ป่วยกลุ่ม atrial fibrillation



และในผู้ป่วยเปลี่ยนลิ้นหัวใจ จำนวน ๔๓๔ ราย ที่ได้รับการดูแลโดยสหวิชาชีพในรูปแบบคลินิกวาร์ฟาริน โดยติดตามผู้ป่วยเฉลี่ย ๘ เดือน และประเมินคุณภาพในการใช้ยาจากค่า INR ที่อยู่ในเป้าหมายและความปลอดภัยจากอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง หลังการจัดตั้งคลินิกพบอัตราการเกิดภาวะเลือดออกรุนแรงไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลรูปแบบปกติกับการดูแลโดยรูปแบบคลินิกวาร์ฟาริน(๔.๖ และ ๔.๕ เหตุการณ์ต่อ ๑๐๐ คนต่อปี;  $p = ๐.๘๕๙$ ) การเกิดลิ่มเลือดอุดตันในสมอง(stroke) พบว่าลดลงแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ(๒.๖ เหตุการณ์ต่อ ๑๐๐ คนต่อปี และ ไม่พบเหตุการณ์;  $p = ๐.๐๕๑$ )

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนค่า INR ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน( $INR < ๑.๕$ ) จากการตรวจติดตามค่า INR จำนวน ๑,๕๔๗ ครั้ง พบว่าในกลุ่มที่ได้รับการดูแลในคลินิกวาร์ฟารินมีจำนวนน้อยกว่า(๒๒.๐ % และ ๑๔.๗ %) ในขณะที่การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจเทียมในรพ. มหาราช นครราชสีมา<sup>(๒)</sup> ในผู้ป่วย ๘๐๐ ราย ที่มารับบริการในคลินิกวาร์ฟารินในช่วงปี ๒๕๔๗-๒๕๕๑ มีการตรวจติดตาม INR ทั้งหมด ๘,๓๕๖ ครั้ง พบจำนวนค่า INR ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน( $INR < ๑.๕$ )ลดลงหลังการจัดตั้งคลินิกวาร์ฟาริน(๒๖.๘ % เป็น ๑๘.๒ %) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษถึงปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาพบ ๔๘๘ ครั้ง มีสาเหตุคือ ลืมกินยา ๔๒.๖% รองลงมาคือ ขาดยา/ยาหมดก่อนนัด ๒๑.๗ %, ไม่เข้าใจวิธีกินยา ๗.๘%, หยุดยาเอง ๙.๙ %, กินยาน้อยกว่าที่สั่ง ๑๒.๓%, และอื่นๆ ๕.๗ %

จากการศึกษาก่อนหน้าพบจำนวนค่า  $INR < ๑.๕$  ประมาณ ๑๔-๑๘ % ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษานี้(๑๕.๓ %) ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาอาจเป็นสาเหตุทำให้ค่า INR ต่ำ ดังนั้นการจัดตั้งคลินิกวาร์ฟารินขึ้นในรพ. ใกล้บ้านน่าจะช่วยลดปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาได้ ทำให้ค่า INR ที่ปลอดภัยหลังการส่งไปติดตามที่รพ. ใกล้บ้านตามเหตุผลที่ได้อภิปรายไว้ข้างต้น

ในขณะที่เดียวกันค่า  $INR > ๔.๐$  พบที่ลูกข่ายมากกว่า แม่ข่ายเล็กน้อย(๖.๒ % และ ๔.๖ %) ซึ่งในการศึกษาก่อนหน้านี้<sup>(๑)</sup>

พบ ๘.๓ % ทั้งในกลุ่มที่ดูแลโดยคลินิกวาร์ฟารินและการดูแลแบบปกติ เหตุผลที่ค่า  $INR > ๔$  มีจำนวนมากขึ้นหลังส่งไปที่ลูกข่าย อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการเข้าที่แพทย์ไม่ได้สั่งและมีผลเพิ่มฤทธิ์ยา วาร์ฟาริน โดยกลุ่มยาที่มักพบใช้ร่วมกัน คือ ยาแก้ปวดกลุ่ม NSAID ซึ่งยังพบปัญหาการใช้ยากลุ่มนี้สูงในภาคอีสาน

### จุดเด่นของการศึกษานี้คือ

๑.) การกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้ให้บริการ โดยทีมงานลูกข่าย ประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ต้องผ่านการฝึกอบรมตามกิจกรรมที่แม่ข่ายกำหนด คือ ผ่านการอบรมภาคทฤษฎี ๘ ชั่วโมง และเภสัชกรผู้รับผิดชอบคลินิกต้องผ่านการฝึกอบรมภาคปฏิบัติในรพ.แม่ข่ายอย่างน้อย ๖๔ ชั่วโมง เพื่อประกันความปลอดภัยในการได้รับยาของผู้ป่วย

