

# ผลของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ณ โรงพยาบาลพัทลุง<sup>@</sup>

มณฑาทิพย์ รุ่งศิลป์<sup>1</sup>

สุชาดา สุรพันธุ์<sup>2</sup>

จรรยา พงศ์เวชรักษ์<sup>3</sup>

โพยม วงศ์ภูวรักษ์<sup>3</sup>

The effects of pharmaceutical care provision on patients with acute coronary syndromes and hypercholesterolemia at Patthalung Hospital

Rungsilp M, Soorapan S, Pongwecharak J, Vongpuwarak P.

Pharmacy Department, Patthalung Hospital, Muang, Patthalung, 93000, Thailand

Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences,

Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand

Songkla Med J 2008;26(3):261-274

## Abstract:

**Objective:** To evaluate the effects of pharmaceutical care provision on patients admitted to Patthalung Hospital who had acute coronary syndromes and hypercholesterolemia. The outcomes that were measured included the evaluation of the use of a statin, a patient's compliance to the medication, patient's quality of life, patient's knowledge of both the drug therapy and disease, and patient's follow-up visit before schedule.

<sup>@</sup>งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนในการวิจัย จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>1</sup>ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพัทลุง อ.เมือง จ.พัทลุง 93000

<sup>2</sup>Ph.D. (Clinical Pharmacy), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ <sup>3</sup>Ph.D. (Clinical Pharmacy), รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

รับต้นฉบับวันที่ 22 พฤศจิกายน 2549 รับลงตีพิมพ์วันที่ 13 มีนาคม 2551

**Materials and methods:** This was a quasi experimental study of the patients in the pre-intervention phase who were admitted to the hospital between April and October 2004 and patients who were in the post-intervention phase who were admitted between November 2004 and March 2005. There were 20 patients in each group. The patients in the pre-intervention phase were matched with the patients in the post-intervention phase in the ratio of 1:1. The patients in the pre-intervention phase received the usual recommended care and the pharmacists did a retrospective review of statin use. The patients in the post-intervention phase received pharmaceutical care in which a pharmacist counseled the patients on both the drug therapy and the disease and at the same time the pharmacists also evaluated the practice of prescribing statin by physician. The patients in the post-intervention phase were scheduled for three consecutive follow up visits with an interval of one month. Data was collected during the hospital stay and also in the out patient department.

**Results:** After discharge, it was found that, of those patients who attended follow up visits more than once, there were fewer patients in the pre-intervention phase than there were in the post-intervention phase (45%, 45%) and (100%,100%) respectively ( $p < 0.001$ ). The patients in the post-intervention phase adhered more to statin therapy than did the pre-intervention phase group (99% vs. 57%,  $p < 0.001$ ). In both groups eighty-five percent of statin prescribed was found to be appropriate according to the indication criteria. In contraindicated patients statins were not prescribed. A lipid profile was monitored in 56% of the patients in pre-intervention phase and all the patients in the post-intervention phase. Twenty-two percent and seventy percent of the patients in the pre and post-intervention phase, respectively, achieved the target LDL-C goal of less than 100 mg/dl. Physicians accepted the pharmacists' recommendations regarding drug therapy in 22 out of 38 recommendations. Patients' knowledge scores concerning drug therapy and the disease in the post-intervention phase significantly increased after the study (10.20 vs. 5.00,  $p < 0.001$ ). The quality of life scores also improved significantly (86.85 vs. 71.15,  $p < 0.001$ ). The number of patients who needed extra visits before the scheduled visits were not significantly different between either of the groups (6 vs. 4,  $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** This study has shown that the involvement of pharmaceutical care of acute coronary syndrome patients with elevated cholesterol was beneficial. Involvement improved patients' compliance with statin therapy and the monitoring for lipid profiles. The proportion of patients who achieved the LDL-C target goal increased as did their knowledge of the drug therapy and the disease along with an increased quality of life.

**Key words:** pharmaceutical care, acute coronary syndromes, coronary heart disease, hypercholesterolemia, statin

## บทคัดย่อ:

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินการให้การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูงที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลพัทลุง ที่มีผลต่อการประเมินการสั่งจ่ายยากลุ่มสแตตินของแพทย์ และผลต่อผู้ป่วยด้านความร่วมมือในการใช้ยา คุณภาพชีวิต ความรู้ด้านยาและโรค และการมาโรงพยาบาลก่อนนัด

**วัสดุและวิธีการ:** เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยระยะก่อนทำกิจกรรมการบริหารทางเภสัชกรรมซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพัทลุงระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 และกลุ่มผู้ป่วยระยะที่ทำกิจกรรมการบริหารทางเภสัชกรรมซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพัทลุงระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 ในแต่ละกลุ่มมีจำนวนผู้ป่วย 20 ราย การคัดเลือกผู้ป่วยใช้การจับคู่ระหว่างกลุ่ม อัตราส่วน 1:1 โดยกลุ่มผู้ป่วยระยะก่อนทำกิจกรรมการบริหารทางเภสัชกรรมจะได้รับการบริการตามปกติ ได้แก่ เภสัชกรประเมินการสั่งจ่ายยากลุ่มสแตตินของแพทย์แบบย้อนหลัง สำหรับกลุ่มผู้ป่วยระยะที่ทำกิจกรรม จะได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ประกอบด้วย เภสัชกรให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาและโรคแก่ผู้ป่วยรายบุคคล และประเมินการสั่งจ่ายยากลุ่มสแตตินของแพทย์ในขณะที่มีการสั่งจ่ายยา นัดผู้ป่วยติดตามผลการใช้ยากลุ่มสแตติน ณ แผนกผู้ป่วยนอก

จำนวน 3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือน การเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และในการติดตามผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก

**ผลการศึกษา:** หลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ของกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 45, 45) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 100, 100) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ร้อยละของการใช้ยาตามแพทย์สั่งของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 99) มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 57) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ร้อยละ 85 ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีผลการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินด้านข้อบ่งชี้ เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด ไม่พบการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม การตรวจติดตามระดับไขมันของผู้ป่วย พบร้อยละ 56 ของผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และพบทุกรายของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม พบร้อยละ 22 ของผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และร้อยละ 70 ของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม มีระดับคอเลสเตอรอลชนิดแอลดีแอลเป็นไปตามเป้าหมายคือ น้อยกว่า 100 มก./ดล. ในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม พบผลการประเมินการสั่งใช้ยาไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด จำนวน 38 ครั้ง โดยแพทย์ผู้สั่งใช้ยายอมรับคำแนะนำในการใช้ยาของเภสัชกรจำนวน 22 ครั้ง (ร้อยละ 58) เมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีความรู้ด้านยาและโรคเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และมีคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) สำหรับจำนวนผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลก่อนนัดด้วยอาการเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันหรือจากภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจ ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

