

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase
ในการรักษาผู้ป่วย STEMI ในบริบทโรงพยาบาลชุมชน : การศึกษาแบบย้อนหลัง
Factors associated with Streptokinase failure in the treatment of STEMI patients in
District hospital : a retrospective study

ปภินพิทย์ แก้วนา*
Papinpit Kaewna*

บทคัดย่อ

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST Elevated Myocardial Infarction (STEMI) เป็นโรคที่มีอัตราการตายในระยะสั้นสูง ซึ่งต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างถูกต้องรวดเร็วจากแพทย์และได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดชนิด Streptokinase (SK)

การศึกษานี้เป็นแบบ Retrospective study เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง 30 มิถุนายน 2566 จำนวนผู้ป่วย 70 ราย ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ถูกรับไว้ในโรงพยาบาลด้วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ซึ่งได้รับการวินิจฉัยภายใน 12 ชั่วโมงหลังเริ่มเกิดอาการ และได้รับยาละลายลิ่มเลือดชนิด Streptokinase (SK) มีการเก็บรวบรวมข้อมูล เพศ, อายุ, โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง, Killip classification, door-to-needle time, ตำแหน่งหัวใจขาดเลือด, ประวัติสูบบุหรี่ และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ในการรักษาผู้ป่วย STEMI ด้วยแบบจำลอง Multiple logistic regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการศึกษา พบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษากันจำนวน 70 คน, เพศที่พบมากที่สุดคือ เพศชาย จำนวน 53 คน (75.7%), อายุเฉลี่ย 61.09 ปี (SD=13.331), โรคประจำตัวร่วมที่พบมากที่สุดคือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 18 คน (25.7%), ผู้ป่วย Killip classification ที่พบมากที่สุด คือ Class 1 จำนวน 41 คน (58.6%), ระยะเวลา Door-to-needle time โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 35.77 นาที, ตำแหน่งของหัวใจขาดเลือดที่พบมากที่สุด คือ anterior wall จำนวน 34 คน (48.6%), มีผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ จำนวน 28 คน (40.0 %) และผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดชนิด Streptokinase สำเร็จมีทั้งหมด 31 คน (44.3%)

ความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ร้อยละ 68.38 มีความสัมพันธ์กับปัจจัยในการรักษาผู้ป่วย STEMI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูง (OR 0.23, 95%CI 0.02, 2.40), ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Killip classification ระดับ 1 (OR 0.35, 95%CI 0.12, 0.99), ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Inferior wall (OR 0.67, 95%CI 0.14, 3.27) และผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ anterior wall (OR 1.66, 95%CI 0.35, 7.85) จึงใช้ในการพยากรณ์ว่าผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้จะมีแนวโน้มจะได้รับประโยชน์น้อยจากการรักษาโดยใช้ยา Streptokinase (SK)

คำสำคัญ : STEMI, Streptokinase (SK), ความล้มเหลว

*นายแพทย์ชำนาญการ (ด้านเวชกรรม) โรงพยาบาลบรบือ

Abstract

An ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) is a disease with a high short-term mortality rate. This condition must be diagnosed accurately and quickly by General Practitioner and treated with streptokinase (SK) blood thinner.

This research is a retrospective study collected data during January 1, 2017 to June 30, 2023 with 70 patients reviewed by medical records, admitted to hospital with STEMI, diagnosed within 12 hours of the onset of symptoms, and given streptokinase (SK) blood thinners. The data were collected on gender, age, underlying diseases (Diabetic Mellitus, Hypertension and Dyslipidemia), killip classification, door-to-needle time, ischemic heart lesion, and smoking records. Besides, the association between different variables and streptokinase failure to treat STEMI patients was determined with a multiple logistic regression model at a significant level of .05

