

# การบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียม ที่ได้รับยาแอสไพริน โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา

อมรรัตน์ แพงไธสง      อริย์สร จิระเพิ่มพูน

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

## บทคัดย่อ

การใช้ยาแอสไพรินให้ได้ประโยชน์ต้องควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย มีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่าการมีเภสัชกรเข้าไปร่วมดูแลผู้ป่วย สามารถเพิ่มจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในเป้าหมาย และลดอาการไม่พึงประสงค์จากยาทั้งภาวะเลือดออก และภาวะลิ่มเลือดอุดตันได้ ดังนั้นกลุ่มงานเภสัชกรรมจึงได้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาแอสไพรินการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัญหาเกี่ยวกับยาพร้อมเสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหาและเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการให้บริหารทางเภสัชกรรม ในระหว่าง มิถุนายน 2547 ถึง กันยายน 2551 เพิ่มขึ้นตอนในการดูแลผู้ป่วยโดยพยาบาลคัดเลือกผู้ป่วยที่ INR ออกนอกช่วงเป้าหมายหรือผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับยา ส่งพบเภสัชกรซึ่งทำหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับยา ช่วยค้นหาปัญหาพร้อมเสนอแนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหา และเขียนสรุปปัญหาพร้อมเสนอขณาดยาที่เหมาะสมให้แพทย์พิจารณา ในการเปรียบเทียบค่า INR ในช่วงเป้าหมายคัดเลือกผู้ป่วยที่มี ค่า INR ก่อนและหลังการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างน้อย 2 ครั้ง จากการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เภสัชกรเข้าร่วมดูแลผู้ป่วยทั้งหมด 800 ราย 3,704 ครั้ง พบ 1,639 ปัญหา พบปัญหาไม่สามารถใช้ยาตามสั่งมากที่สุดร้อยละ 29.8 รองลงมาคือ การได้รับยาในขนาดน้อยเกินไปร้อยละ 19.7 เสนอขณาดยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยให้แพทย์พิจารณา 2,129 ครั้ง แพทย์เห็นด้วยร้อยละ 89.5 จากระยะเวลาติดตามผู้ป่วยเฉลี่ยก่อนและหลังเข้าไปร่วมดูแล 0.38 ปี 1.56 ปี ตามลำดับ พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรง คือภาวะเลือดออก 4 ครั้ง และ 8 ครั้ง คิดเป็น 1.32 และ 0.64 ต่อ 100 patient-year พบภาวะลิ่มเลือดอุดตัน 6 ครั้ง และ 5 ครั้ง คิดเป็น 1.97 และ 0.4 ต่อ 100 patient-year ตามลำดับ จากการติดตามค่า INR ทั้งหมด 8,356 ครั้ง เป็นค่า INR ก่อนและ หลังเข้าไปร่วมดูแล 2,243 และ 6,113 ครั้ง ตามลำดับ พบความเสี่ยงที่อาจจะเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน คือ INR < 1.5 จำนวน 1,725 ครั้ง เป็นค่า INR ก่อนและหลังเข้าไปร่วมดูแล 598 ครั้ง (26.7%) และ 1,127 ครั้ง (18.4%) ตามลำดับ พบความเสี่ยงที่อาจจะเกิดภาวะเลือดออกรุนแรง คือ INR > 5.0 จำนวนทั้งหมด 252 ครั้ง เป็นค่า INR ก่อนและหลังเข้าไปร่วมดูแล 100 ครั้ง (4.5%) และ 152 ครั้ง (2.5%) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่า INR ในช่วงเป้าหมายในผู้ป่วยที่มีค่า INR ก่อนและหลังเข้าไปร่วมดูแล อย่างน้อย 2 ครั้ง ในผู้ป่วย 453 ราย พบว่าหลังจากที่เภสัชกรเข้าไปร่วมดูแล INR อยู่ในช่วงเป้าหมายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.9 เป็นร้อยละ 52.4 และ จำนวนผู้ป่วยที่มี INR อยู่ในช่วงเป้าหมายนานตั้งแต่ร้อยละ 70 ของระยะเวลาที่ติดตาม เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.8 เป็นร้อยละ 27.6 จะเห็นได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหวิชาชีพในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายได้เพิ่มขึ้นและนานขึ้น และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

