

การจัดการบำบัดด้านยาโดยเภสัชกรต่อความร่วมมือในการใช้ยาใน ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดและโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว

อัจฉรา ไชยวงศ์¹, เพ็ญกาญจน์ กาญจนรัตน์²

¹กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

²ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการจัดการบำบัดด้านยา (Medication Therapy Management, MTM) โดยเภสัชกรต่อความร่วมมือในการใช้ยา (Medication Adherence, MA) และผลลัพธ์ทางคลินิก คือ สัญญาณชีพและการควบคุมค่า international normalized ratio (INR) ตามเป้าหมายในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดและโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว **วิธีการ:** การวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมครั้งนี้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวน 60 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลอง (กลุ่ม MTM) ได้รับการ MTM เป็นเวลา 4 เดือน กลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามมาตรฐาน การศึกษาวัด MA 2 วิธี คือ การนับเม็ดยาและการใช้แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย (Medication Adherence Scale in Thais, MAST) การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของ MA และผลลัพธ์ทางคลินิก ณ เดือนที่ 4 ระหว่างกลุ่ม ผลการวิจัย ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะทั่วไปทางประชากร ระยะเวลาการเป็นโรค การมีโรคร่วม ชนิดของยาที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) ค่าเฉลี่ย MA โดยวิธีนับเม็ดยาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองวันเริ่มต้นการศึกษา (เดือนที่ 0) ไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 71.0, 72.1 ตามลำดับ $P>0.05$) ในเดือนที่ 4 พบว่า MA ที่ประเมินโดยการนับเม็ดยาเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่ม MTM ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 90.6, 86.0 ตามลำดับ $P<0.001$) ผลจากการประเมินโดยใช้ MAST สอดคล้องกับการนับเม็ดยา กลุ่ม MTM มีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมค่า INR ตามเป้าหมายและค่าสัญญาณชีพปกติเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนรับบริการ ($P<0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) สรุป ผู้ป่วยที่รับบริการแบบ MTM มีความร่วมมือในการใช้ยาเดือนที่ 4 สูงกว่าการได้รับการบริการแบบมาตรฐาน อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ทางคลินิกไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

คำสำคัญ: การจัดการบำบัดด้านยา ความร่วมมือในการใช้ยา ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด ผู้ป่วยโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว

รับต้นฉบับ: 4 ก.ค. 2565, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 14 ส.ค. 2565, รับผิดชอบพิมพ์: 19 ส.ค. 2565

ผู้ประสานงานบทความ: เพ็ญกาญจน์ กาญจนรัตน์ ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 E-mail: penkarn.k@cmu.ac.th

Effects of Medication Therapy Management by Pharmacist on Medication Adherence in Patients with Ischemic Heart Disease and Atrial Fibrillation

Achara Chaiwong¹, Penkarn Kanjanarat²

¹Pharmacy Department, Maesot Hospital, Tak

²Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

Abstract

Objective: To study the effect of Medication Therapy Management (MTM) by pharmacists on Medication Adherence (MA) and clinical outcomes including vital signs and control of international normalized ratio (INR) within target range among patients with ischemic heart disease and atrial fibrillation. **Method:** This quasi experimental study with a control group enrolled 60 eligible subjects chosen by purposive sampling. The subjects were allocated to two groups of 30 patients each. The experimental group (MTM group) received MTM services for 4 months, while the control group received standard services. Two MA measures were employed, namely pill count and the Medication Adherence Scale in Thais (MAST). The study compared differences between groups in terms of MA and clinical outcomes at month 4. **Results:** Both groups of subjects showed no differences in demographic variables, duration of disease, co-morbidity, and type of drugs taken ($P>0.05$). Means MA before study (month 0) as measured by pill count in control group and experimental group were not different (71.0%, 72.1%, respectively, $P>0.05$). At month 4, the MA assessed by pill count increased in both groups, with that in the MTM group significantly higher than that in the control group (90.6%, 86.0%, respectively, $P<0.001$). The result on MA measured by the MAST was consistent to that measured by pill count. The MTM group had a higher increase in proportion of patients with INR within target range and normal vital signs compared to that at the start of the study ($P<0.05$), but no differences were found when compared to that in the control group ($P>0.05$). **Conclusion:** Patients receiving MTM had a better MA at the 4th month compared to those receiving usual care. However, the clinical outcomes in the MTM group were not different from those in the control group.

Keywords: medication therapy management, medication adherence, patients with ischemic heart disease, patients with atrial fibrillation

บทนำ

อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease, IHD) หรือโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction, MI) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 27.8 ต่อแสนประชากร ในปี 2557 และเท่ากับ 39.4 ต่อแสนประชากร ในปี 2561 (1) โรคแทรกซ้อนที่สำคัญของ MI ได้แก่ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (atrial fibrillation, AF) (ร้อยละ 21.0) (2) ในปี 2559 พบผู้ป่วย AF 43.6 ล้านคนทั่วโลก ในประเทศไทยพบความชุก 600 รายต่อแสนประชากร แม้ว่า AF ไม่ได้เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต แต่ AF เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ (3)

ผู้ป่วย MI และ AF จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่องในระยะยาว เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่รุนแรง และลดอัตราการตาย โดยทั่วไปมักยอมรับว่ามีความร่วมมือในการใช้ยาเมื่อมีการใช้ยาที่แพทย์สั่งร้อยละ 80-120 ของจำนวนที่ได้รับ (4) แต่อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่า ความร่วมมือในการใช้ยาเฉลี่ยมีเพียงร้อยละ 57 (5) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้ยากับการเกิดผลลัพธ์ต่อหัวใจและหลอดเลือด (major adverse cardiovascular events, MACE) ได้แก่ การเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันซ้ำ โรคหลอดเลือดสมอง ภาวะหัวใจล้มเหลว และการเสียชีวิต พบว่า ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาดี (ใช้ยาไปมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 ของจำนวนที่แพทย์สั่ง) มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิด MACE (6)

งานวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษาปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง พบปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยสูงถึงร้อยละ 52.0-84.0 (7-9) ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence: MA) ได้แก่ อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี โรคเรื้อรังตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป จำนวนรายการยา 5 รายการขึ้นไป และภาวะซึมเศร้าที่รุนแรง เป็นต้น (9-12) จากการศึกษาปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วย MI และ AF จำนวน 50 ราย ในคลินิกโรคหัวใจ ณ โรงพยาบาลแม่สอด พบว่า ปัญหาการใช้ยาที่พบบ่อย คือ ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 65 ของปัญหาการใช้ยาที่พบ) ปัญหาเกี่ยวกับ MA ในผู้ป่วย MI และ AF จึงเป็นปัญหาที่

สำคัญซึ่งเภสัชกรควรให้ความสนใจ การให้บริการด้านยาในผู้ป่วยโรคหัวใจในปัจจุบัน พบว่ายังขาดการค้นหาสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยาอย่างครอบคลุม ขาดความต่อเนื่องของการติดตามผล และขาดการบันทึกและส่งต่อข้อมูล

การจัดการบำบัดด้านยา (medication therapy management, MTM) เป็นบริการที่คำนึงถึงบริบทของผู้ป่วยเป็นสำคัญ เภสัชกรต้องวิเคราะห์บริบทของผู้ป่วยแต่ละรายและนำหลักการบริหารจัดการมาใช้ร่วมกับการบริหารทางเภสัชกรรม MTM ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การทบทวนการใช้ยา การจัดทำบันทึกการใช้ยา การวางแผนการใช้ยา การให้การบริบาลด้านยาเพื่อแก้ปัญหาด้านยาหรือส่งต่อผู้ป่วย และการทำบันทึกเพื่อติดตามผลลัพธ์ (13-15) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า MTM เพิ่ม MA โดยเฉลี่ยร้อยละ 4.6 (95% CI, 3.21-5.99) ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และร้อยละ 4.7 (95% CI, 2.75-6.67) ในผู้ป่วยไขมันในเลือดผิดปกติ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวกลุ่มที่ได้รับการ MTM มีอัตราการนอนโรงพยาบาลลดลง (HR 0.55; 95%CI, 0.39-0.77) (16) แต่ในบางการศึกษายังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกเมื่อเปรียบเทียบกับบริการมาตรฐาน

