

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

# อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช

## Incidence and Risk Factors of Death in STEMI Patients in Chaoprayayomraj Hospital

นพวรรณ เจริญยศ พ.บ.,

ว.ว. อายุรศาสตร์

กลุ่มงานอายุรกรรม

โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จังหวัดสุพรรณบุรี

Noppawan Charoenyos M.D.,

Thai Board of Internal Medicine

Division of Medicine

Chaoprayayomraj Hospital, Suphan Buri

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์ และปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ทุกรายที่มานอนโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 เพื่อดูปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยทำการเก็บข้อมูลพื้นฐานจำแนกข้อมูลตามการได้รับยา streptokinase, ในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase จำแนกข้อมูลตามระยะเวลาที่มีอาการแน่นหน้าอกจนถึงเวลาที่ได้รับยา และจำแนกสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา streptokinase จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตแบ่งออกเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันคือ เพศ, อายุ, น้ำหนัก, ประวัติสูบบุหรี่, ประวัติญาติสายตรงเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันตั้งแต่อายุไม่มาก และโรคร่วมโดยเฉพาะ เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง, ภาวะแทรกซ้อนได้แก่ หัวใจล้มเหลว, ความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, หัวใจหยุดเต้นและหลอดเลือดสมองตีบ, การได้รับยา streptokinase และระยะเวลาที่มีอาการแน่นหน้าอกจนถึงเวลาที่ได้รับยา จากนั้นนำข้อมูลปัจจัยเสี่ยง, ภาวะแทรกซ้อน, ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และอัตราการส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลที่สามารถทำหัตถการขั้นสูงได้ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase โดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ได้แก่ จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ chi-square test

**ผลการศึกษา:** พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช ทั้งหมดจำนวน 144 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase จำนวน 59 ราย กลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase จำนวน 85 ราย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเท่ากับ  $64.43 \pm 12.39$  ปี พบผู้ป่วยเสียชีวิตในโรงพยาบาล 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.97 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) หรือภาวะ

หายใจล้มเหลว (respiratory failure) และการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยา streptokinase ( $p < 0.001$ ) โดยในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า ( $p = 0.028$ ), หลอดเลือดโคโรนารีบริเวณ Distal LAD ตีบมากกว่า ( $p = 0.042$ ), ภาวะแทรกซ้อนหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) มากกว่า ( $p = 0.023$ ) และมีการส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงมากกว่า ( $p = 0.009$ ) สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา streptokinase คือระยะเวลามาถึงโรงพยาบาลมากกว่า 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 35.29

**สรุป:** การศึกษานี้สนับสนุนว่า การที่ผู้ป่วยได้รับยา streptokinase ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ ดังนั้นควรรักษาในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ทุกรายอย่างเร่งด่วนหากไม่มีข้อห้าม โดยเฉพาะในโรงพยาบาลที่ยังไม่มีการรักษาโดยการใส่สายสวนหัวใจ

**คำสำคัญ:** อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง อัตราตาย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI สเตรีปโตไคนเนส

## ABSTRACT

**Objective:** To study the incidence and risk factors of death in STEMI patients in Chaoprayayomraj hospital.

**Method:** A retrospective study was done to assess incidence and risk factors of death in 144 STEMI patients in Chaoprayayomraj hospital from January 2009 to December 2010. All patients were divided into two groups due to history of receiving streptokinase drug. Patients in streptokinase group was divided into three subgroups depended on duration of chest pain to needle time. Data were collected from cardiovascular risk factors that included age, gender, BMI, smoking history, family history of premature cardiovascular disease, underlying disease and risk of death that included myocardium wall injury depended on number of leads in EKG showing ST-T abnormalities and complications included congestive heart failure, cardiogenic shock, cardiac arrhythmia, cardiac arrest and ischemic stroke. Data were expressed as mean  $\pm$  S.D. Incidence and risk factors were determined by logistic analysis. Statistical analysis was performed using student's t-test and comparison of percentage between groups was made with the chi-square test. Differences were considered statistically significant at  $p \leq 0.05$ .

**Results:** The number of death was 23 patients. The factors that associated with death in STEMI patients were not received streptokinase drug, cardiac arrest and respiratory failure ( $p < 0.001$ ). And in the group of patients who had not been received with streptokinase drug had more cardiac arrest ( $p = 0.023$ ), lower body weight ( $p = 0.028$ ), more distal LAD occlusion ( $p = 0.042$ ) and more history of refer to higher hospital that had invasive coronary intervention ( $p = 0.009$ ) than the patients that had streptokinase drug group. The major factor cause patient without streptokinase drug was onset of chest pain more than 12 hours. The factors that associated with survival in STEMI patients were anterior wall or inferior wall myocardial infarction, proximal LAD occlusion, distal RCA occlusion, cardiogenic shock, cardiac arrhythmia and congestive heart failure.

**Conclusion:** This study confirmed that receiving streptokinase drug in STEMI decreased the death rate. Thus we must give Streptokinase drug in all STEMI patients if no contraindication especially in hospital that don't have invasive coronary intervention.

**Keywords:** incidence, risk factor, death rate, STEMI, streptokinase

## บทนำ

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute coronary syndromes) เป็นกลุ่มอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีที่มีการขาดเลือดไปเลี้ยงอย่างเฉียบพลัน ซึ่งเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายที่สำคัญพบได้ทั่วโลกแบ่งออกเป็นกลุ่ม ST elevation acute coronary syndrome หรือ ST elevation myocardial infarction (STEMI) และกลุ่ม non ST elevation acute coronary syndromes แบ่งออกเป็น non ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) ตรวจพบผลเลือดที่แสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มสูงขึ้น (ค่า CK-MB, troponin ผิดปกติ) และ unstable angina (UA) ตรวจไม่พบความผิดปกติของผลเลือดที่แสดงถึงกล้ามเนื้อหัวใจตาย (ค่า CK-MB, troponin ปกติ)<sup>1</sup> โดยในกลุ่ม STEMI มีความรุนแรงสูงที่สุดและมีอัตราตายในโรงพยาบาลสูงกว่ากลุ่มอื่นถึง 2 เท่า จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก<sup>2</sup> ปี พ.ศ. 2545 พบว่าในประเทศไทยมีอุบัติการณ์เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 750 คนต่อประชากร 100,000 คน และในปี พ.ศ. 2542 พบว่าโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากกว่าหนึ่งในสามของการเสียชีวิตรวมในประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่วนในประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 3 เท่าในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา จากสถิติของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข<sup>3</sup> พบอัตราการเสียชีวิตในปี พ.ศ. 2542 คือ 7.9 ต่อประชากรแสนรายและในปี พ.ศ. 2552 คือ 28.6 ต่อประชากรแสนราย ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราชพบผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้นทุกปีโดยในปี พ.ศ. 2550 มีจำนวน 93 คน, ปี พ.ศ. 2551 มีจำนวน 128 คน, ปี พ.ศ. 2552 มีจำนวน 351 คน และปี พ.ศ. 2553 มีจำนวน 490 คน ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีได้ทั้งหัวใจล้มเหลว, ความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, หัวใจหยุดเต้นและหลอดเลือดสมองตีบ รวมทั้งภาวะ

