

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

อนุวัตร รินทรวิฑูรย์ พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

(วันรับบทความ : 16 มีนาคม 2565, วันแก้ไขบทความ : 6 พฤษภาคม 2565, วันตอบรับบทความ : 30 พฤษภาคม 2565)

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation เป็นโรคที่มีการเสียชีวิตสูงแต่ถ้าผู้ป่วยได้รับการรักษาเปิดหลอดเลือดหัวใจอย่างรวดเร็ว รวมถึงรู้ปัจจัยที่มีผลทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก็สามารถช่วยป้องกันรักษาทำให้เพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัสดุและวิธีการศึกษา : การศึกษาเป็นแบบ Cross-sectional ของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation โดยผู้ป่วยได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยจำนวน 98 ราย ผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 23% พบว่าผู้ป่วยภาวะ Killip class IV 69.6% Cardiogenic shock 82.6% ค่าของไตผิดปกติก่อนการสวนหัวใจ หรือ หลังจากการสวนหัวใจ มีค่าของไตผิดปกติ และ ค่า cardiac troponin สูง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากการสวนหัวใจพบว่าผู้ป่วยมีภาวะ หัวใจวาย (Odd ratio 115.5) มีเลือดออก (Odd ratio 4.93) และใส่ท่อช่วยหายใจ (Odd ratio 161) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

สรุป : จากการศึกษาพบว่า ก่อนการสวนหัวใจ ผู้ป่วยมีภาวะ Killip class IV Cardiogenic shock ค่าการทำงานของไตที่ผิดปกติ หรือ หลังจากการสวนหัวใจ ค่าการทำงานของไตที่ผิดปกติ ค่า cardiac troponin สูง ภาวะหัวใจวาย มีเลือดออก และใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

คำสำคัญ : โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน การเสียชีวิต

The Factors Associated with Mortality Rate in Patients with STEMI and Percutaneous Coronary Intervention (PCI) at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Anuwat Rintaravitoon, MD.

Department Internal medicine, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Abstract

Background: Acute ST Elevated myocardial infarction (STEMI) is a disease with high mortality rate. The Percutaneous Coronary Intervention (PCI) has been one of the fastest therapeutic intervention for patients with STEMI. However, the mortality of patients with STEMI after PCI is uncertain currently.

Objective: To study the factors associated with mortality rate In STEMI patients undergoing at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Material and Method: This study was a Cross-sectional study include 98 patients who were diagnosed ST Elevated myocardial infarction between 1 July 2018 to 30 September 2019

Results: Of the 98 patients, mortality rate 23%. patients had Killip class IV 69.6%, cardiogenic shock 82.6%, decreased renal function before undergoing cardiac catheterization or if, after CAG, patients had decreased renal function and high cardiac troponin were statistically significant factors in mortality. This study found that after CAG, patients who had CHF (odd ratio 115.5), bleeding (odd ratio 4.93) and intubation (odd ratio 161) were risk factors for mortality in STEMI patients undergoing CAG.

Conclusion: Before cardiac catheterization the patients who had Killip class IV, cardiogenic shock, abnormal renal function, or after cardiac catheterization the patients who had abnormal renal function, elevated cardiac troponin, heart failure, bleeding and intubation were the factors associated with mortality rate In STEMI patients undergoing Percutaneous Coronary Intervention (PCI) at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Keyword: STEMI , Mortality

บทนำ

จากข้อมูล Thai ACS registry พบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือดอยู่ร้อยละ 17⁽¹⁾ และในประเทศไทยพบว่า ทุก 60 นาที จะมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด⁽²⁾ สำหรับโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด ปี พ.ศ. 2560-2561 เท่ากับ 1,212 ราย และ 1,313 ราย อัตราเสียชีวิตร้อยละ 14.53 และ 12.49 การรักษาสวนหัวใจเป็นการป้องกันการกำเริบของหัวใจ และลดอัตราการตายของผู้ป่วย⁽³⁾

จากข้อมูลของประเทศไทย พ.ศ. 2560 พบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการตายเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยคือ อายุมากกว่า 75 ปี, เพศหญิง, เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, หัวใจปีบตัวล้มเหลว, ภาวะความดันโลหิตต่ำ และหัวใจหยุดเต้น จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เสียชีวิต⁽¹⁾