The results indicated that for the number of 70 patients admitted for treatment, the most common gender was male, numbering 53 people (75.7%); the average age was 61.09 years old (SD=13.331); the most common comorbidities were hypertension, numbering 18 people (25.7%); the most common Killip classification was Class 1, numbering 41 people (58.6%); the average door-to-needle time was 35.77 minutes; the most common of ischemic heart position was anterior wall, numbering 34 people (48.6%); the number of smoking patients was 28 people (40%); and the STEMI patients successfully treated with streptokinase were 31 people (44.3%)

Moreover, the failure of 68.38% streptokinase was significantly associated with factors in the treatment of STEMI patients were Dyslipidemia (OR 0.23, 95%CI 0.02, 2.40), Killip classification level 1 patients (OR 0.35, 95%CI 0.12, 0.99), STEMI patients with ischemic heart disease at the inferoir wall (OR 0.67, 95%CI 0.14, 3.27) and STEMI patients with ischemic heart disease at anteroir wall (OR 1.66, 95%CI 0.35, 7.85). These factors allowed the internist to be able to diagnose and expedite the referral period for Rescue PCI in order to reduce the damage of heart muscle, mortality, and the incidence of chronic heart failure for further.

Keywords : STEMI, Streptokinase (SK), failure

บทนำ

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Myocardial Infarction : AMI) เป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตของประชากรโลก จากรายงานสถิติการเสียชีวิตขององค์การอนามัยโลก (WHO)⁽¹⁾ ในปี พ.ศ. 2563 พบว่าสาเหตุอันดับ 1 ที่ทำให้เกิดการเสียชีวิต คือ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ประมาณ 17.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 16.20 และมากกว่าร้อยละ 75 ของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เสียชีวิตมักอยู่ในประเทศที่ด้อยและกำลังพัฒนาสำหรับในประเทศไทย พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมีแนวโน้มสูงขึ้น สถิติปี 2561 - 2563 พบอัตราผู้ป่วยต่อแสนประชากรเท่ากับ 515.91, 535 และ 527.32 และมีอัตราการตายเท่ากับ 31.8, 31.0 และ 32.6 ตามลำดับ⁽²⁾

ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันเกิดจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดงโคโรนารีเกิดการตีบหรืออุดตันจากไขมันและคอเลสเตอรอลสะสมอยู่ในผนังหลอดเลือด (fibrous plaque) มีการฉีกขาดหรือปริแตก ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นเสียหายอย่างถาวรจากการขาดออกซิเจนและสารอาหารอย่างรุนแรง และเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลงหรือหยุดชะงัก หรืออาจตายจากภาวะหัวใจวายในเวลาต่อมา⁽³⁾ ปัจจุบันแนวทางการรักษาผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST Elevated Myocardial Infarction (STEMI) คือ การเปิดหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีที่อุดตันจากลิ่มเลือด ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธี ได้แก่ 1. การใช้หัตถการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (Percutaneous coronary intervention ; PCI) และ 2. การให้ยาละลายลิ่มเลือด เช่น ยา Streptokinase ทางหลอดเลือดดำเพื่อเปิดเส้นเลือดโคโรนารีให้มีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจที่กำลังขาดเลือดโดยเร็วที่สุด เพื่อจำกัดบริเวณของเนื้อตายให้เล็กที่สุดและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย⁽⁴⁾ แม้ว่าผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับ

การรักษาด้วยยา Streptokinase จะมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยหัตถการผ่านสายสวน (Percutaneous coronary intervention ; PCI) แต่ข้อดีของการรักษาด้วยยา Streptokinase คือสามารถทำได้ทุกโรงพยาบาลไม่จำเป็นต้องมีอายุรแพทย์หัวใจ และเครื่องมือที่มีความจำเพาะในการทำหัตถการ⁽⁵⁾

