

## ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาของโรงพยาบาลปัตตานี

เจนจิรา ตันติวิชญวานิช<sup>1</sup> และ รังสิมา ไชยาสุ<sup>1,2</sup><sup>1</sup>กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลปัตตานี<sup>2</sup>กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาซึ่งดำเนินการโดยเภสัชกรร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ **วิธีการวิจัย:** ผู้วิจัยให้การบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ใช้ยารักษาในโรงพยาบาลปัตตานีโดยประเมินความร่วมมือในการใช้ยา ประเมินอาการไม่พึงประสงค์ด้วย Naranjo's algorithm ตรวจสอบการเกิดปฏิกิริยาระหว่างกัน และการเก็บรักษายา หลังจากนั้นดำเนินการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่พบ **ผลการวิจัย:** การเก็บข้อมูลในผู้ป่วยนอก 103 รายซึ่งเข้ารับการรักษา รวม 626 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 20.61 มีปัญหาจากการใช้ยารักษา ผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการใช้ยาร้อยละ 46.51 (ไม่ได้รับประทานยาในบางมื้อหรือหยุดยาเองร้อยละ 75 และรับประทานยาไม่ถูกต้องร้อยละ 25) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 43.41 (เช่น จ้ำเลือดและเลือดออกตามไรฟัน) เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาและอาหารหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ผู้ป่วยใช้ร่วมร้อยละ 9.30 และเก็บยาไม่ถูกต้องร้อยละ 0.78 นอกจากนี้ยังพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยารักษาของแพทย์ร้อยละ 11.02 ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการที่แพทย์ไม่ปรับขนาดยาตามค่า International Normalized Ratio (INR) ร้อยละ 36.23 แพทย์ยอมรับข้อเสนอแนะของเภสัชกรร้อยละ 79.71 ในการปรับเปลี่ยนการรักษา การเก็บข้อมูลในผู้ป่วยใน 114 รายซึ่งได้รับการติดตาม 168 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 8.33 มีปัญหาจากการใช้ยารักษา ส่วนใหญ่ คือ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 71.43 (เช่น ไอ อาเจียน ปัสสาวะ ถ่ายเป็นเลือด เลือดออกตามไรฟัน และมีจ้ำเลือด) การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่ผู้ป่วยใช้ร่วมร้อยละ 21.43 นอกจากนี้พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยารักษาของแพทย์ร้อยละ 7.74 ซึ่งส่วนใหญ่แพทย์ปรับขนาดยาไม่เหมาะสมร้อยละ 76.92 และแพทย์ไม่สั่งยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับร้อยละ 23.08 แพทย์ยอมรับข้อเสนอแนะของเภสัชกรร้อยละ 83.33 **สรุป:** การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาโดยเภสัชกรร่วมกับการทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพช่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้องและเกิดความปลอดภัยในการใช้ยา

**คำสำคัญ:** บริหารทางเภสัชกรรม ยารักษา International Normalized Ratio (INR) อาการไม่พึงประสงค์

รับต้นฉบับ: 29 กค. 2556, รับลงตีพิมพ์: 30 พย. 2556

ผู้ประสานงานบทความ: เจนจิรา ตันติวิชญวานิช กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี 94000 E-mail: jenjira1983@yahoo.com และ รังสิมา ไชยาสุ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 E-mail: yrangsima@gmail.com

## บทนำ

ยาแวนาร์ฟาริน (warfarin) เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่ใช้ป้องกันและรักษาการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในระบบไหลเวียนโลหิต ยาตัวนี้มีดัชนีการรักษาคงที่แคบ จึงทำให้การปรับเพิ่มหรือลดขนาดยาเพื่อให้ค่า International Normalized Ratio (INR) อยู่ในเป้าหมายทำได้ยาก (1, 2) นอกจากนี้ยาแวนาร์ฟารินอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ คือ ภาวะเลือดออก ซึ่งอาจเกิดได้ตั้งแต่ภาวะเลือดออกเล็กน้อยที่ไม่มีความสำคัญทางคลินิก ไปจนถึงภาวะเลือดออกที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือเสียชีวิต การศึกษาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแวนาร์ฟารินแบบย้อนหลังในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่นเป็นระยะเวลา 1 ปี ในผู้ป่วย 193 ราย พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ 45 ราย (ร้อยละ 23.3) ได้แก่ ค่า prothrombin time (PT) หรือ INR ที่มากขึ้น (ร้อยละ 15.6) รองลงมาคือ ภาวะเลือดออกผิดปกติ ได้แก่ ภาวะเลือดออก ภาวะที่มีเลือดออกและสะสมภายในเนื้อเยื่อ การเกิดจ้ำเลือด การไอเป็นเลือด (ร้อยละ 7.8) นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากอาการไม่พึงประสงค์ของยาแวนาร์ฟารินร้อยละ 9.8 (3)

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่า INR ที่สำคัญที่สุดคือ ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย (4) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น เช่น ความแตกต่างทางพันธุกรรมของผู้ป่วย (5) อันตรกิริยาระหว่างยาแวนาร์ฟารินกับยาอื่น อาหารหรืออาหารเสริมที่ผู้ป่วยใช้ร่วม ความถูกต้องแม่นยำของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ขนาดยาแวนาร์ฟารินที่ผู้ป่วยได้รับ เป็นต้น (6)

การศึกษาแบบไปข้างหน้าในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ 97 ราย พบว่า หลังการให้คำแนะนำโดยเภสัชกร สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายไม่แตกต่างกันจากระดับก่อนให้คำแนะนำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในเป้าหมายเพิ่มจาก 31 ราย (ร้อยละ 31.96) เป็น 34 ราย (ร้อยละ 35.05) ในการให้คำแนะนำครั้งที่สาม (7) อย่างไรก็ตาม การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ในเรื่องการแทรกแซงของเภสัชกรในผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟาริน (8) พบว่างานวิจัยประเภทการทดลองทางคลินิกแบบสุ่มในเรื่องนี้สรุปว่า การบริหารเภสัชกรรมสามารถลดภาวะเลือดออก

ได้ร้อยละ 49 ซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความเสี่ยงสัมพัทธ์=0.51; ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95%=0.28-0.94) ส่วนงานวิจัยที่ไม่ใช่การทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม พบว่าการให้บริหารเภสัชกรรมสามารถลดภาวะเลือดออกได้ร้อยละ 29 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ความเสี่ยงสัมพัทธ์=0.71; ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95%=0.52-0.96) ดังนั้น งานวิจัยในอดีตแสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของเภสัชกรในทีมดูแลผู้ป่วยช่วยเพิ่มความรู้และลดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาแวนาร์ฟารินของผู้ป่วยได้ (2, 8, 9) เภสัชกรควรให้การบริหารทางเภสัชกรรม โดยรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟาริน และทบทวนคำสั่งแพทย์เพื่อตรวจสอบการปรับเพิ่มหรือลดขนาดยาแวนาร์ฟารินให้ค่า INR อยู่ในเป้าหมาย ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