๒.) การจัดตั้งคลินิกในรพ.ลูกข่าย มีลักษณะการดูแลผู้ป่วยในรูปแบบเครือข่าย มีการประสานงานร่วมกันระหว่างแม่ข่าย-ลูกข่ายตลอดเวลา ทำให้การดูแลผู้ป่วยมีความเชื่อมโยงกันช่วยเหลือกัน ไม่ใช่ลักษณะแยกส่วน จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและมีความปลอดภัยจากการใช้ยามากขึ้น ซึ่งสามารถเป็นแบบอย่างในการพัฒนารูปแบบในจังหวัดอื่นๆ และในกลุ่มโรคอื่นๆ

๓.) การประเมินผลโครงการในช่วง ๖ เดือนแรก เพื่อดูแนวโน้มของผลการดำเนินการในช่วงแรก และทำการแก้ไขหรือปรับกิจกรรมให้เหมาะสม สอดคล้อง ต่อการทำงาน ก่อนจะมีการประเมินโครงการอีกครั้งที่ ๑ ปี

**ข้อจำกัดในการศึกษานี้** ได้แก่ เรื่องจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา(ที่ได้รับการส่งกลับไปยังรพ.ลูกข่าย)ยังมีไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจาก การดำเนินการช่วงแรก แพทย์ที่ส่งผู้ป่วยกลับตามโครงการมีเพียงแพทย์เฉพาะทางด้านโรคหัวใจ และแพทย์ศัลยกรรมหลอดเลือดและทรวงอก ๓-๔ คน หลังการประเมินผลโครงการที่ ๖ เดือน มีผู้ป่วยที่ถูกส่งกลับ ๓๐ ราย ติดตามการรักษา ๑๑๕ ครั้ง พบว่าคุณภาพในการใช้ยาไม่แตกต่างกัน โดยประเมินจากเปอร์เซ็นต์ INR ที่อยู่ในเป้าหมายพบว่าไม่แตกต่างกัน (๕๐ % ที่แม่ข่าย และ ๕๖ % ที่ลูกข่าย  $p =$



๐.๗๗) และไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เมื่อพบว่าผลการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์ดี จึงได้เชิญชวนแพทย์ท่านอื่นเข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีทั้งที่สนใจและไม่สนใจเข้าร่วมโครงการหรือบางท่านยังไม่สามารถส่งผู้ป่วยกลับเนื่องจากผู้ป่วยบางรายยังอยู่ในการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้ อย่างไรก็ตามการประชาสัมพันธ์ยังไม่ครอบคลุมถึงแพทย์ที่ออกตรวจห้องอายุรกรรมทั่วไปเนื่องจากมีเป็นจำนวนมาก และผู้ป่วยกลุ่ม atrial fibrillation ค่อนข้างกระจายไปรับการตรวจจากแพทย์หลายคน

ในส่วนของผู้ป่วยเอง จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การส่งกลับ มีประมาณ ๕๕.๕% ที่ยินดีกลับไปรับยาใกล้บ้านเนื่องจากผู้ป่วยรู้สึกว่าจะสะดวกในการเดินทางไปรับยาและลดการพึ่งพาบุคลากรในการพามาโรงพยาบาล และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ในขณะที่ ๓๘.๙% ไม่ต้องการกลับมารับยาที่รพ.ใกล้บ้าน เนื่องจากเห็นว่าการดูแลรักษาอาจจะแตกต่างกัน และไม่ต้องการเปลี่ยนแพทย์ประจำตัวเพราะการเปลี่ยนแพทย์เหมือนกับเป็นการเริ่มต้นการรักษาใหม่ ผู้ป่วยบางรายเห็นว่าโรคหัวใจมีความรุนแรงต้องอาศัยแพทย์ที่มีประสบการณ์มากหรืออาจารย์แพทย์ ในขณะที่รพ.ชุมชนมักจะเป็นแพทย์ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า นอกจากนี้ผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการที่ใช้สิทธิเบิกจ่ายตรง(ระหว่างโรงพยาบาลกับกรมบัญชีกลาง)ที่รพ.แม่ข่ายก็ไม่สะดวกที่จะต้องชำระเงินค่ายาก่อนแล้วนำไปเสร็จไปเบิกคืนเมื่อต้องไปรับยาในรพ. ลูกชาย และในขณะที่ ๕.๕% สะดวกรับยาทั้ง ๒ แห่งแล้วแต่แพทย์จะเห็นสมควร