**คำสำคัญ:** การบริหารทางเภสัชกรรม, แอสไพรินคลินิก, INR ในช่วงเป้าหมาย

## บทนำ

การใช้ยาแอสไพรินให้ได้ประโยชน์สูงสุดต้องควบคุมค่า International Normalized Ratio (INR) ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 2.0-3.0<sup>(1,2)</sup> หาก INR สูงกว่าเป้าหมายพบความเสี่ยงภาวะเลือดออกผิดปกติ หาก INR ต่ำกว่าเป้าหมายเพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันขึ้น<sup>(2-7)</sup> มีหลายการศึกษาที่รายงาน INR ในเป้าหมายมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 28.3 -46.7<sup>(2,8-9)</sup> ปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถควบคุม INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายได้ เกิดจากหลายสาเหตุ ปัญหาจากตัวยาเอง เนื่องจากยาแอสไพรินเป็นยาที่มีดัชนีการรักษาแคบ ทำให้การปรับขนาดยาต้องปรับตามปริมาณยาที่ได้รับในหนึ่งอาทิตย์ ซึ่งแนะนำให้ปรับเพิ่มหรือลดไม่เกิน ร้อยละ 5-20 และมีข้อจำกัดในเรื่องของขนาดความแรงที่มีเพียง 2 ขนาด ทำให้วิธีการกินยาค่อนข้างซับซ้อนและยุ่งยาก รวมทั้งเป็นยาที่มีอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง คือภาวะเลือดออก ปัญหาจากตัวผู้ป่วย มีปัจจัยหลายอย่างที่ทำให้การออกฤทธิ์ของยามีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ โรคร่วม ยาอื่นที่ใช้ร่วม รวมถึงปริมาณวิตามินเคในอาหารที่กิน<sup>(10-15)</sup> และสุดท้ายปัญหาของระบบการบริการ ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก แต่เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการมีน้อย ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาอธิบายเกี่ยวกับเรื่องโรค ยา รวมถึงวิธีปฏิบัติ และดูแลตนเองให้ผู้ป่วยทราบ

มีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่าการมีเภสัชกรเข้าไปร่วมดูแลผู้ป่วยช่วยให้ผลทางคลินิกของผู้ป่วยดีขึ้น<sup>(16-22)</sup> สามารถเพิ่มจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมีค่า INR อยู่ในเป้าหมาย และลดอาการไม่พึงประสงค์จากยาทั้งภาวะเลือดออก และภาวะลิ่มเลือดอุดตันได้ เช่น วราพร เลียบทวี<sup>(2)</sup> ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจจำนวน 284 ราย พบว่าหลังจากเภสัชกรเข้าไปร่วมดูแลผู้ป่วยมี INR อยู่ในช่วงเป้าหมายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46.4 เป็นร้อยละ 51.79, p 0.016 สัดส่วนผู้ป่วยที่มีความแปรปรวนของค่า INR น้อยมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19.4 เป็นร้อยละ 29.2, p 0.005 และ

พบภาวะลิ่มเลือดอุดตันลดลงจาก 5.5 เป็น 3.6 ต่อ 100 patient-year สุภารัตน์ เบี้ยวบรรจง<sup>(22)</sup> ศึกษาในผู้ป่วย 275 ราย หลังเข้าไปร่วมดูแลผู้ป่วย พบผู้ป่วยที่มีค่า INR คงที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.27 เป็นร้อยละ 31.74 พบภาวะเลือดออกรุนแรงลดลง

จากการประเมินความรู้ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลจำนวน 30 ราย ระหว่าง 1 พ.ย. 42 - 31 ม.ค. 43 พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 60 ไม่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยาแอสไพริน และมากกว่าร้อยละ 85 ไม่ทราบอาการไม่พึงประสงค์ทั้งภาวะเลือดออกและภาวะลิ่มเลือดอุดตัน และจากการเก็บข้อมูลปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยนอกคลินิกพิเศษโรคหัวใจในผู้ป่วย 65 รายระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม 2543 พบว่าร้อยละ 90.7 ของผู้ป่วยพบปัญหาเกี่ยวกับยา โดยปัญหาอันดับหนึ่งคือปัญหาอันตรายกิริยาระหว่างยาร้อยละ 57.6 รองลงมาคือ การไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่งร้อยละ 17.4 ดังนั้นงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเภสัชกรรมจึงได้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กลุ่มงานคัลยกรรม กลุ่มงานอายุรกรรม ศูนย์โรคหัวใจ กลุ่มงานการพยาบาล กลุ่มงานพยาธิวิทยา และ กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาเกี่ยวกับยา พร้อมเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายเพิ่มขึ้น และลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงทั้งภาวะเลือดออกและลิ่มเลือดอุดตัน

## วิธีการพัฒนา

เพื่อสร้างและพัฒนาระบบการบริหารผู้ป่วยนอกที่ได้รับยาแอสไพริน ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โดยมีการจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบไปด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์