โรงพยาบาลปัตตานีได้จัดให้มีการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟารินโดยเภสัชกรร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ บริการดังกล่าวได้ดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้ว จึงจำเป็นต้องประเมินผลที่ได้จากการบริหารทางเภสัชกรรมดังกล่าว เพื่อนำผลไปปรับปรุงหรือพัฒนาบริการต่อไป

## วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลไปข้างหน้าในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟารินทุกคนทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลปัตตานี ทีมบริหารทางเภสัชกรรมประกอบด้วยเภสัชกรที่ผ่านการฝึกอบรมเรื่องยาแวนาร์ฟารินและเภสัชกรงานบริการผู้ป่วยนอกจำนวน 3 คน การดำเนินงานทำอย่างสม่ำเสมอตามขั้นตอนที่ระบุในคู่มือการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ใช้ยาแวนาร์ฟารินของโรงพยาบาลปัตตานี ขั้นตอนการบริหารทางเภสัชกรรมประกอบด้วย การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การตรวจสอบเวชระเบียนและใบส่งต่อผู้ป่วย รวมถึงประเมินอาการไม่พึงประสงค์ เช่น ภาวะเลือดออกและภาวะลิ่มเลือดอุดตัน และตรวจสอบการเกิดปฏิกิริยาระหว่างกันของยา อาหาร และอาหารเสริมที่ผู้ป่วยใช้ร่วม พร้อมติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ขั้นตอนดังกล่าวทำเพื่อค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา หลังจากนั้นเภสัชกรทำการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น แนะนำการปรับเปลี่ยนขนาดยาหรือแนะนำการปฏิบัติตน

แก่ผู้ป่วย ภาคผนวกที่ 1 แสดงขั้นตอนการบริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาที่เป็นผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

ผู้ศึกษาเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2555 ตัวแปรที่รวบรวมในการวิจัย ได้แก่ 1) ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย (ไม่รับประทานยาตามแพทย์สั่งหรือรับประทานยาไม่ถูกต้อง) โดยการสัมภาษณ์ด้วยคำถาม เช่น ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านเคยลืมรับประทานยาบ้างหรือไม่ หากลืมรับประทานยาจะรับประทานยาอย่างไร เป็นต้น

2) ค่า INR ของผู้ป่วย โดยเป้าหมายของค่า INR คือ 2.0-3.0 ในทุกข้อบ่งชี้ ยกเว้นข้อบ่งชี้การใช้การใส่ลิ้นหัวใจเทียมชนิดโลหะตำแหน่งลิ้นไมตรัล (mitral valve) ค่า INR เป้าหมายอยู่ในช่วง 2.5-3.5 (10, 11, 12) ภาคผนวกที่ 2 แสดงการปรับขนาดยารักษาตามระดับค่า INR ที่วัดได้ (12)

3) อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ภาวะเลือดออก ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน และอาการข้างเคียงจากยา) โดยใช้แบบประเมิน Naranjo's algorithm (ประเมินเป็นระดับ certain, probable, possible) ในงานวิจัยนี้ อาการไม่พึงประสงค์จากยา หมายถึง ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจและเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์เกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติเพื่อการป้องกัน วินิจฉัยบำบัด รักษา โรคหรือเปลี่ยนแปลง แกไขการทำงานของร่างกายโดยไม่รวมปฏิกริยาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาเกินขนาด โดยอุบัติเหตุหรือตั้งใจตลอดจนการใช้ยาในทางที่ผิด อุบัติเหตุ หรือการจงใจใช้ยาเกินขนาดและผิดวิธี (13)

4) การเกิดอันตรกิริยา โดยใช้คู่มือ drug interaction fact ปี 2008 เป็นเอกสารอ้างอิง (14)

5) การเก็บรักษาของของผู้ป่วยโดยใช้การสัมภาษณ์และสังเกตสภาพยาที่ผู้ป่วยนำมาจากบ้าน และ

6) ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ และการให้ข้อเสนอแนะของเภสัชกรแก่แพทย์ ตลอดจนการยอมรับของแพทย์ต่อข้อเสนอแนะ นอกจากนี้การวิจัยยังได้ติดตามค่า INR ในผู้ป่วยที่แพทย์ไม่ได้ปรับการรักษาตามข้อเสนอแนะ

การวิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ร้อยละและความถี่เพื่อบรรยายถึงลักษณะของตัวแปรต่าง ๆ เช่น ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ความสามารถในการควบคุมระดับ INR

อาการไม่พึงประสงค์จากยา การเกิดอันตรกิริยา และการเก็บรักษา เป็นต้น

## ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัยถูกนำเสนอแยกเป็นสองหัวข้อ คือ ผลในผู้ป่วยนอกและผลสำหรับผู้ป่วยใน

### ผู้ป่วยนอก: ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลปัตตานีใช้ยารักษาจำนวน 103 รายและเข้ารับการรักษา รวม 626 ครั้ง เป็นเพศหญิง 66 ราย (ร้อยละ 64.08) ข้อบ่งชี้ที่พบบ่อยที่สุดคือ Atrial Fibrillation (AF) จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 37.86) รองลงมา คือ Mechanical Valve Replacement (MVR) จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 18.45) และ Deep Vein Thrombosis (DVT) จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 17.48) ผู้ป่วยได้รับการตรวจค่า INR จำนวน 584 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในเป้าหมาย 214 ครั้ง (ร้อยละ 36.64) ผู้ป่วยมีค่า INR ต่ำกว่าเป้าหมาย 277 ครั้ง (ร้อยละ 47.44) และผู้ป่วยมีค่า INR สูงกว่าเป้าหมาย 93 ครั้ง (ร้อยละ 15.92)

### ผู้ป่วยนอก: ปัญหาจากยา

การวิจัยนี้พบปัญหาที่เกิดจากยารักษาทั้งหมด 129 ครั้งในผู้ป่วยนอก 103 คนที่เข้ารับการรักษา รวม 626 ครั้ง (ตารางที่ 1) หรือคิดเป็น 0.21 ปัญหาต่อการรับการรักษา 1 ครั้ง ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยารักษาของผู้ป่วยจำนวน 60 ครั้ง (ร้อยละ 46.51 ของจำนวนครั้งปัญหาการใช้ยาทั้งหมดที่พบ) ปัญหานี้จำแนกเป็นสองประเภท คือ 1) ผู้ป่วยไม่รับประทานยารักษาในบางมื้อหรือหยุดยาเอง และ 2) ผู้ป่วยรับประทานยารักษาทุกมื้อแต่ไม่ถูกต้องตามแพทย์สั่ง ความไม่ร่วมมือที่พบบ่อยที่สุดสามอันดับแรกคือ การลืมรับประทานยาและปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องเมื่อรู้ตัวว่าลืม (17 ครั้งหรือร้อยละ 28.33 ของปัญหาความไม่ร่วมมือ) การจงใจไม่รับประทานยาบางมื้อ (10 ครั้งหรือร้อยละ 16.67) และการรับประทานยามากกว่าที่แพทย์สั่ง (8 ครั้งหรือร้อยละ 13.33) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยารักษาผู้ป่วยนอก (N=103)