**สรุป:** ผลการศึกษาแสดงว่า การที่เภสัชกรให้การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูงร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยยากลุ่มสแตตินเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยได้รับการตรวจติดตามระดับไขมันหลังการรักษา และมีผลระดับไขมันเป้าหมายเป็นไปตามเกณฑ์เพิ่มขึ้น และเพิ่มความรู้ด้านยาและโรค รวมถึงเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** การบริหารทางเภสัชกรรม, กลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน, โรคหลอดเลือดหัวใจ, ภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง, สแตติน

## บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุหนึ่งที่สำคัญของอัตราการตายและอัตราการเจ็บป่วยของประชากรโลก ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบประชากรป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจถึง 13.2 ล้านราย และโรคหลอดเลือดหัวใจยังเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของอัตราการตายของประชากร โดยพบประมาณ 500,000 รายต่อปี<sup>1</sup> สำหรับในประเทศไทย พบว่าโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสาเหตุการตายประมาณ 20,000 รายต่อปี<sup>2</sup> จากการศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นของระดับ low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) มีความสัมพันธ์กับโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและการใช้ยาลดระดับ LDL-C จะสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการตายและอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และพบว่าทุกร้อยละ 1 ที่ลดลงของ total cholesterol (total-C) จะลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจลงร้อยละ 2-3 ในทางตรงกันข้ามการลดลงของ high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือด

หัวใจ<sup>3-5</sup> ยากลุ่มสแตตินมีประสิทธิภาพในการลดระดับ LDL-C ช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ และเพิ่มระดับ HDL-C<sup>4, 6</sup> และจากการศึกษา พบว่ายากลุ่มสแตตินช่วยลดอัตราการตายและการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งในผู้ที่ไม่ได้มีและโรคหลอดเลือดหัวใจ<sup>4</sup> ดังนั้น จึงมีการนำยากลุ่มนี้มาใช้เพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ<sup>4, 7-9</sup> การศึกษาผลของยากลุ่มสแตตินในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะแรกทำการศึกษานเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจค่อนข้างคงที่ (stable coronary) โดยศึกษาในผู้ป่วยหลังเกิดกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันอย่างน้อย 3-6 เดือน<sup>7-9</sup> พบว่ายากลุ่มสแตตินจะให้ผลการรักษาที่แตกต่างจากยาหลอกหลังการใช้ยาเป็นระยะเวลา 1-2 ปี

ผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน พบว่ามีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอาการกลับเป็นซ้ำใน 1 เดือนแรกสูงถึงร้อยละ 10-25 และโอกาสเสี่ยงจะลดลงหลังเกิดอาการประมาณ 6 เดือน และยังคงมีต่อไปอีกหลายปี<sup>10</sup> จากการศึกษาพบว่าการใช้ยากลุ่ม

สแตตินในช่วงแรกที่เกิดอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน อาจมีผลลดโอกาสเสี่ยงการกลับเป็นซ้ำได้ เนื่องจากผลของยา ในการ stabilized plaque<sup>11-12</sup> จากการศึกษาต่าง ๆ พบว่าการให้ยากลุ่มสแตตินช่วงแรกที่เกิดอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจและการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำ แต่การศึกษาส่วนใหญ่เป็นแบบ observational studies<sup>13-17</sup> หรือศึกษาในผู้ป่วยจำนวนน้อย<sup>18-19</sup> ทำให้ข้อมูลยังขาดความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มสแตตินช่วงแรกที่เกิดอาการมีแนวโน้มของผลการรักษาที่ดีกว่า และมีแนวโน้มให้ความร่วมมือในการใช้ยามากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาช่วงหลัง<sup>11</sup> นอกจากนี้ National Cholesterol Education Program (NCEP) เสนอแนะถึงผลดีของการให้ยากลุ่มสแตติน ขณะเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล นั่นคือ เป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการรักษา นอกจากนี้หากผู้ป่วยไม่ได้รับยาในขณะที่เป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาล ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่มสแตตินเนื่องจากผู้ป่วยไม่กลับมาติดตามผลการรักษา หรือเนื่องจากแพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอกไม่สั่งยากลุ่มสแตตินให้ผู้ป่วย

ยากลุ่มสแตตินเป็นยาที่มีประสิทธิภาพใช้สะดวกและค่อนข้างปลอดภัย แต่มีรายงานการเสียชีวิตจากภาวะ rhabdomyolysis ถึงแม้มีอุบัติการณ์น้อย แต่เป็นภาวะที่ควรระวัง โดยเฉพาะเมื่อมีการใช้ร่วมกับยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยากลุ่มสแตติน ได้แก่ azole antifungal, cyclosporin, gemfibrozil, nicotinic acid เป็นต้น<sup>20</sup> จากการศึกษา พบว่าการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินในทางปฏิบัติยังไม่สอดคล้องกับแนวทางที่กำหนดใน NCEP หลายประการ เช่น ไม่มีการสั่งจ่ายยากลุ่มสแตตินในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง<sup>21-23</sup> ไม่มีการติดตามผลการรักษา และไม่มีการติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา<sup>24-27</sup> เป็นต้น การศึกษาความร่วมมือในการใช้ยากลุ่มสแตตินของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยมีการใช้ยากลุ่มสแตตินตามแพทย์สั่ง ร้อยละ 25-87<sup>28-34</sup> และพบผู้ป่วยมีการหยุดใช้ยาเองสูงถึงร้อยละ 13-57<sup>30-31, 34</sup> จากการศึกษาของ Wei และคณะ<sup>34</sup> พบว่าเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มที่มีการใช้ยากลุ่มสแตตินตามแพทย์สั่งตั้งแต้อายุ 80 ขึ้นไปจึงจะสัมพันธ์กับการลดโอกาสเสี่ยงของอัตราการตาย

การศึกษาแนวทางการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง พบว่าเภสัชกรมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ในการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ดำเนินการตามแผนและติดตามผลการรักษา รวมไปถึงการแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วย

เข้าใจแนวทางการรักษาและให้ความร่วมมือในการรักษา โดยเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดี เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งบทบาทที่สำคัญของเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรม ได้แก่ การระบุปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา การแก้ไขปัญหานั้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่เกิดขึ้นแล้ว การป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีระดับไขมันในเลือดเป็นไปตามเป้าหมายมากกว่า ผลการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินเป็นไปตามแนวทางการรักษาของ NCEP มากกว่า เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาลดไขมันในเลือดของผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยามากกว่า และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย<sup>35-37</sup>

โรงพยาบาลพัทลุงเริ่มดำเนินการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินของแพทย์แบบย้อนหลังมาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 พบร้อยละ 50 ของผู้ป่วยไม่ได้รับการติดตามผลการรักษา และร้อยละ 80 ของผู้ป่วยไม่ได้รับการติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา นอกจากนี้พบว่าร้อยละ 20 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาในขณะที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ไม่มาติดตามผลการรักษาหรือหยุดการรักษา ซึ่งอาจเกิดจากผู้ป่วยขาดความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการรักษา ดังนั้นเภสัชกรจึงอาจมีบทบาทในการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ได้แก่ ประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตติน เพื่อให้การใช้ยาเป็นไปอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย รวมไปถึงการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วย เรื่องโรค การใช้ยาและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยตระหนักและให้ความร่วมมือในการรักษา และมีผลลัพธ์ในการรักษาเป็นไปตามเป้าหมาย