โรงพยาบาลบรบือ จังหวัดมหาสารคาม เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง มีอายุรแพทย์ทั่วไป แต่ไม่มีอายุรแพทย์โรคหัวใจ การวินิจฉัยผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน STEMI จะทำการรักษาโดยให้ยา Streptokinase ภายใน 60 นาที หลังเริ่มให้ยาละลายลิ่มเลือดและส่งตัวผู้ป่วยต่อไปรับการรักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถ้าสามารถทราบปัจจัยพยากรณ์ความล้มเหลวของการให้ยาละลายลิ่มเลือดชนิด Streptokinase ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด STEMI จะทำให้แพทย์สามารถวินิจฉัยเร่งรัดระยะเวลาส่งต่อเพื่อทำ Rescue PCI ได้ เพื่อลดการเสียหายของกล้ามเนื้อหัวใจ ลดการเสียชีวิตและลดการเกิดหัวใจล้มเหลวเรื้อรังต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ในการรักษาผู้ป่วย STEMI ในบริบทโรงพยาบาลชุมชน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) โดยการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดชนิด STEMI ที่ได้รับการรักษาโดยใช้ยา Streptokinase เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง 30 มิถุนายน 2566 จำนวน 70 คน ผู้วิจัยทำการ

สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยใช้รหัส ICD10 WHO ปี 2010 ด้วยรหัส I21.0 (Acute transmural myocardial infarction of anterior wall), I21.1 (Acute transmural myocardial infarction of inferior wall), I21.2 (Acute transmural myocardial infarction of other sites), I21.3 (Acute transmural myocardial infarction of unspecified site)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาโดยอ้างอิงความล้มเหลวการให้ยา Streptokinase ในผู้ป่วย STEMI จากงานวิจัยของวตาทานต์ สุราษฎร์และคณะ พบว่า ความล้มเหลวของการใช้ 20.4% โดยใช้สูตร และประมวผลด้วยแอปพลิเคชัน N4Studies ดังนี้

$$n \geq \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times p(1-p)}{d^2}$$

คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ คือ 63 คน ผู้วิจัยจึงปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างขึ้นเป็น 70 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้มีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ 1) ผู้ป่วยมีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 25 ปี 2) ได้รับการยืนยันการวินิจฉัยจากอายุรแพทย์ทั่วไปว่ามีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาด

เลือดเฉียบพลันชนิด STEMI ภายใน 12 ชั่วโมง หลังเริ่มเกิดอาการ 3) ได้รับ Thrombolytic therapy ชนิด Streptokinase จนครบขนาดยา 1.5 million units 4) เวชระเบียนครบถ้วน สมบูรณ์ ส่วนเกณฑ์ ที่ใช้ในการคัดเลือกรอก (exclusion criteria) คือ เวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาด้วยยา Streptokinase ได้แก่ เพศ, อายุ, โรคประจำตัว (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง), Killip classification, door-to-needle time, ตำแหน่งหัวใจขาดเลือด, ประวัติสูบบุหรี่ และนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์ แผลผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบจำนวนและร้อยละ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับความล้มเหลวของการให้ยา Streptokinase ในการรักษาผู้ป่วย STEMI ด้วยแบบจำลอง Multiple logistic regression โดยมีการทดสอบ Goodness of fit ของแบบจำลองด้วย Hosmer-Lemeshow test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาล บรบือ จังหวัดมหาสารคาม และรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน (Human Ethics) ที่ 5/2565

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มประชากรผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วย Streptokinase ในโรงพยาบาลบรบือ

	Number of patient	Percent
Sex		
Male	53	75.7
Female	17	24.3
Age		
Mean (SD)	61.09 (13.331)	
Underlying disease		
Diabetic Mellitus	15	21.4
Hypertension	18	25.7
Dyslipidemia	4	5.7
Killip class		
Killip class 1	41	58.6
Killip class 2	11	15.7
Killip class 3	7	10.0
Killip class 4	4	5.7
Door-to-needle time		
Mean (SD)	35.77 (26.658)	
Wall		
Inferior wall	27	38.6
Anterior wall	34	48.6
Posterior wall	4	5.7
Lateral wall	5	7.1
Smoking	28	40.0
In-hospital Mortality	4	5.7
STR < 50 %	31	44.3
Clinical chest pain not improve	31	44.3
Failed streptokinase	38	54.3