ดังนั้นในปี ๒๕๕๒ ของการเริ่มต้นโครงการจึงยังมีจำนวนผู้ป่วยไม่มากนัก อย่างไรก็ตามเมื่อผลการดำเนินงานออกมาแสดงให้เห็นว่า ผลการใช้ยาไม่แตกต่างระหว่างแม่ข่ายและลูกข่าย ทำให้มีแผนการขยายโครงการในปี ๒๕๕๔ ออกไปในรพ. ชุมชนอื่นในจังหวัดนครราชสีมาและทำเครือข่ายร่วมกับ รพ.ศูนย์จังหวัด บุรีรัมย์ สุรินทร์ และชัยภูมิ ซึ่งจะทำให้มีผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการได้มากขึ้นและมีพื้นที่ครอบคลุมมากขึ้น

**เอกสารอ้างอิง**

๑. อุบลวรรณ สะพู. ผลของความร่วมมือระหว่างแพทย์และเภสัชกรในการดูแลการใช้ยา warfarin (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2549.
๒. อมรรัตน์ แวงไธสง, อริย์สร จิระเพิ่มพูน, อุบลวรรณ สะพู และวารุณี ลิ้มพงสานุรักษ์. การพัฒนาคุณภาพ warfarin คลินิกอย่างต่อเนื่องโดยทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2009;16:103-12.
๓. ศิริพร กฤตธรรมากุล. ผลของการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรในผู้ป่วยนอกที่รับประทานยา warfarin ที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชกรรม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.
๔. คุณฉวี เกษเมธีการุณ. ปัญหาที่เกิดเนื่องจากการใช้ยา warfarin และเปรียบเทียบผลต่อผู้ป่วยระหว่างการร่วมให้บริการของเภสัชกรกับการดูแลผู้ป่วยระบบเดิมในผู้ป่วยนอกคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือด (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิตภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2544
๕. วราพร เลียบทวี. ผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดยเภสัชกรคลินิกในผู้ป่วยที่มีลิ้นหัวใจเทียมที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
๖. Hirsh J, Dalen JE, Anderson DR, Pollar L, Bussey H, Ansell J, et al. Oral anticoagulants: Mechanism of action, clinical effectiveness, and optimal therapeutic range. Chest. 2001;119:8S-21S.
๗. สุภารัตน์ เบี้ยวบรรจง. ผลทางคลินิกของการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกที่ได้รับยา warfarin ในโรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.
๘. Lesho EP, Michaud E, Asquith D. Do anticoagulation clinics treat patients More effectively than physicians?. Arch Intern Med 2000;160:243.
๙. 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;158:1641-7.
๑๐. Beyth RJ, Quinn L, Landefeld CS. A multicomponent intervention to prevent major bleeding complications in older patients receiving warfarin - A randomized, controlled trial. Annals of Intern Medicine. 2000;133:687-95.
๑๑. Wilson SJA, Wells PS, Kovacs MJ, Lewis GM, Martin J, Burton E. Comparing the quality of oral anticoagulant management by anticoagulation clinics and by family physicians: a randomized controlled trial. Can Med Assoc J 2003;169:293-8.

୧୭. Willey ML, Chagan L, Sisca TS, Chapple KJ, Callahan AK, Crain JL, et al. A pharmacist-managed anticoagulation clinic: Six-year assessment of patient outcomes. *Am J Health-System Pharm* 2003;60:1033-7.
୧୮. Lee YP, Schommer AC. Effect of a pharmacist-managed anticoagulation clinic on warfarin-related hospital readmissions. *Am J Health-System Pharm* 1996;53:1580-3.
୧୯. Fitzmaurice DA, Richard Hobbs FDR, Murray ET, Holder RL, Allan TF, Rose PE. Oral anticoagulation management in primary care with the use of computerized decision support and near-patient testing. *Arch Intern Med* 2000;160:2343-8.
୨୦. Fitzmaurice DA, Murray ET, Gee KM, Allan TF, Hobbs FDR. A randomized controlled trial of patient self management of oral anticoagulation treatment compared with primary care management. *J Clin Pathol* 2002;55:845-9.
୨୧. McCahon D, Murray ET, Jowett S, Sandhar HS, Holder RL, Hussian S, et al. Patient self management of oral anticoagulation in routine care in the UK. *J Clin Pathol* 2007;60:1263-7.
୨୨. Ansell J, Hirsh J, Hylek E, Jacobson A, Crowther M, Palareti G. Pharmacology and management of the vitamin K antagonists. *Chest* 2008;133:160S-98S.