ในการศึกษานี้ ประเมินผลการให้การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ต่อความร่วมมือในการใช้ยากลุ่มสแตตินของผู้ป่วย และผลการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินเป็นไปตามแนวทางที่กำหนด

### วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการให้การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ในประเด็นต่อไปนี้

1. ความร่วมมือในการใช้ยากลุ่มสแตตินของผู้ป่วย
2. ผลการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินเป็นไปตามแนวทางที่กำหนด

3. ความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วย
4. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
5. จำนวนผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลก่อนนัดด้วยอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันหรือจากภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

การบริหารจัดการทางเภสัชกรรม หมายถึง การที่เภสัชกรเข้ามามีส่วนร่วมกับการบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันที่ได้รับยากลุ่มสแตตินประกอบด้วย

1. การประเมินการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินในขณะที่มีการใช้ยา (concurrent)
    - ร่วมกับแพทย์อายุรกรรม กำหนดแนวทางการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินในผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูง
    - ประเมินการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินตามแนวทางที่กำหนด
    - ดำเนินการแก้ไขกรณีการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
  2. การให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย ได้แก่
    - การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเรื่องภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง แนวทางการรักษา ความรู้เรื่องยาและพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติที่เหมาะสม
    - ประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยซึ่งแบ่งประเภทตาม Helper and Strand<sup>38</sup> และดำเนินการแก้ไขกรณีพบปัญหา
    - ประเมินปัญหาการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย ได้แก่ น้ำหนักเกินมาตรฐานหรืออ้วน รับประทานอาหารไขมันสูง ไม่ออกกำลังกาย สูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีภาวะเครียด และกระตุ้นผู้ป่วยให้มีการแก้ไขปัญหาการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสม
- ยาในกลุ่มสแตติน หมายถึง ยาในกลุ่มสแตตินที่มีในบัญชียาโรงพยาบาลพัทลุง ได้แก่ simvastatin 20 มก. และ atorvastatin 10 มก.

### วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง โดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ในประเด็นความร่วมมือในการใช้ยาของ

ผู้ป่วย ผลการประเมินการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินตามแนวทางที่กำหนด และจำนวนผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลก่อนนัด ในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจะเปรียบเทียบคะแนนความรู้ด้านยาและโรค และคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก่อนและหลังการได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

### ขนาดตัวอย่าง

$$n/\text{กลุ่ม} = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$p_1$ : สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม มีการใช้ยาตามแพทย์สั่งที่ 2 ปี = 0.90<sup>35</sup>

$p_2$ : สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม มีการใช้ยาตามแพทย์สั่งที่ 2 ปี = 0.40<sup>31</sup>

$$p = (p_1 + p_2)/2 = 0.65$$

กำหนดค่า  $\alpha = 0.05$ ; ทำการทดสอบทางเดียว  $Z_{1-\alpha} = 1.64$

กำหนดค่า  $\beta = 0.20$ ;  $Z_{1-\beta} = Z_{0.8} = 0.84$

### แทนค่าในสูตร

$$n/\text{กลุ่ม} = \frac{[1.64 \sqrt{2 \times 0.65 \times 0.35} + 0.84 \sqrt{0.9(0.1) + 0.4(0.6)}]^2}{(0.5)^2}$$

$n/\text{กลุ่ม}$  ประมาณ 10 ราย

จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ในการวิจัยกลุ่มละ 20 ราย เพื่อชดเชยการสูญหายที่อาจเกิดได้ระหว่างการวิจัย

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้การจับคู่ระหว่างกลุ่มในอัตราส่วน 1:1 โดยพิจารณาจากเพศ และชนิดของยาในกลุ่มสแตติน แบ่งเป็น

กลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม คัดเลือกจากผู้ป่วยที่รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลพัทลุงระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 จำนวน 20 ราย เป็นผู้ป่วยในระยะก่อนผู้วิจัยเข้าไปทำกิจกรรมการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยจะได้รับบริการตามปกติ ได้แก่ การประเมินการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินของแพทย์เป็นแบบย้อนหลัง

กลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม คัดเลือกจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลพัทลุงระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 จำนวน 20 ราย เป็นผู้ป่วยในระยะที่ผู้วิจัยเข้าไปทำกิจกรรมการบริหารทางเภสัชกรรม ประกอบด้วย เภสัชกรประเมินการสั่งใช้ยาในกลุ่มสแตตินของแพทย์ในขณะที่มีการใช้ยา และให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยรายบุคคล

การเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และในการติดตามผลการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอกจำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือน ข้อมูลที่เก็บ ได้แก่

1. การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยพิจารณาจาก

1.1 การมาติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยทั้ง 3 ครั้ง

1.2 การหยุดการรักษาของผู้ป่วย (ไม่มาติดตามผลการรักษาที่โรงพยาบาลตลอดช่วง 3 เดือน หลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล)

1.3 ร้อยละของการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (ร้อยละของจำนวนยา (วัน) ที่ผู้ป่วยได้รับ ทารด้วยจำนวนยา (วัน) ที่ผู้ป่วยต้องทำตามแพทย์สั่ง)

2. การประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินพิจารณาตามแนวทางที่กำหนดในโรงพยาบาลพัทลุง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากแนวทางการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 2) ร่วมกับแนวทางการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินของโรงพยาบาลพัทลุง และ NCEP guideline (Adult Treatment Panel III, 2001) โดยผ่านการพิจารณาแก้ไขในการประชุมร่วมกับทีมอายุรแพทย์ ซึ่งมีแนวทางในการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสแตติน ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ด้านข้อบ่งใช้ และข้อห้ามใช้

- ข้อบ่งใช้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีระดับ LDL-C ในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 130 มก./ดล. หรือผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับยากลุ่มสแตตินมาก่อน

- ข้อห้ามใช้ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะหรือโรคที่ห้ามใช้ยากลุ่มสแตติน ได้แก่ ผู้ที่แพ้ยากลุ่มสแตตินหรือแพ้ส่วนประกอบอื่นของตัวยา หลัองตั้งครรภ์ มารดาที่ให้นมบุตร ผู้ป่วยโรคตับหรือมีค่าเอนไซม์ตับเพิ่มขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ (ค่า transaminase มากกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่าของค่าปกติสูงสุด) และผู้ป่วยที่มีค่า creatine phosphokinase (CPK) มากกว่าหรือเท่ากับ 350 ยูนิต/ลิตร (ยกเว้นผู้ป่วย acute myocardial infarction)

- การตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนการสั่งใช้ยาในการศึกษานี้ ได้แก่