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยทบทวนประวัติเวชระเบียนและบันทึกการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรค STEMI ร่วมกับได้รับการรักษาด้วยยา Streptokinase ในโรงพยาบาลบรบือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง 30 มิถุนายน 2566

พบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา จำนวน 70 คน, เพศที่พบมากที่สุดคือเพศชาย จำนวน 53 คน (75.7%), อายุเฉลี่ย 61.09 ปี (SD = 13.331), โรคประจำตัวร่วมที่พบมากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 18 คน (25.7%), Killip classification พบว่า

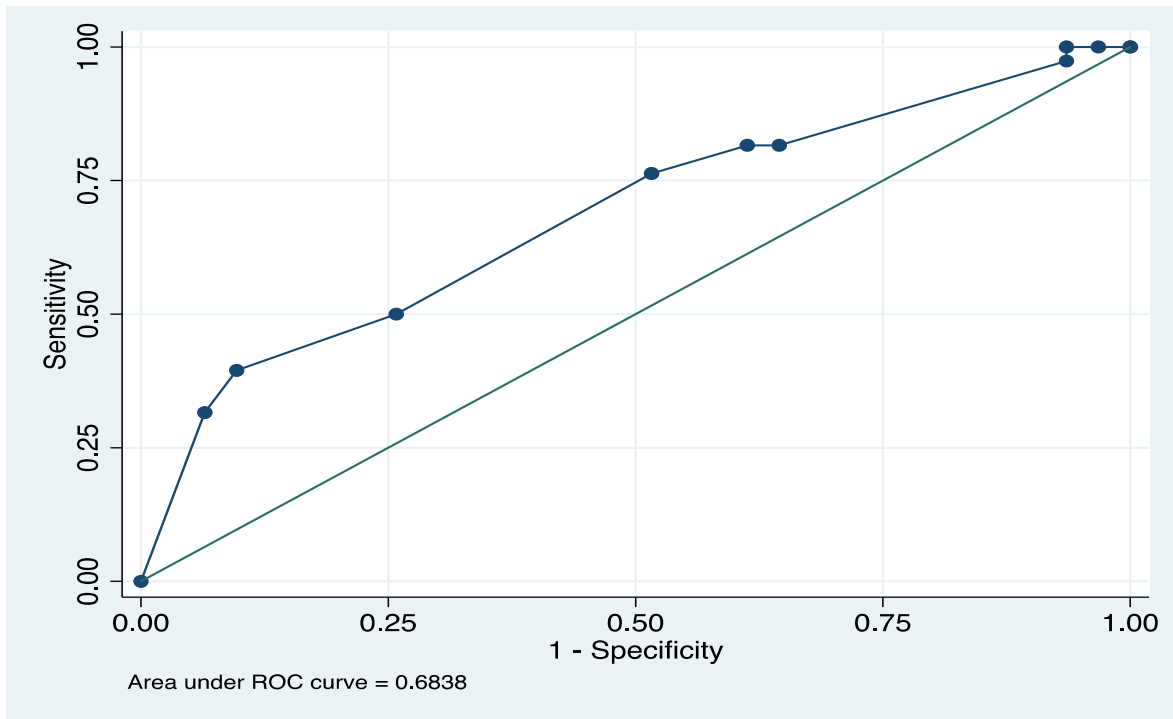
เป็นผู้ป่วยระดับ classification 1 มากที่สุด จำนวน 41 คน (58.6%), ระยะเวลา Door-to-needle time โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 35.77 นาที, ตำแหน่งของหัวใจขาดเลือดที่พบมากที่สุด คือ anterior wall จำนวน 34 คน (48.6%), มีผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ จำนวน 28 คน (40.0%) และผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการรักษาด้วย Streptokinase สำเร็จมีทั้งหมด 31 คน (44.3%)