หัวข้อปัญหา	ปัญหา	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	จำนวนครั้งรวม (ร้อยละ)
1. ความไม่ร่วมมือในการใช้ยารักษาผู้ป่วย			60 (46.51)
1.1 ไม่ได้รับประทานยา ในบางมื้อหรือหยุดยา เอง	ผู้ป่วยลืมรับประทานยาและปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยตั้งใจไม่รับประทานยาบางมื้อ ผู้ป่วยลืมรับประทานยาแต่ทราบวิธีปฏิบัติตัว ผู้ป่วยไม่รับประทานยาเพราะขาดยา ญาติลืมให้ยาผู้ป่วยและปฏิบัติตัวไม่ถูกเมื่อลืมให้ยา ผู้ป่วยไม่รับประทานยา (หยุดยาเอง)	17 (28.33) 10 (16.67) 6 (10.00) 4 (6.67) 4 (6.67) 4 (6.67)	
1.2 รับประทานยาไม่ ถูกต้องตามแพทย์สั่ง	ผู้ป่วยรับประทานยามากกว่าที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยรับประทานยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยรับประทานยาผิดบางมื้อ	8 (13.33) 6 (10.00) 1 (1.67)	
2. การเกิดอาการไม่พึง ประสงค์จากยารักษา	จำเลือดตามตัว เลือดออกตามไรฟัน เลือดออกปนมากับน้ำลายหรือเสมหะ	26 (46.43) 17 (30.36) 3 (5.36)	56 (43.41)
3. การเกิดอันตรกิริยา	ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีผลต่อยารักษา ผู้ป่วยรับประทานอาหารเสริมที่มีผลต่อยารักษา ผู้ป่วยดื่มสุราทุกวัน	8 (66.67) 3 (25.00) 1 (8.33)	12 (9.30)
4. การเก็บรักษา	ผู้ป่วยเก็บยาในรถยนต์ตลอดเวลา	1 (100.00)	1 (0.78)

การวิจัยพบอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษา 56 ครั้ง (ร้อยละ 43.41 ของจำนวนครั้งปัญหาการใช้ยาทั้งหมดที่พบ) หรือคิดเป็น 0.089 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง อาการส่วนใหญ่ คือ พบจำเลือดตามตัว 26 ครั้ง (ร้อยละ 46.43 ของอาการไม่พึงประสงค์) และเลือดออกตามไรฟัน 17 ครั้ง (ร้อยละ 30.36) (ตารางที่ 1)

ยารักษาเกิดอันตรกิริยากับยาหรืออาหารในผู้ป่วยนอก 12 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9.30 ของปัญหาจากยาทั้งหมด หรือคิดเป็น 0.019 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง อันตรกิริยาที่พบโดยมากเป็นอันตรกิริยากับอาหารผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และสุรา จำนวน 8, 3 และ 1 ครั้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยเก็บยาอย่างไม่เหมาะสม คือ เก็บในรถยนต์ตลอดเวลา 1 ครั้ง (ตารางที่ 1)

นอกจากนี้ การศึกษายังพบปัญหาจากยาอื่นของผู้ป่วยที่ไม่ใช่ยารักษาจำนวน 17 ครั้ง (ร้อยละ 2.72 ของปัญหาจากยาทั้งหมด) หรือคิดเป็น 0.027 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง เช่น ผู้ป่วยหยุดรับประทานยาเอง ผู้ป่วยรับประทานยามากกว่าที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยรับประทาน

ยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยไม่รับประทานยาบางมื้อ ผู้ป่วยลืมรับประทานยา ผู้ป่วยรับประทานยาผิดบางมื้อ

#### ผู้ป่วยนอก: ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

การวิจัยนี้พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ทั้งหมด จำนวน 99 ครั้งในผู้ป่วย 103 คนที่เข้ารับการรักษา รวม 626 ครั้ง หรือคิดเป็น 0.16 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง ความคลาดเคลื่อนที่พบเป็นความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยารักษาจำนวน 69 ครั้ง (ร้อยละ 69.70 ของจำนวนครั้งทั้งหมด) และเป็นความคลาดเคลื่อนจากยาอื่นจำนวน 30 ครั้ง (ร้อยละ 30.30) (ตารางที่ 2)

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยารักษาที่พบบ่อยที่สุดสามอันดับแรก คือ แพทย์ไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย 25 ครั้ง (ร้อยละ 36.23) แพทย์เขียนคำสั่งวิธีการใช้ยาในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและใบสั่งยาไม่เหมือนกัน 9 ครั้ง (ร้อยละ 13.04) และแพทย์ปรับเพิ่มขนาดยามากเกินไป 6 ครั้ง (ร้อยละ 8.70) (ตารางที่ 2)

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยารักษาทั้งหมด 69 ครั้ง ส่วนใหญ่มีความรุนแรงระดับ B จำนวน 64 ครั้ง และเป็นความรุนแรงระดับ C จำนวน 5 ครั้ง ทั้ง 5 ครั้งเกิดจากการไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย

การวิจัยนี้ยังพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาอื่นที่ไม่ใช่ยารักษา 30 ครั้ง โดยเป็นการไม่สั่งยาที่ผู้ป่วยรับประทานอย่างต่อเนื่อง 17 ครั้ง (ร้อยละ 56.67 ของจำนวนความคลาดเคลื่อนในยาอื่นทั้งหมด) การสั่งยาที่ผู้ป่วยรับประทานอย่างต่อเนื่องผิดไปจากประวัติเดิม 8 ครั้ง (ร้อยละ 26.67) และการส่งรายการยาหรือวิธีรับประทานยาในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและใบสั่งยาไม่เหมือนกัน 5 ครั้ง (ร้อยละ 16.67) (ตารางที่ 2)

การศึกษายังทำให้พบปัญหาอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการปรับขนาดยารักษา การรับประทานอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วย และการทำให้ผู้ป่วยเสียเวลารอรับบริการนานขึ้น ได้แก่ เจ้าหน้าที่พิมพ์ค่า INR ผิดวัน 9 ครั้งจากการเข้ารับการรักษา รวม 626 ครั้ง (ร้อยละ 1.44) การที่แพทย์สั่งยาทางคอมพิวเตอร์โดยระบุวิธีใช้ยารักษา