การพัฒนาและปรับปรุงที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 5 ปี

### ปีที่ 1

1. จัดทำแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกที่รับยาแอส-

ฟารินที่ใช้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยร่วมกันระหว่างแพทย์เภสัชกร และพยาบาล คือ OPD card สีฟ้า เภสัชกรผลิตเอกสารให้เพียงพอ พยาบาลแนบเอกสารกับ OPD card เดิมของผู้ป่วย แพทย์กรอกข้อมูลข้อบ่งใช้ยา และกำหนด INR เป้าหมาย

2. เตรียมเครื่องมือสำหรับให้ความรู้ผู้ป่วย เช่น แผนภาพ โมเดลรูปหัวใจ สมุดประจำตัวผู้ป่วยที่รับยา วาร์ฟารินสำหรับผู้ป่วยใหม่ แผ่นพับสำหรับแจกผู้ป่วยเก่า

3. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา เช่น เครื่องตัดเม็ดยา トラประทับรูปเม็ดยา และ ปฏิทินสำหรับบันทึกวิถีกินยา

4. จัดทำแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (patient profile)

5. จัดทำแบบประเมินความรู้ผู้ป่วย โดยดัดแปลงจากแบบประเมินของ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศิริราช<sup>(23)</sup>

6. เภสัชกรต้องเพิ่มพูนความรู้โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เรื่องแนวทางในการดูแลผู้ป่วย ฝึกอบรมทักษะในการดูแลผู้ป่วยตามโครงการร่วมของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศิริราช และ สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย)

7. จัดหาสถานที่สำหรับให้คำแนะนำปรึกษา ปัญหาเกี่ยวกับยาบริเวณหน้าห้องตรวจ

8. เพิ่มขั้นตอนในการดูแลผู้ป่วยโดยพยาบาลจะคัดเลือกผู้ป่วยที่ค่า INR ออกนอกช่วงเป้าหมายหรือผู้ป่วยที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา ส่งพบเภสัชกรก่อนที่จะพบแพทย์ โดยเภสัชกรจะทำหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับยาและข้อปฏิบัติตน ช่วยค้นหาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา พร้อมเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นเขียนสรุปข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติและเสนอขนาดยาที่เหมาะสมให้แพทย์พิจารณา

## ปีที่ 2

9. เมื่อมีความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น เริ่ม

ทำการฝึกอบรมเภสัชกรในหน่วยงานที่จะเข้ามาช่วยในการดูแลผู้ป่วย

10. นำโปรแกรม Ambu Carer ของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและสรุปผลการดำเนินงาน

## ปีที่ 3

11. มีการแลกเปลี่ยนความรู้ เครื่องมือในการดูแลผู้ป่วย และถ่ายทอดประสบการณ์ กับโรงพยาบาลอื่น ๆ ในระดับประเทศจากการเป็นคณะทำงานในการสร้างเครือข่ายชุมชนเภสัชกรนักปฏิบัติ การดูแลผู้ป่วยรับยาวาร์ฟาริน (COP: warfarin) ของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) และคณะทำงานพัฒนาระบบการบริหารผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง ของสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

## ปีที่ 4

12. จัดหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการดูแลผู้ป่วยระยะเวลา 2 เดือนให้กับเภสัชกรจากโรงพยาบาลอื่น ๆ จากการได้รับคัดเลือกให้เป็นแหล่งฝึกงานของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) และสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข โดยเชิญแพทย์ และนักเทคนิคการแพทย์ร่วมเป็นวิทยากรในการฝึกอบรมด้วย

13. ในการคัดเลือกจัดหายา ได้เพิ่มข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของยา คือ ยาแต่ละ lot ที่ทางบริษัทส่งมอบให้โรงพยาบาล ต้องมีปริมาณตัวยาสาคัญแตกต่างกันไม่เกิน 5 % จากการที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าแม้ผู้ป่วยจะได้รับขนาดเดิม ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยา แต่หากยาในแต่ละ lot มีปริมาณตัวยาสาคัญแตกต่างกัน มีผลทำให้ค่า INR เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

## ปีที่ 5

14. เภสัชกรงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกต้องตรวจสอบค่า INR ผู้ป่วยทุกครั้งก่อนจ่ายยา เพื่อทวนสอบขนาดยาที่เหมาะสม