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ในการรักษาผู้ป่วย STEMI เกิดจากปัจจัยที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ได้แก่ อายุ เพศ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถเฝ้าระวังความเสี่ยงที่จะเพิ่มโอกาส

การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้จากการศึกษาก่อนหน้าของ Balakrishnan⁽⁶⁾ พบว่า ยิ่งอายุเพิ่มขึ้นยิ่งมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้นด้วย และเพศชายมีโอกาสเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันมากกว่าเพศหญิงในอัตรา 5:1 และปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เป็นปัจจัยที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ได้แก่ โรคประจำตัว (ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน, ไขมันในเลือดสูง) และผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ พบอัตราการเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากหัวใจวายมากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่อย่างน้อย 2 เท่า

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาด้วย Streptokinase ของผู้ป่วย STEMI ในโรงพยาบาลบรบือ

Factors	Failed streptokinase			
	Crude		Adjusted	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Dyslipidemia	0.25	0.02 – 2.56	0.23	0.02 – 2.40
Killip class 1	0.37	0.13 – 1.00	0.35	0.12 – 0.99
Inferior wall	0.43	0.16 – 1.17	0.67	0.14 – 3.27
Anteroir wall	2.18	0.87 – 5.73	1.66	0.35 – 7.85
Diagnostic test				
Goodness of fit (Hosmer-Lemeshow)				
Probability > chi-square (p-value)		0.5593		
Area under the ROC curve		0.6838		



ภาพที่ 1 แสดง ROC curve ในการทำนายความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ในการรักษาผู้ป่วย STEMI จะได้ Area under curve เท่ากับ 0.6838

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิด Failed streptokinase ในผู้ป่วย STEMI ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด Failed streptokinase ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูง, ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Killip classification ระดับ 1, ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Inferior wall และผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Anterior wall โดยพบอัตราการเพิ่มขึ้นของ odds ต่อการเกิด Failed streptokinase ดังนี้ ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Anterior wall มีการเพิ่มขึ้นของ odds ของ Failed streptokinase เป็น 1.66 เท่า (95% CI 0.35, 7.85), ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Inferior wall มีการเพิ่มขึ้นของ odds ของ Failed streptokinase เป็น 0.67 เท่า (95% CI 0.14, 3.27), ผู้ป่วยที่อาการจัดอยู่ใน Killip

classification ระดับ 1 มีการเพิ่มขึ้นของ odds ของ Failed streptokinase เป็น 0.35 เท่า (95% CI 0.12, 0.99) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มี Killip classification มากกว่า 1 และผู้ป่วยที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง มีการเพิ่มขึ้นของ odds ของ Failed streptokinase เป็น 0.23 เท่า (95% CI 0.02, 2.40) ของผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคนี้ ตามลำดับ

วิจารณ์

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงกับความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ในการรักษาผู้ป่วย STEMI ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูง, ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Killip classification ระดับ 1, ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Inferior wall และผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Anterior wall ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลใน

การทำนายประสิทธิผลของการรักษาด้วยยา streptokinase และช่วยให้แพทย์ตัดสินใจเลือกแนวทางการรักษาที่สามารถลดอัตราการพหุผลภาพและการเสียชีวิตของผู้ป่วย STEMI ได้

ผลการศึกษาแสดงว่า ผู้ป่วยที่มีโรคไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) มีความเสี่ยงของการเกิด Failed streptokinase เป็น 0.23 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคนี้อย่างไม่สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ในต่างประเทศ จากการศึกษาในประชากรประเทศสิงคโปร์⁽⁷⁾ พบว่า อัตราความล้มเหลวของ SK เท่ากับ ร้อยละ 56.8 ปัจจัยเสี่ยงต่อการล้มเหลว คือ โรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง โดยมีตำแหน่งขาดเลือดที่ anterior wall และ door to needle time ที่ยาวนานกว่า และการศึกษาในประชากรบังกลาเทศ⁽⁸⁾ ได้รายงานผลของความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับผลการรักษาผู้ป่วย STEMI ด้วยยา Streptokinase แตกต่างจากผลของงานวิจัยในประเทศไทย⁽⁹⁾ ที่ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด failed streptokinase ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น พบว่า ผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูงมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ร้อยละ 21.20 - 82.70 ทั้งนี้ อาจเกิดจากปัจจัยทางด้านประชากรและถิ่นฐานที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกัน ซึ่งผลที่แตกต่างกันนี้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีลักษณะต่างกันย่อมส่งผลการรักษาที่ต่างกันด้วย

