

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ธนวัฒน์ ซื่อสัตย์⁽¹⁾, จิราพร น้อมกุลศล⁽¹⁾, พชรินทร์ อินทร์พิมพ์⁽²⁾, พชรพร พลเยี่ยม⁽²⁾, สุจิตตา สุระภี^{(3)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 10 ตุลาคม 2562

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 14 มกราคม 2563

* ผู้รับผิดชอบบทความ

(e-mail: sujitta.s@msu.ac.th)

(1) สาขาหัวใจ ศูนย์หัวใจโรงพยาบาลขอนแก่น

(2) สาขาสถิติ ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(3) ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยและอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจของประเทศที่มีแนวโน้มสูงขึ้น รวมทั้งสถิติจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันของโรงพยาบาลขอนแก่นที่สูงขึ้นในทุกปี ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พร้อมทั้งสร้างสมการประมาณความน่าจะเป็นของผลการรักษาเพื่อพยากรณ์ผลการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขอนแก่น โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาที่กลุ่มโรคหัวใจ และรับไว้ในการรักษาที่แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ในปีงบประมาณ 2556–2560 จำนวน 5,892 คน แบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิตามชนิดของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและเพศ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ได้จำนวนตัวอย่าง 375 คนและสุ่มอย่างแบบมีระบบจากแต่ละชั้นภูมิ (Stratified Systematic Sampling) โดยเรียงตามอายุของผู้ป่วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินผู้ป่วยแรกรับและทะเบียนประวัติผู้ป่วย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ การทดสอบไคกำลังสองของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวิภาค (Binary logistic regression analysis) ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ชนิด Non STEMI จำนวน 215 คน (ร้อยละ 57.3) รองลงมาจะเป็นชนิด Acute STEMI จำนวน 125 คน (ร้อยละ 33.3) และชนิด Unstable angina จำนวน 35 คน (ร้อยละ 9.3) และส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยเพศชายซึ่งมีจำนวน 234 คน (ร้อยละ 62.4) มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 274 คน (ร้อยละ 73.1)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาได้แก่ ตัวแปรเพศ อายุ ระดับความรู้สึกรู้ตัว ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สัญญาณชีพจร อัตราการหายใจ การเป็นโรคเบาหวาน สิทธิการรักษาพยาบาล และชนิดของโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระร่วมกัน เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสที่จะมีผลการรักษาที่ดีขึ้น พบว่าผู้ป่วยที่อายุน้อย อาการแรกรับมาแบบรู้สึกรู้ตัว มีอัตราการหายใจที่ปกติ ไม่มีโรคเบาหวาน และเป็นโรคหัวใจขาดเลือดชนิด Unstable angina จะส่งผลทางบวกต่อโอกาสที่จะมีผลการรักษาที่ดีขึ้น โดยตัวแปรทั้งหมดสามารถพยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 88.8

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน, ความน่าจะเป็นของผลการรักษา, การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก

Original Article

Factors Associated with Treatment Result of
Acute Coronary Syndrome Patients*Thanawat Suesat⁽¹⁾, Jiraporn Nomkuson⁽¹⁾, Pacharin Inpim⁽²⁾, Patchareeporn Pholyiam⁽²⁾, Sujitta Suraphee^{(3)*}*

Received Date: October 10, 2019

Accepted Date: January 14, 2020

Abstract

Corresponding author

(e-mail: sujitta.s@msu.ac.th)

(1) Heart Center, Khon Kaen Hospital

(2) Statistics major, Department of
Mathematics, Faculty of Science,
Mahasarakham University(3) Department of Mathematics, Faculty of
Science, Mahasarakham University

From the data of the number of patients and the mortality rate of coronary artery disease in the country that have been likely to increase. Including the number of patients with acute ischemic heart disease at Khon Kaen Hospital which has been increasing in every year. Therefore, this research purposes were to study factors relating to the treatment outcomes and making an equation to estimate the probability to predict the treatment outcome of the acute-angina patients at Khon Kaen Hospital. The population was the 5,892 acute-angina patients of heart diseases and being admitted at medicine wards at Khon Kaen Hospital during fiscal years of 2013-2017; divided into stratified sampling by the types of acute angina and genders; calculated the sizes of the samplings by Taro Yamane's formula resulting 375 samplings; and random selected by Stratified Systematic Sampling systematic selected by patients' ages. The tools used in this study were the initial assessment for new out-patient and patient records. The statistics used in analyzing data were frequency, percentage, Pearson's Chi-squared test, and Binary logistic regression analysis. The study showed that the largest group of samples, 215 patients or 57.3 % was Non STEMI; the second Acute STEMI, 125 or 33.3%; and the Unstable angina had 35 patients or 9.3%. The majority patients were male, 234 patients (62.4%). The numbers of patients in the age group of 60 and older was 274 (73.1%).