1. การตรวจระดับไขมันในเลือด (lipid profile) ภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

2. การตรวจค่าเอนไซม์ตับ (transaminase)

3. การตรวจค่า CPK

2.2 ด้านกระบวนการติดตามการใช้ยา

- ขนาดยาของยากลุ่มสแตติน ประกอบด้วย

1. ขนาดเริ่มต้น: atorvastatin 5-10 มก./วัน; simvastatin 10-20 มก./วัน

2. ขนาดสูงสุด: atorvastatin 40 มก./วัน; simvastatin 40 มก./วัน

- การเฝ้าระวังการสั่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยากับยากลุ่มสแตติน หมายถึง ยาในบัญชียาโรงพยาบาลพัทลุงที่เมื่อให้ร่วมกับยากลุ่มสแตตินแล้ว ทำให้เกิดการเพิ่มอาการอันไม่พึงประสงค์ของยา ได้แก่ digoxin, erythromycin, rovamycin, fluconazole, itraconazole, ketoconazole และ warfarin

- การตรวจติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจระดับไขมันในเลือด การตรวจเอนไซม์ตับ (transaminase) และการตรวจค่า CPK หลังการใช้ยา 3 เดือน

- การติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์อื่น ๆ จากการใช้ยากลุ่มสแตติน ได้แก่ อาการปวดท้อง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ตามัว เป็นต้น

- การปรับขนาดยา ได้แก่ การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ผลการรักษาไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด (ระดับ LDL-C มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล.) และการปรับขนาดหรือสั่งหยุดยาในผู้ป่วยที่เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากลุ่มสแตติน ได้แก่ ผู้ป่วยที่ค่าเอนไซม์ตับเพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 3 เท่าของค่าปกติสูงสุด หรือมีค่า CPK เพิ่มขึ้นมากกว่า 10 เท่าของค่าปกติสูงสุด หรือเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์รุนแรงอื่น ๆ

2.3 ด้านผลลัพธ์ของการรักษา ประกอบด้วย การประเมินผลการรักษาของยากลุ่มสแตตินในการลดระดับ LDL-C ในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด คือ ระดับ LDL-C ในเลือดมีค่าน้อยกว่า 100 มก./ดล.

3. การวัดความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ใช้แบบวัดที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาซึ่งทำการทดสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบในผู้ป่วย 5 ราย โดยค่าความเที่ยงมากกว่า 0.7 กำหนดให้ผู้ป่วยทำแบบวัดทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ก่อนได้รับความรู้ ครั้งที่ 2 หลังได้รับความรู้จากเภสัชกร 1 วัน และครั้งที่ 3 หลังได้รับความรู้จากเภสัชกร 3 เดือน

4. การประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ใช้แบบสอบถามซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม Angina pectoris quality of life questionnaire (APQLQ)<sup>39</sup> ที่ทำการทดสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการทดสอบในผู้ป่วย 5 ราย โดยค่าความเที่ยงมากกว่า 0.7 กำหนดให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างผู้ป่วย

พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ครั้งที่ 2 ในการติดตามผลการรักษา ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ในการติดตามผลการรักษาครั้งที่ 3

หลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันหรือจากภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจ ใช้สถิติ chi-square

### การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ ใช้โปรแกรม SPSS for Window version 10.0 ระดับ p-value < 0.05 เป็นระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม แสดงในรูปความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลเชิงคุณภาพใช้สถิติ chi-square และเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติ unpaired t-test

2. ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ได้แก่ การมาติดตามผลการรักษาและการหยุดการรักษา ใช้สถิติ chi-square สำหรับร้อยละของการใช้ยาตามแพทย์สั่ง ใช้สถิติ unpaired t-test

3. เปรียบเทียบผลการประเมินการสั่งใช้ยากลับสแตตินตามแนวทางที่กำหนด ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ใช้สถิติ chi-square

4. ผลการบริบาลทางเภสัชกรรม ได้แก่ จำนวนครั้งของการแก้ไขกรณีการสั่งใช้ยากลับสแตตินไม่เป็นตามแนวทางที่กำหนด จำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่พบและที่ได้รับการแก้ไข จำนวนปัญหาการปฏิบัติตัวไม่เหมาะสมที่พบและที่ได้รับการแก้ไข แสดงผลในรูปความถี่ ร้อยละ สำหรับการวัดความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วยและการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ใช้สถิติ repeated measure ANOVA

5. จำนวนผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลก่อนนัดด้วยอาการโรค

### ผลการศึกษา

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาในการศึกษานี้ ในแต่ละกลุ่มมี 20 ราย ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในอดีต การเจ็บป่วยในปัจจุบัน ยาที่ได้รับของผู้ป่วย และระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาล ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน (p > 0.05) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 70) ระดับ LDL-C เฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับ และไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมเท่ากับ 162 มก./ดล. และ 172 มก./ดล. ตามลำดับ

2. ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย (ตารางที่ 1) พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มาติดตามผลการรักษาครั้งที่ 2 และ 3 ของกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 100) มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริการปกติ (ร้อยละ 45) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) พบว่าร้อยละของการใช้ยาตามแพทย์สั่งของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 99) มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 57) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) และพบผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมหยุดการรักษา จำนวน 2 ราย สำหรับกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมไม่พบผู้ป่วยที่หยุดการรักษา

3. ผลการประเมินการสั่งใช้ยากลับสแตตินตามแนวทางที่กำหนดของโรงพยาบาลพัทลุง ดังตารางที่ 2

3.1 ด้านข้อบ่งชี้ พบว่าร้อยละ 85 ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีข้อบ่งชี้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด พบร้อยละ 95 ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการตรวจระดับไขมันในเลือดก่อนสั่งใช้ยา พบการสั่งตรวจเอนไซม์ตับก่อนสั่งใช้ยาของผู้ป่วย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย	กลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (n=20) ราย (ร้อยละ)	กลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม (n=20) ราย (ร้อยละ)	P-value
1. จำนวนผู้ป่วยที่มาติดตามผลการรักษา			
ครั้งที่ 1	18 (90)	20 (100)	1.00 <sup>1</sup>
ครั้งที่ 2	9 (45)	20 (100)	<0.001 <sup>1</sup>
ครั้งที่ 3	9 (45)	20 (100)	<0.001 <sup>1</sup>
2. จำนวนผู้ป่วยที่หยุดการรักษา	2 (10)	0	0.49 <sup>1</sup>
3. ร้อยละของการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (mean ± SD)	57.11 ± 37.30	99.89 ± 0.49	<0.001 <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chi-square <sup>2</sup>Unpaired t-test