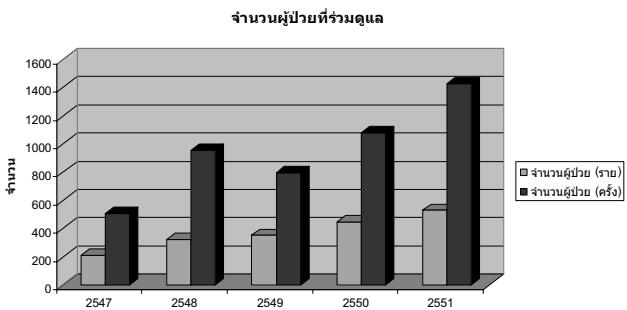
15. แจกบัตรประจำตัวผู้ป่วยที่รับยาแอสไพริน เพื่อเป็นการส่งต่อข้อมูลให้สถานบริการอื่น ๆ

### ผลการดำเนินงาน

จากการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องและยาวนาน โดยเริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ มิถุนายน 2547 เป็นต้นมา เก็บข้อมูลที่คลินิกพิเศษศัลยกรรมทรวงอกตั้งแต่ มิถุนายน 2547 ถึง 30 กันยายน 2551 เภสัชกรเข้าร่วมดูแลผู้ป่วยทั้งหมด 800 ราย 3,704 ครั้ง รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เข้าไปร่วมดูแลมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี 2551 จำนวน 530 ราย 1,431 ครั้ง

ในการค้นหาปัญหาพบ 1,639 ปัญหา โดยปัญหาอันดับหนึ่ง คือปัญหาไม่สามารถใช้ยาตามสั่ง 488 ครั้ง (29.8%) รองลงมาคือการได้รับขนาดยาที่น้อยเกินไป 323 ครั้ง (19.7%) ในเรื่องของภาวะแทรกซ้อนพบปัญหาการเกิดภาวะเลือดออก มากกว่าการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน จำนวนปัญหาเกี่ยวกับยาเฉลี่ยต่อคนพบประมาณ 1- 2 ปัญหา รายละเอียดของปัญหาที่พบแสดงในตารางที่ 1

สำหรับสาเหตุของปัญหาไม่สามารถใช้ยาตามสั่งส่วนใหญ่เกิดจากการลืมกินยาร้อยละ 42.6 รองลงมาคือขาดยา/ยาหมดก่อนนัดร้อยละ 21.7 สำหรับปัญหาผู้ป่วยปรับขนาดยาเองพบ เรื่องกินยาน้อยกว่าที่สั่ง มากกว่าปัญหาการกินยามากกว่าที่แพทย์สั่ง และประมาณร้อยละ 80 ของปัญหาไม่สามารถใช้ยาตามสั่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่เข้าไปร่วมดูแล

ตารางที่ 1 รายละเอียดของปัญหาเกี่ยวกับยา

ปัญหาเกี่ยวกับยา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่สามารถใช้ยาตามแพทย์สั่ง	488	29.8
ได้รับขนาดน้อยเกินไป	323	19.7
ภาวะเลือดออก	292	17.8
อันตรกิริยาระหว่างยากับอาหาร	211	12.9
อันตรกิริยาระหว่างยากับยา	128	7.8
ได้รับขนาดสูงเกินไป	123	7.5
อันตรกิริยาระหว่างยากับโรค	38	2.3
ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา	12	0.7
อาการไม่พึงประสงค์จากยารายการอื่น	9	0.6
ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน	5	0.3
ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา	5	0.3
ไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ	5	0.3
ผลรวมทั้งหมด	1,639	100.0

เหลืออีกประมาณร้อยละ 20 คือ ปัญหาขาดยา/ยาหมดก่อนนัดอาจจะยังแก้ไขไม่ได้เนื่องจากเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

กลุ่มยาที่พบปัญหาเกิดอันตรกิริยากับยาแอสไพรินมากที่สุดคือ กลุ่ม NSAIDs พบร้อยละ 38.3 รองลงมา เป็นกลุ่ม antimicrobial agents ร้อยละ 18.8 ปัญหานี้เป็นปัญหาที่สามารถป้องกันได้ หากผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเอง แต่บางครั้งแม้จะมีความรู้ผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นผู้ใช้แรงงาน ก็ยังซื้อยากินเอง รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

เภสัชกรเสนอขนาดยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยให้แพทย์พิจารณาทั้งหมด 2,129 ครั้ง แพทย์เห็นด้วยร้อยละ 89.5 แสดงให้เห็นถึงความร่วมมือที่ดีระหว่างทีมงาน รายละเอียดแสดงในรูปที่ 2