The analysis of factors relating the treatment outcomes of acute-angina patients were variables of gender, age, level of consciousness, smoking behavior, drinking alcohol history, vital signs, respiration rate, having or not having diabetes, type of medical fee rights, and types of acute angina

Considering all of predictors, the factors effecting the chances to have better treatment outcomes of acute-angina patients were variables of age, level of consciousness, respiration rate, having or not having diabetes, and types of acute angina. All the variables could accurately predict the treatment outcome of acute-angina patients at 88.8 %.

Keywords: *Acute Angina, Probability of Treatment Outcome, Logistic Regression Analysis*

บทนำ

โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นโรคที่ผู้ป่วยมีการโอกาสเสียชีวิตสูงหากได้รับการรักษาที่ล่าช้า โดยในประเทศไทยพบว่า ร้อยละ 45 ของการเสียชีวิตเฉียบพลันเกิดจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ณรงค์ อภิกุลวณิช, 2560) โดยโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นโรคที่จะทำให้มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุจากหลอดเลือดแดงโคโรนารีอุดตันจากการแตกของคราบไขมัน

(Atheromatous plaque rupture) ร่วมกับมีลิ่มเลือดอุดตัน ส่งผลให้ไม่มีการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้มีอาการเจ็บหน้าอกและอาจมีอาการอื่นร่วมด้วย โดยโรคนี้แบ่งตามลักษณะอาการทางคลินิกได้ 3 กลุ่ม คือ 1) ST-Elevation MI (STEMI) เป็นกลุ่มอาการที่กล้ามเนื้อหัวใจตาย โดยคลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ ST segment elevation และพบ cardiac biomarkers positive ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตกะทันหัน แต่ถ้าหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องรวดเร็วจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ (เสาวนีย์ เนาวพาณิชย์, 2552) 2) Non-ST-Elevation myocardial infarction (Non Q-wave MI หรือ NSTEMI) เป็นกลุ่มอาการที่คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่มี ST segment elevation แต่มี ST depression หรือ T wave inversion ร่วมกับพบค่าเอ็นไซม์การทำงานของหัวใจผิดปกติ บ่งบอกถึงการอุดตันของหลอดเลือดแดงหัวใจบางส่วน ในกรณีนี้กล้ามเนื้อหัวใจจะขาดเลือดเพียงส่วนหนึ่งของผนังกล้ามเนื้อ 3) Unstable angina (UA) เป็นกลุ่มอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่อาจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติหรือผิดปกติได้แต่ค่าเอ็นไซม์การทำงานของหัวใจปกติ

การเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันนั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเริ่มต้นด้วยการมีปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง เช่น ความดันโลหิตสูง มีเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง สูบบุหรี่ เป็นโรคอ้วน เป็นต้น จากข้อมูลสถิติขององค์การอนามัยโลกในปีพ.ศ. 2557 พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเป็นจำนวนถึง 17.5 ล้านคน (WHO, 2014) ในประเทศไทยพบว่าอัตราป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในปี พ.ศ.2550 ถึง พ.ศ.2557 มีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปีพ.ศ.2550 มีอัตราผู้ป่วย 328.63 ต่อประชากร 206,816 คน และในปี พ.ศ.2557 มีอัตราผู้ป่วย 407.69 ต่อประชากร

264,820 คน ส่วนอัตราการเสียชีวิตในปี พ.ศ. 2550 มีอัตราการเสียชีวิต 20.25 ต่อประชากร 13,087 คน และในปีพ.ศ.2557 มีอัตราการเสียชีวิตจำนวน 28.92 ต่อประชากร 18,922 คน (อรุณศรี รัตนพรหม, 2560) และจากสถิติล่าสุดของกระทรวงสาธารณสุข ที่เปิดเผย ณ วันที่ 16 กันยายน 2561 มีผู้ป่วย 432,943 คน ที่ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยจากจำนวนดังกล่าว มีอัตราการตายถึง 20,855 คน ต่อปี หรือ ชั่วโมงละ 2 คน อ้างอิงจากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข พบว่า อัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ต่อประชากร 100,000 คน ในปี พ.ศ. 2555-2559 เท่ากับ 23.4 26.9 27.8 29.9 และ 32.3 ตามลำดับ แนวโน้มการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่องแสดงให้เห็นว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (กรมสุขภาพจิต, 2562) นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ป่วยในไทยมีอัตราเสียชีวิตในโรงพยาบาลสูงร้อยละ 12.6 ในขณะที่ผู้ป่วยในต่างประเทศมีอัตราเสียชีวิตเพียงร้อยละ 4.9 นับว่าประเทศไทยมีความรุนแรงของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมากกว่าต่างประเทศถึง 2 เท่า (วรุณจิ เจริญศิริ, 2550)