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจในเขตรับผิดชอบและจังหวัดใกล้เคียง โดยการวินิจฉัยและรักษา โดยเริ่มจัดตั้งห้องสวนหัวใจ พ.ศ 2559 เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยการใช้บอลลูนถ่างขยายหลอดเลือดและใส่ขดลวด และจากการรักษาพบว่าอัตราการตายและเสียชีวิตของผู้ป่วยอยู่ที่ 15% ,13.2% ในปี พ.ศ. 2560 และ 2561 ผู้ศึกษาต้องการศึกษาปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่เสียชีวิตหลังจากได้รับการรักษาด้วยบอลลูนถ่างขยายและใส่ขดลวดมีปัจจัยใดบ้างที่เพิ่มอัตราการตาย เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำมาใช้เพื่อป้องกันและเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจ

ตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่มารักษาการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบวิจัย

การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยการเก็บข้อมูลของ ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือน 1 กรกฎาคม 2561 ถึง เดือน 30 กันยายน 2562

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โดยได้รับการรับรองการพิจารณาโครงร่างวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช (รหส์ A05/2565)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง เวชระเบียนผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation หลังได้รับการสวนหัวใจและขยายหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม 2561 ถึง เดือน กันยายน 2562 โดยค้นตาม ICD I210-I213 โดยค้นเวชระเบียนทั้งหมดจำนวน 268 ราย

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. อายุระหว่าง 18 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดST Elevation
3. ผู้ป่วยได้รับการสวนหัวใจและเสียชีวิต

เกณฑ์ในการคัดเลือกรออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยไม่ได้รับการสวนหัวใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองตรวจสอบความสมบูรณ์และครบถ้วนจนครบตามจำนวน 98 รายและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป แสดงในรูป จำนวน (ร้อยละ) และ mean ± SD
2. โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-square test
3. ปัจจัยแทรกซ้อน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Univariate logistics regression test และแสดงผลในรูปแบบ Odd ration(OR)

ผลการศึกษา

พบว่าผู้ป่วยผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดST Elevation หลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ เดือน 1 กรกฎาคม 2561 ถึง 30 เดือนกันยายน 2562 จำนวน 98 ราย ผู้ป่วยรอดชีวิต จำนวน 75 ราย (77%) เสียชีวิต จำนวน 23 ราย (23%) ส่วนใหญ่ มีอายุ 61.97 ± 13.9 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 74.5 โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการ primary percutaneous coronary intervention จำนวน 66 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด streptokinase ก่อนสวนหัวใจ จำนวน 22 ราย จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจพบว่าเป็นโรคที่ตำแหน่ง Anterior wall ร้อยละ 48 เป็นตำแหน่ง Inferior wall ร้อยละ 48 มีระดับความรุนแรงของโรค Killip class I,II,III,IV จำนวนร้อยละ 52 , 10.2 , 13.3 , 24.5 ตามลำดับ หลังจากผู้ป่วยได้รับการสวนหัวใจพบเส้นเลือดที่เกิดการอุดตัน เส้นเลือด left main พบ 7 ราย เส้นเลือด left anterior descending พบ 50 ราย เส้นเลือด left circumflex 21 ราย เส้นเลือด right coronary artery พบ 51 ราย ดังแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
อายุ	61.97 ± 13.9	66.09 ± 11.39	60.71 ± 14.41	0.105
เพศ				
หญิง	25 (25.5%)	6 (26.1%)	19 (25.3%)	0.942
ชาย	73 (74.5%)	17 (73.9%)	56 (74.7%)	0.942
ความสูง	161.57 ± 8.56	160.83 ± 9.17	161.8 ± 8.41	0.635
น้ำหนัก	61.86 ± 12.17	62.35 ± 14.62	61.71 ± 11.43	0.826
ดัชนีมวลกาย	23.66 ± 4.13	24.04 ± 5.01	23.54 ± 3.86	0.612
ประวัติสูบบุหรี่	50 (51%)	11 (47.8%)	39 (52%)	0.726

