นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา Acute ST Segment Elevation Myocardial Infarction ด้วยวิธี Percutaneous Coronary Intervention กับวิธีการรักษาด้วย Thrombolytic therapy ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ชุมพล เปี่ยมสมบูรณ์, ประสาท เหล่าถาวร, โสภณ สงวนวงษ์, นครินทร์ ศันสนยุทธ, ชาญณรงค์ นาคสวัสดิ์, ประวิชช์ ตันประเสริฐ และ สุชาดา วงศ์สอาด

แผนกโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์, วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

วัตถุประสงค์: *เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา acute ST segment elevation myocardial infarction (STEMI) ด้วยการรักษาด้วยวิธี percutaneous coronary intervention (PCI) กับการรักษาด้วย thrombolytic therapy* ***ผู้ป่วยและวิธีการ:*** *การศึกษาย้อนหลังผู้ป่วย STEMI ตั้งแต่ พ.ศ. 2542 ถึง พ.ศ. 2546 จำนวน 70 ราย* ***ผลการศึกษา:*** *การรักษาด้วยวิธี PCI 42 ราย และการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด 28 ราย พบว่าวิธี PCI สามารถลดอัตราการตายและอัตราการเกิดอาการของโรคใหม่ภายใน 6 เดือนหลังการรักษาได้มากกว่าวิธีการรักษาด้วย thrombolytic therapy (2 ราย ต่อ 8 ราย p=0.005 และ 0 ราย ต่อ 19 ราย p=0.001) ผลแทรกซ้อนจากการรักษาไม่ต่างกันในวิธีการรักษาทั้ง 2 วิธี (p=0.07) ระยะเวลาเฉลี่ยที่เริ่มให้การรักษาในกลุ่มที่รักษาด้วย thrombolytic therapy น้อยกว่ากลุ่มที่รักษาด้วย PCI (118±195 นาที กับ 280±190 นาที p=0.001)* ***สรุป:*** *การรักษาด้วยวิธี PCI เป็นวิธีที่ประสิทธิภาพในการลดอัตราการตายและการเกิดเจ็บหน้าอกใหม่เมื่อเปรียบเทียบการรักษาด้วย thrombolytic therapy แม้ระยะที่เริ่มการรักษาจะช้ากว่าก็ตาม*

Key Words: ● *Coronary intervention* ● *Thrombolytic* ● *Myocardial infarction*

เวชสารแพทย์ทหารบก 2548;58:215-31.

บทนำ

Acute ST-elevation myocardial infarction, STEMI ซึ่งเกิดจากการอุดตันอย่างเฉียบพลันของหลอดเลือดหัวใจ เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ อัตราการตายอยู่ประมาณร้อยละ 20-40% ในปัจจุบันการรักษา STEMI ได้แก่การใช้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic therapy) จากการศึกษาในปัจจุบันพบว่าสามารถลดอัตราการตายได้ 30% โดยให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 1 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ จะลดอัตราการตายได้ 25% ถ้าให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 2-3 ชั่วโมง และลดอัตราการตายได้เพียง 18% ถ้าให้ยาละลายลิ่มเลือดใน 4-6% ชั่วโมง[1] แต่ยังพบว่ายังมีอัตราการเกิดผลแทรกซ้อนที่ร้ายแรง เช่นเลือดออกในสมองหรือทางเดินอาหาร ประมาณ 10-20% และยังมีอัตราการตายยังสูงอยู่ในผู้ป่วยที่มีอายุเกิน 75 ปี ทำให้การรักษาวิธีนี้ใช้ไม่ได้ผล[2]

วิธีการรักษาด้วย PCI เป็นอีกวิธีที่ได้ถูกพัฒนาเพื่อนำเข้ามาใช้ในการรักษา STEMI พบว่าได้ผลการรักษาที่ดีกว่าและมีผลแทรกซ้อนน้อยกว่าการรักษาด้วยวิธีการใช้ยาละลายลิ่มเลือด[39] การศึกษาครั้งนี้ทำการเปรียบเทียบผลการรักษา STEMI กับด้วยการรักษาด้วยวิธีการขยายหลอดเลือดหัวใจ กับการรักษาด้วยใช้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าโดยเปรียบเทียบ