ผลการศึกษาแสดงว่า ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Anteroir wall และ Inferoir wall มีความเสี่ยงของการเกิด Failed streptokinase เป็น 1.66 เท่า และ 0.67 เท่าตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาย้อนหลังของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี⁽⁴⁾ พบว่า ผู้ป่วย STEMI ที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิด failed streptokinase ส่วนใหญ่จะเกิดตรงตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ anterior wall ทำให้มีผลต่อการเจ็บแน่นหน้าอกหลังได้รับการรักษาด้วย Streptokinase 90 นาทีถึง 5.09 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับตำแหน่งหัวใจ

ขาดเลือดบริเวณอื่นของผู้ป่วย STEMI อีกด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ในประเทศไทย⁽¹⁰⁾ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับ Streptokinase เช่นกัน ที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อ ST resolution (STR < 50%) คือ ตำแหน่งหัวใจขาดเลือด ที่ anterior wall

ผลการศึกษายังพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออาการเจ็บแน่นหน้าอกที่เพิ่มความเสี่ยงกับความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase สัมพันธ์กับการรักษาผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Killip classification ระดับ 1 โดยการศึกษาก่อนหน้านี้⁽¹¹⁾ ของ Taha ได้ทำการศึกษาภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่ไม่ได้รับการให้ยาละลายลิ่มเลือด ซึ่งผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหลังจากเริ่มมีอาการเจ็บหน้าอก 12 ชั่วโมง พบว่าเกิดจากการที่มาพบแพทย์ช้า ร้อยละ 59 วินิจฉัยผิด (misdiagnosis) ร้อยละ 35 และไม่มีเตียงสำหรับกรนอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ ร้อยละ 6 แต่เหตุที่มาล่าช้าเนื่องจากแรกเริ่มมีอาการน้อย หรือมีอาการแบบเดิมที่เคยไปโรงพยาบาลแล้วแต่ไม่ได้รับการให้นอนโรงพยาบาลในครั้งแรก อีกปัจจัยคือการที่ผู้ป่วยมีอาการอื่นร่วมด้วยไม่ได้มาโรงพยาบาลด้วยอาการแสดงที่ไม่ปกติ (atypical symptom) ทำให้แพทย์ผู้รักษาไม่ได้คิดถึงภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดจึงทำให้ได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้า ปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่แพทย์ผู้รักษาสารสามารถประเมินได้ที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยปัจจัยเสี่ยงต่างๆ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการทำนายประสิทธิผลของการรักษาด้วยยา Streptokinase ซึ่งช่วยแพทย์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางการรักษาผู้ป่วย STEMI ที่สามารถลดอัตราการพหุผลภาพและการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

ข้อได้เปรียบที่สำคัญของการรักษาผู้ป่วย STEMI ด้วยการใช้ยา Streptokinase คือสามารถทำได้ในบริบทที่กว้างขวางกว่า ไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือทันสมัยและผู้ชำนาญการใน