ในประเทศไทย พบบางงานวิจัยที่นำ MTM มาใช้ในการให้บริการด้านยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานและติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (17) แต่ยังไม่พบบางงานวิจัยที่นำ MTM มาใช้ในการดูแลปัญหา MA ในผู้ป่วย MI และ AF ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้บริการแบบ MTM ต่อ MA และผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้ป่วย MI และ AF

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองหรือกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่ม MTM ได้รับการบริการ MTM โดยเภสัชกร ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการบริการมาตรฐานของคลินิกโรคหัวใจของโรงพยาบาลการศึกษาเก็บข้อมูล 1 เมษายน 2564 – 30 กันยายน 2564 โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลที่แม่สอด เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 (MSHP 012/ 2564)

ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรค MI และ AF ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแม่สอด ตัวอย่างถูกแบ่งกลุ่มตามสัปดาห์ที่มาใช้บริการเพื่อลดการปนเปื้อนการแทรกแซง การศึกษาคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสัปดาห์ที่ 1 และ 3 เป็นกลุ่มทดลอง (กลุ่ม MTM) และตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 เป็นกลุ่มควบคุม ทั้งนี้กำหนดให้กลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคหลัก (AF, MI) เท่ากัน การคัดเลือกตัวอย่างใช้วิธีการแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดในเกณฑ์คัดเข้าโดยเรียงตามลำดับรายชื่อของวันนัดหมาย จนได้ตัวอย่างครบกลุ่มละ 30 ราย รวม 60 ราย

เกณฑ์การคัดเข้าประกอบด้วย 1) อายุ 18 ปีขึ้นไป 2) เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น IHD, MI (ICD I20-I25) หรือ AF (ICD I48) โดยไม่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจร่วมด้วย และไม่มีประวัติผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจมาก่อน 3) ได้รับการรักษาด้วยยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด ได้แก่ ยาต้านเกล็ดเลือด เช่น aspirin, clopidogrel, ticagrelor และยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น warfarin 4) เป็นโรคเรื้อรังตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป 5) ใช้ยาโรคเรื้อรังตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไป 6) ร้อยละ MA เฉลี่ยก่อนเข้าสู่การวิจัยน้อยกว่าร้อยละ 80 โดยประเมินด้วยวิธีนับจำนวนยาที่เหลือ 7) จัดยารับประทานด้วยตนเอง 8) ไม่เป็นผู้ที่มีอาการของโรคอยู่ในระยะรุนแรง และ 9) ลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ส่วนเกณฑ์การคัดออกประกอบด้วย 1) มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงเมื่อประเมินด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (19) และได้มากกว่าหรือเท่ากับ 19 คะแนน 2) ไม่มาพบแพทย์ตามนัดหมายและติดตามไม่ได้ และ 3) ย้ายไปรักษาโรงพยาบาลอื่นในระหว่างการศึกษา

ขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างอ้างอิงข้อมูลจากการวิจัยของ Jalal และคณะ (18) ที่ประเมินผล MTM โดยใช้คะแนน MA ณ เดือนที่ 6 ซึ่งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 7.5 และ 6.1 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.47 ค่าความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 หรือ α คือ 0.05 ค่าความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2 หรือ β คือ 0.10 ขนาดตัวอย่างของแต่ละกลุ่มที่คำนวณได้ คือ กลุ่มละ 23 ราย ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 30 เพื่อป้องกันการขาดหายไปและการถอนตัวออกจากการวิจัย ดังนั้นขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้เท่ากับ 30 รายต่อกลุ่ม รวม 60 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย

1) แบบเก็บบันทึกข้อมูลทั่วไป ซึ่งได้จากฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ร่วมกับการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

2) แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) เป็นแบบประเมินมาตรฐานโดยกรมสุขภาพจิต (19) ซึ่งนิยมใช้ทั่วไปในการประเมินเพื่อคัดกรองภาวะซึมเศร้า ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนน 4 ระดับ (0-3 คะแนน) ผู้ที่มีคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 19 คะแนน หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง ซึ่งจะถูกคัดออกจากการศึกษาเนื่องจากภาวะซึมเศร้าส่งผลด้านลบและเป็นอุปสรรคต่อ MA

3) แบบบันทึก MA โดยวิธีนับจำนวนยาเหลือ ผู้วิจัยนับจำนวนยาเหลือของผู้ป่วย จากนั้นคำนวณเป็นร้อยละของ MA จากสูตร (จำนวนยาที่ได้รับครั้งก่อน-จำนวนยาที่เหลือ) / (จำนวนเม็ดยาใน 1 วัน X จำนวนวันนัดจากครั้งก่อน) โดยนับเฉพาะยาที่แนะนำให้ใช้เป็นการป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention) ตามแผนการรักษาในผู้ป่วย MI (2, 20) ซึ่งได้แก่ ยาต้านเกล็ดเลือด, statins, beta-blocker, angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs), angiotensin receptor blockers (ARBs), mineralo corticoid receptor antagonists (MRAs), ยาลดความดันโลหิต รวมทั้งยาลดระดับน้ำตาลในเลือดหากเป็นผู้ป่วยเบาหวาน สำหรับในผู้ป่วย AF (3) นับเฉพาะยาต้านเกล็ดเลือดและยาควบคุมการเต้นของหัวใจ ได้แก่ beta-blockers, non-dihydropyridine calcium channel blockers, digoxin, amiodarone การคำนวณ MA ทำโดยคำนวณ MA ของแต่ละชนิดยาและหาค่าเฉลี่ย MA ของยาทุกชนิดที่นับการศึกษากำหนดให้ MA มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 และ 80.00 - 89.99 หมายถึง มีความร่วมมือในการใช้ยาระดับดีถึงดีมาก และปานกลาง ตามลำดับ (ดัดแปลงจากเอกสารหมายเลข 23)

4) แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย (medication adherence scale in Thais, MAST) (21, 22) เป็นแบบประเมินที่ไม่ได้เจาะจงเฉพาะโรค คำถามมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ผู้วิจัยได้รับอนุญาตใช้เครื่องมือจากเจ้าของลิขสิทธิ์แล้ว แบบประเมินประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ คำตอบมี 6 ระดับ โดยมีคะแนนรวม 0 - 40 คะแนน ในงานวิจัยนี้กำหนดให้คะแนน MAST มากกว่าหรือ

เท่ากับ 36 คะแนน และคะแนน 34.00 – 35.99 หมายถึง มีความร่วมมือในการใช้ยาระดับดีถึงดีมาก และปานกลางตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากจุดตัดของงานวิจัยในอดีตที่ทดสอบในผู้ป่วยเบาหวาน (21) และในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (22) ที่ระบุว่า คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 34 ถือว่ามีความร่วมมือในการรับประทานยาเพียงพอ ทั้งนี้ 36 คะแนน และคะแนน 34.00 – 35.99 เทียบเคียงเท่ากับร้อยละ 90 และ 80.00 - 89.99 ของคะแนนเต็มซึ่งเป็นระดับเดียวกับที่ใช้ในการนับเม็ดยา

5) แผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการทบทวนแนวทางเวชปฏิบัติของโรค MI และ AF โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจยุโรป (2, 3, 20) และของสมาคมอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (24, 25) นอกจากนี้ในแผนยังรวมถึงการทบทวนการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่แนะนำให้ใช้ตามแผนการรักษา ในผู้ป่วย MI ได้แก่ ยาด้านเกล็ดเลือด statins, beta-blocker, ACEIs/ARBs, MRAs เป็นต้น ในผู้ป่วย AF ได้แก่ ยาด้านเกล็ดเลือดและยาควบคุมการเต้นของหัวใจ

