

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษา ด้วยยาละลายลิ่มเลือด ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

กมลพร พรหมเทศ* พย.บ.

บทคัดย่อ:

การศึกษาแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยและผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นเวชระเบียนของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารักษาในปี พ.ศ. 2564-2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจข้อมูลทั่วไป แบบประเมินผลการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาพยาบาลและผลลัพธ์ของผู้ป่วย ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 79.52 อายุระหว่าง 60-75 ปี ร้อยละ 39.76 ผู้ป่วยเริ่มมีอาการก่อนมาถึงโรงพยาบาลระยะเวลาน้อยกว่า 120 นาที ร้อยละ 50.60 มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ร้อยละ 40.96 และ 32.53 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคคือ การสูบบุหรี่ ร้อยละ 39.76 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 22.89 ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ส่วนใหญ่พบ ST Elevation บริเวณ Anterior wall และ Inferior wall ร้อยละ 48.19 และ 37.35 ตามลำดับ การตรวจปอดพบ Killip class I ร้อยละ 74.70 และชนิดของยาละลายลิ่มเลือดที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาส่วนใหญ่คือ Streptokinase ร้อยละ 96.39 ด้านการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาพยาบาลพบว่า การซักประวัติคัดกรอง ภายในเวลา 5 นาที และการรายงานแพทย์ทันที ร้อยละ 83.13 เท่ากัน การประเมิน Contraindication การให้ข้อมูลและเซ็นยินยอม ก่อนการรักษา การบันทึกสัญญาณชีพก่อน ขณะ และหลังการให้ยาทุก 15 นาทีหรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 100 ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด ภายในเวลา 30 นาที ร้อยละ 90.36 และระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดตั้งแต่เริ่มมีอาการ ภายในเวลา 3 ชั่วโมง ร้อยละ 55.42 เฉลี่ย 3 ชั่วโมง 59 นาที ด้านผลลัพธ์ของผู้ป่วยพบว่าผล EKG 12 lead หลังยาละลายลิ่มเลือดหมด 90 นาที มี Reperfusion ร้อยละ 38.55 ภาวะแทรกซ้อนหลังได้ยาคือ ภาวะความดันโลหิตต่ำร้อยละ 44.58 ระยะเวลานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 65.06 การส่งต่อเพื่อทำ PCI ร้อยละ 85.54 และอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 10.84 สรุปได้ว่าแผนการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและทำให้หน่วยงานมีแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้ถูกต้องตามมาตรฐาน

คำสำคัญ: โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, ยาละลายลิ่มเลือด, การดูแลผู้ป่วย

*Corresponding author, พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

E-mail: waewoppol@gmail.com

วันที่รับบทความ 17 พฤศจิกายน 2568 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 9 ธันวาคม 2568 วันตอบรับบทความ 10 ธันวาคม 2568

Outcomes of Care for Patients with Acute ST-Elevation Myocardial Infarction Receiving Thrombolytic Therapy in the Emergency Department of Mukdahan Hospital

Kamonphon Promthet B.N.S.*

Abstract:

This retrospective descriptive study aimed to examine outcome of clinical practice guidelines and the outcomes of patients with acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI) who received thrombolytic therapy. The sample consisted of the medical records STEMI patients treated with thrombolytic agents, identified through a review of medical records from 2021 to 2024. The research instruments included a general demographic data form and an assessment form for outcomes of clinical practice guidelines and patient outcomes, both of which were evaluated for content validity. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency distribution, mean, and percentage.

The results showed that most patients were male (79.52%) and between 60 and 75 years of age (39.76%). Half of the patients developed symptoms less than 120 minutes before arriving at the hospital (50.60%). The most common comorbidities were hypertension (40.96%) and diabetes mellitus (32.53%). Major risk factors included cigarette smoking (39.76%) and hyperlipidemia (22.89%). Electrocardiographic findings indicated ST elevation primarily in the anterior wall (48.19%) and inferior wall (37.35%). Clinical assessment revealed that most patients were classified as Killip class I (74.70%). Streptokinase was the most commonly administered thrombolytic agent (96.39%). Regarding adherence to clinical care guidelines, history taking and initial screening within 5 minutes, as well as immediate notification of the physician, were achieved in 83.13% of cases. Assessment of contraindications to thrombolytic therapy, patient education and informed consent, and monitoring of vital signs before, during, and every 15 minutes after drug administration or when symptoms changed were performed in 100% of cases. The proportion of patients who received thrombolytic therapy was administered within 30 minutes of diagnosis (diagnosis to fibrinolysis) in 90.36%. Additionally, 55.42% received thrombolytic therapy within 3 hours of symptom onset, with an average onset-to-needle time of 3 hours and 59 minutes. Regarding patient outcomes, 12-lead ECG findings at 90 minutes after completion of thrombolytic therapy showed reperfusion in 38.55% of patients. Post-treatment complications included hypotension (44.58%). A total of 65.06% of patients remained in the emergency department for less than 6 hours.

**Corresponding author, Registered nurse, Professional level, Emergency and Accident Nursing Department, Mukdahan Hospital*

E-mail: waewoppol@gmail.com

Received November 17, 2025, Revised December 9, 2025, Accepted December 10, 2025

Referral for percutaneous coronary intervention (PCI) occurred in 85.54% of cases, and the in-hospital mortality rate was 10.84%. In conclusion, the clinical care pathway for patients with acute ST-elevation myocardial infarction appears beneficial, supporting standardized management and enhancing the quality and consistency of patient care.

Keywords: Acute ST-elevation myocardial infarction, Thrombolytic therapy, Patient care

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโลก ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสมองมากกว่า 20 ล้านคน ทั้งนี้ 80% ของการเสียชีวิตสามารถป้องกันได้¹ สำหรับประเทศไทย จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2565 พบการเสียชีวิตของคนไทยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดมากถึง 7 หมื่นคน เฉลี่ยชั่วโมงละ 8 คน และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี สาเหตุเกิดจากหลอดเลือดไปเลี้ยงที่หัวใจตีบตัน ขาดความยืดหยุ่น เนื่องจากการสะสมของไขมัน โปรตีน และการอักเสบที่บริเวณผนังด้านในของหลอดเลือด ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ คือ อายุ เพศ ประวัติครอบครัว ระดับความดันโลหิตที่สูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระดับไขมันในเลือดสูง ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา โดยโรคนี้นักเป็นโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ความเสี่ยงจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีความเครียดหรือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายการรักษาของแพทย์²

โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (ST-elevation myocardial infarction: STEMI) เป็นการเจ็บป่วยวิกฤตและฉุกเฉินมีสาเหตุเกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจโดยสมบูรณ์อย่างเฉียบพลันซึ่งความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่หลอดเลือดหัวใจอุดตัน ดังนั้น ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาแบบเร่งด่วนโดยการเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจโดยเร็วที่สุด คือ ควรได้รับการเปิดขยายหลอดเลือดภายใน 120 นาทีนับตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการ โดยควรได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 30 นาทีแรกนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล และไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ จึงจะสามารถจำกัดบริเวณการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ ลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและลดอัตราการตายได้³

การดูแลรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจำเป็นต้องมีการวินิจฉัยที่ถูกต้องรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาทันทั่วทั้งที่ ลดอุบัติเหตุการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้หรือเสียชีวิตตั้งแต่มองถึงโรงพยาบาล และหากไม่รอดชีวิตก็ไม่เกิดทุพพลภาพจากกล้ามเนื้อหัวใจที่เสียไปกลับไปใช้ชีวิตได้ปกติ โรงพยาบาลมุกดาหารได้รับการยกระดับเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับ S (Standard level-S referral hospital) ขนาด 350 เตียง มีจำนวนเตียงให้บริการจริง 485 เตียง (วันที่ 1 ธันวาคม 2565) ปัจจุบันมีแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ 1 ท่าน และแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 2 ท่าน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้มีการตรวจประเมินและจัดระดับให้โรงพยาบาลมุกดาหารเป็นศูนย์โรคหัวใจตติยภูมิระดับ 4 (Cardiac center level 4) เมื่อปี พ.ศ.2552 สามารถให้บริการในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute coronary syndrome) คือ การให้ยาละลายลิ่มเลือด (Thrombolytic agent) แต่ยังไม่สามารถทำการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ หลังจากได้รับยาละลายลิ่มเลือดผู้ป่วยจะได้รับการส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานีซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายศูนย์สุขภาพเขตที่ 10 โดยโรงพยาบาลมุกดาหารได้มีการกำหนดระยะเวลาการให้ยาละลายลิ่มเลือด Door to needle ภายใน 30 นาที เมื่อผู้ป่วยมาถึงจากผลการปฏิบัติการพยาบาลยังพบว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลาย

ลิ้มเลือด Door to needle น้อยกว่า 30 นาทีในปี พ.ศ. 2561-2563 ทำได้เพียงร้อยละ 32.35 ในปัจจุบัน โรงพยาบาลมุกดาหารได้รับการยกระดับเป็นศูนย์โรคหัวใจระดับ 3 โดยสามารถให้บริการตรวจรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องมือแบบภายนอก (Non invasive intervention) การตรวจ Echocardiography และการตรวจ Exercise treadmill stress test (EST) สถิติผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมุกดาหารตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 มีจำนวน 184 คน 230 คน และ 226 คน ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน มีจำนวน 52 คน 51 คน และ 59 คน ตามลำดับ มีอัตราการเสียชีวิตจำนวน 3 คน 6 คน และ 8 คน ตามลำดับ⁴ และได้รับการส่งต่อไปรักษาที่ศูนย์หัวใจโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี จำนวน 43 คน 44 คน และ 46 คน ตามลำดับ⁵

งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหารมีแผนการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาแผนการดูแลและเป็นผู้รับผิดชอบเก็บข้อมูลตัวชี้วัดและสถิติผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ถึงปัจจุบัน โดยผู้วิจัยได้มีการพัฒนาแผนการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและได้นำแผนการดูแลมาใช้ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งแผนการดูแลได้มีการกำหนดกิจกรรมการรักษาพยาบาลที่จะต้องปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนและมีการกำหนดบทบาทครอบคลุมบุคลากรทุกฝ่ายในทีมที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ในปี พ.ศ. 2563 สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยได้มีการปรับปรุงพัฒนาแนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โดยกำหนดระยะเวลาการให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังแพทย์วินิจฉัย (Diagnosis to fibrinolysis) น้อยกว่า 30 นาที สำหรับโรงพยาบาลที่ยังใช้แนวทาง Pharmacoinvasive strategy และผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาปรับปรุง แก้ไข แผนการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2564 เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางเวชปฏิบัติสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย แต่ยังคงขาดการติดตามประเมินผลผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยภายหลังจากการดูแลรักษาพยาบาล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลลัพธ์การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI (ST-elevation myocardial Infarction: ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดยกตัวของส่วน ST (ST segment) บนคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดและศึกษาผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาแผนการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหารต่อไป

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

คำถามการวิจัย

ผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

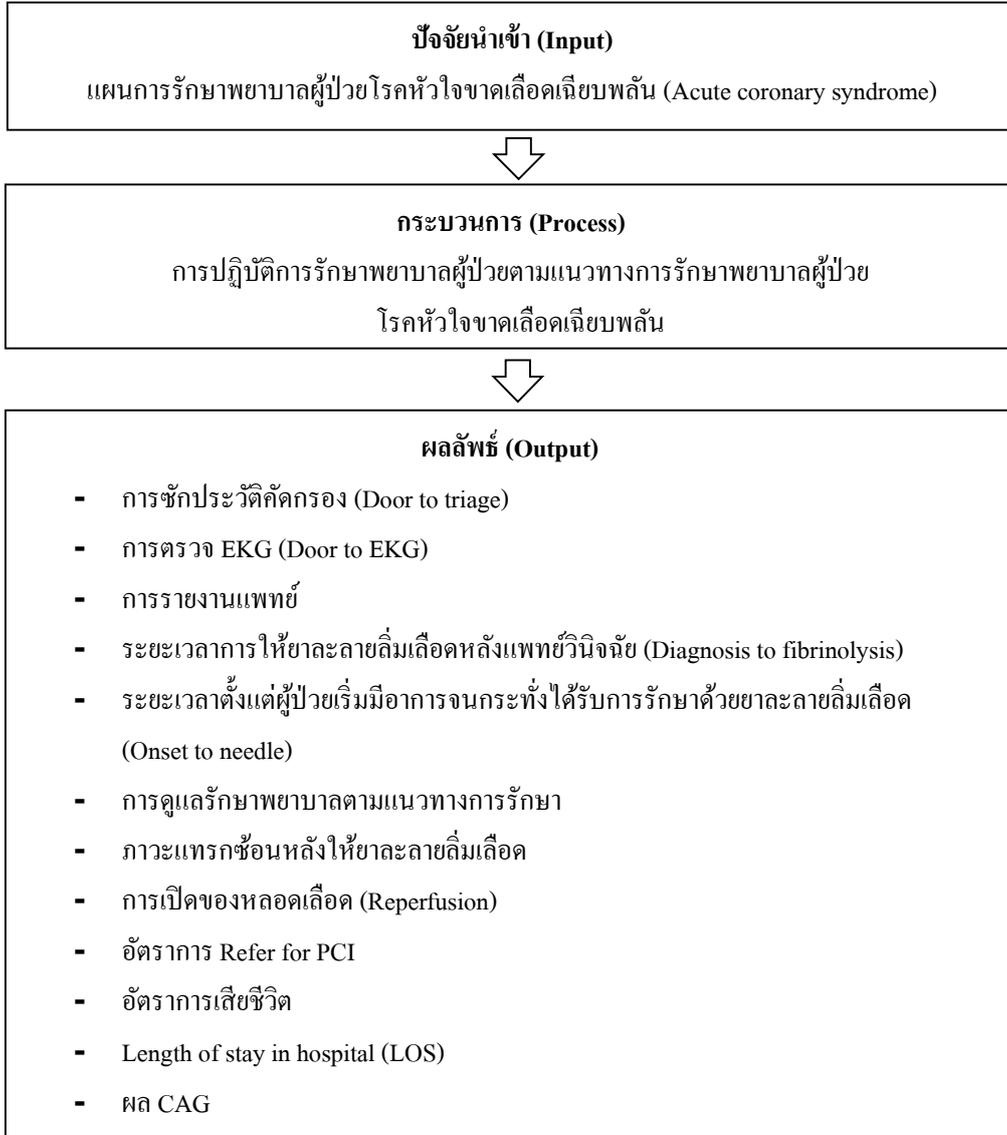
ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีระบบ (System theory) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) ด้านโครงสร้างหรือปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ การประเมินปริมาณและคุณภาพของทรัพยากร บุคคล เครื่องมือและอุปกรณ์ รวมทั้งนโยบายขององค์กร ระบบบริการ 2) ด้านกระบวนการ (Process) เป็นการประเมินการดำเนินการหรือขั้นตอนการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เช่น การปฏิบัติการพยาบาล การตรวจรักษา และ 3) ด้านผลลัพธ์ (Output) เป็นการประเมินภาวะสุขภาพที่เป็นผลจากการรักษาพยาบาล ตลอดจนความรู้ ทักษะและพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง

การวิจัยครั้งนี้ทำการประเมินผลด้านกระบวนการและด้านผลลัพธ์ การประเมินด้านกระบวนการ ได้แก่ การปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยตามแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งมีการกำหนดกิจกรรมการดูแลและเป้าหมายหรือผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้นและการประเมินด้านผลลัพธ์ ได้แก่ การติดตามผลการรักษาผู้ป่วยโรคคือ ระยะเวลาในการซักประวัติคัดกรอง (Door to triage) ระยะเวลาในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Door to EKG) ระยะเวลาในการรายงานแพทย์ ระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังแพทย์วินิจฉัยเป็น STEMI (Diagnosis to fibrinolysis) ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนกระทั่งได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (Onset to needle) การดูแลรักษาพยาบาลตามแนวทางการรักษาภาวะแทรกซ้อนหลังให้ยาละลายลิ่มเลือด การเปิดของหลอดเลือด (Reperfusion) อัตราการส่งต่อ (Refer) เพื่อทำ PCI อัตราการเสียชีวิต ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาโรงพยาบาล (Length of stay in hospital: LOS) และผล CAG จากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลมุกดาหาร โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ในปีงบประมาณ 2564-2567 (1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2567) ซึ่งมีจำนวน 19 คน 18 คน 24 คน และ 22 คน รวมเวชระเบียน 83 ฉบับ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่มารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

ส่วนที่ 2 แบบประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI
ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

การพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ
เครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร รายงานการวิจัย แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ
หัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย และการสร้าง
แบบสอบถาม

2. กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย และสร้างแบบสอบถามการวิจัย เรื่องผลลัพธ์
การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่
งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา
โครงสร้าง หลักวิชา และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ
โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item- Objective concurrence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC = 0.90

5. หลังจากตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตาม
ข้อเสนอแนะ และจัดพิมพ์แบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลมุกดาหาร ได้หมายเลขรับรอง MEC 07/68 ลงวันที่ 30 กันยายน 2567
หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสืบค้นข้อมูลและรวบรวมข้อมูลจากเวช
ระเบียน (โปรแกรม HosXp) ของโรงพยาบาล เฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรค
กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI และได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่ห้องอุบัติเหตุ
และฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ลงในแบบรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. แบบสำรวจข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. แบบประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 79.52 อายุระหว่าง 60-75 ปี ร้อยละ 39.76 สิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ร้อยละ 72.29 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลโดยมาเองหรือญาตินำส่งเอง ร้อยละ 49.40 อาการสำคัญคือ เจ็บหน้าอก ร้อยละ 66.27 โดยผู้ป่วยเริ่มมีอาการก่อนมาถึงโรงพยาบาล มีระยะเวลาน้อยกว่า 120 นาที ร้อยละ 50.60 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเจ็บหน้าอก Pain score ระหว่าง 8-10 คะแนน ร้อยละ 49.40 มีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ร้อยละ 40.96 และ 32.53 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค คือ การสูบบุหรี่ ร้อยละ 39.76 และมีภาวะไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 22.89 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ST elevation บริเวณ Anterior wall ร้อยละ 48.19 ผลการตรวจปอดพบ Killip class I มากที่สุด ร้อยละ 74.70 และยาละลายลิ่มเลือดที่ได้รับมากที่สุด คือ Streptokinase ร้อยละ 96.39 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ จำแนกตามผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG 12 lead) ผลการตรวจปอด และชนิดของยาละลายลิ่มเลือดที่ผู้ป่วยได้รับการรักษา (n = 83)

ข้อมูลทั่วไป	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	รวม
	จำนวน (19คน) (ร้อยละ)	จำนวน (18คน) (ร้อยละ)	จำนวน (24คน) (ร้อยละ)	จำนวน (22คน) (ร้อยละ)	จำนวน (83คน) (ร้อยละ)
ผล EKG 12 lead แรกรับที่ ER มี ST elevation					
1. Anterior wall	8 (42.11)	6 (33.33)	13 (54.17)	13 (59.09)	40 (48.19)
2. Inferior wall	11 (57.89)	7 (38.89)	6 (25.00)	7 (31.81)	31 (37.36)
3. Lateral wall	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
4. Posterior wall	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.17)	0 (0.00)	1 (1.20)
5. Left main coronary artery	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.17)	0 (0.00)	1 (1.20)
6. Anteroseptal wall	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.17)	1 (4.55)	2 (2.40)
7. Anterolateral wall	0 (0.00)	5 (27.78)	2 (8.32)	1 (4.55)	8 (9.65)
การตรวจปอด (Lung sign)					
1. Killip Class I	12 (63.16)	13 (72.22)	17 (70.83)	20 (90.91)	62 (74.70)
2. Killip Class II	1 (5.26)	3 (16.66)	3 (12.50)	0 (0.00)	7 (8.43)
3. Killip Class III	5 (26.32)	1 (5.56)	3 (12.50)	0 (0.00)	9 (10.85)
4. Killip Class IV	1 (5.26)	1 (5.56)	1 (4.17)	2 (9.09)	5 (6.02)
ชนิดยาละลายลิ่มเลือด (Fibrinolytic Drugs)					
1. Streptokinase	19 (100.00)	18 (100.00)	22 (91.67)	21 (95.45)	80 (96.39)
2. Tenecteplase	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (8.33)	1 (4.55)	3 (3.61)