ส่วนสถานการณ์จำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจากข้อมูลงานจัดการสารสนเทศกลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่าจำนวนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่กลุ่มโรคหัวใจระหว่างปี พ.ศ. 2556-2560 มีแนวโน้มสูงขึ้นในทุกๆ ปี โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด NSTEMI รองลงมาจะเป็นผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI และผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Unstable Angina ตามลำดับ

จากการศึกษาที่ผ่านมายังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาโดยตรง แต่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องคือ พิเศษ เกษมทรัพย์และคณะ ได้ศึกษาการใช้ยาและผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน ในโรงพยาบาลทุติยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า อัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี ในผู้ป่วย STEMI, NSTEMI และ UA เป็นร้อยละ 73 71 และ 67 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเสียชีวิตเมื่อทำการวิเคราะห์ทีละตัวแปร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ชนิดของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน

(STEMI, NSTEMI, UA) การมีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไตวายเรื้อรัง ภาวะเลือดออกผิดปกติ ชนิดรุนแรง หอบหืด ปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเก๊าต์ ตลอดจนความรุนแรงของโรค ได้แก่ heart failure, pulmonary edema และ SCr มากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 mg/dL เมื่อมาถึงโรงพยาบาล และเมื่อนำ ปัจจัยดังกล่าว วิเคราะห์ใน multivariate model พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการเป็นโรคไตวายเรื้อรัง และความรุนแรงของโรคที่ประเมินจากการมีภาวะ heart failure หรือ pulmonary edema และระดับ SCr ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 mg/dL เมื่อมาถึงโรงพยาบาล เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้ร่วมกับตัวแปรเพศและชนิดของโรคใน final model พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีระดับ SCr มากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 mg/dL ที่ทำให้มีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่า (พิสชา เกษมทรัพย์ และคณะ, 2554) ดังนั้นการทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการรักษา จะเป็นส่วนหนึ่ง ที่ทำให้แพทย์ได้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ที่มีสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา หาปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันของโรงพยาบาลขอนแก่น และสร้างสมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของผลการรักษาที่ดีขึ้นของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันของโรงพยาบาลขอนแก่น ซึ่งผลจากการศึกษาที่ได้ จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการให้การรักษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาหาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันโรงพยาบาลขอนแก่น
2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของผลการรักษาที่ดีขึ้นของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลขอนแก่น

สมมติฐานในการวิจัย

เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย การมีโรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สวัสดิการการรักษาพยาบาล วิธีการรักษา ชนิดของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

เฉียบพลัน สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว และความเครียดของผู้ป่วยแรกรับ ส่งผลต่อผลการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) โดยเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เป็นปัจจัยกับตัวแปรผลการรักษา เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากแบบประเมินผู้ป่วยแรกรับและทะเบียนประวัติผู้ป่วย ที่เข้ามารับการรักษาที่กลุ่มโรคหัวใจและรับไว้ในการรักษาที่แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 ถึง 2560 โดยผลการรักษาจะถูกระบุในทะเบียนประวัติ ซึ่งมี 3 ระดับคือ ทุเลา ไม่หาย และเสียชีวิต

ประชากร คือผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ที่เข้ามารับการรักษาที่กลุ่มโรคหัวใจและรับไว้ในการรักษาที่แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 ถึง 2560 จำนวนทั้งหมด 5,892 คน ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ป่วย Acute STEMI จำนวน 1,963 คน ผู้ป่วย Non STEMI จำนวน 3,393 คน และผู้ป่วย Unstable angina จำนวน 536 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ที่เข้ามารับการรักษาที่กลุ่มโรคหัวใจและรับไว้ในการรักษาที่แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556 ถึง 2560 แบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิ ทั้งหมด 6 ชั้นภูมิ ตามชนิดของโรคและเพศ ในแต่ละชั้นภูมิใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) โดยเรียงตามอายุของผู้ป่วย คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 375 คน

● สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างคือ ความถี่และร้อยละ
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับผลการรักษาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน คือ สถิติเพียร์สัน-ไคสแคว์
3. การศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการรักษา และสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วย ใช้การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวิภาค

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับผลการรักษาของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันโดยใช้สถิติทดสอบ เพียร์สัน-ไคสแควร์ จะกำหนดตัวแปรผลการรักษา Y เป็น 3 ระดับ คือ

$$Y = \begin{cases} 1; \text{ทุเลา} \\ 2; \text{ไม่หาย} \\ 3; \text{เสียชีวิต} \end{cases}$$