แทรกซ้อนจากยาคือเลือดออกในสมอง ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้หากไม่มีการรักษาที่เหมาะสม จากข้อมูลของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย<sup>4</sup> ปี พ.ศ. 2549 พบว่ายาในกลุ่มของโรคหัวใจนั้นมีการเบิกจ่ายมากเป็นอันดับต้นๆ เฉลี่ยปีละ 123.6 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีมาตรฐานเป็น 47,908 บาท (633-1,279,679 บาท) โดยค่าใช้จ่ายในผู้ป่วย STEMI สูงสุดคือ 82,848 บาท หากพิจารณาแนวโน้มของอุบัติการณ์การเกิดโรคพบว่าเป็นสัดส่วนกับภาวะการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลที่สูงขึ้นเรื่อยๆ หากไม่มีการจัดการที่ดีพอจะทำให้สูญเสียทรัพยากรทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

โรงพยาบาลเจ้าพระยามรราชจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่ให้การรักษาผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แต่เดิมมาตรฐานการรักษายังไม่เป็นระบบ, การวินิจฉัย หรือการให้ยาในกลุ่ม thrombolytic ยังเป็นไปด้วยความล่าช้า, การให้ยาโรคหัวใจร่วมในการรักษายังไม่เป็นที่ครอบคลุม ทำให้มีผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI เสียชีวิตเป็นจำนวนมากอัตราการเสียชีวิตคือร้อยละ 20.14 ต่อปี (คิดค่าเฉลี่ย 3 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2550) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมามีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ทั้งระบบ fast tract, มี care map ในการดูแลผู้ป่วย พบว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงคือร้อยละ 13.14 ต่อปี (คิดค่าเฉลี่ย 3 ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ถึงปี พ.ศ. 2553) แต่ไม่มีการเก็บข้อมูลว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังเสียชีวิตอยู่นี้ ยังมีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิต จึงเกิดการศึกษาในครั้งนี้เพื่อหาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช โดยผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการป้องกัน, การรักษาและการพยากรณ์โรคในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยอย่างสูงสุดต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์ และปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ตาม criteria ในการวินิจฉัย STEMI ทุกรายที่มานอนโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 เพื่อดูปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต

เก็บข้อมูลพื้นฐานโดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase และกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase โดยในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase จะจำแนกกลุ่มการศึกษาออกเป็น 3 กลุ่มแบ่งตามระยะเวลาที่ได้รับยา streptokinase คือได้รับยาหลังจากเกิดอาการแน่นหน้าอกภายใน 3 ชั่วโมง, 3 ถึง 6 ชั่วโมง และนานกว่า 6 ชั่วโมงตามลำดับ และจำแนกสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา streptokinase

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตแบ่งออกเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันคือ เพศ, อายุ, น้ำหนัก, ประวัติสูบบุหรี่, ประวัติญาติสายตรงเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันตั้งแต่อายุไม่มากและโรคร่วมโดยเฉพาะเบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูงและปัจจัยที่เกิดตามหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ได้แก่ ตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด, ตำแหน่งหลอดเลือดโคโรนารีที่มีการอุดตัน และภาวะแทรกซ้อนได้แก่ หัวใจล้มเหลว, ความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, หัวใจหยุดเต้น, หลอดเลือดสมองตีบ, การได้รับยา streptokinase และระยะเวลาที่มีอาการแน่นหน้าอกจนถึงเวลาที่ได้รับยา

จากนั้นนำข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, ภาวะแทรกซ้อน, ระยะเวลา

การนอนโรงพยาบาล และอัตราการส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลที่สามารถทำหัตถการขั้นสูงได้ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase และกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เครื่องมือทางสถิติได้แก่ จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, odds ratio, 95% CI และ chi-square test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทั้งนี้ค่า  $p < 0.05$  จึงถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

## ผลการศึกษา

พบอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ทำการศึกษาดังเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราชทั้งหมด 144 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase จำนวน 59 ราย กลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase จำนวน 85 ราย ทั้งนี้ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยแสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 พบว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ทำการศึกษาทั้งหมดเท่ากับ  $64.43 \pm 12.39$  ปี (ต่ำสุด 29 ปีและสูงสุด 93 ปี), ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 62.50, โรคร่วมในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase ส่วนใหญ่คือไขมันในเลือดสูงร้อยละ 57.63 และในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase ส่วนใหญ่คือความดันโลหิตสูงร้อยละ 45.88, ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase ส่วนใหญ่ยังสูบบุหรี่หรืออยู่ร้อยละ 52.54, ปัจจัยเสี่ยงทางด้านครอบครัวและน้ำหนักเกินมาตรฐานพบได้น้อยในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงมาคำนวณตาม Framingham point score พบว่าส่วนใหญ่มียปัจจัยเสี่ยงต่ำร้อยละ 43.75

จากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase ตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่พบบ่อยคือ inferior wall ร้อยละ 62.71 และพบการตีบที่ตำแหน่ง distal RCA บ่อยที่สุดร้อยละ 49.15 ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase ตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่พบ

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ทำการศึกษา (N = 144)