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 8 กุมภาพันธ์ 2548 ได้ให้ตีพิมพ์เมื่อ 17 กรกฎาคม 2548
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พ.อ.รศ. ชุมพล เปี่ยมสมบูรณ์ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400

D:\Zoom\Zoom\Journal\58(1)\Blood.p65

อัตราการตาย อัตราการเกิดซ้ำของโรคและผลแทรกซ้อนของการรักษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกโรคหัวใจและหลอดเลือด กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ป่วยด้วยอาการของ STEMI ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ถึง พฤศจิกายน 2546 ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษาต้องมีลักษณะของผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษาประกอบด้วยอย่างน้อย 2 ใน 3 ได้แก่

1. STEMI ที่เกิดขึ้นภายใน 12 ชั่วโมง
2. อาการเจ็บหน้าอกแบบ angina pectoris นานอย่างน้อย 20 นาที
3. มีระดับของ cardiac markers สูงขึ้นอย่างน้อย 3 เท่าของค่าปกติ

ผู้ป่วยที่มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้จะไม่สามารถเข้าการศึกษาในครั้งนี้ได้ประกอบด้วย

1. ผู้ที่มีประวัติการผ่าตัดหรืออุบัติเหตุภายใน 4 สัปดาห์ หรือทำการกู้ชีวิตนานกว่า 10 นาที
2. อัมพาตจากการมีเลือดออกในสมองไม่ว่าห้วงเวลาใดก็ตาม หรือ เกิดจากหลอดเลือดสมองอุดตันภายใน 1 ปี
3. ก้อนเนื้องอกในสมอง
4. มีเลือดออกภายในร่างกาย
5. สงสัยว่ามีการฉีกขาดของหลอดเลือดแดงใหญ่
6. ตั้งครรภ์
7. แพ้ยาละลายลิ่มเลือด
8. ไม่สามารถแทงหลอดเลือดแดงได้

เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยแล้วจะได้รับเข้ารักษาในห้องผู้ป่วยอาการหนักทางหัวใจและจะถูกคัดเลือกการรักษาว่าจะดำเนินการรักษาด้วยวิธี PCI หรือ thrombolytic therapy โดยแพทย์โรคหัวใจที่รับผิดชอบในขณะนั้น

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย thrombolytic therapy จะได้รับยา streptokinase ในขนาด 1.5 M unit ทางหลอดเลือดดำภายใน 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง

สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย PCI จะได้รับประทานยาแอสไพรินขนาด 300 มิลลิกรัมและ clopidogrel 300-600 มิลลิกรัมที่ห้องฉุกเฉินแล้วจึงนำตัวเข้าห้องสวนหัวใจ (cardiac catheterization laboratory) เพื่อทำการฉีดสีเพื่อตรวจดูหลอดเลือดหัวใจเพื่อให้ทราบถึงเส้นใดเป็นสาเหตุ เมื่อทราบหลอดเลือดที่เป็นสาเหตุแล้ว สอดสายสวนหัวใจสำหรับขยายหลอดเลือด (guiding catheter) ไปยังหลอดเลือดที่ต้องการ หลังจากนั้นสอดขดลวดนำ (coronary guide wire) ผ่านสายสวนหัวใจเข้าไปในหลอดเลือดหัวใจโดยให้ผ่านจุดที่ตีบไปยังปลายของหลอดเลือดดังกล่าวเมื่อเรียบร้อยแล้วทำการสอดสายสวนที่มีบอลลูนขยายหลอดเลือดที่ปลายสาย (coronary balloon catheter) ผ่านขดลวดนำให้ส่วนของบอลลูนไปอยู่ที่จุดตีบของหลอดเลือดแล้วทำการขยาย ระยะเวลาที่ขยายประมาณ 10-30 วินาที แล้วตรวจสอบว่าขยายได้ผลหรือไม่ ถ้ายังคงตีบมากกว่า 50% จะทำการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือด (coronary stent)