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

2. ผลการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

การปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลในระยะเวลา 0-10 นาทีพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการซักประวัติ/คัดกรองน้อยกว่า 5 นาที และรายงานแพทย์ทันทีที่คัดกรองว่าเจ็บหน้าอกจาก ACS น้อยกว่า 5 นาที ร้อยละ 83.13 เท่ากัน ได้รับการทำ EKG 12 lead น้อยกว่า 10 นาที และรายงานแพทย์เวร ER อ่าน EKG ทันที น้อยกว่า 10 นาที ร้อยละ 80.72 เท่ากัน ส่วนการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลในระยะเวลา 11-20 นาทีพบว่าการ consult แพทย์ Cardio Med ทันที น้อยกว่า 15 นาที ร้อยละ 73.49 แพทย์ Cardio Med มีคำสั่งให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังจากดูผล EKG น้อยกว่า 10 นาที ร้อยละ 80.72 นอกจากนี้การปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลในระยะเวลา 21-30 นาทีพบว่าการประเมิน Contraindication ก่อนให้ยาละลายลิ่มเลือด ร้อยละ 100 ผู้ป่วยและญาติตัดสินใจและเซ็นยินยอมเพื่อให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังแพทย์มีคำสั่งน้อยกว่า 10 นาที ร้อยละ 100 ระยะเวลาการให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังแพทย์มีคำสั่งน้อยกว่า 30 นาที ร้อยละ 90.36 การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยพบว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดตั้งแต่เริ่มมีอาการ น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ร้อยละ 55.42 ค่าเฉลี่ยระยะเวลา Onset to needle เท่ากับ 3 ชั่วโมง 59 นาที โดยมีการบันทึกสัญญาณชีพก่อน-ขณะ-หลัง การให้ยาทุก 15 นาที หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 100 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ จำแนกตามการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลในระยะเวลา 0-10 นาที ช่วงเวลา 11-20 นาที และช่วงเวลา 21-30 นาที (n = 83)

ผลการปฏิบัติ	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	รวม
	จำนวน 19 คน (ร้อยละ)	จำนวน 18 คน (ร้อยละ)	จำนวน 24 คน (ร้อยละ)	จำนวน 22 คน (ร้อยละ)	จำนวน 83 คน (ร้อยละ)
ช่วงเวลา 0-10 นาที					
การซักประวัติ / คัดกรอง (Door to Triage)					
1. < 5 นาที	15 (78.95)	15 (83.33)	22 (91.67)	17 (77.27)	69 (83.13)
2. > 5 นาที	4 (21.05)	3 (16.67)	2 (8.33)	5 (22.73)	14 (16.87)
การรายงานแพทย์ทันทีที่คัดกรองว่าเจ็บหน้าอกจาก ACS					
1. < 5 นาที	15 (78.95)	15 (83.33)	22 (91.67)	17 (77.27)	69 (83.13)
2. > 5 นาที	4 (21.05)	3 (16.67)	2 (8.33)	5 (22.73)	14 (16.87)
การทำ EKG 12 lead (Door to EKG)					
1. < 10 นาที	13 (68.42)	15 (83.33)	22 (91.67)	17 (77.27)	67 (80.72)
2. > 10 นาที	6 (31.58)	3 (16.67)	2 (8.33)	5 (22.73)	16 (19.28)
การรายงานแพทย์เวร ER อ่าน EKG ทันที					
1. < 10 นาที	13 (68.42)	15 (83.33)	22 (91.67)	17 (77.27)	67 (80.72)
2. > 10 นาที	6 (31.58)	3 (16.67)	2 (8.33)	5 (22.73)	16 (19.28)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ จำแนกตามการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในช่วงเวลา 0-10 นาที ช่วงเวลา 11-20 นาที และช่วงเวลา 21-30 นาที (n = 83) (ต่อ)

ผลการปฏิบัติ	ปี 2564 จำนวน 19 คน (ร้อยละ)	ปี 2565 จำนวน 18 คน (ร้อยละ)	ปี 2566 จำนวน 24 คน (ร้อยละ)	ปี 2567 จำนวน 22 คน (ร้อยละ)	รวม จำนวน 83 คน (ร้อยละ)
ช่วงเวลา 11-20 นาที					
การ consult แพทย์ Cardio Med ทันที					
1. < 15 นาที	13 (68.42)	13 (72.22)	18 (75.00)	17 (77.27)	61 (73.49)
2. > 15 นาที	6 (31.58)	5 (27.78)	6 (25.00)	5 (22.73)	22 (26.51)
แพทย์ Cardio Med มีคำสั่งให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังจากดูผล EKG					
1. < 10 นาที	16 (84.21)	15 (83.33)	18 (75.00)	18 (81.82)	67 (80.72)
2. > 10 นาที	3 (15.79)	3 (16.67)	6 (25.00)	4 (18.18)	16 (19.28)
ช่วงเวลา 21-30 นาที					
การประเมิน Contraindication ก่อนให้ยาละลายลิ่มเลือด					
1. ปฏิบัติ	19 (100.00)	18 (100.00)	24 (100.00)	22 (100.00)	83 (100.00)
2. ไม่ปฏิบัติ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ผู้ป่วยและญาติตัดสินใจและเซ็นยินยอมเพื่อให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังแพทย์มีคำสั่ง					
1. < 10 นาที	19 (100.00)	18 (100.00)	24 (100.00)	22 (100.00)	83 (100.00)
2. > 10 นาที	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
ระยะเวลาการให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังแพทย์มีคำสั่ง (Diagnosis to fibrinolysis)					
1. < 30 นาที	16 (84.21)	18 (100.00)	21 (87.50)	20 (90.91)	75 (90.36)
2. > 30 นาที	3 (15.79)	0 (0.00)	3 (12.50)	2 (9.09)	8 (9.64)
ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดตั้งแต่เริ่มมีอาการ (Onset to Needle)					
1. < 3 ชั่วโมง	13 (68.42)	14 (77.78)	10 (41.67)	9 (40.91)	46 (55.42)
2. 3 - 12 ชั่วโมง	6 (31.58)	4 (22.22)	13 (54.17)	12 (54.55)	35 (42.17)
3. > 12 ชั่วโมง	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.16)	1 (4.54)	2 (2.41)
ค่าเฉลี่ยระยะเวลา	3 ชม	4 ชม.	4 ชม.	3 ชม.	3 ชม.
Onset to needle	2 นาที	2 นาที	58 นาที	41 นาที	59 นาที
การบันทึกสัญญาณชีพ ก่อน-ขณะ-หลัง การให้ยาทุก 15 นาที หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง					
1. ปฏิบัติ	19 (100)	18 (100)	24 (100)	22 (100)	83 (100)
2. ไม่ปฏิบัติ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)

3. ผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ผลลัพธ์ของผู้ป่วยหลังได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด พบว่า ผล EKG 12 lead หลังให้ยาละลายลิ่มเลือดหมด 90 นาที ผู้ป่วยมี Reperfusion ร้อยละ 38.55 ภาวะแทรกซ้อนหลังจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือดส่วนใหญ่ คือ Hypotension ร้อยละ 44.58 ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลน้อยกว่า 6 ชั่วโมง

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

ร้อยละ 65.06 ส่งต่อ (Refer out) ร้อยละ 85.54 โดยส่งต่อไปยังโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี ร้อยละ 81.93 เสียชีวิตร้อยละ 10.84 และปฏิเสธการรักษาร้อยละ 3.62 ดังตารางที่ 3 เมื่อจำแนกผู้ป่วยออกตามผล CAG จาก โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานีพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความผิดปกติแบบ Single vessel disease ร้อยละ 30.88 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละจำแนกตามผลลัพธ์ของผู้ป่วยหลังได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (n = 83)

ผลลัพธ์	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	รวม
	จำนวน 19 คน (ร้อยละ)	จำนวน 18คน (ร้อยละ)	จำนวน 24 คน (ร้อยละ)	จำนวน 22คน (ร้อยละ)	จำนวน 83คน (ร้อยละ)
ผล EKG 12 lead หลังให้ยาละลายลิ่มเลือดหมด 90 นาที					
1. Reperfusion	9 (47.37)	8 (44.44)	11 (45.83)	4 (18.18)	32 (38.55)
2. Non Reperfusion	10 (52.63)	10 (55.56)	13 (54.17)	18 (81.82)	51 (61.45)
ภาวะแทรกซ้อนหลังจากการได้รับยาละลายลิ่มเลือด					
1. Hypotension	9 (47.36)	8 (44.44)	13 (54.17)	7 (31.82)	37 (44.58)
2. Anaphylaxis	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (9.09)	2 (2.41)
3. Bleeding	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
4. Cardiac arrhythmia	1 (5.26)	2 (11.11)	1 (4.17)	2 (9.09)	6 (7.23)
5. Cardiogenic shock	2 (10.53)	5 (27.78)	3 (12.50)	2 (9.09)	12 (14.45)
6. Cardiac arrest	2 (10.53)	2 (11.11)	2 (8.34)	0 (0.00)	6 (7.23)
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Length of stay (LOS) in hospital)					
1. < 6 ชั่วโมง	11 (57.90)	12 (66.67)	15 (62.50)	16 (72.73)	54 (65.06)
2. 6 - 24 ชั่วโมง	7 (36.84)	4 (22.22)	7 (29.17)	6 (27.27)	24 (28.92)
3. > 24 ชั่วโมง	1 (5.26)	2 (11.11)	2 (8.33)	0 (0.00)	5 (6.02)
ผลการรักษา (Result)					
1. การส่งต่อ (Refer out)	17 (89.47)	15 (83.33)	20 (83.33)	19 (86.36)	71 (85.54)
1.1 at ER	1 (5.26)	2 (11.11)	0 (0.00)	2 (9.09)	5 (6.02)
1.2 at CCU	16 (84.21)	12 (66.67)	20 (83.33)	17 (77.27)	65 (78.31)
1.3 Refer ไป รพ.สปส. อุบลฯ	16 (84.21)	15 (83.33)	19 (79.17)	18 (81.82)	68 (81.93)
1.4 Refer ไป รพ.สกลนคร	1 (5.26)	0 (0.00)	1 (4.17)	1 (4.55)	3 (3.62)
2. เสียชีวิต (Dead)	2 (10.53)	2 (11.11)	3 (12.50)	2 (9.09)	9 (10.84)
2.1 at ER	1 (5.26)	1 (5.56)	2 (8.33)	0 (0.00)	4 (4.82)
2.2 at CCU	1 (5.26)	1 (5.56)	1 (4.17)	2 (9.09)	5 (6.02)
3. ปฏิเสธการรักษา	0 (0.00)	1 (5.56)	1 (4.17)	1 (4.55)	3 (3.62)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละจำแนกตามผล CAG จาก รพ.สรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี (n = 68)

ผลลัพธ์	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	รวม
	จำนวน 16 คน (ร้อยละ)	จำนวน 15 คน (ร้อยละ)	จำนวน 19 คน (ร้อยละ)	จำนวน 18 คน (ร้อยละ)	จำนวน 68 คน (ร้อยละ)
ผล CAG จาก รพ.สรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี					
1. Normal coronary artery	3 (18.75)	0 (0.00)	1 (5.26)	2 (11.11)	6 (8.82)
2. Single vessel disease	6 (37.50)	5 (33.33)	3 (15.79)	7 (38.89)	21 (30.88)
3. Double vessel disease	2 (12.50)	3 (20.00)	4 (21.05)	6 (33.33)	15 (22.06)
4. Triple vessel disease	5 (31.25)	1 (6.67)	5 (26.32)	0 (0.00)	11 (16.18)
5. Left main occlusion	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (5.26)	1 (5.56)	2 (2.94)
6. Not available	0 (0.00)	5 (33.33)	5 (26.32)	2 (11.11)	12 (17.65)
7. ปฏิเสธ CAG	0 (0.00)	1 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.47)

หมายเหตุ: CAG = Coronary angiography (การตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ)

สรุปผลและอภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ในปีงบประมาณ 2564-2567 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 60-75 ปี สิทธิการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยใช้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า การเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลโดยมาเองหรือญาตินำส่งเอง อาการสำคัญที่ทำให้เข้ารับการรักษาส่วนใหญ่คือ อาการเจ็บหน้าอก โดยผู้ป่วยเริ่มมีอาการก่อนมาถึงโรงพยาบาล มีระยะเวลาน้อยกว่า 120 นาที ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเจ็บหน้าอก Pain score ระหว่าง 8-10 คะแนน มีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค คือ การสูบบุหรี่ และมีภาวะไขมันในเลือดสูง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG 12 lead) มี ST elevation บริเวณ Anterior wall และ Inferior wall การตรวจปอด (Lung sign) ส่วนใหญ่ Killip class I และชนิดของยาละลายลิ่มเลือด ที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาส่วนใหญ่ คือ Streptokinase สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยทำนายโอกาสการล้มเหลวในการเปิดหลอดเลือดของยาละลายลิ่มเลือด Streptokinase ในคนไข้หัวใจขาดเลือดชนิด STEMI พบว่า ผู้ป่วย 140 คน อายุเฉลี่ย 63.10 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.40 มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 35.00) เบาหวาน (ร้อยละ 20.70) ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 11.40) สูบบุหรี่ (ร้อยละ 42.90)⁶ ผู้ป่วย Killip classification class I (ร้อยละ 72.10) ตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่พบมากที่สุดคือ anterior wall (ร้อยละ 52.10) สิทธิการรักษาของผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ซึ่งยาละลายลิ่มเลือดที่สามารถเบิกจ่ายจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้คือยา Streptokinase แพทย์จึงต้องเลือกใช้ยาละลายลิ่มเลือดชนิดนี้เป็น First line drug และในปี พ.ศ. 2566-2567 โรงพยาบาลมุกดาหาร ได้มีการนำยา Tenecteplase (TNK) เข้ามารักษาในผู้ป่วย STEMI ที่สามารถจ่ายส่วนต่างค่ารักษาพยาบาลเพิ่มได้ ซึ่งได้ใช้ในผู้ป่วยเพียง

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

1-2 รายต่อปีเท่านั้น ซึ่งจากการศึกษา ที่ผ่านมามีพบว่า การให้ TNK มีประสิทธิภาพดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกได้ ดังนั้นโรงพยาบาลที่ใช้แนวทาง Pharmacoinvasive strategy และส่งต่อผู้ป่วยทันทีหลังเริ่มยาละลายลิ่มเลือด เพื่อความปลอดภัยระหว่างการส่งต่อจึงแนะนำว่ายาละลายลิ่มเลือดที่ควรเลือกใช้ คือ TNK⁷ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ผู้ทำการรักษาและนโยบายระบบบริหารของแต่ละโรงพยาบาล

การปฏิบัติตามแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ในปีงบประมาณ 2564-2567 พบว่า การซักประวัติคัดกรองภายในเวลา 5 นาที และการรายงานแพทย์ทันทีที่หลังคัดกรอง ร้อยละ 83.13 เท่ากัน ส่วนการทำ EKG และการรายงานผล EKG ให้แพทย์อ่าน ภายในเวลา 10 นาที คิดเป็น ร้อยละ 80.72 เท่ากัน เมื่อแพทย์เวรห้องฉุกเฉินดูผล EKG แล้วมีการปรึกษาแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจ ภายในเวลา 15 นาที คิดเป็นร้อยละ 73.49 แพทย์จะมีคำสั่งให้ยาละลายลิ่มเลือดหลังดูผล EKG ภายในเวลา 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 80.72 ก่อนการให้ยาผู้ป่วยจะได้รับการประเมิน Contraindication ก่อนทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 แพทย์และพยาบาลจะให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติถึงแนวทางการรักษาโดยการให้ ยาละลายลิ่มเลือดรวมถึงแจ้งข้อมูลเรื่องความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นหลังจากการ รักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดเพื่อการตัดสินใจโดยให้ผู้ป่วยและญาติเซ็นยินยอมรับการรักษาด้วยยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำก่อนการรักษาทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100 พยาบาลผู้ปฏิบัติจะมีการบันทึก สัญญาณชีพ ก่อน ขณะ และหลังการให้ยาทุก 15 นาที หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 100 และ เมื่อแพทย์มีคำสั่งให้ยาละลายลิ่มเลือดพยาบาลสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดภายในเวลา 30 นาที คิดเป็น ร้อยละ 90.36 และระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดตั้งแต่เริ่มมีอาการ ภายในเวลา 3 ชั่วโมง คิดเป็น ร้อยละ 55.42 ค่าเฉลี่ยระยะเวลา Onset to needle เท่ากับ 3 ชั่วโมง 59 นาที สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนา แบบประเมินและคัดกรองผู้ป่วยเจ็บ-แน่นหน้าอกหรือได้ลิ้นปี่พบว่า ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่หน่วยงาน อุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลระนอง ด้วยอาการเจ็บ-แน่นหน้าอก ได้รับการคัดกรองและประเมินอาการเจ็บ แน่นหน้าอก หรือได้ลิ้นปี่ตามแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ป่วยได้รับการทำ EKG ภายใน 10 นาที เฉลี่ย 4.15 นาที และมีการรายงานแพทย์ภายใน 5 นาทีทันทีที่ได้ผล EKG⁸

ในส่วนของโรงพยาบาลมุกดาหาร งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้จัดเวรให้มีพยาบาลวิชาชีพและ เจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉินอยู่ประจำจุดคัดกรองผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง ตามผลัดเวรตึก เวรเช้า เวรบ่ายจึง สามารถประเมินและคัดกรองผู้ป่วยที่มาด้วยอาการเจ็บหน้าอก ได้ทันทีแต่ยังพบปัญหาในกรณีที่มีผู้ป่วยโรค กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มารับการรักษาให้ข้อมูลอาการสำคัญด้วยอาการที่ไม่ชัดเจน (Atypical chest pain) เช่น อาการปวดจุกท้อง คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ เหนื่อยอ่อนเพลีย หายใจไม่สะดวก ฯลฯ และยังมีสัญญาณชีพเป็นปกติทำให้ได้รับการคัดแยก (Triage) เป็นสีเหลือง Level 3 (Urgency condition) ทำให้ได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจล่าช้า และในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บหน้าอกแต่ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ครั้งแรก ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจยังไม่บ่งบอกถึงภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คือ ไม่มีหรือมี ST-elevation