6) อุปกรณ์ประกอบการให้บริการ MTM ประกอบด้วย อุปกรณ์ตัดแบ่งเม็ดยา ตลับแบ่งบรรจุยา ซองซิปลีก สมุดบันทึกประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย แพ้มตัวอย่างยาชนิดต่าง ๆ และโทรศัพท์สำหรับโทรติดตามเยี่ยมผู้ป่วย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ทุกเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเป็นปรนัย (objectivity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจ พยาบาลเฉพาะทางประจำคลินิกโรคหัวใจ และเภสัชกรชำนาญการด้านโรคหัวใจประจำโรงพยาบาลศูนย์ผู้วิจัยได้แก้ไขแบบเก็บข้อมูล แบบประเมิน และแนวทางการให้บริการ MTM ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วส่งกลับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจทานซ้ำอีกครั้ง ผลการตรวจสอบได้ค่า IOC = 1.00 ในทุกเครื่องมือที่ประเมิน ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมิน MAST โดยนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย พบว่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.74

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยเบื้องต้นจากรายชื่อผู้ป่วยในฐานข้อมูลโรงพยาบาลตามวันนัดหมายของคลินิกโรคหัวใจ จากนั้นนำรายชื่อผู้ป่วยที่คัดเลือกแล้วให้พยาบาลประจำ

คลินิกเพื่อเชิญผู้ป่วยเข้าร่วมงานวิจัยและประเมินภาวะซึมเศร้า 9Q หากได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 19 คะแนน จะถูกคัดออกจากการศึกษา เมื่อกลุ่มตัวอย่างรับทราบข้อมูลการวิจัยและยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยจะให้ลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

กลุ่มควบคุมได้รับการบริการด้านยาตามขั้นตอนมาตรฐานของคลินิกโรคหัวใจของโรงพยาบาล โดยพยาบาลประจำคลินิกคัดกรองผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านต่าง ๆ เพื่อพบสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ จากนั้นผู้ป่วยพบแพทย์เฉพาะทาง รับบัตรนัดและรับยาต่อไป

ส่วนกลุ่ม MTM ได้รับการบริการ MTM เพิ่มเติมจากบริการมาตรฐาน ขั้นตอนการบริการ MTM มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทบทวนการใช้ยา คือ การทบทวนประวัติการรักษาและการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมด ซึ่งรวมถึงประวัติจากสถานพยาบาลอื่นด้วย และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการทบทวนการใช้ยา 2) การจัดทาบันทึกการใช้ยาให้ผู้ป่วยแต่ละรายในรูปแบบสมุดบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย บันทึกการจ่ายยา บันทึกข้อเสนอแนะของแพทย์หรือเภสัชกรเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วย 3) การวางแผนการใช้ยาของผู้ป่วยหรือแผนกิจกรรมที่จะดำเนินการร่วมกับผู้ป่วย 4) การให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาด้านยาและส่งต่อผู้ป่วยโดยดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบในผู้ป่วยแต่ละรายตามแนวทางที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น 5) การบันทึกและติดตามผลลัพธ์ เป็นการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล เพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์ท่านอื่น และติดตามผลในวันนัดหมายถัดไป

ผลลัพธ์ที่ศึกษา

การวิจัยวัด MA และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ สัญญาณชีพและค่า INR ว่าอยู่ในช่วงเป้าหมายหรือไม่ โดยวัดผล 2 ครั้ง ณ เดือนที่ 0 (วันเริ่มต้นการศึกษา) และเดือนที่ 4 (วันนัดหมายพบแพทย์ในครั้งถัดไป) การประเมิน MA ทำโดย 2 วิธี วิธีแรกใช้แบบประเมิน MAST โดยพยาบาลประจำคลินิกเป็นผู้แจกแบบประเมินให้ผู้ป่วยตอบเอง วิธีที่สอง คือ การนับจำนวนยาเหลือโดยผู้วิจัย ค่าสัญญาณชีพที่ศึกษา ได้แก่ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure, SBP) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure, DBP) ค่าเป้าหมายของความดันโลหิตปกติ คือ ต่ำกว่า 140/90 mmHg ตามเกณฑ์

ของสมาคมแพทยโรคหัวใจยุโรป (3, 20) ส่วนค่าอัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate, HR) เนื่องจากไม่มีเกณฑ์กำหนดไว้ชัดเจน จึงพิจารณาเป็นเฉพาะรายขึ้นกับโรค ในผู้ป่วย MI โดยทั่วไปแนะนำให้ควบคุม HR ไว้ที่ 55-60 ครั้งต่อนาที (26) และในผู้ป่วย AF น้อยกว่า 110 ครั้งต่อนาทีในขณะพัก (3) การศึกษากำหนดค่า INR เป้าหมายในผู้ป่วย AF ที่ไม่มี ความผิดปกติของลิ้นหัวใจเท่ากับ 2.0 - 3.0 ตามคำแนะนำของสมาคมแพทยโรคหัวใจยุโรป (3)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การสรุปข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา การอธิบายความแตกต่างระหว่างกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุมในข้อมูลที่เป็นค่าต่อเนื่องจะทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test ร่วมกับพิจารณาว่า 2 เท่าของ SD ต้องไม่มากกว่าค่าเฉลี่ย การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้ independent t-test และภายในกลุ่มเดียวกันใช้ dependent t-test สำหรับข้อมูลที่เป็นจำนวนนับใช้ Fisher's exact test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม และใช้ McNemar's Chi-Square test กับข้อมูลในกลุ่มเดียวกัน การทดสอบความสัมพันธ์ MA ที่วัดโดย 2 วิธี โดยใช้ Pearson's correlation การหาความสัมพันธ์ระหว่าง MA และผลลัพธ์ทางคลินิกใช้ logistic regression การศึกษากำหนดค่าความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งที่ยอมรับได้ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม STATA version 14.0

ผลการวิจัย

ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (กลุ่ม MTM) 30 ราย และกลุ่มควบคุม 30 ราย ไม่พบตัวอย่างขอลถอนตัวออกจากการวิจัยหรือติดตามไม่ได้ในระหว่างทำการวิจัย จากตารางที่ 1 ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60) อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป สถานภาพ คือ สมรส ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษาขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบเพศ อายุ (เฉลี่ย) น้ำหนัก ส่วนสูง และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนผู้ป่วย MI (ร้อยละ 53.3) และ AF (ร้อยละ 46.7) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วมจำนวน 4 โรค โรคร่วม 5 อันดับที่พบมากที่สุด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง เบาหวาน เก๊าต์ และโรคหัวใจล้มเหลว ตามลำดับ

การประเมินภาวะซึมเศร้าก่อนเข้าสู่วิจัย ไม่พบผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรงและผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 ไม่มีภาวะซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาการเป็นโรค จำนวนรายการยาที่ได้รับ รูปแบบของยาที่ใช้ และระดับ MA ก่อนการวิจัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) ดังแสดงผลในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 ข้อมูลด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกาย ของกลุ่ม MTM ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) ยกเว้นพฤติกรรมกรรมการควบคุมอาหารที่กลุ่มควบคุมพฤติกรรมที่ดีกว่ากลุ่ม MTM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$)

ผลของ MTM ต่อความร่วมมือในการใช้ยา

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบ MA โดยวิธีนับยาเหลือ ณ เดือนที่ 0 ระหว่างกลุ่ม MTM กับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) เมื่อติดตามผล ณ เดือนที่ 4 หลังได้รับการ MTM พบว่ากลุ่มที่ได้รับการ MTM มี MA ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$)