ก่อนเริ่ม PCI จะให้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดได้แก่ heparin ก่อนเริ่มทำในขนาด 100 units ต่อกิโลกรัมแต่รวมแล้วไม่เกิน 10,000 units เพื่อรักษาระดับของ activated clotting time ให้อยู่ประมาณ 250 milliseconds หลังเสร็จเรียบร้อยประมาณ 4 ชั่วโมงจะเอาปลอกสำหรับการสอดสายสวนหัวใจออกจากหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ ผู้ป่วยจะได้รับยาแอสไพรินขนาด 300 มิลลิกรัมและ clopidogrel 75 มิลลิกรัมต่อวันไปนานอีก 30 วัน หลังจากนั้นผู้ป่วยจะได้รับแอสไพรินต่อไปตลอดถ้าไม่มีข้อห้าม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ปัจจัยตัวแปรที่มีลักษณะเป็น continuous distributed data จะแสดงค่าเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean$\pm$SD) และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Student's t test Chi-square test ใช้วิเคราะห์ข้อมูลย่อยต่างๆ Kaplan-Meier and Univariate Cox regression โดยใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการตาย อัตราการเกิดซ้ำของโรคและผลแทรกซ้อนของการรักษา ข้อมูลที่ถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต้องมีค่า $p<0.05$

ผลการวิจัย

ข้อมูลได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาที่แผนกโรคหัวใจและหลอดเลือด กองอายุรกรรม

ตารางที่ 1 แสดงถึงลักษณะของผู้ป่วยของกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย thrombolytic therapy และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี PCI

	กลุ่มที่ 1 (Thrombolytic therapy)	**กลุ่มที่ 2 (PCI)**	**P**
Sex (%)			
Male	20(71)	34(81)	
Female	8(28)	8(19)	0.35
Mean age, year	60±14	56±12	0.29
Diabetic (%)	10(36)	11(26)	0.39
Hypertension (%)	10(36)	15(36)	1.00
Hyperlipidemia (%)	8(29)	16(38)	0.41
Smoking (%)	14(50)	16(38)	0.32
Previous MI (%)	11(39)	1(2)	0.001
Previous CABG (%)	2(7)	0(0)	0.02
Family history (%)	3(11)	3(6)	0.60
Medication (%)			
Aspirin	26(93)	13(31)	0.001
Beta-blocker	13(46)	4(10)	0.001
Calcium blocker	3(11)	2(5)	0.55
ACEI	10(36)	4(10)	0.007
Nitrate	22(79)	7(17)	0.001
Lipid lowering Agents	20(71)	14(33)	0.002
Diuretic	9(32)	5(12)	0.04

MI = Myocardial infarction, CABG = Coronary artery bypass graft, ACEI = Angiotensin coverting enzyme inhibitor

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่ป่วยด้วยอาการของ STEMI ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ถึง พฤศจิกายน 2546 มีผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมด 70 ราย กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการใช้ thrombolytic therapy จำนวน 28 ราย (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย PCI จำนวน 42 ราย (กลุ่มที่ 2) ลักษณะประจำตัวของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างในลักษณะประจำตัวของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มยกเว้นในกลุ่มที่ 1 ได้รับยารักษาโรคหัวใจมาก่อนมากกว่ากลุ่มที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 1 ผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิงโดยเพศชายพบประมาณ 70-80% อายุเฉลี่ยอยู่ประมาณ 57±12.9 ปี ไขมันในเลือดสูงมีอุบัติการณ์ประมาณ 30-40% ส่วนประวัติโรคหัวใจขาดเลือดในครอบครัวมีอุบัติการณ์ประมาณ 10% ประวัติการสูบบุหรี่เปอร์เซ็นต์ค่อนข้างสูงคือ 30-50% ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 มีประวัติเคยเป็นโรคหัวใจตายมาก่อนมากกว่ากลุ่มที่ 2 (39% กับ 2%, p=0.001) ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการของโรคคืออาการเจ็บหน้าอกรุนแรงจนถึงโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน (p=0.43) แต่มีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ 1 จะใช้เวลานานกว่ากลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 จะได้รับการรักษาเร็วกว่ากลุ่มที่ 2 โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 จะได้รับ thrombolytic therapy ภายในเวลาเฉลี่ย 118±195 นาที ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษาด้วยวิธี PCI ภายในเวลาเฉลี่ย 280±190 นาที (p=0.001) ดังตารางที่ 2