	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
โรคประจำตัว				
หลอดเลือดสมองตีบ	2 (2%)	0 (0%)	2 (2.7%)	0.429
ความดันโลหิตสูง	29 (29.6%)	10 (43.5%)	19 (25.3%)	0.095
เบาหวาน	18 (18.4%)	4 (17.4%)	14 (18.7%)	0.89
ไขมันในหลอดเลือด	15 (15.3%)	3 (13%)	12 (16%)	0.731
Lesion จาก ECG				
Anterior wall	47 (48%)	10 (43.5%)	37 (49.3%)	0.623
Inferior wall	47 (48%)	11 (47.8%)	36 (48%)	0.988
Lateral wall	4 (4.1%)	2 (8.7%)	2 (2.7%)	0.201
Killip class				
1	51 (52%)	4 (17.4%)	47 (62.7%)	<0.001*
2	10 (10.2%)	1 (4.3%)	9 (12%)	0.289
3	13 (13.3%)	2 (8.7%)	11 (14.7%)	0.46
4	24 (24.5%)	16 (69.6%)	8 (10.7%)	<0.001*
Cardiogenic shock	39 (39.8%)	19 (82.6%)	20 (26.7%)	<0.001*
Contrast	90 (60, 130)	100 (80, 160)	80 (55, 120)	0.021*
IABP	23 (23.5%)	17 (73.9%)	6 (8%)	<0.001*
IVUS	49 (50%)	12 (52.2%)	37 (49.3%)	0.812
Pace marker	7 (7.1%)	5 (21.7%)	2 (2.7%)	0.002*
Thrombuster	14 (14.3%)	7 (30.4%)	7 (9.3%)	0.011*
การรักษาเส้นเลือดตีบ				
DES	88 (89.8%)	18 (78.3%)	70 (93.3%)	0.037*
POBA	10 (10.2%)	5 (21.7%)	5 (6.7%)	0.037*

หมายเหตุ IABP = Intra-Aortic Balloon Pump ,IVUS = Intravascular ultrasound, DES = Drug-eluting stent, POBA = Percutaneous Old Balloon Angioplasty

ตารางที่ 2 ค่าห้องปฏิบัติการก่อนและหลังสวนหัวใจ

ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ก่อนสวนหัวใจ	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
CBC				
Hb	13.02 ± 1.99	12.6 ± 1.74	13.17 ± 2.06	0.236
Hct	39.92 ± 5.72	38.68 ± 5.09	40.34 ± 5.89	0.231
WBC	21448.57 ± 50020.38	16743.48 ± 6098.35	23040 ± 57780.32	0.605
Platelet	276318.7 ± 87831.52	250000 ± 76732.71	285220.6 ± 90061.31	0.097

ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ก่อนสวนหัวใจ	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
Coagulogram				
PT	31.71 ± 47.06	31.02 ± 36.34	32.02 ± 51.59	0.936
INR	1.46 ± 0.83	1.37 ± 0.58	1.5 ± 0.92	0.568
aPTT	61.91 ± 73.79	62.68 ± 87.92	61.58 ± 67.87	0.955
BUN	15.73 ± 6.38	18.8 ± 6.03	14.69 ± 6.2	0.007*
Cr	1.09 ± 0.42	1.32 ± 0.59	1.02 ± 0.32	0.025*
GFR	74.24 ± 24.61	59.6 ± 23.78	79.19 ± 23.01	0.001*
Troponin T	2011.91 ± 3122.07	2900.17 ± 4027.38	1758.13 ± 2799.16	0.272
Electrolyte				
Na	138.44 ± 3.9	139.61 ± 5.16	138.03 ± 3.3	0.181
K	3.72 ± 0.52	3.77 ± 0.71	3.71 ± 0.44	0.726
Cl	100.72 ± 3.85	100.87 ± 5.15	100.66 ± 3.32	0.858
Co2	21.11 ± 3.9	18.14 ± 4.68	22.15 ± 2.98	0.001*
FBS	153.46 ± 61.37	183.22 ± 49.16	145.09 ± 62.51	0.100
ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ หลังสวนหัวใจ	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
CBC				
Hb	12.46 ± 1.97	11.77 ± 1.82	12.69 ± 1.97	0.057
Hct	37.88 ± 5.79	35.79 ± 5.92	38.59 ± 5.61	0.049*
WBC	19073.56 ± 36503.48	24077.27 ± 26626.28	17380 ± 39324.37	0.460
Platelet	238406.9 ± 80260.07	187154.6 ± 53946.64	255753.9 ± 80576.06	<0.001*
Coagulogram				
PT	43.29 ± 53.01	100.1 ± 81.92	29.08 ± 35.43	0.032*
INR	1.7 ± 0.69	2.3 ± 1.21	1.54 ± 0.43	0.388
aPTT	162.02 ± 115.71	65.57 ± 61.72	186.13 ± 114.79	0.108
BUN	19.41 ± 11.12	31.43 ± 12.37	15.57 ± 7.39	<0.001*
Cr	1.33 ± 0.83	2.31 ± 1.09	1.02 ± 0.37	<0.001*
GFR	68.8 ± 28.88	36.13 ± 18.71	79.38 ± 23.1	<0.001*
Troponin T	4907.59 ± 4188.49	8993.45 ± 1844.77	2098.56 ± 2735.08	<0.001*

ผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ หลังสวนหัวใจ	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
Electrolyte				
Na	139.49 ± 4.25	141.5 ± 5.3	138.84 ± 3.66	0.037*
K	3.94 ± 0.69	4.45 ± 1	3.78 ± 0.47	0.006*
Cl	100.83 ± 5.78	97.05 ± 7.86	102.06 ± 4.34	0.009*
Co2	21.26 ± 4.93	15.47 ± 5.79	23.14 ± 2.68	<0.001*
FBS	155.12 ± 49.98	212.5 ± 78.49	146.93 ± 42.77	0.082

จากค่าปฏิบัติการก่อนการสวนหัวใจพบว่าถ้าผู้ป่วยมีค่าการทำงานของไตผิดปกติก่อนการสวนหัวใจจะมีค่าความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีค่าไตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชและ ค่าปฏิบัติการหลังการสวนหัวใจสำหรับการทำงานของไตผิดปกติหลังจากการสวนหัวใจจะมีค่าความเสี่ยง

ต่อการเสียชีวิตมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีค่าไตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ดังตารางที่ 2 และ พบว่าถ้ามีค่าผลเลือด Troponin T หลังการสวนหัวใจสูงมีผลต่อการเสียชีวิตมากกว่าค่า Troponin ที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน ส่วนผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคหลังจากการสวนหัวใจพบว่ามีผลต่อการเสียชีวิตมากกว่าเหมือนเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะช็อคหลังจากการสวนหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนหลังจากการสวนหัวใจที่เป็นปัจจัยความเสี่ยงของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation

	ทั้งหมด (n=98)	เสียชีวิต (n=23)	รอดชีวิต (n=75)	p-value
ภาวะแทรกซ้อนหลังสวนหัวใจ				
Fever	22 (22.4%)	5 (21.7%)	17 (22.7%)	0.926
Shock	38 (38.8%)	23 (100%)	15 (20%)	<0.001*
Heart failure	34 (34.7%)	22 (95.7%)	12 (16%)	<0.001*
Stroke	1 (1%)	0 (0%)	1 (1.3%)	0.578
Blood transfusion	4 (4.1%)	2 (8.7%)	2 (2.7%)	0.201
Bleeding	9 (9.2%)	5 (21.7%)	4 (5.3%)	0.017*
ET-tube	31 (31.6%)	22 (95.7%)	9 (12%)	<0.001*
Cardioversion/defibrillation	8 (8.2%)	7 (30.4%)	1 (1.3%)	<0.001*

จากภาวะแทรกซ้อนหลังจากการสวนหัวใจของผู้ป่วย ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดST-Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตต่ำ

ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลวและพบภาวะเลือดออกเป็น ปัจจัยเสี่ยงสูงในการเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อนหลังจากการสวนหัวใจที่เป็นปัจจัยความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดST Elevation