รายละเอียด	ได้รับยา streptokinase (59 คน)		ไม่ได้รับยา streptokinase (85 คน)		รวม (144 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ						
- < 75 ปี	54	91.53	61	71.76	115	79.86
- ≥ 75 ปี	5	8.47	24	28.24	29	20.14
เพศ						
- ชาย	43	72.88	47	55.29	90	62.50
- หญิง	16	27.12	38	44.71	54	37.50
โรคร่วม						
- เบาหวาน	15	25.42	20	23.53	35	24.31
- ความดันโลหิตสูง	23	38.98	39	45.88	62	43.06
- ไชมันโนเลือดสูง	34	57.63	15	17.65	49	34.03
- กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	4	6.78	6	7.06	10	6.94
- อื่น ๆ	13	22.03	25	29.41	38	26.39
สารเสพติด						
- บุหรี่	31	52.54	32	37.53	63	43.75
- สุรา	11	18.64	20	23.53	31	21.53
ประวัติครอบครัวป่วยด้วยโรคหัวใจตั้งแต่อายุไม่มาก	6	10.17	2	2.35	8	5.56
ดัชนีมวลกาย						
- ≥ 25	17	28.81	11	12.94	28	19.44
- < 25	42	71.19	74	87.06	116	80.56
ปัจจัยเสี่ยงรวม						
- ต่ำ	22	37.29	41	48.24	63	43.75
- ปานกลาง	15	25.42	24	28.23	39	27.08
- สูง	22	37.29	20	23.53	42	29.17
ตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ						
- Anterior wall	22	37.29	46	54.12	68	47.22
- Inferior wall	37	62.71	37	43.53	74	51.39
- Posterior wall	0	0	2	2.35	2	1.39

ตารางที่ 1 (ต่อ) แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ทำการศึกษา (N = 144)

รายละเอียด	ได้รับยา streptokinase (59 คน)		ไม่ได้รับยา streptokinase (85 คน)		รวม (144 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตำแหน่งหลอดเลือดโคโรนารี ที่มีการอุดตัน						
- Proximal LAD	10	16.95	14	16.47	24	16.67
- Distal LAD	12	20.34	32	37.65	44	30.56
- Proximal RCA	2	3.39	3	3.53	5	3.47
- Distal RCA	29	49.15	31	36.47	60	41.67
- LCx	6	10.17	3	3.53	9	6.25
- ไม่ทราบ	0	0	2	2.35	2	1.39
ยาที่ได้รับร่วมด้วย						
- Anticoagulant	28	47.46	69	81.18	97	67.36
- ASA	59	100	80	94.12	139	96.53
- Plavix	55	93.22	76	89.41	131	90.97
- Statin	59	100	69	81.18	128	88.89
- ACEI	28	47.46	22	25.88	50	34.72
- Beta-blocker	18	30.51	18	21.18	36	25
- Nitrate	55	93.22	68	80	123	85.42
ภาวะแทรกซ้อน						
- Congestive heart failure	13	22.03	31	36.47	44	30.56
- Cardiogenic shock	23	38.98	42	49.41	65	45.14
- Arrhythmia	15	24.42	32	37.65	47	32.64
- Cardiac arrest	4	6.78	19	22.35	23	15.97
- Respiratory failure	4	6.78	12	14.12	16	11.11
- Intractable chest pain	3	5.08	8	9.41	11	7.64
- Ischemic stroke	2	3.39	0	0	2	1.39
- UGIB	1	1.69	2	2.35	3	2.08
- Intracranial hemorrhage	1	1.69	0	0	1	0.69
- Minor bleeding	3	5.08	1	1.18	4	2.78
- Infection	6	10.27	13	15.29	19	13.19
- Acute renal failure	2	3.39	10	11.76	12	8.33
การส่งไปรักษาต่อ	9	15.25	31	36.47	40	27.78
การเสียชีวิต						
- ขณะนอนโรงพยาบาล	4	6.78	19	22.35	23	15.97
- ภายใน 30 วัน	0	0	0	0	0	0
- ภายใน 1 ปี	1	1.69	0	0	1	0.69
- รวม	5	8.47	19	22.35	24	16.67
ระยะวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย	4.85 (วัน)		4.18 (วัน)		4.45 (วัน)	

บ่อยคือ anterior wall ร้อยละ 54.12 และพบการตีบที่ตำแหน่ง distal LAD บ่อยที่สุดร้อยละ 37.65, ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในทั้งสองกลุ่มได้รับยา aspirin ร่วมในการรักษาด้วย โดยในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase พบการเข้ารักษาโรคหัวใจร่วมด้วยมากกว่า

ภาวะแทรกซ้อนพบในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase มากกว่า โดยความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย (cardiogenic shock) พบบ่อยที่สุดในทั้งสองกลุ่ม, ในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase พบผลข้างเคียงที่รุนแรงจากการได้รับยาคือเลือดออกในสมอง 1 ราย และเลือดออกทางเดินอาหาร 1 ราย โดยผู้ป่วยทั้ง 2 รายเสียชีวิตในเวลาต่อมา, การส่งต่อไปรักษาในโรงพยาบาลที่มีอัตราการขึ้นสูงคือฉีดสตีเวนหัวใจในทั้งสองกลุ่มร้อยละ 27.78 โดยในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase มีมากกว่าร้อยละ 36.47 เทียบกับกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase ร้อยละ 15.25

การเสียชีวิตพบในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase มากกว่า ทั้งหมดเสียชีวิตภายในโรงพยาบาลร้อยละ 22.35 ส่วนในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase มีการเสียชีวิตภายในโรงพยาบาล, การเสียชีวิตภายใน 1 ปี (ผู้ป่วยเสียชีวิตที่ 8 เดือนจากการเกิดหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีตีบซ้ำ) และการเสียชีวิตรวมร้อยละ 6.78, 1.69 และ 8.47 ตามลำดับ อัตราเสียชีวิตรวมในทั้ง 2 กลุ่มจำนวน 24 รายคิดเป็นร้อยละ 16.67 ในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase มีวันนอนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase คือ 4.85 และ 4.18 วันตามลำดับ ในส่วนของข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยา streptokinase แสดงในตารางที่ 2

ในกลุ่มที่ได้รับยา streptokinase ส่วนใหญ่ได้รับยาภายหลังมีอาการแน่นหน้าอก (chest pain to needle time) มากกว่า 3 ถึง 6 ชั่วโมง ร้อยละ 50.85 รองลงมาคือภายใน 3 ชั่วโมงและมากกว่า 6 ชั่วโมงร้อยละ 37.29 และ 11.86 ตามลำดับ เมื่อมาถึงโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ แล้วส่วนใหญ่มีความรวดเร็วในการให้ยา (door to needle time) ภายใน 30 นาทีร้อยละ 42.37 ในส่วนของข้อมูล