ส่วนการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการรักษาและสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ผลการรักษาของผู้ป่วยโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวิภาค (Binary Logistic Regression Analysis) เพื่อประมาณความน่าจะเป็นของผลการรักษาที่ดีขึ้น (แพทย์ระบุว่าทุเลา) ว่ามีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด จะกำหนด Y แทนผลการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยที่

$$Y = \begin{cases} 0; \text{ผลการรักษาที่ไม่หายหรือเสียชีวิต} \\ 1; \text{ผลการรักษาที่ดีขึ้น (ทุเลา)} \end{cases}$$

โดยที่ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา คือ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับความรู้สึกร่างกายของผู้ป่วยแรกเริ่ม ความเครียดของผู้ป่วยแรกเริ่ม การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สัญญาณชีพของผู้ป่วยแรกเริ่ม โรคประจำตัว สวัสดิการ การรักษาพยาบาล วิธีการรักษา และชนิดของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

● ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น โดยอ้างปฏิญญาเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH GCP) รหัสโครงการ KEXP620011

ผลการวิจัย

พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.4 เป็นกลุ่มผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่โดยมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 73.1 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5-22.9 ร้อยละ 35.0 มีสถานภาพสมรสเป็นสมรส ร้อยละ 79.9 จบการศึกษาในชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 75.5 เป็นผู้สูงอายุที่ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 47.2

สำหรับประวัติเกี่ยวกับการสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 70.4 เป็นผู้ที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 79.7

ส่วนข้อมูลประวัติและอาการของผู้ป่วยแรกเริ่มพบว่า ส่วนใหญ่จะเดินทางมาด้วยรถนอน ร้อยละ 95.4 ผู้ป่วยสามารถที่จะเคลื่อนไหวหรือทรงตัวได้ด้วยตนเอง ร้อยละ 94.6 โดยส่วนใหญ่จะรู้สึกตัวและถามตอบรู้เรื่อง ร้อยละ 93.8 มีผู้ป่วยที่มาโดยไม่รู้สึกตัว ร้อยละ 2.8 มีผู้ป่วยที่รู้สึกตัวแต่ถามตอบไม่รู้เรื่อง ร้อยละ 2.3 และมีอาการซึม ร้อยละ 1.1 ซึ่งสภาพจิตใจ อารมณ์ และการแสดงออกของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีการพูดคุย ร้อยละ 69.8 เป็นผู้ป่วยที่เจ็บแน่น ร้อยละ 14.9 มีความกังวล ร้อยละ 12.2 มีความเครียด ร้อยละ 1.4 มีความกลัว ร้อยละ 0.7 มีอารมณ์โกรธ และมีอาการร้องไห้ ซึมเศร้า อย่างละร้อยละ 0.3

ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพแห่งชาติหรือบัตรทองเป็นสิทธิในการรับการรักษาพยาบาล ร้อยละ 78.7 เข้าอยู่รับการรักษาที่โรงพยาบาล 1-5 วัน ร้อยละ 79.7 มีค่ารักษาพยาบาลอยู่ระหว่าง 10,000-50,000 บาท ร้อยละ 33.1

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคประจำตัวผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.3 โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง มี ร้อยละ 48.9 เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 36.7 เป็นโรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 9.4 เป็นโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 8.6 ที่เหลือจะเป็นโรคอื่นๆ

การพิจารณาโรคร่วมขณะรับการรักษา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคร่วมคือความดันโลหิตสูงที่ไม่ทราบสาเหตุ ร้อยละ 40.5 พบโรคเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลินไม่มีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 30.4 พบภาวะหลอดเลือดแข็ง ร้อยละ 29.6 พบภาวะหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 22.7 พบการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ร้อยละ 16.3 พบภาวะช็อกจากสาเหตุทางหัวใจ ร้อยละ 10.7 พบภาวะคอเรสเตอรอลในเลือดสูงเกิน ร้อยละ 6.9 พบภาวะมีโพแทสเซียมในเลือดน้อยเกิน ร้อยละ 6.4 ที่เหลือจะเป็นการพบความผิดปกติแบบอื่นๆ

การตรวจเพื่อวินิจฉัยรักษานั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ด้วยวิธีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ร้อยละ 97.0 มีการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) ร้อยละ 85.6 มีการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Echo) ร้อยละ 25.4 และมีการใช้อัลตราซาวด์ที่มีหัวตรวจเล็กมากที่สามารถใส่เข้าไปในหลอดเลือดหัวใจได้ (IVUS) ร้อยละ 1.7

สำหรับวิธีการรักษา แพทย์จะใช้วิธีการรักษา โดยให้ยาละลายลิ่มเลือดร้อยละ 69.9 ใช้การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน (PCI) ร้อยละ 45.0 และมีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาส (CABG) ร้อยละ 1.1

ผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ส่วนใหญ่จะเป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Non STEMI ร้อยละ 57.3 รองลงมาจะเป็นชนิด Acute STEMI ร้อยละ 33.3 และชนิด Unstable angina ร้อยละ 9.3

ผลการรักษาผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการทุเลาร้อยละ 82.3 รองลงมาจะมีผลการรักษาที่ไม่หาย ร้อยละ 11.0 และเสียชีวิต ร้อยละ 6.6

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาที่เลวที่สุดพบว่า ผู้ป่วยที่มี เพศ อายุ ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยแรกรับ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สัญญาณชีพจร อัตราการหายใจ โรคเบาหวาน สิทธิการรักษาพยาบาล ชนิดของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่แตกต่างกัน จะมีผลการรักษาที่แตกต่างกัน โดยพบว่า

- ผู้ป่วยที่เป็นเพศชาย จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าเพศหญิง
- ผู้ป่วยที่อายุน้อยจะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่อายุมาก
- ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวและถามตอบรู้เรื่อง ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวแต่ถามตอบไม่รู้เรื่อง และผู้ป่วยที่มีอาการซึม จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่มาแบบไม่รู้สึกรู้สึกรู้ตัว
- ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่
- ผู้ป่วยที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพจรเต้นปกติและเต้นช้ากว่าปกติ จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพจรเต้นเร็วผิดปกติ
- ผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจที่ปกติจะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจที่ผิดปกติ

- ผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน

- ผู้ป่วยที่ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพหรือบัตรทองนั้น จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ไม่หายสูงกว่าผู้ป่วยที่ใช้บัตรประกันสังคมและสิทธิการรักษาของข้าราชการ/หน่วยงานต้นสังกัด ส่วนผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาของข้าราชการ/หน่วยงานต้นสังกัดจะมีร้อยละของการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มอื่น และผู้ป่วยที่ชำระเงินเองจะมีผลการรักษาที่ทุเลาคิดเป็นร้อยละ 100

- ผู้ป่วยที่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Unstable angina จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Acute STEMI และ Non STEMI ส่วนผู้ป่วยที่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Acute STEMI จะมีร้อยละของผลการรักษาที่เสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มอื่น

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระร่วมกันเพื่อหาตัวแปรที่มีผลต่อผลการรักษาที่ดีขึ้น (ทุเลา) ของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โดยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกทวิภาค (Binary logistic regression analysis) พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อผลการรักษา จะประกอบไปด้วย ตัวแปรอายุ ระดับความรู้สึกตัว อัตราการหายใจ โรคเบาหวาน และชนิดของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีโอกาสที่มีผลการรักษาที่ดีขึ้นลดลงร้อยละ 6.9 ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาแบบรู้สึกตัวและถามตอบรู้เรื่อง จะมีโอกาสที่จะมีผลการรักษาที่ดีขึ้นมากกว่าผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาแบบไม่รู้สึกรู้สึกรู้ตัว 28.703 เท่า ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาแบบรู้สึกตัวแต่ถามตอบไม่รู้เรื่อง จะมีโอกาสที่ผลการรักษาที่ดีขึ้นมากกว่าผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาแบบไม่รู้สึกรู้สึกรู้ตัว 30.974 เท่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสมที่มีผลการรักษาที่ดีขึ้นน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 81.5 ผู้ป่วยที่มีอัตราการหายใจเร็วเกินปกติเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะมีโอกาสที่มีผลการรักษาที่ดีขึ้นลดลงร้อยละ 19.5 และผู้ป่วยที่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Non STEMI จะมีโอกาสที่มีผลการรักษาที่ดีขึ้นมากกว่าผู้ป่วยที่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Acute STEMI 3.779 เท่า โดยสามารถเขียนสมการเพื่อพยากรณ์โอกาสที่มีผลการรักษา

ที่ดีขึ้น (ทุเลา) ของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ดังนี้

$$\hat{\pi} = \frac{e^{-0.071(age) - 3.357 \times A2(1) - 3.433 A2(2) + 0.217 RR + 1.690 D1(1) - 1.330 kind(1)}}{1 + e^{-0.071(age) - 3.357 \times A2(1) - 3.433 A2(2) + 0.217 RR + 1.690 D1(1) - 1.330 kind(1)}}$$

เมื่อ

$\hat{\pi}$ แทน ค่าประมาณความน่าจะเป็นที่ผู้ป่วยจะมีผลการรักษาที่ดีขึ้น

age แทน อายุของผู้ป่วย

A2(1) แทน อาการของผู้ป่วยแรกเริ่มที่รู้สึกตัวและถามตอบรู้เรื่อง

A2(2) แทน อาการของผู้ป่วยแรกเริ่มที่รู้สึกตัวแต่ถามตอบไม่รู้เรื่อง

RR แทน อัตราการหายใจ

D1(1) แทน การเป็นโรคเบาหวาน

kind(1) แทน การเป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Non STEMI

โดยค่า Cox & Snell R Square เท่ากับ 0.213 และค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.392 นั่นคือตัวแปรอิสระทั้งหมดที่อยู่ในสมการสามารถอธิบายความผันแปรของผลการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันด้วยสถิติทั้งสอง ได้ร้อยละ 21.3 หรือ 39.2 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาที่การเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับค่าจริงโดยรวมแล้วสมการสามารถพยากรณ์ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 88.8