จากระยะเวลาติดตามผู้ป่วยก่อนที่เภสัชกรจะเข้าไปร่วมดูแล เฉลี่ย 0.36 ปี พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงคือ ภาวะเลือดออก 4 ครั้ง พบภาวะลิ่มเลือดอุดตัน 6 ครั้ง คิดเป็น 1.32 และ 1.97 ต่อ 100 patient-year และหลังเข้าไปร่วมดูแลระยะเวลาติดตามผู้ป่วยเฉลี่ย

ตารางที่ 2 สาเหตุของปัญหาไม่สามารถใช้ยาตามสั่ง

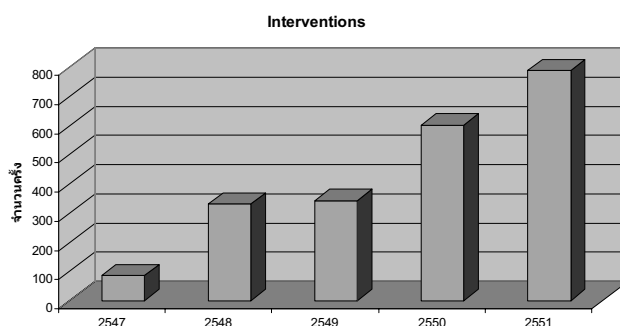
ปัญหาไม่สามารถใช้ยาตามสั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ลืมกินยา	208	42.6
ขาดยา/ยาหมดก่อนนัด	106	21.7
กินยาน้อยกว่าที่สั่ง	60	12.3
หยุดยาเอง	48	9.9
ไม่เข้าใจวิธีกินยา	38	7.8
กินยามากกว่าที่สั่ง	26	5.3
ได้รับข้อมูลยาไม่เพียงพอ	2	0.4
ผลรวมทั้งหมด	488	100.0

ตารางที่ 3 กลุ่มยาที่พบปัญหาเกิดอันตรกริยากับยาตัวอื่น

กลุ่มยา	จำนวน	ร้อยละ
NSAIDs	49	38.3
Antimicrobial agents	24	18.8
Contraceptives agents	7	5.5
Anticonvulsants	8	6.3
Anti gastric ulcer	12	9.4
Thyroid and anti-thyroid drugs	2	1.5
Cardiovascular drugs	3	2.3
สมุนไพร อาหารเสริม	14	10.9
ยาชุด	5	3.9
อื่น ๆ	4	3.1
รวมทั้งหมด	128	100.0

1.56 ปี พบภาวะเลือดออก 8 ครั้ง ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน 5 ครั้ง คิดเป็น 0.64 และ 0.4 ต่อ 100 patient-year ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

จากการติดตามค่า INR ทั้งหมด 8,356 ครั้ง เป็นค่า INR ก่อนเกล็ดกรเข้าไปร่วมดูแล 2,243 ครั้ง และหลังไปร่วมดูแล 6,113 ครั้ง พบว่าหลังจากเกล็ดกรเข้าไปร่วมดูแลผู้ป่วยพบความเสี่ยงที่อาจจะเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (INR < 1.5) ลดลงจากร้อยละ 26.8 เหลือ



รูปที่ 2 จำนวน intervention ที่เสนอให้แพทย์พิจารณา

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนที่พบ

ตัวชี้วัด	ก่อน (X=0.86 ปี)		หลัง (X=1.56 ปี)	
	จำนวน	100 Patient-year	จำนวน	100 Patient-year
Major bleeding	4	1.32	8	0.64
Stroke / TIA	6	1.97	5	0.4

ตารางที่ 5 ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดภาวะแทรกซ้อน

ตัวชี้วัด	ก่อน (N=2,243)		หลัง (N=6,113)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
INR < 1.5	601	26.8	1,112	18.2
INR > 5.0	100	4.5	152	2.5

ร้อยละ 18.2 ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดภาวะเลือดออก (INR > 5.0) ลดลงจากร้อยละ 4.5 เหลือร้อยละ 2.5 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายในผู้ป่วยที่มีค่า INR ก่อนและหลังเกล็ดกรเข้าไปร่วมดูแลอย่างน้อย 2 ครั้ง ในผู้ป่วย 453 ราย พบว่าหลังจากที่เกล็ดกรเข้าไปร่วมดูแล INR อยู่ในช่วงเป้าหมายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.9 เป็นร้อยละ 52.4 และ จำนวนผู้-

ป่วยที่มี INR อยู่ในช่วงเป้าหมายนานตั้งแต่ร้อยละ 70 ของระยะเวลาที่ติดตาม เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.8 เป็นร้อยละ 27.6