จำแนกสาเหตุที่ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ไม่ได้รับยา streptokinase แสดงในตารางที่ 3

สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา streptokinase พบมากที่สุดคือระยะเวลามาถึงโรงพยาบาลมากกว่า 12 ชั่วโมง ร้อยละ 35.29 รองลงมาคือความดันโลหิตต่ำร้อยละ 17.65 ทั้งนี้ข้อมูลแสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยเมื่อวิเคราะห์ที่ละปัจจัยแสดงในตารางที่ 4

พบผู้ป่วยเสียชีวิตในโรงพยาบาลทั้งหมด 23 ราย จากผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 144 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.97 เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาจำแนกเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตพบว่า ปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยที่เสียชีวิตและรอดชีวิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในแง่ของอายุ ( $p = 0.410$ ), เพศ ( $p = 1.000$ ), น้ำหนักเกินมาตรฐาน ( $p = 0.317$ ), ประวัติสูบบุหรี่ ( $p = 0.240$ ), ประวัติครอบครัวป่วยด้วยโรคหัวใจตั้งแต่อายุไม่มาก ( $p = 0.356$ ), ประวัติโรคร่วมเช่นเบาหวาน ( $p = 0.629$ ), ความดันโลหิตสูง ( $p = 0.463$ ) และไขมันในเลือดสูง ( $p = 0.110$ ) และความเสียงรวมเมื่อนำมาคำนวณตาม Framingham point score ( $p = 0.692$ )

เมื่อนำมาพิจารณาในแง่ของการได้รับยา streptokinase พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา streptokinase มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา streptokinase อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.023$ , odds ratio 0.253, 95% CI 0.08-0.79) อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับยา streptokinase ร้อยละ 6.8 และในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา streptokinase ร้อยละ 22.4 ตามลำดับ โดยไม่ขึ้นกับระยะเวลาของการได้รับยา streptokinase

เมื่อนำมาพิจารณาในแง่ของปัจจัยที่เกิดตามหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พบว่าผู้ป่วยที่มีตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดบริเวณ anterior wall และ inferior wall จากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีโอกาสรอดชีวิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (anterior wall

ตารางที่ 2 แสดงระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยา streptokinase (N = 59)

รายละเอียด		จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาตั้งแต่เจ็บอกถึงได้รับยา streptokinase	ภายใน 3 ชั่วโมง	22	37.29
	มากกว่า 3 ถึง 6 ชั่วโมง	30	50.85
	มากกว่า 6 ถึง 12 ชั่วโมง	7	11.86
ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลถึงได้รับยา streptokinase	ภายใน 30 นาที	25	42.37
	มากกว่า 30 ถึง 60 นาที	18	30.51
	มากกว่า 60 นาที	14	23.73
การเสียชีวิตรวมจำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เจ็บอกถึงได้รับยา streptokinase	ภายใน 3 ชั่วโมง	2	3.39
	มากกว่า 3 ถึง 6 ชั่วโมง	2	3.39
	มากกว่า 6 ถึง 12 ชั่วโมง	1	1.69

ตารางที่ 3 จำแนกสาเหตุที่ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ไม่ได้รับยา streptokinase (N = 85)

รายละเอียด	ไม่ได้รับยา Streptokinase	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ระยะเวลามาถึงโรงพยาบาลมากกว่า 12 ชั่วโมง	30	35.29
- อายุมากกว่า 75 ปี	6	7.06
- ภาวะความดันโลหิตต่ำ	15	17.65
- ภาวะหัวใจล้มเหลว	1	1.18
- ได้รับการช่วยคืนชีพหัวใจนานกว่า 10 นาที	7	8.24
- มีเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน	3	3.52
- หัวใจเต้นผิดจังหวะ	1	1.18
- เส้นเลือดสมองตีบ	1	1.18
- มะเร็งระยะสุดท้าย	1	1.18
- มีประวัติผ่าตัดภายใน 3 สัปดาห์	1	1.18
- ญาติไม่ยินยอมให้ยา	1	1.18
- ไม่มีอาการแน่นหน้าอกขณะมาถึง	1	1.18
- แรกรับคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ	5	5.88
- ไม่ทราบสาเหตุ	12	14.12

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย เมื่อวิเคราะห์ที่ละปัจจัย (N = 144)

ปัจจัย	เสียชีวิต	รอดชีวิต	Chi-square value	P-value	Odds ratio	95% CI
Age - มากกว่า 75 ปี (N = 29) - น้อยกว่า 75 ปี (N = 115)	6 (20.7) 17 (14.8)	23 (79.3) 98 (85.2)	0.242	0.410	1.504	0.53-4.24
Sex - Male (N = 90) - Female (N = 54)	14 (15.6) 9 (16.7)	76 (84.4) 45 (83.3)	< 0.001	1.000	0.921	0.37-2.30
Obesity (N = 28)	0 (0)	28 (100)	0.938	0.317		
Smoke (N = 63)	7 (11.1)	56 (88.9)	1.381	0.240	0.508	0.20-1.32
Underlying disease - DM (N = 35) - HT (N = 62) - Dyslipidemia (N = 49)	7 (20) 12 (19.4) 4 (8.2)	28 (80) 50 (80.6) 45 (91.8)	0.233 0.538 2.550	0.629 0.463 0.110	1.453 1.549 0.356	0.54-3.89 0.63-3.79 0.11-1.11
Family history (N = 8)	0 (0)	8 (100)	0.597	0.356		
Framingham point score - High risk (N = 42) - Moderate risk (N = 39) - Low risk (N = 63)	5 (11.9) 7 (17.9) 11 (17.5)	37 (88.1) 32 (82.1) 52 (82.5)	0.735	0.692		
การได้รับยา streptokinase - Streptokinase (N = 59) - No streptokinase (N = 85)	4 (6.8) 19 (22.4)	55 (93.2) 66 (77.6)	5.186	0.023	0.253	0.08-0.79

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย เมื่อวิเคราะห์ทีละปัจจัย (N = 144)