บทสรุปและอภิปรายผล

1. ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

1.1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Non STEMI รองลงมาจะเป็นชนิด Acute STEMI และชนิด Unstable angina ตามลำดับ

1.2 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นกลุ่มผู้สูงอายุโดยมีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป

1.3 อาการแรกเริ่ม ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะรู้สึกตัวและถามตอบรู้เรื่อง สภาพจิตใจ อารมณ์ และการแสดงออกของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีการพูดคุย

1.4 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูง รองลงมาจะเป็นโรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง ตามลำดับ

1.5 ผู้ป่วยมีโรคร่วม คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่ทราบสาเหตุ พบโรคเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลินไม่มีภาวะแทรกซ้อน มีภาวะหัวใจล้มเหลว มีการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน มีภาวะช็อกจากสาเหตุทางหัวใจ มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงเกิน มีภาวะมีโพแทสเซียมในเลือดน้อยเกิน ตามลำดับ

2. ผลการทดสอบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษา

2.1 การศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่มี เพศ อายุ ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยแรกเริ่ม ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สัญญาณชีพจร อัตราการหายใจ โรคเบาหวาน สิทธิการรักษาพยาบาล ชนิดของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่แตกต่างกัน จะมีผลการรักษาที่แตกต่างกัน โดย ผู้ป่วยเพศชาย มีอายุน้อย อาการแรกเริ่มมาแบบรู้สึกตัว สัญญาณชีพจรเต้นปกติ มีอัตราการหายใจปกติ ไม่เป็นโรคเบาหวาน ชำระค่ารักษาพยาบาลเอง จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลา สูงกว่ากลุ่มอื่น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ และผู้ป่วยที่เคยมดื่มแอลกอฮอล์ จะมีร้อยละของผลการรักษาที่ทุเลาสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ตามลำดับ ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของพิสชา เกษมทรัพย์ และคณะ (2554) ที่วิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเสียชีวิตเมื่อทำการวิเคราะห์ที่ละตัวแปร พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการได้รับการรักษารักษาที่แตกต่างกัน เพราะในงานวิจัยของของพิสชา เกษมทรัพย์ และคณะ (2554) จะเน้นศึกษาผลของการใช้ยารักษาซึ่งต่างจากงานวิจัยนี้ที่มีวิธีการรักษาทั้งการให้ยา การการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน และการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาส ส่วนตัวแปรชนิดของโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน (STEMI, NSTEMI, UA) การมีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานจะให้ผลสอดคล้องกัน

2.2 ผู้ป่วยอายุน้อย อาการแรกเริ่มรู้สึกตัว ไม่เป็นเบาหวาน มีอัตราการหายใจไม่สูงผิดปกติ และเป็นผู้ป่วยที่เป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด Non STEMI จะมีโอกาสที่มีผลการรักษาที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มอื่น แต่วิธีการรักษาไม่มีผลต่อผลการรักษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตัวอย่างที่สุ่มมาได้เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดททางเป็ยงหลอดเลือดหัวใจจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับ

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบให้ยาละลายลิ่มเลือด และการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนทางหัวใจ โดยมีจำนวนทั้งหมด 4 คน ที่ทำการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ และมีผลการรักษาที่ทุเลาทั้ง 4 คน

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. พบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันที่มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ในสัดส่วนที่สูง และมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตายสูง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีการรณรงค์เพื่อการป้องกันโรค และการรักษาโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

2. พบอัตราการเสียชีวิตที่สูงในผู้ป่วยกลุ่ม Acute STEMI ดังนั้นควรมีกระบวนการวินิจฉัยรักษาที่รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

3. พบร้อยละของผู้ป่วยที่รักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือบายพาส (CABG) แล้ว