ตารางที่ 2 การประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสเตติน

ประเภทข้อมูล	กลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหาร ทางเภสัชกรรม (n=20) ราย (ร้อยละ)	กลุ่มที่ได้รับการบริหาร ทางเภสัชกรรม (n=20) ราย (ร้อยละ)	P-value
1. การประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสเตติน			
1.1 ดานของบงใช้			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	17 (85)	17 (85)	0.8 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	3 (15)	3 (15)	
1.2 ดานข้อห้ามใช้			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	20 (100)	20 (100)	1.00 <sup>1</sup>
1.3 การตรวจระดับไขมันในเลือดก่อนสั่งใช้ยา			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	19 (95)	19 (95)	1.00 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	1 (5)	1 (5)	
1.4 การตรวจเอนไซม์ตับก่อนสั่งใช้ยา			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	19 (95)	13 (65)	0.044 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	1 (5)	7 (35)	
1.3 การตรวจค่า CPK ก่อนสั่งใช้ยา			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	20 (100)	19 (95)	1.00 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	0	1 (5)	
2. การประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสเตตินด้านกระบวนการติดตาม			
2.1 ขนาดยา			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	20 (100)	20 (100)	1.00 <sup>1</sup>
2.2 การสั่งใช้ยาที่มีอันตรกิริยาระหว่างยากับยากลุ่มสเตติน			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	19 (95)	17 (85)	0.49 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	1 (5)	3 (15)	
2.3 การตรวจติดตามระดับไขมันในเลือด (N <sub>c</sub> = 9 ; N <sub>s</sub> = 20)			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	5 (56)	20 (100)	0.005 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	4 (44)		
2.4 การตรวจติดตามเอนไซม์ตับ (N <sub>c</sub> = 9 ; N <sub>s</sub> = 20)			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	2 (22)	18 (90)	<0.001 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	7 (78)	2 (10)	
2.5 การตรวจติดตามค่า CPK (N <sub>c</sub> = 9 ; N <sub>s</sub> = 20)			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	2 (22)	19 (95)	<0.001 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	7 (78)	1 (5)	
3. การประเมินการสั่งใช้ยากลุ่มสเตตินด้านผลลัพธ์การรักษา			
3.1 ระดับ LDL-C (N <sub>c</sub> = 9 ; N <sub>s</sub> = 20)			
- เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	2 (22)	14 (70)	<0.001 <sup>1</sup>
- ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	3 (33)	6 (30)	
- ไม่สามารถประเมินได้	4 (44)	0	
3.2 ผลของยาต่อเอนไซม์ตับ (N <sub>c</sub> = 9 ; N <sub>s</sub> = 20)			
- ไม่เปลี่ยนแปลง	2 (22)	15 (75)	<0.001 <sup>1</sup>
- เพิ่มขึ้น 1-2 เท่าของค่าปกติสูงสุด	0	3 (15)	
- ไม่สามารถประเมินได้	7 (78)	2 (10)	
3.3 ผลของยาต่อค่า CPK (N <sub>c</sub> = 9 ; N <sub>s</sub> = 20)			
- ไม่เปลี่ยนแปลง	2 (22)	16 (80)	<0.001 <sup>1</sup>
- เพิ่มขึ้น 1-2 เท่าของค่าปกติสูงสุด	0	2 (10)	
- เพิ่มขึ้น 5 เท่าของค่าปกติสูงสุด	0	1 (5)	
- ไม่สามารถประเมินได้	7 (78)	1 (5)	

<sup>1</sup>Chi-square; N<sub>c</sub> = จำนวนผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม; N<sub>s</sub> = จำนวนผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม



กลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 65 vs. 95,  $p = 0.044$ ) และพบว่าการสั่งตรวจระดับ CPK ในเลือดก่อนสั่งใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 95 vs. 100,  $p > 0.05$ )

3.2 ด้านกระบวนการติดตาม พบการสั่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยากับยากลุ่มสแตตินในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับบริบาลทางเภสัชกรรม 1 ราย และกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม 3 ราย ได้แก่ ยา digoxin และยา erythromycin อย่างไรก็ตามเมื่อติดตามผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยไม่เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากอันตรกิริยาดังกล่าว

พบผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมได้รับการตรวจติดตามระดับไขมันในเลือดทุกราย ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมได้รับการตรวจติดตามระดับไขมัน ร้อยละ 56 ( $p < 0.005$ ) และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมได้รับการตรวจติดตามเอนไซม์ตับและระดับ CPK มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างมี

นัยสำคัญ (ร้อยละ 90 vs. 22,  $p < 0.001$  และ 95 vs. 22,  $p < 0.001$  ตามลำดับ)

3.3 ด้านผลลัพธ์การรักษา พบจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับคอเลสเตอรอล ชนิดแอลดีแอลเป็นไปตามเป้าหมาย คือ น้อยกว่า 100 มก./ดล. ในกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 70 vs. 22,  $p < 0.001$ )

4. ผลการบริบาลทางเภสัชกรรมในกลุ่มที่ได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรม ดังตารางที่ 3-5

4.1 พบการประเมินการใช้ยากลุ่มสแตตินไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด (ตารางที่ 3) จำนวน 38 ครั้ง ซึ่งเภสัชกรประสานกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยาและได้รับการแก้ไข จำนวน 22 ครั้ง (ร้อยละ 58) และแก้ไขโดยให้คำแนะนำผู้ป่วย 12 ครั้ง

4.2 พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (ตารางที่ 4) จำนวน 78 ครั้ง ซึ่งเภสัชกรประสานกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยาและได้รับการแก้ไข จำนวน 20 ครั้ง แก้ไขโดยให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย จำนวน 50 ครั้ง และแก้ไขโดยประสานกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น จำนวน 7 ครั้ง

ตารางที่ 3 การแก้ไขกรณีการสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินในกลุ่มทำกิจกรรมไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด

การสั่งใช้ยากลุ่มสแตตินในกลุ่มทำกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด	จำนวนทั้งหมด (ครั้ง)	จำนวนที่ได้รับการแก้ไข (ครั้ง)	
		แพทย์ทำการแก้ไข	เภสัชกรแนะนำผู้ป่วย
<b>ด้านข้อบ่งใช้</b>			
- แพทย์สั่งยาในผู้ที่มีระดับ LDL-C น้อยกว่า 130 มก./ดล.	4	0	0
- แพทย์ไม่สั่งตรวจระดับไขมันภายใน 48 ชม.	2	2	0
- แพทย์ไม่สั่งยาในผู้ที่มีประวัติใช้ยากลุ่มสแตติน	2	2	0
- แพทย์ไม่สั่งยาในผู้ที่มีระดับ LDL-C มากกว่า 130 มก./ดล.	1	1	0
<b>ด้านกระบวนการติดตาม</b>			
- แพทย์ไม่ได้สั่งตรวจติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับไขมันในเลือด เอนไซม์ตับ (transaminase) และ CPK	14	14	0
- แพทย์สั่งยาที่เกิดอันตรกิริยากับยากลุ่มสแตติน ได้แก่ erythromycin	1	0	1
- แพทย์สั่งยาที่เกิดอันตรกิริยากับยากลุ่มสแตติน ได้แก่ digoxin	1	0	1
<b>ด้านผลลัพธ์การรักษา</b>			
- ผลการรักษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	6	1	5
- เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา			
เวียนศีรษะ	1	0	1
ค่าเอนไซม์ตับเพิ่มขึ้น 1-2 เท่าของค่าปกติสูงสุด	3	0	3
ค่า CPK เพิ่มขึ้น 1-2 เท่าของค่าปกติสูงสุด	2	1	1
ค่า CPK เพิ่มขึ้น 5 เท่าของค่าปกติสูงสุด	1	1	0
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