ปัจจัย	เสียชีวิต	รอดชีวิต	Chi-square value	P-value	Odds ratio	95% CI
Chest pain to needle time						
- ภายใน 3 ชั่วโมง (N = 22)	2 (9.1)	20 (90.9)	1.374	0.503		
- มากกว่า 3 ถึง 6 ชั่วโมง (N = 30)	1 (3.3)	29 (96.7)				
- มากกว่า 6 ถึง 12 ชั่วโมง (N = 7)	1 (14.3)	6 (85.7)				
Cardiac wall						
- Anterior wall (N = 68)	18 (26.5)	50 (73.5)	9.150	0.002	5.112	1.78-14.68
- Inferior wall (N = 74)	5 (6.8)	69 (93.2)	8.272	0.004	0.209	0.07-0.60
- Posterior wall (N = 2)	0 (0)	2 (100)	< 0.001	1.000		
Coronary vessels						
- Prox LAD (N = 24)	8 (33.3)	16 (66.7)	5.009	0.027	3.5	1.28-9.58
- Distal LAD (N = 44)	10 (22.7)	34 (77.3)	1.490	0.222	1.968	0.79-4.91
- Prox RCA (N = 5)	1 (20)	4 (80)	< 0.001	0.587	1.33	0.14-12.47
- Distal RCA (N = 60)	4 (6.7)	56 (93.3)	5.501	0.019	0.244	0.08-0.76
- LCX (N = 9)	0 (0)	9 (100)	0.776	0.355		
Complication						
- CHF (N = 44)	12 (27.3)	32 (72.7)	4.758	0.029	3.000	1.20-7.47
- Cardiogenic shock (N = 65)	19 (29.2)	46 (70.8)	13.770	< 0.001	7.745	2.48-24.19
- Cardiac arrhythmia (N = 47)	14 (29.8)	33 (70.2)	8.453	0.004	4.148	1.64-10.49
- Cardiac arrest (N = 23)	18 (78.3)	5 (21.7)	73.702	< 0.001	83.520	21.97-317.48
- Ischemic stroke (N = 2)	0 (0)	2 (100)	< 0.001	1.000		
- Respiratory failure (N = 16)	12 (75)	4 (25)	41.913	< 0.001	31.909	8.79-115.85

มีค่า  $p=0.002$ , odds ratio 5.112, 95% CI 1.78-14.68 และ inferior wall มีค่า  $p=0.004$ , odds ratio 0.209, 95% CI 0.07-0.60) และพบว่าผู้ป่วยที่มีตำแหน่งหลอดเลือดโคโรนารี proximal LAD และ distal RCA อุดตันจากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีโอกาสรอดชีวิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (proximal LAD มีค่า  $p=0.027$ , odds ratio 3.500, 95% CI 1.28-9.58 และ distal RCA มีค่า  $p=0.019$ , odds ratio 0.244, 95% CI 0.08-0.71)

และเมื่อนำมาพิจารณาในแง่ของภาวะแทรกซ้อน พบว่าผู้ป่วยที่มีหัวใจหยุดเต้น (Cardiac arrest) และหายใจล้มเหลว (respiratory failure) มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (หัวใจหยุดเต้นมีค่า  $p<0.001$ , odds ratio 83.520, 95% CI 21.97-317.48, หายใจล้มเหลวมีค่า  $p<0.001$ , odds ratio 31.909, 95% CI 8.79-115.85) แต่ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย (cardiogenic shock), หัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) และหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) มีโอกาสรอดชีวิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตายมีค่า  $p<0.001$ , odds ratio 7.745, 95% CI 2.48-24.19, หัวใจเต้นผิดจังหวะมีค่า  $p=0.004$ , odds ratio 4.148, 95% CI 1.64-10.49 และหัวใจล้มเหลวมีค่า  $p=0.029$ , odds ratio 3.000, 95% CI 1.20-7.47) ส่วนผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดสมองตีบ (Ischemic stroke) พบว่าโอกาสเสียชีวิตและรอดชีวิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=1.000$ ) ในส่วนของข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของการได้รับยา streptokinase เมื่อวิเคราะห์ที่ระดับปัจจัย แสดงในตารางที่ 5

เมื่อวิเคราะห์ตามการได้รับยา streptokinase ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI พบว่ากลุ่มที่ได้รับยา streptokinase มีการเสียชีวิตภายในโรงพยาบาล, ภายใน 30 วันและภายใน 1 ปีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase ( $p=0.113$ ) เช่นเดียวกับอัตราการนอนโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาภายใน 5 วันและมากกว่า

5 วันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.474$ ) แต่เมื่อดูอัตราการส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลที่สามารถทำหัตถการขั้นสูงพบว่าในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา streptokinase พบมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา streptokinase อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.009$ , odds ratio 0.314, 95% CI 0.14-0.72)

เมื่อพิจารณาในส่วนของข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย พบว่ากลุ่มที่ได้รับยา streptokinase มีอายุน้อยกว่า 75 ปี, เป็นเพศชาย, มีตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดบริเวณ inferior wall จากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ได้รับยา statin และ beta-blocker มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) แต่พบว่ามีภาวะน้ำหนักตัวน้อย ( $BMI<25 \text{ kg/m}^2$ ), หลอดเลือดโคโรนารีบริเวณ distal LAD และภาวะแทรกซ้อนหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา Streptokinase อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

## วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช เฉลี่ยปีละ 77 ราย อายุเฉลี่ยคือ  $64.43 \pm 12.39$  ปี พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง เพศชายร้อยละ 62.50 และเพศหญิงร้อยละ 37.50 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาส่วนใหญ่คือจาก Thai Acute Coronary Syndrome Registry (TACSRS)<sup>5</sup> ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI พบผู้ป่วยจำนวน 3,836 ราย จาก 17 โรงพยาบาล อายุเฉลี่ย  $62.2 \pm 12.8$  ปี เพศชายร้อยละ 68 เพศหญิงร้อยละ 32, จากการศึกษาของ Tantisiriwat et al<sup>6</sup> ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ที่มาตรวจที่โรงพยาบาลชลบุรี จำนวน 56 ราย พบอายุเฉลี่ย 61 ปี เพศชายร้อยละ 76.8 เพศหญิงร้อยละ 23.2 และในต่างประเทศจากการรวบรวมข้อมูลในประเทศแถบยุโรปและอเมริกา จำนวน 11,389 ราย ของ Granger et al<sup>7</sup> (GRACE) พบอายุเฉลี่ย 66.3 ปี เพศชายร้อยละ 66.5 เพศหญิงร้อยละ 33.5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของการได้รับยา Streptokinase เมื่อวิเคราะห์ทีละปัจจัย (N = 144)