### วิจารณ์

แนวทางในการลดปัญหาเกี่ยวกับยาทำได้หลายวิธี เช่น การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบพิเศษสำหรับเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่รับยาแอสไพริน เช่น ที่โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์พัฒนาขึ้น โดยโปรแกรมสามารถคำนวณปริมาณยาที่ควรได้รับจนถึงวันนัด ตรวจสอบอันตรายกิริยาระหว่างแอสไพรินและยาอื่นที่ได้รับร่วม ซึ่งโปรแกรมสามารถเชื่อมข้อมูลกับระบบ HOM C ของโรงพยาบาลสามารถดึงข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่โรคที่วินิจฉัย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยาที่ได้รับมาใช้ได้โดยไม่ต้องกรอกข้อมูลเอง จะช่วยลดภาระงานได้บางส่วน การส่งรายชื่อผู้ป่วยที่รับยาแอสไพรินให้กับโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดที่ผู้ป่วยอาจจะต้องไปรับบริการ เพื่อให้โรงพยาบาลชุมชนระบุ ผู้ป่วยและเฝ้าระวังปัญหาจะช่วยลดอันตรายกิริยาระหว่างแอสไพรินและยาอื่นที่ได้รับร่วม การแจกสื่อให้ความรู้กับผู้ป่วยในรูปแบบวีซีดี เป็นอีกแนวทางที่จะช่วยผู้ป่วยที่สายตาไม่ดี อ่านหนังสือไม่ได้ ให้ได้รับความรู้และวิธีปฏิบัติตนที่ถูกต้อง การสร้างระบบเครือข่ายในการดูแลผู้ป่วยโดยพัฒนา PCU ขนาดใหญ่ที่มีเภสัชกรประจำ และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดให้เป็นลูกข่ายที่สามารถดูแลผู้ป่วยที่รับยาแอสไพรินได้ จะช่วยให้ผู้ป่วยจะได้รับการติดตามบ่อยขึ้น ปัญหาของผู้ป่วยก็จะได้รับการแก้ไขเร็วขึ้น รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยด้วย

รูปแบบการทำงานมีความสำคัญการค้นหาปัญหาก่อนที่ผู้ป่วยจะพบแพทย์ พร้อมเสนอขนาดยาที่เหมาะสมให้แพทย์พิจารณาจะช่วยให้ผู้ป่วยที่ค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น<sup>(2,22)</sup> หากทำหลังจากผู้ป่วยพบแพทย์แล้ว หรือไม่ได้ปรึกษาปัญหาและเสนอขนาดยาที่เหมาะสมของผู้ป่วยกับแพทย์พบว่า INR ในช่วงเป้าหมายไม่มีความแตกต่างกัน<sup>(8-9,24)</sup> ดังนั้นกรณีผู้ป่วยมาที่

คลินิกพิเศษเฉพาะทาง รูปแบบของการให้บริการควรจะทำก่อนพบแพทย์ และมีข้อดีคือผู้ป่วยไม่รู้สึกลัวเสียเวลาเพิ่มขึ้น และแพทย์ก็ทราบปัญหาของผู้ป่วยก่อนตัดสินใจสั่งจ่ายยา แต่เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยครอบคลุมมากขึ้นหากผู้ป่วยไม่ได้มาตรวจที่คลินิกพิเศษเฉพาะทางการค้นหาผู้ป่วยทำได้ยาก เช่น ที่คลินิกัลยกรรมทั่วไป และอายุรกรรมทั่วไป รูปแบบอาจจะเป็นการพบผู้ป่วยหลังจากพบแพทย์แล้ว แม้จะมีข้อดีคือผู้ป่วยจะให้ความร่วมมือน้อยในการค้นหาปัญหา เนื่องจากเมื่อได้รับยาแล้วอยากกลับบ้าน และหากพบปัญหา ต้องย้อนกลับไปพบแพทย์อีกครั้ง ทำให้ผู้ป่วยเสียเวลาเพิ่มขึ้น แพทย์เองก็รู้สึกเหมือนถูกขัดจังหวะในการตรวจ อาจจะทำให้ปัญหาและข้อเสนอที่เสนอไม่ได้รับการพิจารณา

### สรุป

เภสัชกรที่ให้การบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหวิชาชีพในผู้ป่วยที่รับยาแอสไพริน สามารถค้นหาปัญหาเกี่ยวกับยาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมายได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.9 เป็นร้อยละ 52.4 และสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีความแปรปรวนของค่า INR น้อย เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.8 เป็นร้อยละ 27.6 นอกจากนั้นช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงทั้งภาวะเลือดออกและภาวะลิ่มเลือดอุดตันได้