ตารางที่ 4 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมและการแก้ไข

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม	จำนวนทั้งหมด (ครั้ง)	จำนวนที่ได้รับการแก้ไข (ครั้ง)	
		แพทย์ทำการแก้ไข	เภสัชกรแนะนำผู้ป่วย
1. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่สมควรได้รับ			
- ไม่ได้รับยาโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยต้องได้รับ ได้แก่ aspirin, clopidogrel, furosemide, isosorbide dinitrate	8	8	0
2. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดน้อยเกินไป	3	3	0
3. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องแต่ขนาดมากเกินไป	1	1	0
4. ผู้ป่วยเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้แก่ enalapril, isosorbide dinitrate	14	5	9
5. ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง			
- ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง	28	0	28
- ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาของบุคลากรทางการแพทย์	7	7	0
6. ปัญหาการใช้ยาอื่นๆ เช่น การใช้ยาสมุนไพร	17	3	14
<b>รวม</b>	<b>78</b>	<b>27</b>	<b>51</b>

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

ครั้งที่วัดความรู้	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คะแนน ต่ำสุด-สูงสุด
ครั้งที่ 1	5.00	3.58	3-7
ครั้งที่ 2	10.20*	1.91	9-11
ครั้งที่ 3	10.60*	1.90	10-11

\*ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 2 และ  
ครั้งที่ 1 - ครั้งที่ 3 มีค่า  $p < 0.001$

4.3 ความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วย (ตารางที่ 5) พบคะแนนความรู้ด้านยาและโรคหลังให้ความรู้ 1 วัน และหลังให้ความรู้ 3 เดือน เพิ่มขึ้นจากก่อนให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

4.4 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในเดือนที่ 3 (ตารางที่ 6) ในเดือนที่ 3 หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม พบคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ด้านการทำกิจกรรมทางกายภาพ ด้านอาการทางร่างกาย และคะแนนคุณภาพชีวิตรวม เพิ่มขึ้นจากก่อนได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างมีนัยสำคัญ (19.85 vs. 16.15,  $p < 0.05$ ; 23.35 vs. 17.35,  $p < 0.001$  และ 86.85 vs. 71.15,  $p < 0.001$ )

5. จำนวนผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลก่อนนัดด้วยอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันหรือจากภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (6 vs. 4,  $p > 0.05$ )

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

คุณภาพชีวิต	คะแนนเฉลี่ย			P-value
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
ด้านการทำกิจกรรมทางกายภาพ	16.15	18.60	19.85	0.012
ด้านอาการทางร่างกาย	17.35	19.80	23.35	<0.001
ด้านความกดดันทางอารมณ์	17.25	18.10	19.10	0.18
ด้านความพึงพอใจในชีวิต	20.40	21.05	24.55	0.12
คะแนนคุณภาพชีวิตรวม	71.15	77.55	86.85	<0.001

## วิจารณ์

ผลของการวิจัยครั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมให้ความร่วมมือในการใช้ยามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม อาจเป็นผลมาจากเภสัชกรได้ให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านโรคและยาแก่ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bluml และคณะ<sup>35</sup> ซึ่งพบว่าการที่เภสัชกรให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ มีผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาลดไขมัน โดยพบว่าในเดือนที่ 24 ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมมีการใช้ยาตามแพทย์สั่งสูงถึงร้อยละ 90 และมีผู้ป่วยหยุดใช้ยาเองเพียงร้อยละ 6 อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยไม่ได้สัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยตรง แต่เก็บข้อมูลจากบันทึกในเวชระเบียน ซึ่งอาจทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน และการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยอาจไม่ตรงตามความเป็นจริง

ในงานวิจัยนี้ ผลการประเมินการสั่งจ่ายากลุ่มสแตตินด้านข้อบ่งใช้เพื่อป้องกันแบบทุติยภูมิ พบว่าการตรวจระดับไขมันในเลือดก่อนสั่งจ่ายยา เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด ร้อยละ 95 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของสุรพงษ์ ตูลาพันธ์ และคณะ<sup>27</sup> ซึ่งพบผู้ป่วยที่ได้รับยาากลุ่มสแตตินเพื่อป้องกันแบบทุติยภูมิมีการตรวจระดับไขมันในเลือดก่อนสั่งจ่ายยา ร้อยละ 77 อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยในการศึกษา เป็นผู้ป่วยที่เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน ดังนั้นแพทย์จึงต้องทำการตรวจระดับไขมันในเลือดเพื่อประเมินภาวะไขมันในเลือดสูงซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน ในงานวิจัยนี้มีการตรวจค่า CPK ก่อนสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มสูงกว่าร้อยละ 90 และการตรวจเอนไซม์ตับ (serum transaminase) ก่อนสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ร้อยละ 65 ซึ่งต่างจากการศึกษาของ ประไพ เกลิงโชค และนันทกา สันติวิสุทธิ<sup>24</sup> ซึ่งทำการประเมินการสั่งจ่ายากลุ่มสแตตินในผู้ป่วยนอก พบว่าผู้ป่วยมีการตรวจค่า CPK ก่อนสั่งจ่ายยาเพียงร้อยละ 5 และตรวจเอนไซม์ตับ (serum transaminase) ก่อนสั่งจ่ายยาร้อยละ 40 อาจเนื่องจากอาการอันไม่พึงประสงค์ของยาากลุ่มสแตตินที่มีผลต่อตับและกล้ามเนื้อพบได้ไม่บ่อยโดยพบอุบัติการณ์การเกิดพิษต่อตับ ร้อยละ 0.5-2.0 และอุบัติการณ์การเกิดโรคของกล้ามเนื้อ (myopathy) น้อยกว่าร้อยละ 1 โดยอาการอันไม่พึงประสงค์ดังกล่าวมักเกิดในผู้ที่ได้รับยาในขนาดสูง หรือได้ร่วมกับยาที่เกิดอันตรกิริยากับยาากลุ่มสแตติน<sup>20</sup> ดังนั้นโดยทั่วไปแพทย์จึงมักไม่สั่งตรวจค่า CPK และเอนไซม์ตับ (serum transaminase) ก่อนสั่งจ่ายยา ในขณะที่ผู้ป่วยในการศึกษา แพทย์นำผลการตรวจค่า SGOT และ CPK มาใช้ในการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันด้วย ทำให้พบการตรวจค่า transaminase และ CPK ก่อนสั่งจ่ายยาสูง