ปัจจัย	ยา Streptokinase		Chi-square value	P-value	Odds ratio	95% CI
	ได้รับ (N = 59)	ไม่ได้รับ (N = 85)				
อายุ						
- < 75 ปี	54 (91.5)	61 (71.8)	7.272	0.007		
- ≥ 75 ปี	5 (8.5)	24 (28.2)				
เพศ						
- ชาย	43 (72.9)	47 (55.3)	4.430	0.035		
- หญิง	16 (27.1)	38 (44.7)				
โรคร่วม						
- เบาหวาน	15 (74.6)	20 (23.5)	0.004	0.950		
- ความดันโลหิตสูง	23 (39.0)	39 (45.9)	0.424	0.515		
- เส้นเลือดหัวใจตีบ	34 (57.6)	15 (17.6)	< 0.001	1.000		
สารเสพติด						
- บุหรี่	31 (52.5)	32 (37.6)	2.564	0.109		
- สุรา	11 (18.6)	20 (23.5)	0.245	0.620		
ดัชนีมวลกาย						
- ≥ 25	17 (28.8)	11 (12.9)	4.846	0.028		
- < 25	42 (71.2)	74 (87.1)				
ปัจจัยเสี่ยงรวม						
- ต่ำ	22 (37.3)	41 (48.2)	2.560	0.110		
- ปานกลาง	15 (25.4)	24 (28.2)	0.033	0.855		
- สูง	22 (37.3)	20 (23.5)	1.280	0.258		
ตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ						
- Anterior wall	22 (37.3)	46 (54.1)	3.311	0.069		
- Inferior wall	37 (62.7)	37 (43.5)	4.391	0.036		
- Posterior wall	0 (0)	2 (2.4)	< 0.001	1.000		

ตารางที่ 5 (ต่อ) เปรียบเทียบความแตกต่างของการได้รับยา Streptokinase เมื่อวิเคราะห์ที่ละปัจจัย (N = 144)

ปัจจัย	ยา Streptokinase		Chi-square value	P-value	Odds ratio	95% CI
	ได้รับ (N = 59)	ไม่ได้รับ (N = 85)				
ตำแหน่งหลอดเลือดโคโรนารีที่มีการอุดตัน						
- Proximal LAD	10 (16.9)	14 (16.5)	< 0.001	1.000		
- Distal LAD	12 (20.3)	32 (37.6)	4.135	0.042		
- Proximal RCA	2 (3.4)	3 (3.5)	< 0.001	1.000		
- Distal RCA	29 (49.2)	31 (36.5)	1.812	0.178		
- LCx	6 (10.2)	3 (3.5)	1.610	0.160		
ยาที่ได้รับร่วมด้วย						
- ASA	59 (100)	80 (94.1)	2.055	0.079		
- Plavix	55 (93.2)	76 (89.4)	0.239	0.625		
- Statin	59 (100)	69 (81.2)	10.661	0.001		
- ACEI	28 (47.5)	22 (25.9)	0.177	0.674		
- Beta-blocker	18 (30.5)	18 (21.2)	9.889	0.002		
- Nitrate	55 (93.2)	68 (80.0)	3.888	0.049		
Complications						
- Congestive heart failure	13 (22.0)	31 (36.5)	2.934	0.087	0.483	0.23-1.03
- Cardiogenic shock	23 (39.0)	42 (49.4)	1.137	0.286	0.654	0.33-1.28
- Cardiac arrhythmia	15 (25.4)	32 (37.6)	1.843	0.175	0.565	0.27-1.17
- Cardiac arrest	4 (6.8)	19 (22.4)	5.186	0.023	0.253	0.08-0.79
- Respiratory failure	4 (6.8)	12 (14.1)	1.228	0.268	0.442	0.14-1.45
- Ischemic stroke	2 (3.4)	0 (0)	0.971	0.166		
- Intracranial hemorrhage	1 (1.7)	0 (0)	0.034	0.410		
- UGIB	1 (1.7)	2 (2.4)	< 0.001	1.000	0.176	0.06-8.08
- Minor bleeding	3 (5.1)	1 (1.2)	0.788	0.305	4.500	0.46-44.36
- Intractable chest pain	3 (5.1)	8 (9.4)	0.413	0.526	0.516	0.13-2.03
- ARF	2 (3.4)	10 (11.8)	2.195	0.123	0.263	0.06-1.25

ตารางที่ 5 (ต่อ) เปรียบเทียบความแตกต่างของการได้รับยา Streptokinase เมื่อวิเคราะห์ที่ระยะปัจจัย (N = 144)

ปัจจัย	ยา Streptokinase		Chi-square value	P-value	Odds ratio	95% CI
	ได้รับ (N = 59)	ไม่ได้รับ (N = 85)				
ระยะเวลาการเสียชีวิต						
- ภายในโรงพยาบาล	4 (6.8)	17 (20.0)	4.367	0.113		
- ภายใน 30 วัน	0 (0)	2 (2.4)				
- ภายใน 1 ปี	1 (1.7)	0 (0)				
อัตราการนอนโรงพยาบาล						
- มากกว่า 5 วัน	23 (39.0)	27 (31.8)	0.514	0.474	1.372	0.69-2.75
- ภายใน 5 วัน	36 (61.0)	58 (68.2)				
Refer	9 (15.3)	31 (36.5)	6.792	0.009	0.314	0.14-0.72

- หมายเหตุ :
- เนื่องจากผู้ป่วยบางกลุ่มไม่มีข้อมูลให้นำมาเปรียบเทียบ ทำให้นำข้อมูลมาคำนวณหาค่า odd ratio และ 95% CI ไม่ได้
  - ในกลุ่มที่มี 3 ตัวแปรต้น ไม่สามารถนำข้อมูลมาคำนวณหาค่า odds ratio และ 95% CI ได้
  - ค่า  $p \leq 0.05$  จึงถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

จากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่พบบ่อยที่สุดคือ inferior wall ร้อยละ 51.39 และหลอดเลือดโคโรนารีบริเวณ distal RCA มีการอุดตันบ่อยที่สุดร้อยละ 41.67 โดยพบการตีบตันที่ตำแหน่ง RCA ของ inferior wall ร้อยละ 87.84 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Zimetbaum et al<sup>6</sup> ได้ทำการ review การวินิจฉัยหลอดเลือดหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI จากการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบตำแหน่งกล้ามเนื้อหัวใจบริเวณ inferior wall เกิดจากการอุดตันบริเวณ RCA เป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 80, โรคร่วมที่พบบ่อยคือความดันโลหิตสูงร้อยละ 43.06 เช่นเดียวกับการศึกษาของ GRACE<sup>7</sup> พบความดันโลหิตสูง

บ่อยที่สุดร้อยละ 57.8 ส่วนในการศึกษาของ Tantisiriwat et al<sup>6</sup> พบความดันโลหิตสูงร้อยละ 41 รองจากไขมันในเลือดสูงพบร้อยละ 48 เช่นเดียวกับการศึกษาใน TACSR<sup>5</sup> พบความดันโลหิตสูงร้อยละ 51.43 รองจากไขมันในเลือดสูงร้อยละ 72.5, ส่วนภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยคือความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย (cardiogenic shock) ร้อยละ 45.14 เช่นเดียวกับการศึกษาของ Tantisiriwat et al<sup>6</sup> ซึ่งพบความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตายร้อยละ 28 บ่อยที่สุดเท่ากับหัวใจหยุดเต้นร้อยละ 28 แตกต่างกับการศึกษาของ TACSR<sup>5</sup> คือพบความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตายร้อยละ 16.27 รองจาก

หัวใจล้มเหลวร้อยละ 44.06 และหัวใจเต้นผิดจังหวะ ร้อยละ 29.12 จะเห็นว่าความรุนแรงของการศึกษานี้ มากกว่าการศึกษานอื่น

พบผู้ป่วยเสียชีวิตในโรงพยาบาล 23 ราย คิดเป็น ร้อยละ 15.97 เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศไทยใน TACS<sup>5</sup> พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 17 แต่น้อยกว่า โรงพยาบาลในชนบท Tantisiriwat et al<sup>6</sup> และ Teyapan et al<sup>9</sup> พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 26.79 และ 27.8 ตามลำดับ แต่ในต่างประเทศอัตราการเสียชีวิตจะพบน้อยกว่าใน GRACE<sup>7</sup> พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 4.47, ใน Lee et al<sup>10</sup> พบอัตราการเสียชีวิตที่ 30 วันร้อยละ 7 และใน Hasai et al<sup>11</sup> พบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลร้อยละ 7 และ ในเวลา 1 เดือนร้อยละ 8.4 ในจังหวัดชลบุรีมีการฉีดสตีเวน หัวใจและรับผู้ป่วยส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นทำให้ อัตราการเสียชีวิตสูงกว่า ส่วนในต่างประเทศการศึกษาของ ประชากรสูงกว่าทำให้มาถึงโรงพยาบาลรวดเร็วและทำการ รักษาได้อย่างทันท่วงที จะเห็นได้จากใน GRACE<sup>7</sup> พบ ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจนถึงให้ยา thrombolytic drug (door to needle time) เท่ากับ 40 นาที ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเจ็บหน้าอกจนถึงฉีดสตีเวนหัวใจ (door to balloon time) เท่ากับ 93 นาที แต่ใน TACS<sup>5</sup> พบ door to needle time เท่ากับ 122 นาที และ door to balloon time เท่ากับ 359 นาที ประกอบกับการรักษาที่ทันสมัย ทำให้อัตราการเสียชีวิตน้อยกว่า

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยคือ ภาวะ แทรกซ้อนหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) หรือหายใจ ล้มเหลว (respiratory failure) และการไม่ได้รับยา strepto-kinase โดยในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase จะมีอัตราการ เกิดภาวะแทรกซ้อนหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) มากกว่า กลุ่มที่ได้รับยา streptokinase อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตคือ มีตำแหน่งกล้ามเนื้อ หัวใจขาดเลือดบริเวณ anterior wall หรือ inferior wall, ตำแหน่งหลอดเลือดโคโรนารี proximal LAD หรือ distal RCA อุดตัน, ความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย

(cardiogenic shock), หัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) และหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) ซึ่งมี บางส่วนเหมือนและแตกต่างกับการศึกษานอื่นได้แก่ ใน TACS<sup>5</sup> พบปัจจัยที่เพิ่มอัตราการตายคืออายุมากกว่า 75 ปี, โรคเบาหวานและความรุนแรงของโรคขณะนอน โรงพยาบาล (cardiogenic shock, cardiac arrest, cardiac arrhythmias, congestive heart failure, major bleeding) ส่วนปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตคือได้รับการทำหัตถการ, ได้รับยา aspirin, beta-blocker, ACEIs และ statins, ใน Tantisiriwat et al<sup>6</sup> พบปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตคือ อายุมาก, ได้รับ dopamine, renal insufficiency, high tropT, high CPK, Killip class IV, serious arrhythmia, cardiac arrest, cardiogenic shock ปัจจัยที่มีผลต่อการ รอดชีวิตคือได้รับยา ACEI และ beta block, ใน GRACE<sup>7</sup> พบปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตคืออายุมาก, หัวใจล้มเหลว, ความดันโลหิตต่ำ, หัวใจหยุดเต้น, การทำงานของไตลดลง, ผล cardiac enzyme ผิดปกติและหัวใจเต้นเร็ว และใน Lee et al<sup>10</sup> พบปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตคือ อายุมาก กว่า 75 ปี, ตำแหน่ง anterior wall, ความดันเลือดต่ำ, หัวใจล้มเหลว Killip class สูงตอนเข้าโรงพยาบาล และ หัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยสรุปจากหลายการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตส่วนใหญ่คืออายุมากและหัวใจ หยุดเต้น (cardiac arrest) ส่วนหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia), ความดันโลหิตต่ำจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย (cardiogenic shock) และหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) พบในการศึกษานอื่น แต่พบตรงกันข้ามกับการศึกษานี้ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจะได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงและผู้ป่วย บางส่วนไม่ได้รับการส่งกลับมายังโรงพยาบาลเจ้าพระยา-ยมาราช ซึ่งบางส่วนอาจเสียชีวิต ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่เท่ากับการ ศึกษาอื่นซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงอยู่แล้ว ไม่ต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นอีกทำให้ได้ข้อมูลที่ครบ ถ้วนและถูกต้องมากกว่า ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต ส่วนใหญ่คือการได้รับยา ACEI และ beta-block

สาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยา streptokinase คือระยะเวลามาถึงโรงพยาบาลมากกว่า 12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 35.29 เช่นเดียวกับใน Tantisirivat et al<sup>6</sup> พบร้อยละ 46.15, ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา streptokinase มีอัตราการส่งไปรักษาต่อยังโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา streptokinase อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การส่งต่อในทั้ง 2 กลุ่มคือร้อยละ 27.78 น้อยกว่าในการศึกษาของ TACSR<sup>5</sup> พบอัตราการส่งต่อร้อยละ 54.2

ดังนั้นการได้รับการได้รับยา streptokinase ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย และสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาส่วนใหญ่คือมาถึงโรงพยาบาลช้ากว่า 12 ชั่วโมงจากข้อมูลนี้สามารถนำไปพัฒนาขบวนการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ดังนี้เป็นคัตกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและแนะนำการควบคุมปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวด, ให้ความรู้เรื่องอาการของโรค, การปฏิบัติตัวเบื้องต้น รวมทั้งความเร่งด่วนในการมาโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด, ประสานความร่วมมือกับโรงพยาบาลชุมชนให้รีบทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลันอย่างเร่งด่วนทุกราย หากสงสัยว่ามีหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลันชนิด STEMI ให้ fax คลื่นไฟฟ้าหัวใจมายังโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมารชาและหากเข้าได้กับภาวะนี้ให้รีบส่งต่อผู้ป่วยโดยเร็วที่สุด กำหนดระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลถึงเริ่มส่งต่อผู้ป่วยไม่เกิน 30 นาที, โทรศัพท์แจ้งแพทย์เจ้าของไข้, พัฒนาระบบ fast tract ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยเป้าหมาย door to needle time ที่ 30 นาทีเท่ากับร้อยละ 100, พัฒนาระบบการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าโดยเน้นในผู้ป่วยที่มาถึงโรงพยาบาลนานกว่า 12 ชั่วโมง หรือมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้แก่ หัวใจล้มเหลว, ความดันโลหิตต่ำ, หัวใจหยุดเต้น, หัวใจเต้นผิดจังหวะหรือมีข้อห้ามในการให้ยา streptokinase หรือหลังรักษาแล้วอาการเจ็บหน้าอกไม่ดีขึ้นซึ่งในปัจจุบันระบบเครือข่ายสำนักงานหลักประกันสุขภาพ

แห่งชาติ (สปสช.) มีการประสานความร่วมมือกับโรงพยาบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร รับส่งต่อผู้ป่วยสิทธิบัตรทองเพื่อทำหัตถการฉีดสตีเวนหัวใจ ทำให้เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการส่งต่อผู้ป่วย หากทำได้ดังข้อเสนอแนะข้างต้น น่าจะสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลันชนิด STEMI และการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ลงได้ในอนาคตต่อไป

ข้อจำกัดในการศึกษานี้คือข้อมูลบางส่วนได้มาไม่ครบเนื่องจากแพทย์ และพยาบาลไม่ได้ลงข้อมูลในเวชระเบียนอย่างครบถ้วน และผู้ป่วยที่ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าไม่ได้รับการส่งกลับมายังโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมารชา แต่ถึงกระนั้นผู้ทำการศึกษาได้พยายามรวบรวมข้อมูลอย่างเต็มที่เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด

## สรุป

การศึกษานี้สนับสนุนว่า การที่ผู้ป่วยได้รับยา streptokinase ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ ดังนั้นควรให้ยาในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ทุกรายอย่างเร่งด่วนหากไม่มีข้อห้าม โดยเฉพาะในโรงพยาบาลที่ยังไม่มีการรักษาโดยการใส่สายสวนหัวใจ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นพ. ชัชวรินทร์ ปิ่นสุวรรณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมารชา ที่ให้การสนับสนุนในการทำการศึกษาในครั้งนี้ คุณสายสุนีย์ ไรจน์ชาญชัย เจ้าหน้าที่ห้องบัตรที่ช่วยค้นหาบัตรคุณวรวรรณ อุดมศิริคุณ ผู้ช่วยในการทำสถิติและเจ้าหน้าที่ตีพิมพ์ผู้ป่วยในทุกคน

## เอกสารอ้างอิง

1. ศรีณย์ วรรณประเสริฐ. แนวทางในการรักษา Acute Coronary Syndromes. New Guidelines in Coronary Artery Disease. เชียงใหม่ : ไอแอมออกเกนในเซอร์

- แอนด์แอ็ดเวอร์ไทซิง; 2546.
- World Health Organization. World Health Report 1999: Marking a Difference Geneva : World Health Organization; 1999.
  - สำนักงานนโยบายสถิติของสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. [วันที่สืบค้น 23 พ.ค. 2554] เข้าถึงได้จาก:URL:<http://bps.ops.moph.go.th/index.php?mod=bps&doc=5>.
  - สำนักงานวิจัย สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. โครงการทะเบียนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในประเทศไทย: Thai Acute Coronary Syndrome Registry. กรุงเทพฯ; 2549.
  - Sanguanwong S, Srimahachota S, Tungsubutra W, et al. Predictors of In-Hospital Mortality in Thai STEMI Patients: results from TACSR. J Med Assoc Thai. 2007;90 (Suppl 1):91-7.
  - Tantisriwat W, Jiar W, Ngamkasem H, et al. Clinical outcomes of Fast Track Managed Care System for Acute ST Elevation Myocardial Infarction (STEMI) Patients: Chonburi Hospital Experience. J Med Assoc Thai. 2008;91(6): 822-7.
  - Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events(GRACE). Arch Intern Med. 2003;163:2345-53.
  - Zimetbaum PJ, Josephson ME. Use of electrocardiogram in acute myocardial infarction. N Engl J Med. 2002;348:933-40.
  - Teyapan A. Retrospective study of STEMI in Chonburi Hospital 2001. Chonburi Hosp J. 2002;27:151-8.
  - Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ, et al. Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction. Results from an international trial of 41,021 patients. GUSTO-I Investigators. Circulation. 1995;91:1659-68.
  - Hasai D, Begar S, Wallentin L, et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediteranean basin. The Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). Eur Heart J. 2002;15:1190-201.