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาทุก ๆ ท่าน หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม นายแพทย์ชัยวัฒน์ ปาลวัฒน์วิไชย และนายแพทย์ทองหล่อ อิมหมั่นงาน หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม แพทย์หญิงธัญญา เขมฐากุล หัวหน้าศูนย์โรคหัวใจ นายแพทย์ทองประกอบ ศิริวานิชย์ และนายแพทย์วิจิตร พงษ์ฤทธิ์ศักดิ์ ที่ให้การสนับสนุน ขอขอบคุณ เภสัชกรหญิงอินทรี เอกศักดิ์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม และเภสัชกร ดร. สุรกิจ นาทีสุวรรณ ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เภสัชกรมังกร

อังสนันท์ ที่ช่วยในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ขอขอบคุณ  
 เกสซ์กรงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และคณะกรรมการ  
 ดูแลผู้ป่วยรับยาต้านการแข็งตัวของเลือดทุก ๆ ท่าน

### เอกสารอ้างอิง

- Tientadakul P, Sangtawesin W, Opartkiattikul N, Luene P, Sakiyalak P. Retrospective evaluation for opital oral anticoagulant intensity after mechanical heart valve replacement at Siriraj Hospital. Thai Heart journal 1994; 7:97-102.
- วราพร เลียบทวี. ผลของการให้ความรู้และคำปรึกษาโดย เกสซ์กรคลินิกในผู้ป่วยที่มีลิ้นหัวใจเทียมที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
- Kanaoka Y, Tanemoto K, Murakami T, Kuroki K. Thromboembolic and bleeding complications in patients treated with oral anticoagulant therapy after mechanical heart valve prostheses implantation. Kyobu Geka 2000; 53:754-8.
- Hylek EM, Singer DE. Risk factors for intracranial hemorrhage in outpatients taking warfarin. Ann Intern Med 1994; 120:897-902.
- คณะทำงานพัฒนาระบบการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง. แนวทางปฏิบัติที่ดี เรื่อง การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยารวาร์ฟาริน. นนทบุรี: สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ; 2551.
- Rosand J, Eckman MH, Knudsen KA, Singer DE, Greenberg SM. The effect of warfarin and intensity of anticoagulation on outcome of intracerebral hemorrhage. Arch Intern Med 2004; 164:880-4.
- Fihn SD, Mcdonell M, Martin D, Henikoff J, Vermes D, Kent D, et al. Risk factors for complications of chronic anticoagulation. Ann Intern Med 1993; 118:511-20.
- ทิพวัลย์ นันทชัย. การให้บริการติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยารวาร์ฟาริน หลังการผ่าตัดลิ้นหัวใจเทียม (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาเภสัชกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2540.
- คุณฉวี เกษเมธีการุณ. ปัญหาที่เกิดเนื่องจากการใช้ยา warfarin และเปรียบเทียบผลต่อผู้ป่วยระหว่างการ ร่วมให้บริการของ เกสซ์กรกับการดูแลผู้ป่วยระบบเดิมในผู้ป่วยนอกคลินิกยาต้านการแข็งตัวของเลือด (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก, บัณฑิตวิทยาลัย. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2544.
- Ansell J, Hirsh J, Hylek E, Jacobson A, Crowther M, Palareti G. The pharmacology and management of the vitamin k antagonists. Chest 2008;133:160S-98S.
- สุรกิจ นาทีสุวรรณ. ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ใช้ในระบบการแข็งตัวของเลือด: warfarin และ heparin. ใน: นุชบา จินดาวิจักษ์ณ์, สุวัฒนา จุฬาววัฒนทล, เนติ สุขสมบูรณ์, วิมล อนันต์สกุลวัฒน์, สุรกิจ นาทีสุวรรณ, ปรีชา มณฑกานติกุล, บรรณาธิการ. การบริบาล ทางเภสัชกรรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. กรุงเทพมหานคร: ประชาชน; 2547:126-43.
- Beyth RJ, Quinn LM, Landefeld CS. Prospective evaluation of an index for predicting the risk of major bleeding in outpatients treated with warfarin. Am J Med 1998; 105:91-9.
- Chan TY. Adverse interactions between warfarin and nonsteroidal antiinflammatory drugs: mechanisms, clinical significance, and avoidance. Ann Pharmacother 1995; 29:1274-83.
- Vaes LP, Chyka PA. Interactions of warfarin with garlic, ginger, ginkgo, or ginseng: nature of the evidence. Ann Pharmacother 2000; 34:1478-82.
- 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.
- Lee YP, Schommer JC. Effect of a pharmacist-managed anticoagulation clinic on warfarin-related hospital readmissions. Am J Health Syst Pharm 1996; 53:1580-3.
- Chiquette E, Amato GM, Bussey IH. Comparison of an anticoagulation clinic with usual medical care: anticoagulation control, patient outcomes, and health care costs. Arch Intern Med 1998; 158:1641-7.
- Wilson SJA, Wells PS, Kovacs MJ, Lewis GM, Martin J, Burton E, et al. Comparing the quality of oral anticoagulant management by anticoagulation clinics and by family physicians: a randomized controlled trial. CMAJ 2003; 169:293-8.
- 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 Syst Pharm 2003; 60:1033-7.
- Witt DM, Sadler MA, Shanahan RL, Mazzoli G, Tillman DJ. Effect of a centralized clinical pharmacy anticoagulation service on the outcomes of anticoagulation therapy. Chest 2005; 127:1515-22.
- Lesho EP, Michaud E, Asquith D. Do anticoagulation clinics treat patients more effectively than physicians? Arch Intern Med 2000; 160:243.
- สุภารัตน์ เบี้ยวบรรจง. ผลทางคลินิกของการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนอกที่ได้รับยา warfarin ในโรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก, บัณฑิตวิทยาลัย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.