	OR	95%CI	p-value
ภาวะแทรกซ้อนหลังสวนหัวใจ			
Fever	0.95	0.31 - 2.93	0.926
Heart failure	115.5	14.19 - 940.31	<0.001*
Blood transfusion	3.48	0.46 - 26.18	0.227
Bleeding	4.93	1.2 - 20.25	0.027*
ET-tube	161.33	19.33 - 1346.22	<0.001*
Cardioversion/defibrillation	32.37	3.72 - 281.81	0.002*

หมายเหตุ OR = Odd ration , CI = Confidence interval

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดST-Elevation หลังจากการสวนหัวใจพบภาวะแทรกซ้อนภาวะหัวใจวาย ภาวะเลือดออกง่าย ภาวะหัวใจเต้นผิด

จังหวะ การใส่ท่อช่วยหายใจ การทำcardioversionจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2562 จำนวน 98 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยา Streptokinase 37 รายก่อนการสวนหัวใจ เป็นผู้ป่วยที่ได้ทำ Primary Percutaneous intervention 61 ราย และพบผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 23 ราย (23%) เมื่อเปรียบเทียบกับ การศึกษาการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยทั้งประเทศไทย2550 ที่ผู้ป่วยเสียชีวิตหลังจากการสวนหัวใจ 27.76% ถือว่าใกล้เคียงกัน¹ จากการศึกษาพบว่าถ้าผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation มีภาวะ

cardiogenic shock ภาวะหัวใจวาย หรือ killip class IV ก่อนการได้รับการสวนหัวใจเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี การศึกษาในผู้ป่วยSTEMI ที่ได้รับการสวนหัวใจของ Lourdes Vicent และคณะ ทำการศึกษาในผู้ป่วย 1111 ราย พบว่าถ้าผู้ป่วย มี killip class IV จะพบว่าอัตราการตายสูง เมื่อเปรียบเทียบกับ killip class I,II,III อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบอัตราการตายถึงร้อยละ 36.7⁽¹⁹⁾ ผลทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังการสวนหัวใจของผู้ป่วย STEMI พบว่าถ้าผู้ป่วยมีค่าการทำงานของไตลดลงทั้งก่อนและหลังการสวนหัวใจจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย จากการศึกษาของ Goran Loncar และคณะ พบว่าในผู้ป่วย STEMI ที่มีค่าการ

ทำงานของไตลดลงจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิต ถึง 6 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่การทำงานของไตปกติ โดยจากการศึกษานี้มีการเสียชีวิตถึงร้อยละ 41 ในผู้ป่วยประมาณ 5337 ราย และภาวะการทำงานของไตลดลงยังมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในระยะเวลา 1 ปี ร่วมด้วย ในผู้ป่วยที่มีค่าไตลดลงจากการสวนหัวใจ เกิดจากผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ค่าไตลดลงร่วมด้วยเช่น อายุมาก มีโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงเป็นต้น ในการทำการสวนหัวใจก็มีผลทำให้ค่าการทำงานของไตลดลงด้วยเช่นกัน เช่น สารทึบรังสี ที่ใช้ในการสวนหัวใจ ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ ยาที่ผู้ป่วยรับประทาน เป็นต้น²⁰ ในส่วนค่า Cardiac troponin T พบว่า ถ้าผู้ป่วยมีค่าสูงก่อนหลังสวนหัวใจเหมือนเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ค่าไม่สูง พบว่าเป็นปัจจัยเพิ่มอัตราการเสียชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษา Saman Rasoul และคณะ ศึกษาการทำนายโดยใช้ค่า cardiac troponin T ในผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการสวนหัวใจ จากการศึกษาพบว่า ถ้าผู้ป่วยมีค่า cardiac troponin T สูง จะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และใน 30 วัน หลังจากการเป็นโรค cardiac troponin T ก็ยังเป็นตัวทำนายว่าผู้ป่วยก็ยังมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเช่นกัน⁽²¹⁾ ในส่วนภาวะแทรกซ้อน หรือ ภาวะหลังจากผู้ป่วยได้รับการสวนหัวใจ ที่ได้รับการรักษาในผู้ป่วย STEMI พบว่า ถ้าผู้ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลว odd ratio 115 จากการศึกษาของ Damian J. Kelly และคณะ โดยศึกษาอุบัติการณ์และการทำนายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการสวนหัวใจ ในผู้ป่วย 3343 ราย พบว่า ก่อนการรักษาผู้ป่วยพบผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประมาณร้อยละ 20.4 และยังเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย²² จากการศึกษาของ Ricardo Costa, MD และคณะ ศึกษาการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวหลังจากการสวนหัวใจในผู้ป่วย 700 ราย พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้แก่