ที่ไม่ชัดเจนจึงมีแนวทางให้มีการตรวจคลื่นหัวใจ EKG 12 lead ซ้ำครั้งที่ 2 โดยมีระยะเวลาห่างจากครั้งแรก 10 นาที ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด ในระยะเวลาที่มากกว่า 30 นาที สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการทางการแพทย์ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ได้แก่ (1) ความล่าช้าในการทำ EKG และ (2) ความล่าช้าในการแปลผล EKG (3) ความล่าช้าในการเตรียมทีมให้มีความพร้อมในการดูแล และในปี พ.ศ. 2563 สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ได้ปรับปรุงแนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โดยมีการให้คำแนะนำว่าเมื่อตัดสินใจให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดให้เริ่มยาเร็วที่สุดภายใน 10 นาทีหรืออย่างช้าไม่เกิน 30 นาที ภายหลังจากให้การวินิจฉัย STEMI โดยในปัจจุบันจะใช้คำว่า “STEMI diagnosis to fibrinolysis or wire crossing time” แทนคำเดิมคือ “Door-to-needle” และ “Door-to-balloon”⁷ และบทบาทของพยาบาลผู้ปฏิบัติการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำจะต้องมีการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการบริหารยา ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยา และมีการบันทึกสัญญาณชีพก่อน ขณะ และหลังการให้ยาทุก 15 นาที และต้องเฝ้าระวังสังเกตอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดขณะที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงจะต้องรีบรายงานอาการให้แพทย์ทราบทันที เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ได้มีการกำหนดและจัดแบ่งหน้าที่พยาบาลวิชาชีพที่ขึ้นปฏิบัติงานในหน่วยงานให้มีผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤติฉุกเฉินในแต่ละเวร เพื่อเป็นหัวหน้าทีมในการดูแลผู้ป่วยพบว่า พยาบาลสามารถปฏิบัติการตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน คือมีการประเมิน Contraindication ก่อนให้ยาทุกครั้ง การแจ้งข้อมูลเรื่องความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นเพื่อการตัดสินใจและเซ็นยินยอม ก่อนให้การรักษาดังกล่าวทุกครั้ง และพยาบาลผู้รับผิดชอบกรณีศึกษา จะมีการบันทึกสัญญาณชีพ ก่อน-ขณะ-หลัง การให้ยาทุก 15 นาที หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 100

ผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาดังกล่าวละลายลิ่มเลือดที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ในปีงบประมาณ 2564-2567 พบว่าผล EKG 12 lead หลังให้ยาละลายลิ่มเลือดหมด 90 นาที มี Reperfusion ร้อยละ 38.55 หลังได้รับยาพบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อน คือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 44.58 และส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 65.06 ผู้ป่วยได้รับการส่งตัวไปรับการรักษาต่อเพื่อทำการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนและขดลวด (Percutaneous Coronary Intervention: PCI) คิดเป็นร้อยละ 85.54 และมีอัตราการเสียชีวิต คิดเป็นร้อยละ 10.84 และเมื่อพิจารณาจากผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG 12 lead) ของผู้ป่วย STEMI ที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ส่วนใหญ่มี ST elevation บริเวณ Anterior wall ร้อยละ 48.19 สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวของการใช้ยาละลายลิ่มเลือด (Streptokinase: SK) ในการรักษาผู้ป่วย STEMI ในบริบทโรงพยาบาลชุมชน ในปี พ.ศ. 2560-2566 ผู้ป่วย STEMI จำนวน 70 คนพบว่า ตำแหน่งของหัวใจขาดเลือดที่พบมากที่สุด คือ Anterior wall ร้อยละ 48.6 ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาดังกล่าว SK สำเร็จร้อยละ 44.3 ความล้มเหลวของการใช้ยา SK ร้อยละ 68.38¹⁰ และ

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

ผู้ป่วย STEMI จำนวน 218 คนที่ได้รับยา พบว่า อัตราความล้มเหลวของการให้ยาละลายลิ่มเลือด เท่ากับ ร้อยละ 41⁶ ภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่ที่พบหลังจากการให้ยาละลายลิ่มเลือด SK คือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด โรงพยาบาลแม่สอดจังหวัดตากผู้ป่วย STEMI จำนวน 72 รายพบว่า ผู้ป่วยมีภาวะ Hypotension ร้อยละ 41.7 Minor bleeding ร้อยละ 15.3 และ Major bleeding ร้อยละ 1.4¹¹

โรงพยาบาลมุกดาหารยังไม่พบผู้ป่วยมีภาวะเลือดออก (Bleeding) เนื่องจากหลังได้ยาละลายลิ่มเลือดแล้วผู้ป่วยจะได้รับการส่งต่อไปเพื่อไปทำ PCI ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายศูนย์สุขภาพเขตที่ 10 ซึ่งมีระยะทางห่างจากโรงพยาบาลมุกดาหาร 165 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง จากการมีข้อจำกัดเรื่องความพร้อมด้านบุคลากร เครื่องมือและสถานที่ และขีดความสามารถในการรักษาโดยตามแนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พ.ศ. 2563 ได้ให้คำแนะนำเรื่องการใช้ Pharmacoinvasive strategy หมายถึง การรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดก่อนซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำ Primary PCI ได้หรือต้องใช้เวลามากกว่า 120 นาที ในการส่งตัวไปยังโรงพยาบาลที่สามารถทำ Primary PCI จากการศึกษารเปรียบเทียบการรักษาด้วยวิธี Primary PCI หรือการให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 3 ชั่วโมงแรกหลังผู้ป่วยมีอาการพบว่า ผลการรักษาของทั้งสองวิธีไม่ต่างกัน และแนวทางการส่งต่อเพื่อสวนหัวใจในผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วย PCI โดยเร่งด่วน ถ้ามีภาวะล้มเหลวหรือ Shock ควรส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่สามารถทำ PCI ได้หลังจากได้รับยาละลายลิ่มเลือดโดยเร็ว ควรส่งผู้ป่วยที่หลอดเลือดหัวใจเปิดแล้วจากยาละลายลิ่มเลือดไปยังโรงพยาบาลที่สามารถทำ PCI โดยเร็ว ภายใน 24-72 ชั่วโมง หลังจากได้รับยาละลายลิ่มเลือด และควรส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่สามารถทำ PCI โดยเร็ว (Rescue PCI) หากหลอดเลือดหัวใจไม่เปิดหลังการให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 90 นาที โดยประเมินจากอาการและ ECG (ST segment ลดลงจากเดิมน้อยกว่า 50%)⁷

ซึ่งจำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร ในปีงบประมาณ 2564-2567 ได้รับการส่งต่อไปทำ PCI ที่ รพ.สรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี จำนวนทั้งสิ้น 68 ราย (ร้อยละ 81.93) พบว่า ผลการทำ CAG แพทย์วินิจฉัยเป็น Single vessel disease คิดเป็นร้อยละ 30.88 และ Double vessel disease คิดเป็นร้อยละ 22.06 และ Triple vessel disease คิดเป็นร้อยละ 16.18 โดยจากการศึกษาการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันด้วยการทำบอลลูนแบบฉุกเฉินของศูนย์หัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 67 รายที่เข้ารับการรักษาด้วยการทำบอลลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ ผลการทำ CAG พบว่า ส่วนใหญ่พบหลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น (Triple vessel disease) มากที่สุด รองลงมาพบหลอดเลือดตีบ 2 เส้น (Double vessel disease) และหลอดเลือดหัวใจตีบ 1 เส้น (Single vessel disease) ร้อยละ 47.8, 26.9 และ 22.4 ตามลำดับ¹² ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวตรงกับผู้ป่วยในเขตพื้นที่จังหวัดมุกดาหาร