มีอาการทุเลา คิดเป็นร้อยละ 100 แต่อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยวิธีนี้ต้องพึงระวังในผู้ป่วยที่สูงอายุ เนื่องจากหากเป็นผู้สูงอายุซึ่งมีเศษไขมันหรือคราบไขมันติดอยู่ตรงหลอดเลือดแดงใหญ่เออร์ตาอยู่เดิมแล้ว อาจทำให้เศษไขมันที่เกาะอยู่หลุดเข้าไปในระบบการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ หรือฟองอากาศเล็กๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมระหว่างการผ่าตัด อาจหลุดเข้าไปในระบบการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ ซึ่งถ้าหลุดเข้าไปในระบบการทำงานของสมอง อาจทำให้ผู้ป่วยเป็นอัมพาตได้ ดังนั้นการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือบายพาส (CABG) ศัลยแพทย์หัวใจต้องมีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูงในการผ่าตัด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลขอนแก่น ในการอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2562). เผยสถิติคนไทยป่วยโรคหัวใจ 432,943 คนต่อปี นักโภชนาบำบัดชี้ นมถั่วเหลืองช่วยลดปัจจัยเสี่ยง. ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=29507>
- กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. (2561). ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.honestdocs.co/cardiac-muscle-heart-attack>
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย Spss for Windows (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สามลดา.
- เกรียงไกร เสงี่ยม และคณะ. (2557). โรคหลอดเลือดหัวใจ. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทการพิมพ์.
- เกรียงไกร เสงี่ยม. (2555). มาตรฐานการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทการพิมพ์.
- ณรงค์กร ชัยวงศ์, & ปณวัตร สันประโคน. (2562). ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน: ความท้าทายของพยาบาลฉุกเฉินในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ, 43-51.
- พิชชา เกษมทรัพย์ และคณะ. (2554). การใช้ยาและผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยอาการโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลันในโรงพยาบาลทุติยภูมิ. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน, 7(2), 29-39.
- วรวิทย์ ตันศิริวัฒน์ และคณะ. (2551). ผลทางคลินิกของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายแบบเฉียบพลันที่เข้าร่วมระบบเร่งด่วนในการดูแล: ประสิทธิภาพของโรงพยาบาลชลบุรี, จดหมายเหตุทางแพทย์, 91(6), 822-827.
- วุฒิพงศ์ สายสงเคราะห์, กมล คุณาประเสริฐ, & มยุรี ตั้งเกียรติกำจาย. (2553). ลักษณะผู้ป่วยที่มีการกลับเป็นซ้ำกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน. ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ, 5(2), 103-106.
- สถาบันโรคทรวงอก. (2559). โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน “Acute Coronary Syndrome” หรือ “Heart Attack”. ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2561 จาก <http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/Part%201/11/cad.pdf>
- สำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). คู่มือการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.). กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

Srimahachota, S., Kanjanavanit, R., Boonyaratavej, S., Boonsom, W., Veerakul, G., & Tresukosol, D. (2007). Demographic, management practices and in-hospital outcomes of Thai Acute Coronary Syndrome Registry (TACSR): The difference from the western world. *The Journal of Medical Association of Thailand*, 90(10 Suppl 1), 1-11.

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจำแนกตามชนิดของโรค ลักษณะทางประชากร พฤติกรรมอาการของผู้ป่วยเมื่อแรกเริ่ม และการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของโรค		
Acute STEMI (I210-I213)	125	33.3
Non STEMI (I214-I219)	215	57.3
Unstable angina (I200)	35	9.3
เพศ		
ชาย	234	62.4
หญิง	141	37.6
อายุ		
น้อยกว่า 25 ปี	1	0.3
25-44 ปี	19	5.1
45-59 ปี	81	21.6
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	274	73.1
ดัชนีมวลกาย		
น้อยกว่า 18.5	20	9.0
18.5-22.9	78	35.0
23.0-24.9	50	22.4
25.0-29.9	53	23.8
มากกว่า 30.0	22	9.9
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	252	70.4
สูบ	106	29.6
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	299	83.8
ดื่ม	58	16.2
การออกกำลังกาย		
สม่ำเสมอ	66	24.0
ไม่สม่ำเสมอ	169	61.5
ไม่ได้ออกกำลังกาย	40	14.5
การพักผ่อนนอนหลับ		
นอนเป็นเวลา	125	38.3
หลับตลอดคืน	192	58.9
นอนไม่หลับ	9	2.8
การนำส่งผู้ป่วย		
เดินมาเอง	8	2.4
รถนั่ง	7	2.1
รถนอน	312	95.4
การเคลื่อนไหว/ทรงตัว		
ทำได้	333	94.6
มีผู้ช่วยพยุง	11	3.1
ใช้อุปกรณ์ช่วย	6	1.7
ทำเองไม่ได้เลย	2	0.6