ผู้ป่วยอายุมาก มีโรคเบาหวาน และการทำงานของการทำงานของหัวใจ (LVEF <50%) และพบว่าถ้าผู้ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลว⁽²³⁾ จะเพิ่มอัตราการตายเช่นกัน ภาวะเลือดออกหลังจากการสวนหัวใจก็เป็นปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเลือดออก จากการศึกษา Pham et al การที่มีเลือดออกฉับพลันหลังจากการสวนหัวใจจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิต เกิดจากเมื่อมีการสูญเสียเลือด จะมีการหลั่ง ฮอร์โมน เช่น norepinephrine, angiotensin, endothelin-1, and vasopressin เพื่อทำให้ความดันคงที่ ทำให้เกิดความผิดปกติของหัวใจ และภาวะเลือดออกจะทำให้เกิดออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายลดลง ความต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทำให้เลือดไปเลี้ยง coronary artery ลดลง และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต⁽²⁴⁾

การนำเอาไปใช้ประโยชน์

ถ้าเราทราบถึงปัจจัยที่เพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย STEMI จะสามารถพัฒนาศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ การนอนโรงพยาบาล การเฝ้าระวังติดตามอาการแทรกซ้อนเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดฉับพลัน (STEMI) ของผู้ป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และสามารถให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตตามปกติ

สรุป

ก่อนการสวนหัวใจ พบว่าผู้ป่วยที่มี Killip Class IV , cardiogenic shock , ค่าการทำงานของไตลดลง และหลังจากการสวนหัวใจ ถ้า ค่าการทำงานของไตลดลง ค่า troponin T สูง เกิดภาวะหัวใจวาย, มีเลือดออก และ ใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด ST Elevation ที่ได้รับการรักษาสวนหัวใจในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

เอกสารอ้างอิง

1. Sanguanwong S, Srimahachota S, Tungsubutra W, Srichaiveth B, Kiatchoosakun S. Predictors of in-hospital mortality in Thai STEMI patients: results from TACSR. *J Med Assoc Thai* 2007; 90 Suppl 1: 91-7.
2. DeWood MA, Spores J, Notske R, Mouser LT, Burroughs R, Golden MS, et al. Prevalence of total coronary occlusion during the early hours of transmural myocardial infarction. *N Engl J Med* 1980; 303: 897-902.
3. Boersma E, Mercado N, Poldermans D, Gardien M, Vos J, Simoons ML. Acute myocardial infarction. *Lancet* 2003; 361(9360): 847-58.
4. Chotechuan Y, Phrommintikul A, Kuanprasert S, Muenpa R, Patumanond J, Chaichuen T, et al. Cardiovascular outcomes of early versus delayed coronary intervention in low to intermediate-risk patients with STEMI in Thailand: a randomised trial. *Heart Asia* 2019; 11(2): e011201.
5. Jolly SS, Amlani S, Hamon M, Yusuf S, Mehta SR. Radial versus femoral access for coronary angiography or intervention and the impact on major bleeding and ischemic events: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Am Heart J* 2009; 157(1): 132-40.
6. Abdelaal E, Brousseau-Provencher C, Montminy S, Plourde G, MacHaalany J, Bataille Y, et al. Risk score, causes, and clinical impact of failure of transradial approach for percutaneous coronary interventions. *JACC Cardiovasc Interv* 2013; 6(11): 1129-37.
7. Rathore S, Stables RH, Pauriah M, Hakeem A, Mills JD, Palmer ND, et al. Impact of length and hydrophilic coating of the introducer sheath on radial artery spasm during transradial coronary intervention: a randomized study. *JACC Cardiovasc Interv* 2010; 3(5): 475-83.
8. Goldberg SL, Renslo R, Sinow R, French WJ. Learning curve in the use of the radial artery as vascular access in the performance of percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998; 44(2): 147-52.
9. Kiemeneij F. Prevention and management of radial artery spasm. *J Invasive Cardiol* 2006; 18(4): 159-60.