23. อัมพร จันทราภรณ์กุล, ปุณณฤกษ์ ทองเจริญ, พงศ์อุบล งามบรรหาร, เอมอร สุทธิพงษ์, เพ็ญประไพ โรจนสิริ. บทบาทของเภสัชกรในทีมดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจที่ได้รับการรักษาด้วยยา warfarin. ใน: บุญบา จินดาวงศ์, สุวัฒนา จุฬวัฒน์, ปรีชา มณฑานติกุล, กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, บรรณาธิการ. ก้าวทันเภสัชกรรมบำบัดและบทบาทเภสัชกร คุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: จันทรม่วง; 2545:235.
24. ศิริพร กฤตธรรมกุล. ผลของการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรในผู้ป่วยนอกที่รับประทานยาแอสไพรินที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาเภสัชกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.

**Abstract    Pharmaceutical Care with Multidisciplinary Team in Valve Replacement Patients at Warfarin Clinic, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital**

**Amornrat Paengthaisong, Arisorn Jirapernpoon**

Pharmacy Department, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

*Journal of Health Science* 2010; 19:504-11.

Warfarin therapy will be useful when the INR is in therapeutic range. A number of studies have shown that pharmacist managed anticoagulant clinic can improve clinical outcomes in patients; both for the improvement of anticoagulation control and reduction in major complications. As a result, a pharmaceutical care service was established at the Maharat Nakhon Ratchasima to improve anticoagulation control and reduce major complications. Patients were initially screened by nurse and subsequently seen by trained clinical pharmacists. Roles of pharmacist consisted of patient education, identification/resolution/prevention of drug-related problems (DRPs) along with the suggestion of appropriate dosage adjustment to physicians. Finally, physicians made treatment decision based on his/her judgments. Comparison of clinical outcomes was made between pre- and post-intervention period. During June 2003- September 2008, a total of 800 patients (3,704 visits) received pharmaceutical care services. Of a total of 1,639 DRPs, identified noncompliance was the most frequent problem (29.8%). Too low dosage and too high dosage accounted for 19.7 percent and 7.5 percent, respectively. On complications, bleeding and thromboembolism occurred in 17.8 percent and 0.3 percent of patients, respectively. Clinical pharmacists provide 2,129 recommendations on dosage adjustment to physicians of which 89.5 percent was accepted. The rate of major bleeding was found 4 and 8 events with mean follow up period was 0.36 and 1.56 patient-year in pre- and post-interventions, represent 1.32 and 0.64 per 100 patient-year. In addition, thromboembolism complications occurred 6 events and 5 events, represent 1.97 and 0.4 per 100 patient-year. From the total number of INR measurements pre- and post-interventions of 2,243 and 6,113 times, respectively, incidence of INR > 5 were 4.5 percent and 2.5 percent, respectively. Moreover, incidence of INR < 1.5 were 26.7 percent and 18.4 percent in the pre- and post-interventions, respectively. Among 453 patients with INR measurements not less than 2 times in both periods, INR target achievement was significantly increased from 40.87 percent to 52.43 percent in the pre- and post-interventions periods. Moreover, the proportion of patients with low INR variability (times in therapeutic range not less than 70 percent of monitored duration) significantly increased from 18.76 percent to 27.59 percent. In conclusion, pharmaceutical care with multidisciplinary team approach can lead to an improvement in anticoagulation control and decrease major bleeding and thromboembolic complications.

**Key words:** pharmaceutical care, warfarin clinic, INR in target