เมื่อเปรียบเทียบผล ณ เดือนที่ 4 หลังได้รับการกับก่อนได้รับการหรือเดือนที่ 0 พบว่า ทั้งกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุมมี MA ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) แต่อย่างไรก็ตามพบว่ากลุ่ม MTM มี MA ที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.59 (95% CI: 15.65, 23.52) ขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.95 (95% CI: 10.99, 16.91)

เมื่อวัด MA ด้วยแบบประเมิน MAST ก็ให้ผลลัพธ์สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับ MA ที่ประเมินด้วยการนับเม็ดยา โดยกลุ่ม MTM มีคะแนน MAST มากกว่ากลุ่มควบคุม 1.80 (95%CI, 0.86 - 2.74) คะแนน ในเดือนที่ 4 หลังการแทรกแซง

จากตารางที่ 3 จำนวนของผู้ที่มี MA ดีเมื่อประเมินด้วยวิธีนับเม็ดยา (ใช้ยามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 ของยาที่สั่งจ่าย) ณ เดือนที่ 0 ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม MTM ($P>0.05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ณ เดือนที่ 4 พบว่า กลุ่ม MTM มีจำนวนผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาดีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างเดือนที่ 0 และ 4 พบว่า จำนวนของผู้ที่มี MA ดีเมื่อ

ตารางที่ 1. ข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่ม MTM (n=30)	กลุ่มควบคุม (n=30)	P
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)			1.00 ^a
ชาย	12 (40)	12 (40)	
หญิง	18 (60)	18 (60)	
อายุ, จำนวน (ร้อยละ)			1.00 ^a
น้อยกว่า 60 ปี	10 (33.3)	10 (33.3)	
มากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	20 (66.7)	20 (66.7)	
อายุเฉลี่ย (ปี) ($\pm$ SD)	61.2 $\pm$ 9.16	62.53 $\pm$ 8.51	0.56 ^b
น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม) ($\pm$ SD)	60.7 $\pm$ 11.89	60.08 $\pm$ 12.41	0.84 ^b
ส่วนสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร) ($\pm$ SD)	157.23 $\pm$ 7.97	156.17 $\pm$ 9.00	0.63 ^b
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย (kg/m ²) ($\pm$ SD)	24.55 $\pm$ 3.57	24.62 $\pm$ 4.98	0.95 ^b
สถานภาพ, จำนวน (ร้อยละ)			0.18 ^a
โสด	4 (13.3)	0 (0)	
สมรส	21 (70)	24 (80)	
หย่าร้าง	5 (16.7)	6 (20)	
การศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)			1.00 ^a
ไม่ได้ศึกษา	3 (10)	4 (13.3)	
ประถมศึกษาขึ้นไป	27 (90)	26 (86.7)	
อาชีพ, จำนวน (ร้อยละ)			0.15 ^a
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	12 (40)	16 (53.3)	
เกษตรกร/รับจ้างทั่วไป	12 (40)	13 (43.3)	
รับราชการ/ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	6 (20)	1 (3.3)	
โรคหลัก, จำนวน (ร้อยละ)			1.00 ^a
AF	14 (46.7)	14 (46.7)	
MI	16 (53.3)	16 (53.3)	
จำนวนโรครวม, จำนวน (ร้อยละ)			0.64 ^a
3 โรค	3 (10)	3 (10)	
4 โรค	15 (50)	19 (63.3)	
5 โรค	7 (23.3)	6 (20)	
6 โรคขึ้นไป	5 (16.7)	2 (6.7)	
จำนวนโรครวมเฉลี่ย ($\pm$ SD)	4.53 $\pm$ 1.04	4.23 $\pm$ 0.73	0.20 ^b
ระยะเวลาการเป็นโรค, จำนวน (ร้อยละ)			0.48 ^a
น้อยกว่า 1 ปี	3 (10)	3 (10)	
1 ถึง 3 ปี	5 (16.7)	9 (30)	
มากกว่า 3 ปี	22 (73.3)	18 (60)	
จำนวนรายการยาที่ได้รับ, จำนวน (ร้อยละ)			0.052 ^a
5 ถึง 10 รายการ	25 (83.3)	30 (100)	
11 รายการขึ้นไป	5 (16.7)	0 (0)	

ตารางที่ 1. ข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่ม MTM (n=30)	กลุ่มควบคุม (n=30)	P
จำนวนรายการยาเฉลี่ย ($\pm$ SD)	8.43 $\pm$ 2.50	8.33 $\pm$ 1.52	0.85 ^b
คะแนนภาวะซึมเศร้า, จำนวน (ร้อยละ)			0.61 ^a
น้อยกว่า 7 คะแนน	27 (90)	29 (96.7)	
7 – 12 คะแนน	3 (10)	1 (3.3)	
ร้อยละของ MA ที่วัดจากการนับเม็ดยา ¹ ($\pm$ SD)	68.71 $\pm$ 11.35	68.19 $\pm$ 10.22	0.85 ^b
รูปแบบยาที่ใช้, จำนวน (ร้อยละ)			0.26 ^a
DAPT + statins + BBs/NDCCs + ACEIs/ARBs $\pm$ MRA $\pm$ PPIs	7 (23.3)	2 (6.7)	
antiplatelet + statins + BBs/NDCCs + ACEIs/ARBs $\pm$ MRA $\pm$ PPIs	9 (30)	14 (46.6)	
warfarin + antiplatelet + BBs/NDCCs $\pm$ digoxin $\pm$ amiodarone $\pm$ ยาอื่น ๆ	3 (10)	2 (6.7)	
warfarin + BBs/NDCCs $\pm$ digoxin $\pm$ amiodarone $\pm$ ยาอื่น ๆ	11 (36.7)	12 (40)	
การสูบบุหรี่, จำนวน (ร้อยละ) ²			0.73 ^a
สูบบางครั้ง (น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์)	6 (20)	4 (13.3)	
ไม่สูบ	24 (80)	26 (86.7)	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, จำนวน (ร้อยละ) ³			1.00 ^a
ดื่มบางครั้ง (น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์)	4 (13.3)	3 (10)	
ไม่ดื่ม	26 (86.7)	27 (90)	
การควบคุมอาหาร, จำนวน (ร้อยละ) ⁴			0.001 ^a
ไม่ได้ควบคุมอาหาร หรือทำบางครั้ง	24 (80)	11 (36.7)	
ทำเป็นประจำ (มากกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน/สัปดาห์)	6 (20)	19 (63.3)	
การออกกำลังกาย, จำนวน (ร้อยละ) ⁵			1.00 ^a
ไม่ได้ออกกำลังกายหรือนานครั้ง (1-3 ครั้ง/เดือน)	14 (46.7)	14 (46.7)	
บางครั้ง หรือเป็นประจำ (ตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ขึ้นไป)	16 (53.3)	16 (53.3)	

a: Fisher's exact test; b: Independent t-test

DAPT = dual antiplatelet therapy; BBs = beta blockers; NDCCs= non-dihydropyridine calcium channel blockers; ACEIs = angiotensin-converting enzyme inhibitors; ARBs = angiotensin receptor blockers; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist ได้แก่ spironolactone; PPIs = proton pump inhibitors ได้แก่ omeprazole หรือ pantoprazole; ยาอื่น ๆ ได้แก่ ยาสำหรับโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

1: ข้อมูลที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลก่อนการวิจัย

2: การสูบบุหรี่ตั้งแต่ 1 มวนต่อวันขึ้นไป ถือว่ามีการสูบบุหรี่ (คำแนะนำในการปรับพฤติกรรม คือ การเลิกสูบบุหรี่)

3: การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หมายถึง มีการดื่มอย่างน้อย 2 ดื่มมาตรฐานในชายและ 1 ดื่มมาตรฐานในหญิง

4: การควบคุมอาหาร หมายถึง การรับประทานอาหารที่มีกากใยสูง การลดการรับประทานไขมันอิ่มตัว โดยไม่ได้จำกัดปริมาณ