10. Rogers TL, Ostrow CL. The use of EMLA cream to decrease venipuncture pain in children. *J Pediatr Nurs* 2004; 19(1): 33-9.
11. Joly LM, Spaulding C, Monchi M, Ali OS, Weber S, Benhamou D. Topical lidocaine-prilocaine cream (EMLA) versus local infiltration anesthesia for radial artery cannulation. *Anesth Analg* 1998; 87(2): 403-6.
12. Young SS, Schwartz R, Sheridan MJ. EMLA cream as a topical anesthetic before office phlebotomy in children. *South Med J* 1996; 89(12): 1184-7.
13. Schreiber S, Ronfani L, Chiaffoni GP, Matarazzo L, Minute M, Panontin E, et al. Does EMLA cream application interfere with the success of venipuncture or venous cannulation? A prospective multicenter observational study. *Eur J Pediatr* 2013; 172(2): 265-8.
14. Yamamoto LG, Boychuk RB. A blinded, randomized, paired, placebo-controlled trial of 20-minute EMLA cream to reduce the pain of peripheral i.v. cannulation in the ED. *Am J Emerg Med* 1998; 16(7): 634-6.
15. Smith M, Gray BM, Ingram S, Jewkes DA. Double-blind comparison of topical lignocaine-prilocaine cream (EMLA) and lignocaine infiltration for arterial cannulation in adults. *Br J Anaesth* 1990; 65(2): 240-2.
16. Pirat A, Karaaslan P, Candan S, Zeyneloglu P, Varan B, Tokel K, et al. Topical EMLA cream versus prilocaine infiltration for pediatric cardiac catheterization. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2005; 19(5): 642-5.
17. Joly LM, Spaulding C, Monchi M, Ali OS, Weber S, Benhamou D. Topical lidocaine-prilocaine cream (EMLA) versus local infiltration anesthesia for radial artery cannulation. *Anesth Analg* 1998; 87(2): 403-6.
18. Latsios G, Toutouzas K, Antonopoulos AS, Melidi E, Synetos A, Vogiatzi G, et al. Anesthetic ointment only (lidocaine/prilocaine) instead of injectable local lidocaine in trans-radial catheterization: A viable no-needle alternative. *J Interv Cardiol* 2017; 30(4): 382-6.

19. Vicent L, Velásquez-Rodríguez J, Valero-Masa MJ, Díez-Delhoyo F, González-Saldívar H, Bruña V, et al. Predictors of high Killip class after ST segment elevation myocardial infarction in the era of primary reperfusion. *Int J Cardiol* 2017; 248: 46-50.
20. Loncar G, Barthelemy O, Berman E, Kerneis M, Petroni T, Payot L, et al. Impact of renal failure on all-cause mortality and other outcomes in patients treated by percutaneous coronary intervention. *Arch Cardiovasc Dis* 2015; 108(11): 554-62.
21. Rasoul S, Nienhuis MB, Ottervanger JP, Slingerland RJ, de Boer MJ, Dambrink JH, et al. Predictors of elevated cardiac troponin T on admission in ST-segment elevation myocardial infarction. *Ann Clin Biochem* 2006; 43: 281-6.
22. Kelly DJ, Gershlick T, Witzenbichler B, Guagliumi G, Fahy M, Dangas G, et al. Incidence and predictors of heart failure following percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction: the HORIZONS-AMI trial. *Am Heart J* 2011; 162(4): 663-70.
23. Costa R, Trêpa M, Oliveira M, Frias A, Campinas A, Luz A, et al. Heart Failure Incidence Following ST-Elevation Myocardial Infarction. *Am J Cardiol* 2022; 164: 14-20.
24. Pham PA, Pham PT, Pham PC, Miller JM, Pham PM, Pham SV. Implications of bleeding in acute coronary syndrome and percutaneous coronary intervention. *Vasc Health Risk Manag* 2011; 7: 551-67.