อย่างครบถ้วน แต่เวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่พิมพ์ออกมาวิธีใช้ไม่สมบูรณ์ 3 ครั้ง (ร้อยละ 0.48) เจ้าหน้าที่ออกไปนัดให้ผู้ป่วยผิวดิน 2 ครั้ง (ร้อยละ 0.32) เจ้าหน้าที่ไม่ได้พิมพ์ค่า INR 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.16) เจ้าหน้าที่ไม่ได้ออกไปนัดตรวจ INR ให้ผู้ป่วย 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.16) และห้องชันสูตรขาดการประสานงานกับพยาบาลในห้องตรวจทำให้ผู้ป่วยต้องรอคอยนานขึ้นเนื่องจากเลือดแข็งตัวและตรวจ INR ไม่ได้ 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.16)

#### ผู้ป่วยนอก: การให้ข้อเสนอแนะของเภสัชกรแก่แพทย์

หลังจากพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาทั้ง 99 ครั้ง เภสัชกรปรึกษาแพทย์และให้ข้อเสนอแนะแก่แพทย์ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับยารักษา 69 ครั้งได้รับการยอมรับจากแพทย์ 55 ครั้ง (ร้อยละ 79.71) ทำให้มีการปรับเปลี่ยนการรักษา ส่วนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับยาอื่น 30 ครั้งได้รับการยอมรับ 25 ครั้ง (ร้อยละ 83.33)

คำแนะนำเกี่ยวกับยารักษาที่แพทย์ไม่ยอมรับ 14 ครั้ง คือ การไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย

ตารางที่ 2. ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอก (N=103)

ยา	คลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	จำนวนครั้งรวม (ร้อยละ)
วาร์ฟาริน	ไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย	25 (36.23)	69 (69.70)
	คำสั่งวิธีใช้ยาในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและใบสั่งยาไม่เหมือนกัน	9 (13.04)	
	ปรับเพิ่มขนาดยามากเกินไป	6 (8.70)	
	แพทย์แจ้งผู้ป่วยให้รับประทานยาเหมือนเดิมหรือปรับขนาดยา แต่สั่งยาต่างจากประวัติเดิมที่ผู้ป่วยรับประทานหรือสั่งยาในทางตรงข้าม	5 (7.25)	
	สั่งยาไม่ครบจำนวนตามวันนัด	4 (5.80)	
	สั่งยาที่มีอันตรกิริยากับยารักษา	4 (5.80)	
	คำสั่งวิธีใช้ยาไม่ชัดเจน	3 (4.35)	
	ปรับลดขนาดยาไม่เหมาะสม	3 (4.35)	
	อื่นๆ (หลายลักษณะรวมกัน) <sup>1</sup>	10 (14.49)	
	ยาอื่น	ไม่สั่งยาที่ผู้ป่วยรับประทานอย่างต่อเนื่อง	17 (56.67)
สั่งยาที่ผู้ป่วยรับประทานอย่างต่อเนื่องผิดไปจากประวัติเดิม		8 (26.67)	
สั่งยาหรือวิธีใช้ยาในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและใบสั่งยาไม่เหมือนกัน		5 (16.67)	

1: ความคลาดเคลื่อนในหลายลักษณะรวมกัน เช่น ปรับขนาดยาโดยผู้ป่วยไม่ได้ตรวจค่า INR ปรับยาโดยพิจารณาค่า INR ที่ไม่เป็นปัจจุบัน (เจ้าหน้าที่พิมพ์ค่า INR ผิดวัน) ไม่สั่งยารักษาให้ผู้ป่วย สั่งยาในความแรงที่ไม่มีในโรงพยาบาล สั่งยาโดยไม่ระบุความแรงหรือไม่ระบุจำนวน สั่งยาตามประวัติเดิมของผู้ป่วยโดยไม่ดูค่า INR เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่พิมพ์ค่า INR ให้

**ตารางที่ 3. ผลการติดตามค่า INR ในผู้ป่วยนอกที่แพทย์ไม่ปรับการรักษาตามข้อเสนอแนะ**

ประเด็นที่แพทย์ไม่ปรับการรักษาตามข้อเสนอแนะ	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	ผลการติดตามค่า INR ในนัดครั้งต่อไป
แพทย์ไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย	9 (64.28)	ค่า INR ไม่อยู่ในช่วงเป้าหมาย 8 ครั้ง ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย 1 ครั้ง
แพทย์ปรับลดขนาดยามากเกินไป	2 (14.29)	ค่า INR ต่ำกว่าช่วงเป้าหมาย 1 ครั้ง ประเมินไม่ได้ 1 ครั้ง
แพทย์ปรับเพิ่มขนาดยามากเกินไป	2 (14.29)	ค่า INR ไม่อยู่ในช่วงเป้าหมาย 2 ครั้ง
แพทย์สั่งยาที่มีอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน	1 (7.14)	ประเมินไม่ได้ 1 ครั้ง

1: เดิมผู้ป่วยมีค่า INR=4.69 (INR เป้าหมาย=2-3) แพทย์สั่งหยุดยารวาร์ฟาริน 5 วันและปรับลดขนาดยาต่อสัปดาห์ลงร้อยละ 24 หลังจากนั้นอีก 2 สัปดาห์ เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัด พบว่าผู้ป่วยมีค่า INR=5.59 โดยเภสัชกรตรวจสอบแล้วว่าผู้ป่วยรับประทานยาถูกต้อง ไม่มีรับประทานยา ไม่มีอันตรกิริยาระหว่างยารวาร์ฟารินกับยาอื่น อาหาร หรืออาหารเสริม แต่ข้อมูลที่ซักประวัติได้อาจไม่น่าเชื่อถือเนื่องจากผู้ป่วยดื่มเหล้าเป็นประจำและมาโรงพยาบาลด้วยสภาพที่ยังเมาสุราอยู่

2: แพทย์สั่งยา ketoconazole เพิ่มในผู้ป่วยที่ใช้ยารวาร์ฟารินอยู่ ซึ่งมีหลักฐานว่ายาทั้งสองมีอันตรกิริยาต่อกัน (14) แต่ผู้ป่วยหยุดยา ketoconazole ก่อนตรวจ INR มากกว่า 2 สัปดาห์

พบจำนวน 9 ครั้ง การปรับขนาดยาไม่เหมาะสมจำนวน 4 ครั้ง และการสั่งยาที่มีอันตรกิริยากับยารวาร์ฟารินจำนวน 1 ครั้ง (ตารางที่ 3) เมื่อติดตามผู้ป่วยในกลุ่มนี้พบว่าผู้ป่วยมีค่า INR อยู่นอกช่วงเป้าหมาย 11 ครั้ง ผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในเป้าหมายเพียง 1 ครั้ง และเก็บข้อมูลไม่ได้ 2 ครั้ง