5: การออกกำลังกาย พิจารณาความเหมาะสมเป็นรายบุคคลตามคำแนะนำของนักกายภาพบำบัด (20, 26)

ประเมินด้วยวิธีนับเม็ดยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งในกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แต่กลุ่ม MTM มีการเพิ่มมากกว่าอย่างชัดเจน เมื่อวัด MA โดยใช้แบบประเมิน MAST พบว่าได้ผลลัพธ์สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับการนับเม็ดยา สหสัมพันธ์ของ Pearson -ของคะแนน MA

ที่ได้จากการนับเม็ดยาและการใช้แบบประเมิน MAST เท่ากับ 0.38 ($P = 0.003$) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง MA กับปัจจัยด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ โดยใช้ multivariate logistic regression พบว่า ไม่มีปัจจัยใดสัมพันธ์กับ MA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 2. ความร่วมมือในการใช้ยาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม MTM กับกลุ่มควบคุม

ความร่วมมือในการใช้ยา	กลุ่ม MTM (n=30)	กลุ่มควบคุม (n=30)	ผลต่างระหว่างกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม (95% CI)	P
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD		
เมื่อประเมินด้วยการนับเม็ดยา				
ร้อยละของ MA เดือนที่ 0	71.01 $\pm$ 10.03	72.06 $\pm$ 7.93	-1.05 (-5.72, 3.62)	0.66 ^a
ร้อยละของ MA เดือนที่ 4	90.60 $\pm$ 4.69	86.01 $\pm$ 4.14	4.59 (2.30, 6.88)	<0.001 ^a
ผลต่างก่อนและหลัง (95% CI)	19.59 (15.65, 23.52)	13.95 (10.99, 16.91)		
P	<0.001 ^b	<0.001 ^b		
เมื่อประเมินด้วยแบบวัด MAST				
คะแนน MAST เดือนที่ 0	31.73 $\pm$ 4.52	33.37 $\pm$ 3.79	-1.63 (-3.79, 0.52)	0.13 ^a
คะแนน MAST เดือนที่ 4	38.27 $\pm$ 1.08	36.47 $\pm$ 2.32	1.80 (0.86, 2.74)	<0.001 ^a
ผลต่างก่อนและหลัง (95% CI)	6.53 (5.04, 8.03)	3.10 (1.76, 4.44)		
P	<0.001 ^b	<0.001 ^b		

a: independent t-test; b: dependent t-test (paired t-test)

ผลของ MTM ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก

จากตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบค่าสัญญาณชีพระหว่างกลุ่ม MTM กับกลุ่มควบคุม ณ เดือนที่ 0 และเดือนที่ 4 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างก่อนและหลังการแทรกแซง พบว่า กลุ่ม MTM มีจำนวนผู้ป่วยที่มีค่าสัญญาณชีพปกติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.006$) ในขณะที่ในกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่าง

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่ม MTM กับกลุ่มควบคุมทั้งในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 4

พบว่า SBP และ DBP ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มก่อนและหลังการแทรกแซง พบว่า ความดันโลหิตในเดือนที่ 4 ลดลงเมื่อเทียบกับเดือนที่ 0 แต่ยังไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) มีเพียงค่า SBP ในกลุ่ม MTM เท่านั้นที่ลดลงถึง 10.37 มิลลิเมตรปรอทและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.002$)

จากตารางที่ 5 จากจำนวนผู้ป่วย AF ทั้งหมดในกลุ่มทดลอง 14 คนและกลุ่มควบคุม 14 คน พบว่า จำนวนผู้ที่สามารถควบคุมค่า INR ได้ในช่วงเป้าหมายในกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งในเดือน

ตารางที่ 3. จำนวนและร้อยละของผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาดีเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม¹

ความร่วมมือในการใช้ยา	กลุ่ม MTM (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		P
	จำนวน (ราย)	(ร้อยละ)	จำนวน (ราย)	(ร้อยละ)	
เมื่อประเมินด้วยการนับเม็ดยา					
ความร่วมมือในการใช้ยาดี เดือนที่ 0	1	3.33	0	0	1.00 ^a
ความร่วมมือในการใช้ยาดี เดือนที่ 4	20	66.67	4	13.33	<0.001 ^a
P	< 0.001 ^b		0.046 ^b		
เมื่อประเมินด้วยแบบวัด MAST					
ความร่วมมือในการใช้ยาดี เดือนที่ 0	7	23.33	11	36.67	0.40 ^a
ความร่วมมือในการใช้ยาดี เดือนที่ 4	30	100	22	73.33	0.005 ^a
P	< 0.001 ^b		0.004 ^b		

a: Fisher's exact test; b: McNemar's Chi-Square test

1: ความร่วมมือในการใช้ยาดี หมายถึง ผู้ป่วยใช้ยามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 ของยาที่สั่งจ่าย หรือมีคะแนน MAST มากกว่าหรือเท่ากับ 36 คะแนน

ตารางที่ 4. ค่าสัญญาณชีพเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม

การติดตามผลทางคลินิก ¹	กลุ่ม MTM (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		ผลต่างของค่าเฉลี่ย (95%CI)	P
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ผู้ที่มีค่าสัญญาณชีพปกติ เดือนที่ 0	17	56.7	21	70.0	-	0.42 ^a
ผู้ที่มีค่าสัญญาณชีพปกติ เดือนที่ 4	26	86.7	21	70.0	-	0.21 ^a
P	0.006 ^b		1.00 ^b			
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (SBP)						
ค่า SBP เดือนที่ 0 (มิลลิเมตรปรอท)	137.63	(20.22)	130.93	(18.84)	6.7 (-3.40, 16.80)	0.19 ^c
ค่า SBP เดือนที่ 4 (มิลลิเมตรปรอท)	127.26	(15.10)	129.40	(18.55)	-2.13 (-10.88, 6.61)	0.63 ^c
ผลต่างค่าเฉลี่ยเดือนที่ 0 และ 4 (95%CI)	-10.37 (-16.71, -4.02)		-1.53 (-8.36, 5.29)			
P	0.002 ^d		0.65 ^d			
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (DBP)						
ค่า DBP เดือนที่ 0 (มิลลิเมตรปรอท)	77.60	(12.60)	73.20	(14.16)	4.4 (-2.53, 11.33)	0.21 ^c
ค่า DBP เดือนที่ 4 (มิลลิเมตรปรอท)	74.70	(11.07)	69.90	(17.04)	4.8 (-2.65, 12.25)	0.20 ^c
ผลต่างค่าเฉลี่ย เดือนที่ 0 และ 4 (95%CI)	-2.90 (-7.71, 1.91)		3.3 (-9.16, 2.56)			
P	0.22 ^d		0.25 ^d			

a: Fisher's exact test; b: McNemar's Chi-Square test; c: Independent t-test; d: dependent t-test

1: ปกติ หมายถึง SBP 90-140 mmHg, DBP 60-90 mmHg, ชีพจร 55-60 ครั้งต่อนาทีในผู้ป่วย MI และน้อยกว่า 110 ครั้งต่อนาทีในผู้ป่วย AF; ผิดปกติ หมายถึง SBP, DBP, และชีพจรอยู่นอกเหนือจากช่วงปกติ

ที่ 0 และ 4 (P=0.13, 0.68 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันพบว่า ในกลุ่ม MTM มีจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายเพิ่มขึ้นหลังได้รับการ MTM จาก 4 ราย (ร้อยละ 28.6) เป็น 9 ราย (ร้อยละ 64.3) แต่ความแตกต่างดังกล่าวยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ (P=0.096) และไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อาจกล่าวได้ว่าการได้รับการ

ตารางที่ 5. การควบคุมค่า INR ได้อยู่ในช่วงเป้าหมายของผู้ป่วย AF ในกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม

การติดตามผลทางคลินิก	กลุ่ม MTM (n=14)		กลุ่มควบคุม (n=14)		P
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การควบคุม INR ในช่วงเป้าหมายเดือนที่ 0 ¹					0.13 ^a
อยู่นอกช่วงเป้าหมาย	10	71.4	5	35.7	
อยู่ในช่วงเป้าหมาย	4	28.6	9	64.3	
การควบคุม INR ในช่วงเป้าหมายเดือนที่ 4 ¹					0.68 ^a
อยู่นอกช่วงเป้าหมาย	5	35.7	4	28.6	
อยู่ในช่วงเป้าหมาย	9	64.3	10	71.4	
P	0.096 ^b		0.41 ^b		
การเปลี่ยนแปลงของค่า INR					
เปลี่ยนจากนอกช่วงเป็นในช่วง	8	57.14	4	28.57	0.25 ^a
เปลี่ยนจากในช่วงเป็นนอกช่วง	1	7.14	3	21.43	0.60 ^a
P	0.02 ^b		0.70 ^b		

a: Fisher's exact test; b: McNemar's Chi-Square test

1: INR ช่วงเป้าหมาย หมายถึง ค่า INR อยู่ในช่วง 2.0 - 3.0; INR นอกช่วงเป้าหมาย หมายถึง ค่า INR อยู่นอกเหนือจากช่วง 2.0 - 3.0

MTM ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามในการวิจัยนี้ไม่พบอาการแสดงของภาวะเลือดออกผิดปกติหรือภาวะลิ่มเลือดอุดตันทั้งระดับน้อยถึงรุนแรงในกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม

เมื่อพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่า INR เมื่อเทียบกับค่าเป้าหมาย ทั้งการเปลี่ยนแปลงจากนอกช่วงเป็นในช่วงและจากในช่วงเป็นนอกช่วง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) แต่เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในแต่ละกลุ่มพบว่า กลุ่ม MTM มีจำนวนผู้ป่วยที่ INR เปลี่ยนแปลงมาอยู่ในช่วงเป้าหมายมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.02$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างในช่วงก่อนและหลังการแทรกแซง ($P=0.70$)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ทางคลินิกทั้งค่าสัญญาณชีพและการควบคุมค่า INR กับปัจจัยด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ โดยใช้สถิติ multivariate logistic regression พบว่าไม่มีปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้ยากับผลลัพธ์ทางคลินิก ปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า MA ณ เดือนที่ 4 เพิ่มขึ้นมากกว่าเดือนที่ 0 ทั้งในกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม การเพิ่มขึ้นในกลุ่ม MTM น่าจะเป็นผลมาจากการได้รับการบริการ MTM ซึ่งเป็นการค้นหาปัญหาและสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกันกับผู้ป่วย รวมถึงติดตามผลทางโทรศัพท์ ทำให้กลุ่ม MTM เกิดการปรับพฤติกรรมมารับประทานยาดีขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริการตามมาตรฐานเดิมแม้ไม่ได้รับการ MTM แต่ MA ก็เพิ่มขึ้นด้วย อาจเป็นผลจากการถูกประเมิน MA ด้วยแบบประเมิน MAST และการนับเม็ดยา ทำให้ผู้ป่วยทราบว่ามีอาการผิดปกติจากการรับประทานยา จึงเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยตนเอง ทั้งนี้ยังอาจเกิดจากการได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล หรือเภสัชกรท่านอื่นด้วย แม้ว่าผลอันนี้น่าจะปรากฏในกลุ่ม MTM ด้วย แต่อย่างไรก็ตามพบว่า กลุ่ม MTM มีจำนวนผู้ป่วยที่มี MA อยู่

ในระดับดีมากกว่ากลุ่มควบคุม ค่า MA ที่เพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่มนี้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Fuller และคณะ (27) ซึ่งเปรียบเทียบผลลัพธ์ของวิธีการต่าง ๆ ในการเพิ่ม MA ของผู้ป่วย CVD ที่พบว่า MA เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 44 เป็น 99 ในกลุ่มทดลองและเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13 เป็น 96 ในกลุ่มเปรียบเทียบโดยไม่ได้กล่าวถึงสาเหตุของการเพิ่มขึ้นดังกล่าว

วิธีการในการวัด MA แต่ละวิธีนั้นมีข้อดีและข้อเสียต่างกัน ยังไม่พบว่าวิธีที่เป็นมาตรฐานและดีที่สุด (4) ผู้วิจัยจึงใช้ทั้งวิธีการวัด 2 วิธีร่วมกัน คือ วิธีนับจำนวนยาเหลือและการใช้แบบประเมิน MAST เช่นเดียวกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ (28) วิธีนับยาเหลือสามารถประเมินความร่วมมือในการใช้ยาแต่ละชนิดที่ผู้ป่วยรับประทานได้ง่าย แต่มีข้อจำกัดคือหากผู้ป่วยไม่ได้นำยาเดิมมาด้วยทั้งหมด อาจทำให้ผลลัพธ์มีความคลาดเคลื่อนได้ ส่วนการใช้แบบประเมิน MAST นั้นสามารถวัดค่าเฉลี่ยการรับประทานยาโดยรวมได้ง่ายและสะดวก แต่หากต้องการวัด MA ในยาแต่ละชนิด ควรนำตัวอย่างยาให้ผู้ป่วยดูด้วย ซึ่งอาจทำได้ยากหากผู้ป่วยมีจำนวนยาที่รับประทานหลายชนิด และเนื่องจากเป็นการประเมินจากมุมมองของผู้ป่วยประเมินตนเอง คะแนน MAST ที่วัดได้จึงขึ้นอยู่กับความเข้าใจในการตอบคำถามของผู้ป่วย คะแนนที่ได้อาจเกิดจากความตระหนักรู้เรื่องการใช้ยาของผู้ป่วยหรืออาจตอบคำถามตามความคาดหวังของสังคม ในงานวิจัยนี้ประเมิน MA ด้วยวิธีนับยาเหลือแต่ละชนิด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยรวม ส่วนการวัดด้วยแบบประเมิน MAST นั้น ในงานวิจัยนี้วัด MA โดยรวมของยาโรคเรื้อรังทุกชนิดที่ผู้ป่วยรับประทาน (ไม่ได้นำตัวอย่างให้ดู) เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างวิธีทั้ง 2 พบว่า มีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก และในการศึกษานี้ผลลัพธ์ของวิธีวัดทั้ง 2 มีความสอดคล้องกัน

การกำหนดเกณฑ์ตัดสินระดับ MA ที่เหมาะสมที่ร้อยละ 80 นั้นเป็นที่นิยมในหลายการศึกษา เกณฑ์ดังกล่าวมาจากการวิจัยของ Haynes และคณะ ที่พบว่า DBP ลดลงเมื่อ MA ของผู้ป่วยมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 (29) แต่ข้อมูลที่มียังไม่อาจยืนยันความถูกต้องของเกณฑ์ดังกล่าวได้เสียทีเดียว (30) จากการทบทวนงานวิจัย (6, 23, 31) ผู้วิจัยได้ปรับช่วงร้อยละของ MA ใหม่สำหรับใช้ในงานวิจัยนี้ โดยกำหนดเป็น 3 ช่วง คือ น้อยกว่าร้อยละ 80.00 หมายถึง MA ไม่ดี-ต่ำ ร้อยละ 80-89.99 หมายถึง MA ระดับปานกลาง และมากกว่าร้อยละ 90 หมายถึง MA ระดับดี-ดี