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจำแนกตามชนิดของโรค ลักษณะทางประชากร พฤติกรรม
อาการของผู้ป่วยเมื่อแรกเริ่ม และการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรู้สึกตัว		
รู้สึกตัวและถามตอบรู้เรื่อง	332	93.8
รู้สึกตัวแต่ถามตอบไม่รู้เรื่อง	8	2.3
ซึม	4	1.1
ไม่รู้สึกตัว	10	2.8
โรคประจำตัว		
โรคความดันโลหิตสูง	177	48.9
โรคเบาหวาน	133	36.7
โรคไขมันในเลือดสูง	34	9.4
โรคไตเรื้อรัง	31	8.6
โรคอื่นๆ (โรคไวรัสตับอักเสบบี, โรคเส้นหัวใจรั่ว, โรคกรดไหลย้อน, โรคภูมิแพ้, หอบหืด) เป็นต้น		
โรคร่วมขณะรับการรักษา		
ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ	152	40.5
เบาหวานที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน	114	30.4
ภาวะหลอดเลือดแข็ง	111	29.6
ภาวะหัวใจล้มเหลว	85	22.7
อื่นๆ (เช่น การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ช็อกจากสาเหตุทางหัวใจ ภาวะคอเลสเตอรอลสูงเกิน มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดน้อยเกินไป เป็นต้น)		
วิธีการรักษา		
ยาละลายลิ่มเลือด	253	69.9
การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน (PCI)	163	45.0
การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจบายพาส (CABG)	4	1.1

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการรักษา

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ทุเลา	309	82.4
ไม่หาย	40	10.7
เสียชีวิต	26	6.9

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลขอนแก่น

ตัวแปรที่ศึกษา	Chi-Square Tests	p-value	ข้อสรุปความสัมพันธ์ต่อผลการรักษาของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
เพศ	7.136	0.028**	มีความสัมพันธ์
อายุ	11.018	0.043**	มีความสัมพันธ์
ดัชนีมวลกาย	10.620	0.218	ไม่มีความสัมพันธ์
ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยแรกเริ่ม	44.964	0.000***	มีความสัมพันธ์
ความเครียด/วิตกกังวล/กลัว	1.273	0.529	ไม่มีความสัมพันธ์
ประวัติการสูบบุหรี่	9.272	0.010**	มีความสัมพันธ์
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	9.898	0.007***	มีความสัมพันธ์
อุณหภูมิร่างกาย	1.799	0.452	ไม่มีความสัมพันธ์
สัญญาณชีพจร	27.574	0.000***	มีความสัมพันธ์
อัตราการหายใจ	31.675	0.000***	มีความสัมพันธ์
ความดันของเลือดสูงสุดขณะหัวใจห้องล่างบีบตัว	7.395	0.116	ไม่มีความสัมพันธ์
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว	6.176	0.186	ไม่มีความสัมพันธ์
โรคเบาหวาน	7.389	0.025**	มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลขอนแก่น (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	Chi-Square Tests	p-value	ข้อสรุปความสัมพันธ์ต่อผลการรักษาของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
โรคความดันโลหิตสูง	2.812	0.245	ไม่มีความสัมพันธ์
โรคไขมันในเลือดสูง	2.287	0.347	ไม่มีความสัมพันธ์
สิทธิการรักษาพยาบาล	11.579	0.073*	มีความสัมพันธ์
การให้ยาละลายลิ่มเลือด	4.263	0.119	ไม่มีความสัมพันธ์
การขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนถ่างหัวใจ	2.480	0.289	ไม่มีความสัมพันธ์
การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหัวใจ	0.869	1.000	ไม่มีความสัมพันธ์
ชนิดของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน	11.452	0.022**	มีความสัมพันธ์
สิทธิการรักษาพยาบาล	11.579	0.073*	มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลต่อโอกาสที่จะมีผลการรักษาที่ดีขึ้น ของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลขอนแก่น

ตัวแปร		ค่าคงที่	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่าสถิติ Wald	p-value	Odds Ratio
อายุ		-0.071	0.024	8.677	0.003***	0.931
อัตราการหายใจ		-0.217	0.076	8.106	0.004***	0.805
ระดับความรู้สึกตัว	รู้สึกตัว ถามตอบรู้เรื่อง	3.357	1.262	7.070	0.008***	28.703
	รู้สึกตัว ถามตอบไม่รู้เรื่อง	3.433	1.705	4.055	0.044**	30.974
	ไม่รู้สึกตัว	.	.	.	.	.
ชนิดของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	Acute STEMI	.	.	.	.	.
	Non STEMI	1.330	0.583	5.207	0.023**	3.779
เจ็บปพลัน	Unstable angina	19.796	12392.324	0.000	0.999	395825072.2
โรคเบาหวาน	เป็น	-1.690	0.555	9.274	0.002***	0.185
	ไม่เป็น	.	.	.	.	.
ค่าคงที่		8.351	2.756	9.184	0.002	4235.381

Cox & Snell R Square = 0.213 , Nagelkerke R Square = 0.392

หมายเหตุ: *** คือ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

** คือ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

* คือ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10