**ผู้ป่วยใน: ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย**

ในช่วงเวลาที่ศึกษา โรงพยาบาลปัตตานีมีผู้ป่วยในจำนวน 114 รายที่ใช้ยารวาร์ฟาริน เภสัชกรติดตามผู้ป่วยเหล่านี้เป็นจำนวน 168 ครั้ง ผู้ป่วยเป็นหญิง 72 ราย (ร้อยละ 63.16) ข้อบ่งชี้ของยารวาร์ฟารินที่พบมากที่สุด คือ Deep Vein Thrombosis (DVT) จำนวน 49 ราย (ร้อยละ 42.98) รองลงมา คือ Atrial Fibrillation (AF) จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 21.93) และ Pulmonary Embolism (PE) จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 13.16)

ผู้ป่วยในที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 1 ครั้งอาจมีค่า INR ได้หลายค่าเนื่องจากการเจาะเลือดหลายครั้งเพื่อติดตามการรักษา ค่า INR จึงอาจมีทั้งที่อยู่ในช่วงเป้าหมายหรือนอกช่วงเป้าหมาย ดังนั้นจึงไม่สามารถจัดได้ว่าผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายหรือไม่ ผลการวิจัยในผู้ป่วยในจึงไม่มีรายงานผลการควบคุม INR ดังเช่นผู้ป่วยนอก

**ผู้ป่วยใน: ปัญหาจากยารวาร์ฟาริน**

ตารางที่ 4 แสดงปัญหาจากยารวาร์ฟารินทั้ง 14 ครั้ง ที่พบของผู้ป่วยในจำนวน 114 ราย อัตราการเกิดปัญหาจากยา คือ 0.12 ครั้งต่อผู้ป่วยใน 1 ราย (หรือร้อยละ 12) ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ อาการไม่พึงประสงค์จากยา (10 ครั้งหรือร้อยละ 71.43) โดยพบ อาการไอเป็นเลือด อาเจียนเป็นเลือด เลือดออกตามไรฟัน ปัสสาวะเป็นเลือด ถ่ายเป็นเลือด และการเกิดจ้ำเลือดตามตัว นอกจากนี้ยังพบการจ่ายยาที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยากับยารวาร์ฟาริน คือ nimesulide และ amiodarone (ตารางที่ 4)

**ผู้ป่วยใน: ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา**

การวิจัยพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาของแพทย์จำนวน 13 ครั้ง หรือ 0.11 ครั้งต่อผู้ป่วยใน 1 ราย ความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่ คือ การสั่งใช้ยาในขนาดยาสูงเกินไป (9 ครั้ง) การสั่งใช้ยาในขนาดที่น้อยเกินไป (1 ครั้ง) การไม่สั่งใช้ยารวาร์ฟารินในผู้ป่วย DVT 2 ครั้ง และการไม่สั่งใช้ยารวาร์ฟาริน เนื่องจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกเป็นใบแทนซึ่งไม่มีประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย 1 ครั้ง

หลังจากพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยารวาร์ฟาริน เภสัชกรขอปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะแก่แพทย์จำนวน 12 ครั้ง ส่วนความคลาดเคลื่อนอีก 1 ครั้ง เภสัชกรไม่ได้ขอปรึกษา เนื่องจากความคลาดเคลื่อนได้ก่อปัญหา

ตารางที่ 4. ปัญหาจากยาวาร์ฟารินของผู้ป่วยใน (N=114 ราย)

ปัญหาจากยา	รายละเอียด	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	จำนวนครั้งรวม (ร้อยละ)
1. อาการไม่พึงประสงค์จากยา	ไอเป็นเลือด	2 (20.00)	10 (71.43)
	อาเจียนเป็นเลือด	2 (20.00)	
	เลือดออกตามไรฟัน	2 (20.00)	
	ปัสสาวะเป็นเลือด	2 (20.00)	
	ถ่ายเป็นเลือด	1 (10.00)	
	จ้ำเลือดตามตัว	1 (10.00)	
2. อันตรกิริยาระหว่างยา	แพทย์สั่งยา nimesulide ที่มีผลต่อยาวาร์ฟาริน	2 (66.67)	3 (21.43)
	แพทย์สั่งยา amiodarone ที่มีผลต่อยาวาร์ฟาริน	1 (33.33)	
3. ปัญหาอื่น ๆ	เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากระดับยา วาร์ฟารินสูงเกินไป	1 (100.00)	1 (7.14)

จากยาขึ้นก่อนที่เภสัชกรจะติดตามอาการผู้ป่วย ปัญหาดังกล่าวเกิดจาก แพทย์ต้องการลดขนาดยาวาร์ฟาริน แต่เขียนคำสั่งแพทย์ผิดเป็นเพิ่มขนาดยา ส่งผลให้ INR มากกว่าเป้าหมายและมีภาวะเลือดออกป็นอูจาระ ผู้ป่วยจึงต้องหยุดใช้ยาวาร์ฟารินและได้รับการรักษาเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะของเภสัชกรจำนวน 12 ครั้งได้รับการยอมรับ 10 ครั้งเพื่อใช้ปรับเปลี่ยนการรักษาในผู้ป่วยใน และมี 2 คำแนะนำที่ไม่ได้รับการยอมรับ ทั้งสองครั้งเป็นคำแนะนำว่า ขนาดยาวาร์ฟารินเริ่มต้นสูงเกินไป การติดตามผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยมีค่า INR มากกว่าเป้าหมาย จึงต้องหยุดใช้ยาและปรับลดขนาดยาลง ความรุนแรงของปัญหาที่พบอยู่ในระดับ D

นอกจากนี้ยังพบปัญหาอื่นๆ ในผู้ป่วยใน คือ เจ้าหน้าที่ไม่ส่งสำเนาใบสั่งยาหยุดยาวาร์ฟาริน 1 ครั้ง เภสัชกรได้แจ้งแพทย์และให้หอผู้ป่วยส่งสำเนาใบสั่งยาย้อนหลัง 1 ครั้ง

### การอภิปรายผล

#### การบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยนอกที่ใช้ยาวาร์ฟารินในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และส่วนใหญ่ใช้ในผู้ป่วย AF ซึ่งลักษณะของผู้ป่วยเช่นนี้ก็พบในการศึกษาในอดีต (15-16) ในการศึกษาที่ เภสัชกรติดตามผู้ป่วยนอกเป็นจำนวน 626 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับการตรวจค่า INR จำนวน 584 ครั้ง พบว่า