ในการศึกษานี้ พบการสั่งจ่ายยาที่มีอันตรกิริยาระหว่างยากับยาากลุ่มสแตตินในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมจำนวน 3 ราย ได้แก่ ยา digoxin และยา erythromycin ซึ่งผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใช้ยาดังกล่าว ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาากลุ่มสแตติน ได้แก่ อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อโดยไม่ทราบสาเหตุหรือมีปัสสาวะสีน้ำตาลเข้ม และเฝ้าระวังอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา digoxin ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนแรง การมองเห็นผิดปกติ โดยถ้าพบความผิดปกติดังกล่าวให้กลับมาพบแพทย์ อย่างไรก็ตาม ในการติดตามผู้ป่วยไม่พบว่าผู้ป่วยเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากอันตรกิริยาดังกล่าว ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมได้รับการตรวจติดตามระดับไขมันในเลือดทุกราย ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

เนื่องจากเภสัชกรผู้วิจัยทำการประสานกับแพทย์ผู้รักษา กรณีพบว่าแพทย์ไม่มีการตรวจติดตามระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยตามแนวทางที่กำหนด ซึ่งต่างจากการศึกษาของ พัทยา โกตะกุล<sup>26</sup> ซึ่งเภสัชกรประสานกับแพทย์ผู้รักษากรณีมีการสั่งจ่ายยาไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนด พบว่าผู้ป่วยในการศึกษาได้รับการตรวจติดตามระดับไขมันในเลือด เพียงร้อยละ 43 สาเหตุอาจเป็นเพราะจำนวนผู้ป่วยในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนน้อยกว่า (20 vs. 247) งานวิจัยนี้ พบว่าจำนวนผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม มีการตรวจติดตามเอนไซม์ตับ และตรวจติดตามค่า CPK ประมาณร้อยละ 90 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม สาเหตุเนื่องจากเภสัชกรผู้วิจัยทำการประสานกับแพทย์ผู้รักษากรณีพบว่าแพทย์ไม่มีการตรวจติดตามเอนไซม์ตับหรือไม่มีการตรวจติดตามค่า CPK ตามแนวทางที่กำหนด ในการศึกษาอื่น ๆ ที่ทำการประเมินการสั่งจ่ายยาแบบศึกษาข้อมูลย้อนหลัง พบว่าผู้ป่วยได้รับการตรวจติดตามเอนไซม์ตับ และตรวจติดตาม CPK ประมาณร้อยละ 5-6<sup>24, 27</sup> จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมในงานวิจัยนี้มีระดับ LDL-C ในเลือดเป็นไปตามเป้าหมายสูง (ร้อยละ 70) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัย ทำให้มีความร่วมมือในการรักษา ได้แก่ ผู้ป่วยมีการใช้ยาที่ถูกต้องตามแพทย์สั่ง และมีการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ซึ่งผลดังกล่าวใกล้เคียงกับการศึกษาของ Bozovich และคณะ<sup>36</sup> ซึ่งเภสัชกรมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ มีการสั่งจ่ายยาลดไขมัน ปรับการรักษา และให้ความรู้ผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีระดับ LDL-C ในเลือดเป็นไปตามเป้าหมาย ร้อยละ 69

ความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมหลังให้ความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนให้ความรู้ โดยคะแนนความรู้ด้านยาและโรคของผู้ป่วยหลังให้คำแนะนำ 3 เดือนไม่ลดลงจากหลังให้คำแนะนำ 1 วัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษาเภสัชกรจะทำการประเมินปัญหาของผู้ป่วยในเรื่องการใช้ยา อาหาร และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม และกรณีพบว่าผู้ป่วยยังมีปัญหา เภสัชกรจะให้คำแนะนำเพิ่มเติม ทำให้ผู้ป่วยได้รับการทบทวนความรู้ด้านยาและโรคทุกครั้งที่มาติดตามผลการรักษา ทำให้คะแนนความรู้ของผู้ป่วยไม่ลดลง

คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม 3 เดือน เพิ่มขึ้นจากก่อนการได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) ทั้งนี้อาจเกิดจากผู้ป่วยมีอาการของโรคดีขึ้น และอาจเป็นผลจากการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งเภสัชกรได้อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบถึงภาวะโรคของผู้ป่วยและแนวทางในการรักษา ทำให้ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจลดความกังวลเกี่ยวกับอาการของโรค นอกจากนี้ในการสื่อสารกับ

ผู้ป่วย เป็นการสื่อสารแบบสองทาง กล่าวคือ เภสัชกรรับฟังปัญหาต่างๆ ของผู้ป่วยและญาติ พร้อมทั้งให้กำลังใจ และกระตุ้นให้ผู้ป่วยและญาติ สามารถรับทราบ เข้าใจ และแก้ปัญหาของผู้ป่วย นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยที่ญาติเข้าใจ ช่วยดูแลเอาใจใส่ และคอยให้กำลังใจ มีผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น และทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษา

## สรุป

การที่เภสัชกรมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันและมีคอเลสเตอรอลในเลือดสูงร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ ทำให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรักษาด้วยยากกลุ่มสแตตินเพิ่มขึ้น การประเมินผลการสั่งใช้ยากกลุ่มสแตตินเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดเพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วยมีผลระดับไขมันเป้าหมายเป็นไปตามเกณฑ์เพิ่มขึ้น และเพิ่มความรู้ด้านยาและโรค รวมถึงเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต ที่ช่วยให้คำแนะนำเรื่องสถิติในการวิจัย ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพัทลุง และหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัย ขอคุณ พญ. เกศทิพย์ บัวแก้ว อายุรแพทย์ ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยและให้คำแนะนำการดูแลผู้ป่วย ขอคุณแพทย์และพยาบาลแผนกอายุรกรรม เจ้าหน้าที่เวชระเบียน ในความร่วมมือและความช่วยเหลือในการทำวิจัย ขอคุณเภสัชกร เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรม ที่มีส่วนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. American Heart Association. Heart and stroke statistical update [homepage on the Internet]. Dallas: American Heart Association; 2001 [cited 2004 Jul 26]. Available from: <http://www.americanheart.org/statistics>.
2. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2545 [homepage on the Internet]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข [cited 2004 Jul 26]. Available from: <http://www.moph.go.th/stat1.php>.

3. National Cholesterol Education Program. Second report of the expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel II). *Circulation* 1994;89:1339-45.
4. Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). *JAMA* 2001;285:2486-97.
5. Thornton CW, Holt JM. Hyperlipidemia. In: Herfindale ET, Gourley DR, editors. Textbook of therapeutics drug and disease management. 7th ed. Philadelphia: Lippincott William and Wilkin; 2000;407-23.
6. คณะอนุกรรมการแนวทางการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติ. แนวทางการรักษาไขมันในเลือดผิดปกติ. ใน: วิชา ศรีตามา, บรรณาธิการ. Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม พ.ศ. 2542-2543. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์ตีพิมพ์เคซีเอ็น; 2542;297-307.
7. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4,444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian simvastatin survival study (4S). *Lancet* 1994;344:1383-9.
8. The long-term intervention with pravastatin in ischemic disease (LIPID) study group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *N Engl J Med* 1998;339:1349-57.
9. Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA, Rouleau JL, Rutherford JD, Cole TJ, et al. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. *N Engl J Med* 1996; 335:1001-9.
10. Hunninghake DB. Postdischarge lipid management of coronary artery disease patients according to the new national cholesterol education program guidelines. *Am J Cardiol* 2001;88(Suppl):37K-41K.
11. Denus SD, Spinler SA. Early statin therapy for acute coronary syndromes. *Ann Pharmacother* 2002;36:1749-57.