โดยความรุนแรงของโรคที่ประเมินจาก CAG อาจแตกต่างกันตามเวลาและการตีบที่เห็นอาจเปลี่ยนแปลงหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือดหรือภายหลังจากการเปิดหลอดเลือดบางส่วนก่อนถึงโรงพยาบาล ที่ทำ PCI ทำให้ผลการตรวจพบระดับการตีบในจำนวนเส้นเลือดที่ต่างกัน แต่ที่มีความสอดคล้องกันคือ ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดหัวใจปกติ (Normal coronary artery) และหลอดเลือดหัวใจตีบบริเวณขั้วหัวใจ (Left main coronary artery occlusion) พบว่ามีจำนวนน้อยที่สุดเท่า ๆ กัน ดังนั้น การประเมินความรุนแรงของโรคจึงควรอาศัยข้อมูลทางคลินิกและกระบวนการรักษาก่อนหน้า (Pre-PCI management) ร่วมกับผล CAG เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการนำแนวปฏิบัติการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องตามแนวทางและมาตรฐานการดูแลรักษาโรค

1.2 ควรมีการพัฒนาเกณฑ์การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจซ้ำภายใน 10 นาที ในกรณีผู้ป่วยที่มารักษาด้วยอาการ Atypical chest pain ซึ่งมีความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม

1.3 ควรมีการพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ โดยการส่งเสริมสนับสนุนด้านงบประมาณ การศึกษาอบรมเฉพาะทางด้านการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยการตรวจรักษาและวินิจฉัยโรคด้วยการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ การทำบอลลูนเพื่อต่างขยายหลอดเลือดหัวใจ การสวนหลอดเลือดหัวใจผ่านผิวหนัง และการผ่าตัดหัวใจ เพื่อพัฒนาศักยภาพของโรงพยาบาลเป็นศูนย์โรคหัวใจระดับ 2 ในการรักษาผู้ป่วย ลดอัตราการส่งต่อผู้ป่วย อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิต

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษากระบวนการดูแลรักษาและผลลัพธ์ของผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการรักษา (Treatment delay) ความสำเร็จของการละลายลิ่มเลือด อัตราเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อน พร้อมทั้งนำผลลัพธ์ไปใช้พัฒนาระบบช่องทางด่วน (STEMI fast track) ในระดับอำเภอหรือจังหวัด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเปิดเส้นเลือดเร็วที่สุด

2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมและศักยภาพบุคลากรในการพัฒนาโรงพยาบาลสู่ศูนย์โรคหัวใจระดับ 2 โดยศึกษาปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคในการพัฒนาศักยภาพด้าน CAG/PCI ศักยภาพการดูแลผู้ป่วยหัวใจซับซ้อน ความคุ้มค่าทางงบประมาณ และผลต่อการลดอัตราการส่งต่อ อัตราภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิต

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด
ที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลมุกดาหาร

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลมุกดาหาร ผศ.ดร.เสาวมาศ คุณดำน เกื่อนนาดี และขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สุเพียร โภคทิพย์ พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs)-key facts [Internet]. Geneva: WHO; [2025 July 31]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Bureau of Non-Communicable Diseases/Office of Risk Communication, Department of Disease Control. Statistical data on mortality from heart disease and cerebrovascular disease in Thailand, 2022 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; [2023 September 28]. Available from: <https://www.ddc.moph.go.th/brc/news.php?deptcode=brc&news=37372> (in Thai)
3. Manonot W. Development of a care model for acute myocardial infarction patients at Somdej Phra Yupharat Pua Hospital, Nan Province; 2022. (in Thai)
4. Medical Information Center, Department of medical services. Statistical report on acute myocardial infarction patients in Thailand, 2024. Nonthaburi: Department of Medical Services; 2024. (in Thai)
5. Mukdahan Hospital. Medical record report of acute myocardial infarction patients, 2023. Mukdahan: Mukdahan Hospital; 2023. (in Thai)
6. Chaikhot J. Predictors of failure of coronary artery reperfusion after Streptokinase administration among myocardial ischemia patients at Sisaket Hospital. MJSSBH. 2024; 39(2): 399. (in Thai)
7. Heart association of Thailand under the Royal Patronage. Clinical practice guidelines for acute coronary syndrome management 2020. Samut Prakan: Next Step Design; 2020. (in Thai)
8. Arnon S, Chuanarong S, Rongmuang D. Development of a screening assessment tool for patients with chest pain or epigastric pain in the Emergency Department, Ranong Hospital. Journal of Nursing and Therapeutic Care. 2018; 36(3): 187. (in Thai)
9. Puyafa J. Nursing management for patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI) in the emergency department, Somdej Phra Yupharat Kuchinarai Hospital, Kalasin Province. TJEM. 2022; 2(2): 169. (in Thai)
10. Kaewna P. Factors associated with Streptokinase failure in STEMI treatment in a community hospital setting: a case study. Journal of MPH. 2023; 7(14): 113. (in Thai)

11. Intha K, Surimuang M, Asawaplangkul S. Outcomes of care for patients with acute myocardial infarction treated with thrombolytic agents at Mae Sot Hospital, Tak Province; 2021. (in Thai)
12. Worasuwanrak S. Emergency percutaneous coronary intervention (PCI) for acute myocardial infarction at the Cardiovascular Center, Phra Nangklao Hospital. *J Med Public Health Region* 4. 2015; 17(3). (in Thai)
13. Sirismut T, Duangtipsirikul S, Wachiradilok P. Situation analysis of emergency medical services and literature review on quality improvement in emergency operations for patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI); 2022. (in Thai)
14. Promrat A, Bualeevan K. Development of a care and referral guideline for acute myocardial infarction (STEMI) patients at Yang Sisurat Hospital, Maha Sarakham Province. *Journal of MPH*. 2021; 5(10): 115. (in Thai)
15. Kansong A. Development of a nursing practice guideline for STEMI patients receiving Streptokinase at Sadao Hospital. *JOBCNSUR*. 2020; 10(2): 38. (in Thai)
16. Wijitthampanee A. Nursing care for STEMI patients with concurrent heart failure at Trat Hospital; 2023. (in Thai)
17. Hengratsamee K, Jamsomboon K. Standards of care for patients with acute myocardial ischemia. Bangkok: Sukhumvit Printing; 2013. (in Thai)