ค่า INR ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.44) มีค่าต่ำกว่า INR เป้าหมายโดยที่ไม่เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินหลังการผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจเทียมชนิดโลหะ ณ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (17)

การศึกษาครั้งนี้พบปัญหาจากยาวาร์ฟารินในผู้ป่วยนอก 0.21 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีต (9) การวิจัยนี้พบว่า ปัญหาที่ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยลืมรับประทานยา ซึ่งการศึกษานี้ก็พบในลักษณะเดียวกัน (18)

การศึกษาครั้งนี้พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาวาร์ฟารินในผู้ป่วยนอก 0.089 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง อาการส่วนใหญ่ที่พบ คือ จ้ำเลือดตามตัว (ร้อยละ 46.43) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในจังหวัดสงขลา (19) การวิจัยนี้ยังพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาวาร์ฟารินของแพทย์ 69 ครั้ง หรือ 0.11 ครั้งต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง ข้อเสนอแนะร้อยละ 20.29 ของเภสัชกรต่อแพทย์เมื่อพบความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกนำไปใช้เพื่อปรับเปลี่ยนการรักษา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความคลาดเคลื่อนจากแพทย์ไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย อาจเนื่องจากเกณฑ์การปรับขนาดยาของแพทย์แต่ละท่านไม่เหมือนกัน



## การบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยในที่ใช้ยารักษาฟารินในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และส่วนใหญ่ใช้ในผู้ป่วย DVT เนื่องจากการรักษาอาการนี้ ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อติดตามอาการและเริ่มให้ยารักษาฟาริน จึงทำให้สัดส่วนผู้ป่วย DVT มากกว่าโรคอื่น ๆ

จากการศึกษาครั้งนี้พบปัญหาที่เกิดจากการใช้ยารักษาฟารินในผู้ป่วยในร้อยละ 12 ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ซึ่งเป็นภาวะเลือดออกที่ไม่มีความสำคัญทางคลินิกทั้งหมด ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ (20) ที่ไม่พบการเกิดภาวะเลือดออกชนิดรุนแรง

การวิจัยพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยารักษาฟารินในผู้ป่วยในร้อยละ 11 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความคลาดเคลื่อนจากการไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่า INR ของผู้ป่วย ข้อเสนอแนะของเภสัชกรร้อยละ 16.67 (2 จาก 12 ครั้ง) ไม่ได้ถูกยอมรับหรือนำไปปรับเปลี่ยนการรักษา นอกจากนี้ยังพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยากับยารักษาฟาริน ได้แก่ nimesulide และ amiodarone ในผู้ป่วย 3 ราย ยาดังกล่าวมีผลเพิ่มฤทธิ์ยารักษาฟารินหรือเพิ่มโอกาสในการเกิดภาวะเลือดออก (14) หลังจากเภสัชกรได้ให้ข้อเสนอแนะแก่แพทย์ แพทย์ได้หยุดใช้ยาดังกล่าว และไม่พบภาวะระดับยารักษาฟารินเกินเป้าหมายหรือภาวะเลือดออก

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การวิจัยไม่ได้เปรียบเทียบผลของการบริหารเภสัชกรรม ณ เวลาต่าง ๆ ทำให้บอกไม่ได้ว่า ปัญหาจากยาและความคลาดเคลื่อนได้ลดลงหรือไม่ นอกจากนี้ บทความนี้รายงานค่า INR เฉพาะผู้ป่วยที่แพทย์ไม่ได้ปรับเปลี่ยนการรักษาตามคำแนะนำของเภสัชกร การเปรียบเทียบค่า INR ระหว่างกลุ่มที่แพทย์ยอมรับและไม่ยอมรับคำแนะนำจากเภสัชกร จะทำให้ทราบถึงผลกระทบของการบริหารเภสัชกรรมได้ดีขึ้น การศึกษาในอนาคตควรวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยด้วย เพราะเป็นผลลัพธ์การรักษาที่ผู้ป่วยน่าจะให้ความสำคัญ

## สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาฟาริน ประกอบด้วยกิจกรรมการค้นหายาจากยาของ

ผู้ป่วย เช่น การรับประทานยา อาหารเสริม หรือสมุนไพรที่อาจมีผลต่อการรักษา ยังรวมถึงการค้นหายาอาการไม่พึงประสงค์จากยา และการตรวจสอบคำสั่งใช้ยาของแพทย์ หลังจากนั้น ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่พบโดยการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย และให้ข้อเสนอแนะแก่แพทย์ สิ่งเหล่านี้เป็นบทบาทที่สำคัญของเภสัชกรในทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาของผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการใช้ยาและใช้ยาได้อย่างถูกต้อง

การบริหารเภสัชกรรมในอนาคตของโรงพยาบาลปัตตานีควรเพิ่มการจัดตัวอย่างยาสำหรับผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่เภสัชกรประเมินแล้วว่า มีความสับสนในวิธีใช้ยาหรือผู้ป่วยที่อ่านหนังสือไม่ออก เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการรับประทานยา นอกจากนี้ ควรมีการประชุมร่วมกับทีมแพทย์เพื่อทบทวนการกำหนดเป้าหมาย INR ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละประเภท โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจเทียมชนิดโลหะตำแหน่งไมตรีล เนื่องจากในการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยประเภทนี้มีค่า INR ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เดิม ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าแพทย์บางท่านอาจใช้เป้าหมายของค่า INR ที่ไม่ตรงกับที่ระบุไว้ในคู่มือปฏิบัติการ นอกจากนี้ ควรสร้างแนวทางการร่วมกันในทีมสหสาขาวิชาชีพสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลซึ่งใช้ยารักษาฟารินจากโรงพยาบาลอื่น เพราะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการขนาดยารักษาฟารินมากเกินไป แพทย์จะไม่สั่งใช้ยารักษาฟาริน เภสัชกรจึงอาจไม่ได้ติดตามผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยารักษาฟารินระหว่างที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลดังกล่าว

## เอกสารอ้างอิง

1. สุมิตรา สุทธิไสย, สมศักดิ์ คำร้อง, ชุติมา รัตนชมพูน. ขนาดยา warfarin ที่เหมาะสมในการรักษาผู้ป่วย atrial fibrillation ที่ทำให้ INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย [ออนไลน์]. 2555 [สืบค้นวันที่ 16 พฤศจิกายน 2555]. เข้าถึงได้จาก: URL: [www.researchers.in.th/blogs/posts/2320](http://www.researchers.in.th/blogs/posts/2320)
2. สุนิ เลิศสินอุดม, พันสุข ชุมวรฐายี, อภรณ์ ไชยาคำ. การทบทวนการใช้ยา warfarin ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ [ออนไลน์]. 2555 [สืบค้นวันที่ 21 พฤศจิกายน 2555]. เข้าถึงได้จาก : URL: [www.](http://www.)