12. Wright RS, Murphy JG, Bybee KA, Kopecky SL, Lablanche JM. Statin lipid-lowering therapy for acute myocardial infarction and unstable angina: efficacy and mechanism of benefit. *Mayo Clin Proc* 2002;77:1085-92.
13. Goldberger RJ, Currie K, White K, Brieger D, Steg PG, Goodman SG, et al. Six month outcomes in a multinational registry of patients hospitalized with an acute coronary syndrome (The global registry of acute coronary events [GRACE]). *Am J Cardiol* 2004;93:288-93.
14. Stenestrand U, Wallentin L. Early statin treatment following acute myocardial infarction and 1-year survival. *JAMA* 2001;285:430-6.
15. Aronow HD, Topol EJ, Roe MT, Houghtaling PL, Wolski KE, Lincoff AM, et al. Effect of lipid-lowering therapy on early mortality after acute coronary syndrome: an observational study. *Lancet* 2001;357:1063-8.
16. Newby LK, Kristinsson A, Bhapkar MV, Aylward PE, Dimas AP, Klein WW, et al. Early statin initiation and outcomes in patients with acute coronary syndromes. *JAMA* 2002;287:3087-95.
17. Heeschen C, Hamm CW, Laufs U, Snapinn S, Bohm M, White HD, et al. Withdrawal of statins increases event rates in patients with acute coronary syndromes. *Circulation* 2002;105:1446-52.
18. Kayicioglu M, Can L, Kultursay H, Payzin S, Turkoglu C. Early use of pravastatin in patients with acute myocardial infarction undergoing coronary angioplasty [abstract]. *Acta Cardiol* 2002;57:295-302.
19. Arntz H-R, Agrawal R, Wunderlich W, Schnitzer L, Stern R, Fischer F, et al. Beneficial effects of pravastatin (colestyramine/niacin) initiated immediately after a coronary event (The randomized lipid-coronary artery disease [L-CAD] study). *Am J Cardiol* 2000;86:1293-8.
20. Pasternak RC, Smith SC, Bairey-Merz CN, Grundy SM, Cleeman JI, Lenfant C. ACC/AHA/NHLBI clinical advisory on the use and safety of statins. *Circulation* 2002;106:1024-36.
21. Underwood P, Beck P. Secondary prevention following myocardial infarction: evidence from an audit in South Wales that the national service framework for coronary heart disease does not address all the issues. *Heart* 2004;90:1322-3.
22. Maviglia SM, Teich JM, Fiskio J, Bates DW. Using an electronic medical record to identify opportunities to improve compliance with cholesterol guidelines. *J Gen Intern Med* 2001;16:531-7.
23. Chingwong S, Reid F, McGlynn S, Hudson S, Flapan A. The need for pharmaceutical care in the prevention of coronary heart disease: an exploratory study in acute myocardial infarction patients. *Pharm World Sci* 2004;26:96-101.
24. ประไพ เกลิงโชค, นันทกา สันติวิสุทธิ. การประเมินการสั่งจ่ายาลดไขมันกลุ่มยับยั้งเฮอร์เอ็มจีโคเออร์ดีคเทส. *วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล* 2543;10:200-9.
25. พัชรินทร์ สุภาพโสภณ, ชะอรสิน สุขศรีวงศ์. การประเมินโครงการประเมินการจ่ายากลุ่ม HMG CoA reductase inhibitors ในโรงพยาบาลรามธิบดี [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาบริหารเภสัชกิจ]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล. 2543.
26. พัชรียา โภคะกุล สาริณีย์ กฤตยานันท์, วิชัย พานิชสุข. การประเมินการจ่ายาลดไขมันในกลุ่มสแตตินในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลราชบุรี [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเภสัชกรรมคลินิก]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
27. สุรพงษ์ ตูลาพันธ์, วนิดา นิมิตรพรชัย, จันทน์ ฉัตรวิริยาวงศ์, อุทัยวรรณ เมืองแมน, จิวัฒน์ จันดี, กมลทิพย์ รัตนวราหะ. การประเมินการจ่ายาลดไขมันกลุ่มสแตตินในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. *เภสัชกรรมคลินิก* 2546;1:29-39.
28. Tsuyuki RT, Bungard TJ. Poor adherence with hypolipidemic drugs: a lost opportunity. *Pharmacotherapy* 2001;21:576-82
29. Ellis JJ, Erickson SR, Stevenson JG, Bernstein SJ, Stiles RA, Fendrick AM. Suboptimal statin adherence and discontinuation in primary and secondary prevention population. *J Gen Intern Med* 2004;19:638-45.
30. Benner JS, Glynn RJ, Mogun H, Neumann PJ, Weinstein MC, Avorn J. Long-term persistence in use of statin therapy in elderly patients. *JAMA* 2002;288:455-61.

31. Jackevicius CA, Mandami M, Tu JV. Adherence with statin therapy in elderly patients with or without acute coronary syndromes. *JAMA* 2002;288:462-7.
32. Eagle KA, Rogers EK, Goodman SG, Gurfinkel EP, Avezum A, Flther MD, et al. Adherence to evidence-based therapies after discharge for acute coronary syndromes: an ongoing prospective, observational study. *Am J Med* 2004;117:73-81.
33. Wei L, Wang J, Thompson P, Wong S, Struthers AD, Macdonald TM. Adherence to statin treatment and readmission of patients after myocardial infarction: a six year follow up study. *Heart* 2002;88:229-33.
34. Kopjar B, Sales AE.B, Pineros SL, Sun H, Li Y, Hedeem AN. Adherence with statin therapy in secondary prevention of coronary heart disease in Veterans administration population. *Am J Cardiol* 2003;92:1106-8.
35. Bluml BM, McKenny JM, Cziraky MJ. Pharmaceutical services and results in project IMPACT: hyperlipidemia. *J Am Pharm Assoc (Wash)* 2000;40:157-65.
36. Bozovich M, Rubino CM, Edmunds J. Effect of a clinical pharmacist-managed lipid clinic on achieving national cholesterol education program low-density lipoprotein goals. *Pharmacotherapy* 2000;20:1375-83.
37. Paulos CP, Nygren CA, Celedon C, Carcamo CA. Impact of a pharmaceutical care program in a community pharmacy on patients with dyslipidemia. *Ann Pharmacother* 2005;39:939-43.
38. Helper CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47:533-43.
39. Janzon M, Levin LA, Swahn E. Invasive treatment in unstable coronary artery disease promotes health-related quality of life: results from the FRISC II trial. *Am Heart J* 2004;148:114-21.