การทำและปัจจุบันการใช้ยา Streptokinase เป็นการรักษาขั้นพื้นฐานที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ของประเทศเข้าถึงได้ อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษายังพบข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือเป็นการศึกษาย้อนหลังจากกลุ่มประชากรเฉพาะผู้ป่วย STEMI ที่เข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลบรบือ ไม่ได้ติดตามผลการรักษาในระยะยาว อีกทั้งปัจจัยทางด้านประชากรและถิ่นฐานที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการศึกษาดังกล่าว การศึกษานี้จึงแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง, ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Killip classification ระดับ 1, ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Inferior wall และผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Anterior wall มีแนวโน้มที่จะเกิดผลลัพธ์เลวต่อการรักษาด้วย Streptokinase ดังนั้นการรักษาด้วยยา Streptokinase จึงอาจไม่ใช่ทางเลือก ที่ดีของผู้ป่วยในกลุ่มนี้

ข้อยุติ

การศึกษานี้ พบว่า ความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase ร้อยละ 68.38 มีความสัมพันธ์กับปัจจัยในการรักษาผู้ป่วย STEMI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูง (OR 0.23, 95%CI 0.02, 2.40), ผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Killip classification ระดับ 1 (OR 0.35, 95%CI 0.12, 0.99), ผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ Inferior wall (OR 0.67, 95%CI 0.14, 3.27) และผู้ป่วย STEMI ที่มีตำแหน่งหัวใจขาดเลือดที่ anterior wall (OR 1.66, 95%CI 0.35, 7.85) จึงใช้ในการพยากรณ์ว่าผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้จะมีแนวโน้มจะได้รับประโยชน์น้อยกว่าการรักษาโดยใช้ยา Streptokinase (SK)

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. ทราบปัจจัยพยากรณ์ความล้มเหลวของการให้ยาละลายลิ่มเลือดชนิด Streptokinase ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด

ST segment Elevation Myocardial infarction (STEMI) ที่วินิจฉัยและเริ่มให้ยาที่โรงพยาบาลบรบือ

2. ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการเลือกวิธีการรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิด ST segment Elevation Myocardial infarction (STEMI) ที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาประสิทธิผลการรักษาและ cost effectiveness ในผู้ป่วย STEMI ระดับภูมิภาคหรือประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์วิเชียร ฤกษ์โรดม ที่ปรึกษา ฝ่ายงานเทคนิค ฝ่ายงานเวชระเบียน และสถิติโรงพยาบาลบรบือ ที่ช่วยให้ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [serial online] 2020. [cited 2023 May 5]. Available from: [https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจ Coronary Artery Disease (CAD) ปี พ.ศ. 2562 [serial online] 2562. [สืบค้น 20 มิถุนายน 2566]. <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1081120191227091554.pdf>.
3. วลัยพร ปานรัตน์. การพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันในท้องผู้ป่วยหนัก: กรณีศึกษา. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุข จังหวัดพิจิตร. 2564; 2(1):36-47.
4. วตาทานต์ สุราษฎร์ และคณะ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล้มเหลวของการใช้ยา Streptokinase

- ในการรักษาผู้ป่วย STEMI: การศึกษาแบบย้อนหลัง. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2557; 8(3): 238-245.
5. ผ่องพรรณ อรุณแสง. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 8. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2554.
 6. Balakrishnan VK, Chopra A, Muralidharan TR, et al. Clinical profile of acute coronary syndrome among young adults. International. IJCCR; 2018; 4(1): 52-9.
 7. Lee YY. Thrombolytic failure with streptokinase in acute myocardial infarction using electrocardiogram criteria. Singapore Med J 2008; 304-310.
 8. Uddin MF, Hoque AF. Impact of diabetic mellitus on the effect of streptokinase in acute myocardial infarction patients. Med Today 2013; 24(1): 16-9.
 9. ทิพย์สุดา พรหมดนตรี และจินตนา คำเกลี้ยง. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น : การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2564; 41(3): 99-108.
 10. Onsee W. ST segment resolution after fibrinolytic theraprognosis in STEMI. Uttaradit Hospital Medical J 2012; 27: 33-41.
 11. Taha R, Oraby M, Nasr G, El-Hawary A. Prevalence and causes of failure of receiving thrombolytic therapy in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. Egypt Heart J 2013; 65(2): 51-5.