- smj.ejnal.com/e-journal/showdetail/?show\_detail=T  
& art\_id=1598.
3. นฤมล เจริญศิริพรกุล, นิสิตตรา พลโคจร. การศึกษาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแอสไพรินแบบย้อนหลังในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2549;11:228-36.
  4. Waterman AD, Milligan PE, Bayer L, Banet GA, Gatchel SK, Gage BF. Effect of warfarin nonadherence on control of the international normalized ratio. Am J Health Syst Pharm 2004; 61: 1258-64.
  5. Li T, Lange LA, Li X, et al. Polymorphisms in the VKORC1 gene are strongly associated with warfarin dosage requirements in patients receiving anticoagulation. J Med Genet 2008; 43: 740-4.
  6. Wittkowsky AK, Devine EB. Frequency and causes of over anticoagulation and under anticoagulation in patients treated with warfarin. Pharmacotherapy . 2004; 24:1311-6.
  7. Kritthanmakul S, Silapachote P, Pongwecharak J, Wongsatit U. Effects of pharmacist counseling on outpatients receiving warfarin at Songklanagarind Hospital. Songklanagarind Medical Journal 2006; 24: 93-9.
  8. Saokaew S, Permsuwan U, Chaiyakunapruk N, Nathisuwan S, Sukomthasarn A. Effectiveness of pharmacist-participated warfarin therapy management: a systematic review and meta-analysis. J Thromb Haemost 2010; 8: 2418-27.
  9. ดุชนิ เกษเมธีการุณ, นฤมล เจริญศิริพรกุล. ปัญหาจากการใช้ยา warfarin : แนวทางการจัดตั้งคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือด. ศรีนครินทร์เวชสาร 2545; 17: 281-8.
  10. ทรงขวัญ ศิลารักษ์, รังสฤษฎ์ กาญจนะวณิชย์, อรินทยา พรหมนิกรกุล และคณะ. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน พ.ศ. 2553. [ออนไลน์]. 2553 [สืบค้นวันที่ 17 พฤศจิกายน 2555]. เข้าถึงได้จาก : URL: [http://www.thaiheart.org/images/column\\_1292154183/warfarin\\_Guideline%281%29.pdf](http://www.thaiheart.org/images/column_1292154183/warfarin_Guideline%281%29.pdf)
  11. Guidelines & Protocols Advisory Committee on warfarin therapy management. [ออนไลน์]. 2555 [สืบค้นวันที่ 17 พฤศจิกายน 2555]. เข้าถึงได้จาก : URL:[www.bcguidelines.ca/pdf/warfarin\\_management .pdf](http://www.bcguidelines.ca/pdf/warfarin_management.pdf).
  12. Ebell M. Point-of-care guides evidence-based adjustment of warfarin (coumadin) dose. Am Fam Physician 2005; 71:1979-82.
  13. ศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. แบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ. [ออนไลน์]. 2556 [สืบค้นวันที่ 20 ตุลาคม 2556]. เข้าถึงได้จาก : URL: [http://thaihpvc.fda.moph.go.th/thaihvc/Public/NewsFiles/uploads/hpvc\\_20\\_20\\_0\\_100423\\_1.pdf](http://thaihpvc.fda.moph.go.th/thaihvc/Public/NewsFiles/uploads/hpvc_20_20_0_100423_1.pdf)
  14. Tatro DS. Drug interaction facts. Wolters Kluwer Health; Missouri; 2008. p. 89, 150.
  15. ปาจริย์ ศรีอุทธา, วันวิภา เทพารักษ์, ชิตชนก เรือนก้อน, กนกพร นิวัฒน์นันท์. การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอกที่มีการควบคุมการรักษาของยาแอสไพรินไม่คงที่. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล 2552; 19: 123-35.
  16. สมชัย วงศ์ทางประเสริฐ, สำอางค์ เกียรติเจริญสิน. ผลการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลระยองที่ได้รับยาแอสไพริน. เภสัชกรรมคลินิก 2551; 15: 109-16.
  17. มณีรัตน์ สิทธิเดช, ภัทรศรี มูฮำมัด, นงลักษณ์ มาลา นุสรณ์ และคณะ. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินหลังการผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจเทียมชนิดโลหะ ณ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์เวชสาร 2555; 30: 63-73.
  18. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. N Engl J Med 2005; 353: 487-97.
  19. สาวิตรี ทองอารมณ์, โปยม วงศ์ภูวรักษ์, วรนุช แสงเจริญ, วิบูล วงศ์ภูวรักษ์. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแอสไพรินของผู้ป่วยในจังหวัดสงขลา. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 2; 4-5 กันยายน 2555;  
กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย; 2555; 1-10.

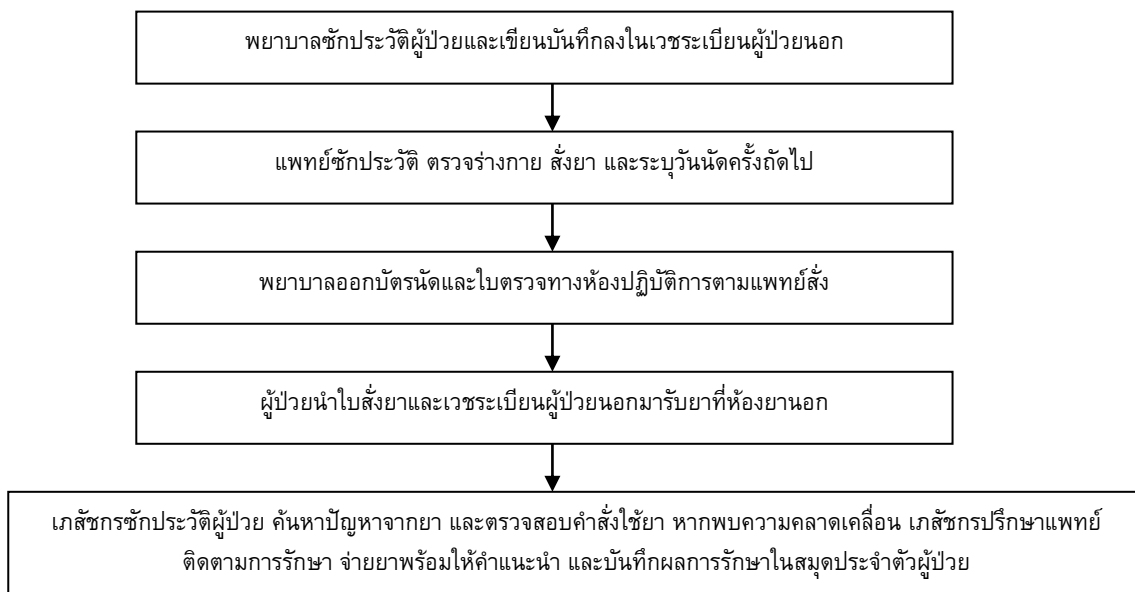
วารสารเภสัชกรรมไทย ฉบับพิเศษ โรงพยาบาลศรีนครินทร์  
จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัย มข. 2549; 11: 228-36.