มาก แต่การศึกษานี้กำหนดเกณฑ์คัดเข้าว่า ผู้ป่วยต้องมี MA ต่ำกว่าร้อยละ 80 เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มี MA ต่ำเข้าสู่การศึกษา แม้ว่าการกำหนดจุดตัดของ MA ที่ร้อยละ 80 ก็อาจเพียงพอ แต่จากงานวิจัยของ Shang และคณะ ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง MA กับการเกิด MACE ในผู้ป่วยหลังภาวะ MI ได้กำหนดเกณฑ์ MA ไว้ที่มากกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนที่แพทย์สั่ง พบว่า MA มีความสัมพันธ์กับการเกิด MACE ที่ลดลงเมื่อติดตามเป็นเวลา 1 ปี (6) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้จุดตัดของ MA ที่ร้อยละ 90 หากกำหนดจุดตัดที่ร้อยละ 80 ผลการวิจัยบางส่วนอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ผลการวิจัยด้านผลลัพธ์ทางคลินิกอาจไม่ได้เปลี่ยนแปลง งานวิจัยนี้ติดตามผลลัพธ์เพียง 4 เดือน เมื่อสิ้นสุดการวิจัยหรือหยุดการให้บริการ MTM ผลของ MTM ต่อความรู้ในการใช้ยา ต่อ MA และต่อปัญหาการใช้ยาอื่น ๆ จะยังคงอยู่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แต่ไม่สามารถกล่าวได้อย่างชัดเจนว่าจะคงอยู่นานเท่าใดจนกว่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติม ส่วนการทำสมมุติฐานที่การใช้ยาจะเป็นองค์ประกอบของการแทรกแซงที่ยังคงอยู่ และน่าจะยังคงช่วยลดปัญหาการได้รับยาซ้ำซ้อนได้ แต่การพัฒนาให้งาน MTM เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำในคลินิกโรคหัวใจ โดยทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ จะทำให้ผลการแทรกแซงคงอยู่นานและอาจพบผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี

บริการ MTM มีกระบวนการทำงานที่ชัดเจน แต่ละขั้นตอนมีความสำคัญ โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 4 เพราะนอกจากขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับรู้ของผู้ป่วยแล้ว ขั้นตอนนี้ปรับการแทรกแซงตามปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นเภสัชกรผู้ให้บริการควรมีความรู้ ความเข้าใจด้านยา และการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งในงานวิจัยนี้ดำเนินการโดยเภสัชกรผู้วิจัยเพียง 1 คน ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานด้านคลินิกโรคหัวใจมานานมากกว่า 3 ปี และเคยผ่านการฝึกอบรมระยะสั้นในหลักสูตรการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดจากคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้วิจัยได้จัดทำแผนการดำเนินงานไว้เป็นมาตรฐาน จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาเหมือนกันได้รับการบริการในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นในการให้บริการ MTM ต่อกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้จึงไม่มีความแตกต่างในด้านความสามารถของเภสัชกร

แม้ว่า MTM ทำให้ MA เพิ่มขึ้น แต่ค่าสัญญาณชีพในกลุ่มที่ได้รับการ MTM ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

อย่างไรก็ตาม ถือว่าเป็นสัญญาณที่ดีเพราะเมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ในช่วงก่อนและหลังได้รับบริการ MTM พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มีค่าสัญญาณชีพอยู่ในช่วงปกติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า SBP ลดลงถึง 10 มิลลิเมตรปรอท สอดคล้องกับการศึกษาของ Jalal และคณะ (18) ที่พบว่า MA เพิ่มขึ้น ณ เดือนที่ 3 และ 6 แต่ค่าความดันโลหิตไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม เมื่อวัดผลก่อนและหลังได้รับบริการพบว่า ค่าความดันโลหิตลดลง 5 มิลลิเมตรปรอทในเดือนที่ 3 และลดลงอยู่ในช่วงปกติในเดือนที่ 6 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Xu และคณะ (32) ซึ่งศึกษาผลของการบริหารเภสัชกรรมต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วย CVD ได้แก่ การเกิด MACE และการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล วัดผลที่ 6 เดือน และ 12 เดือน พบว่า MA เพิ่มขึ้น แต่ผลลัพธ์เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมไม่เปลี่ยนแปลง หากงานวิจัยนี้ซึ่งศึกษาในระยะเวลา 4 เดือน ทำการศึกษาที่นานขึ้นซึ่งควรนานมากกว่า 1 ปี อาจเห็นความแตกต่างของผลลัพธ์ทางคลินิกได้ชัดเจนมากขึ้น

ในด้านผลของ MTM ต่อการควบคุมค่า INR ตามเป้าหมาย แม้ว่าจำนวนผู้ที่สามารถควบคุมค่า INR ได้ดีในกลุ่มที่ได้รับการ MTM จะไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับบริการมาตรฐานก็ตาม แต่การเปรียบเทียบผลในช่วงก่อนและหลังได้รับบริการ MTM พบว่า จำนวนผู้ที่สามารถควบคุม INR ให้อยู่ในช่วงมีมากขึ้น และไม่พบอาการแสดงของภาวะเลือดออกผิดปกติหรือภาวะลิ่มเลือดอุดตันทั้งในกลุ่ม MTM และกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (33) ซึ่งศึกษาถึงประสิทธิผลของการมีเภสัชกรมาจัดการดูแลการใช้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดเปรียบเทียบกับรูปแบบอื่น ๆ ผลการศึกษาพบว่า การเกิดภาวะเลือดออกกระตุน้อยถึงปานกลางและการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ได้รับการจัดการดูแลโดยเภสัชกร แต่จำนวนวันที่ค่า INR อยู่ในระดับเป้าหมาย ภาวะเลือดออกรุนแรง และอัตราการตายนั้นไม่ได้แตกต่างจากกลุ่มควบคุม

ในงานวิจัยนี้ยังไม่พบความสัมพันธ์ของผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่าง MA ที่ประเมินโดยวิธีวัดทั้ง 2 วิธี และยังไม่พบงานวิจัยที่เห็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม เช่นเดียวกับในการศึกษาของ Viswanathan และคณะ (16) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ พบว่า MTM สามารถลดปัญหาการใช้ยา เพิ่ม MA ลด

มูลค่าการรักษาจากการนอนโรงพยาบาลได้ แต่อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ทางคลินิกไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อาจเป็นไปได้ว่าการให้บริการมาตรฐานในปัจจุบันน่าจะมีประสิทธิภาพดีอยู่แล้วในระดับหนึ่ง การเพิ่มบริการพิเศษเข้าไปแล้วติดตามผลในระยะเวลาหนึ่งจึงยังไม่สามารถเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องติดตามให้ยาวนานกว่าเดิม

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ โรค จำนวนโรครวม ชนิดและจำนวนยาที่ได้รับ คะแนนประเมินภาวะซึมเศร้า เป็นต้น การนำผลของการวิจัยไปใช้ควรพิจารณาความแตกต่างของผู้ป่วยที่จะใช้ผลวิจัยกับตัวอย่างในการศึกษานี้ ตัวแปรในด้านพฤติกรรม การดูแลสุขภาพในการวิจัยนี้ ถูกวัดเป็นภาพรวมไม่ได้วัดเชิงปริมาณโดยละเอียด เช่น ปริมาณเกลือและน้ำตาลในอาหาร เป็นต้น การกำหนดช่วงคะแนนจุดตัดที่ ร้อยละ 90 ในการศึกษานี้อาจแตกต่างจากหลายการศึกษา ผลของ MTM ต่อค่า INR ในงานวิจัยนี้ไม่ได้คำนวณในรูปของค่า TTR (time in therapeutic range) หรือระยะเวลาที่ค่า INR อยู่ในช่วงการรักษา เนื่องจากมีการวัดผลเพียง 2 ครั้ง จึงเป็นข้อจำกัดทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบค่า TTR ได้

ข้อเสนอแนะ

บริการ MTM มีประโยชน์ในการช่วยในการค้นหาปัญหาการใช้ยาและเพิ่ม MA ซึ่งควรเลือกให้บริการในผู้ป่วยรายที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาการใช้ยา เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคเรื้อรังร่วมกันตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป ผู้ที่ได้รับยารับประทานต่อเนื่องตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป ทั้งนี้เพื่อเพิ่ม MA นอกจากนี้ ควรมีการประเมินความเป็นไปได้ในการนำ MTM ไปใช้ในงานบริการร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ หรืออาจพัฒนาเป็นงานประจำในคลินิกโรคหัวใจ