20. นฤมล เจริญศิริพรกุล และนิสิตตรา พลโคตร.  
การศึกษาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

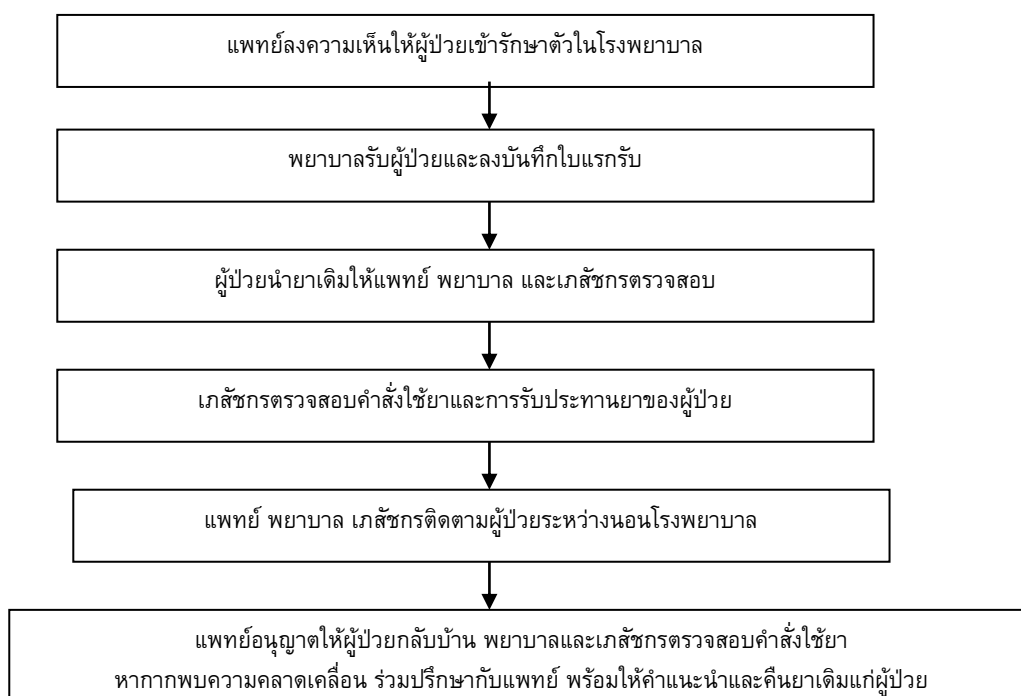
### ภาคผนวกที่ 1

#### ขั้นตอนการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยารักษา

ขั้นตอนการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาซึ่งเป็นผู้ป่วยนอก



ขั้นตอนการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาซึ่งเป็นผู้ป่วยใน



## ภาคผนวกที่ 2

วิธีการปรับขนาดยาตัวฟารินตามระดับค่า INR ที่วัดได้ (12)

ระดับค่า INR ที่วัดได้ (ช่วงเป้าหมาย 2.0-3.0)	การปรับขนาดยา	ระดับค่า INR ที่วัดได้ (ช่วงเป้าหมาย 2.5-3.5)
< 1.5	เพิ่มขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 10-20	< 1.5
1.5-1.9	เพิ่มขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 5-10	1.5-2.4
2.0-3.0	คงขนาดยาเดิม	2.5-3.5
3.1-3.9	ลดขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 5-10	-
-	หยุดยา 1 วัน และ ลดขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 5-10	3.6-4.5
4.0-4.9	หยุดยา 1 วัน และ ลดขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 10	-
-	หยุดยา 1-2 วัน และ ลดขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 5-15	4.6-5.9
5.0-8.9 และไม่มีเลือดออก	หยุดยา 1-2 วัน และพิจารณาให้ รับประทาน Vitamin K1 1-2.5 mg และ ลดขนาดยาต่อสัปดาห์ร้อยละ 10-20	6.0-8.9 และไม่มีเลือดออก
≥ 9.0 และไม่มีเลือดออก	หยุดยาตัวฟาริน และ รับประทาน Vitamin K1 5-10 mg เริ่มตัวฟารินขนาดต่ำ เมื่อค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย	≥ 9.0 และไม่มีเลือดออก

## Effects of Pharmaceutical Care on Patients taking Warfarin at Pattani Hospital

Jenjira Tantiviyavanit<sup>1</sup>, Rangsim Chaiyasu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacy, Pattani Hospital

<sup>2</sup>Department of Pharmacy, Pranangklao Hospital

### Abstract

**Objective:** To evaluate the effects of pharmaceutical care provision by pharmacists with a multi-disciplinary team on patients taking warfarin. **Method:** The researchers provided pharmaceutical care to outpatients and inpatients at Pattani hospital who were taking warfarin by assessing their compliance with medication, evaluating the presence of adverse drug reactions by Naranjo's algorithm, identifying the interaction between drug and food or supplementary food, and determining the appropriateness of drug storage. After which, appropriate measures were taken to solve and prevent drug related problems. **Results:** Data collection in 103 outpatients with a total visit of 626 times revealed that 20.61% of patients had warfarin related problems. About 46.51% of the problems were medication noncompliance (75% of which were the skip of some doses or termination of medication and 25% were incorrect use of medication). Adverse drug reactions accounted for 43.41% of the problems (e.g. bruising and gum bleeding). Interactions between drugs and food or food supplement were 9.30% of the problems. Improper storage of medicine accounted for 0.78% of the problems. In addition, the study identified 11.02% of prescribing errors for warfarin. Most of which (36.23%) resulted from not adjusting the dosage according to the patients' International Normalized Ratio (INR). The physicians accepted most of the advice provided by the pharmacists on the modification of drug treatment. The study in 114 inpatients with 168 follows up showed that 8.33% of the patients had warfarin related problems. Most of the problems (71.43%) were adverse drug reactions (e.g. hemoptysis, hematemesis, hematuria, haemafaecia, gingival bleeding and bruising). Drug interactions accounted for 21.43% of the problems. In addition, the prescribing errors were found in 7.74% of the warfarin prescriptions. Most of which were an improper dosage (76.92%) and 23.08% were not prescribing the drug when needed. The physicians followed 83.33% of the advice from pharmacists on drug treatment. **Conclusion:** The provision of pharmaceutical care to the patients taking warfarin by the pharmacists with multi-disciplinary team helps the patients take the drug correctly, leading to medication safety.

**Keywords:** pharmaceutical care, warfarin, International Normalized Ratio (INR), adverse drug reaction