ระยะเวลาในการติดตามการวิจัยในปีปรับตามการนัดหมายจริง ดังนั้นจึงศึกษาในระยะเวลาเพียง 4 เดือน จึงอาจเป็นสาเหตุให้ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางคลินิก จึงควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามผลให้นานมากกว่า 4 เดือนในการศึกษาในอนาคต ซึ่งอาจเป็น 1 ปีขึ้นไป เนื่องจากในบางงานวิจัยติดตามผลเป็นเวลา 6 เดือนถึง 1 ปี ก็ยังเห็นผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ชัดเจน ผลลัพธ์ที่ควรติดตามได้แก่ ค่าความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ค่า INR ในช่วงเป้าหมาย นอกจากนี้อาจติดตามผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย หรือศึกษา

เพิ่มเติมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวกับการให้บริการ MTM

สรุป

งานวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วย MI และ AF ที่ได้รับการบริการ MTM เป็นระยะเวลา 4 เดือน มี MA เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการในรูปแบบมาตรฐาน ส่วนด้านผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าสัญญาณชีพและการควบคุมค่า INR ตามเป้าหมาย พบว่าไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่หากเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการ MTM พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่มีค่าสัญญาณชีพอยู่ในช่วงปกติเพิ่มขึ้น โดย SBP ลดลงเฉลี่ย 10 มิลลิเมตรปรอท และจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมค่า INR อยู่ในช่วงเป้าหมาย 2-3 เพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เข้าร่วมการศึกษารวมทั้งท่านที่ได้เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย แพทย์ พยาบาล ประจำคลินิกโรคหัวใจ เกสัชกรงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแม่สอด ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ และงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณรายได้ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

1. Strategy and Planning Division. Causes of deaths: Mortality rates by leading cause of death per 100,000 population, Thailand 2015 and 2019. Public Health Statistics AD2019. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2019. p. 70.
2. Kristensen SD, Aboyans V. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur Heart J 2018; 39: 119-77.
3. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the Diagnosis and Management

- of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021; 42:373-498. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612.
4. Sathapornnanon N. Medication non-adherence. *Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences* 2013; 7: 23-39.
 5. Naderi SH, Bestwick JP, Wald DS. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: meta-analysis on 376,162 patients. *Am J Med*. 2012; 125: 882-7.
 6. Shang P, Liu GG, Zheng X, Ho PM, Hu S, Li J, et al. Association between medication adherence and 1-Year major cardiovascular adverse events after acute myocardial infarction in China. *J Am Heart Assoc*. 2019; 8: e011793.
 7. Kanjanakiritamrog J, Reanmongkol W, Pongwecharak J, Wanakamane U. Assessment of non-compliance, adverse drug reactions, and drug interactions in patients with cardiovascular diseases admitted to medical wards at Songkhla hospital. *Songklanagarind Medical Journal*. 2005; 23: 229-40.
 8. Homdee S. Pharmaceutical care for ischemic heart disease outpatients at Ratchaburi hospital [Master Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2002.
 9. Tantipiwatanaskul K. The influence of patient factors on medication adherence in ambulatory care unit at Bangplama Hospital, Suphunburi. *Journal of Health Science* 2019; 28: S107-S19.
 10. Gast A, Mathes T. Medication adherence influencing factors—an (updated) overview of systematic reviews. *Syst Rev* 2019; 8: 112. doi: 10.1186/s13643-019-1014-8.
 11. Leslie K, McCowan C, Pell J. Adherence to cardiovascular medication: a review of systematic reviews. *J Public Health (Oxf)*. 2019; 41: e84-e94.
 12. Surasrisakul I, Ua-kit N. Predicting factors of medication adherence among myocardial infarction patients after underwent percutaneous coronary intervention [Master Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2012.
 13. Chalongsuk R. Management knowledge in pharmacy practice. *Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences* 2015; 10: 30-47.
 14. Kulnawan N, Pattarateerakun N. Medication therapy management, MTM. *Community Pharmacy Association Journal* 2014; 13: 23-9.
 15. Burns A. Medication therapy management in pharmacy practice: Core elements of an MTM service model (version 2.0). *J Am Pharm Assoc*. 2008; 48: 341-53.
 16. Viswanathan M, Kahwati LC, Golin CE, Blalock SJ, Coker-Schwimmer E, Posey R, et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2015; 175: 76-87.
 17. Lekpet J, Pitchayapaibul S. Medication therapy management for type 2 diabetic out-patients by the pharmacist. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal* 2011; 6: 274-81.
 18. Jalal ZS, Smith F, Taylor D, Finlay K, Patel H, Antoniou S. Impact of pharmacy care upon adherence to cardiovascular medicines: a feasibility pilot controlled trial. *Eur J Hosp Pharm*. 2016; 23: 250-6.
 19. The Excellence Center for Depressive Disorder. Guidebook of depressive disorders surveillance and care. 3rd edition. Nonthaburi: Department of Mental Health of Ministry of Public Health; 2014.
 20. Collet J-P, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The task force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment Elevation of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2021; 42: 1289-367.

21. Suphachamroon A, Lerkiatbundit S, Saengcharoen W. Validity and reliability of the Medication Adherence Scale in Thais (MAST): testing in diabetes patients. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2018; 10: 607-19.
22. Jongwilaikasem K, Lerkiatbundit S. Development of the Medication Adherence Scale for Thais (MAST). *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2021; 13: 17-30.
23. Sompet N, Ruengorn C, Permsuwan U. The effects of telephone reminder on antihypertensive medication adherence. *Songklanagarind Medical Journal* 2007; 25: 89-97.
24. Sitthisook S. Guideline for atrial fibrillation (AF) (Thailand) Bangkok: Thai Heart Association of Thailand under the Royal Patronage; 2012.
25. Sitthisook S. Guideline for ischemic heart disease (Thailand) 2014. 2nd edition. Bangkok: Thai Heart Association of Thailand under the Royal Patronage; 2014.
26. Yodee V, Nimworapan M, Arunmanakul P, Chingwong S. Excellent pharmacy practice in cardiovascular disease (EPIC) 2021. Chiangmai; Faculty of Pharmacy, Chiangmai University: 2021.
27. Fuller RH, Perel P, Navarro-Ruan T, Nieuwlaat R, Haynes RB, Huffman MD. Improving medication adherence in patients with cardiovascular disease: a systematic review. *Heart*. 2018; 104: 1238-43.
28. Chanchaichujit J, Somlertlamvanich K. Desirable characteristics and clinical effectiveness of mobile application on medication adherence in patients over 50 years with metabolic syndrome. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2020; 12: 344-53.
29. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, Gibson ES, Bernhoiz CD, J M. Can simple clinical measurements detect patient noncompliance? *Hypertension* ;2: 757-64. doi: 10.1161/01.hyp.2.6.757.
30. Baumgartner PC, Haynes RB, Hersberger KE, Arnet I. A systematic review of medication adherence thresholds dependent of clinical outcomes. *Front Pharmacol*. 2018; 9: 1290.
31. Saengsuwan S, Tongbai S, Kangkan P, Apisakulroj S, Saramunee K, Phimarn W. Factors affecting INR level control and efficacy of pill box on medication adherence and INR level control in warfarin receiving patients. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2019; 11: 50-60.
32. Xu H, Zou J, Ye X, Han J, Gao L, Luo S, et al. Impacts of clinical pharmacist intervention on the secondary prevention of coronary heart disease: a randomized controlled clinical study. *Front Pharmacol*. 2019; 10: 1112.
33. Hou K, Yang H, Ye Z, Wang Y, Liu L, Cui X. Effectiveness of pharmacist-led anticoagulation management on clinical outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Pharm Pharm Sci* 2017; 20: 378-96.