D:\Zoom\Zoom\Journal\58(1)\Blood.p65

การเกิดผลแทรกซ้อนจากการรักษาทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกันแต่มีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ 1 จะมีผลแทรกซ้อนมากกว่าโดยเฉพาะการเกิดความดันโลหิตต่ำหรือต้องได้รับการผ่าตัดต่อหลอดเลือดหัวใจฉุกเฉิน ส่วนในกลุ่มที่ 2 มีผู้ป่วยเกิด acute stent thrombosis 1 ราย ผู้ป่วยอย่างละหนึ่งรายของทั้งสองกลุ่มเกิด congestive heart failure ไม่มีผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเกิดปัญหาการเกิดเลือดออกรุนแรง

หลังติดตามผลการรักษาผู้ป่วยเป็นเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการตายที่สูงกว่ากลุ่มที่ 2 ได้แก่ 29% ในกลุ่มที่ 1 เปรียบเทียบกับร้อยละ 5% ในกลุ่มที่ 2 (p=0.005) อัตราการเกิด recurrent angina pectoris พบว่าในกลุ่มที่ 1 เกิดขึ้นมากกว่าในกลุ่มที่ 2 คือเกิดขึ้น 19 ราย (68%) ส่วนในกลุ่มที่ 2 ไม่มีผู้ป่วยเกิดอาการ recurrent angina pectoris ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 ที่มีอาการ recurrent angina pectoris 15 รายได้ถูกนำไปทำ coronary angiogram และทำการรักษาด้วย PCI หรือ CABG ต่อไป ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 2 ไม่ปรากฏว่าต้องกลับมารักษาด้วยการทำ PCI ซ้ำอีกภายใน 6 เดือน

วิจารณ์

ปัญหาโรคหัวใจขาดเลือดโดยเฉพาะ STEMI ยังมีอัตราการตายที่สูงอยู่ถึง 40%[10,11] ปัจจุบันการรักษาที่เป็นมาตรฐานได้แก่ การใช้วิธี thrombolytic therapy ซึ่งผลการรักษาดีขึ้นแต่มีปัญหาเกี่ยวกับเลือดออกในสมองและทางเดินอาหารตลอดจนไม่ได้ผลในผู้ป่วยอายุเกิน 75 ปี[2,12,13] การรักษาด้วยวิธี PCI เป็นอีกวิธีที่มีประสิทธิภาพดีกว่าและผลแทรกซ้อนน้อยกว่าการใช้วิธี thrombolytic therapy

ใน ค.ศ. 1982 Hartzler และคณะ[14] ได้เริ่มใช้ PCI ในการรักษาผู้ป่วย STEMI เนื่องจากในขณะนั้นวิธีการและเครื่องมือยังไม่ทันสมัยผลที่ได้จึงยังไม่ดีจนตั้งแต่ ค.ศ. 1987 เป็นต้นมาได้มีการพัฒนาวิธีการและเครื่องให้ทันสมัยมากขึ้นทำให้ผลการรักษาที่ดีขึ้นตลอดจนผลแทรกซ้อนของการรักษาลดลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาของ PCI กับ thrombolytic therapy[39] โดยการรักษาด้วยวิธี PCI ลดอัตราการตายและการเกิด recurrent myocardial infarction ของผู้ป่วย STEMI ได้ 39% เมื่อเปรียบเทียบกับ thrombolytic therapy ลดผลการเกิด intracranial haemorrhage ซึ่งเป็นผลแทรกซ้อนที่สำคัญของรักษาด้วย thrombolytic therapy ได้ถึง 91%

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่ทำการรักษาด้วยวิธี PCI สามารถลดอัตราการเกิดอาการ recurrent angina pectoris ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยวิธี thrombolytic therapy ได้แก่ 0% เปรียบเทียบกับ 68% การรักษาผู้ป่วย STEMI ด้วยวิธี PCI สามารถลดอัตราการอัตราการตายได้โดยจากการติดตามผลในหกเดือน จาก 29% ในผู้ป่วยที่รักษาด้วยการใช้วิธี thrombolytic therapy เหลือ 5% ด้วยการรักษาด้วยวิธี PCI เนื่องจากการรักษาด้วยวิธี PCI สามารถเปิดหลอดเลือดหัวใจที่ตีบตันจนเป็นสาเหตุให้เกิด acute STEMI ได้มากกว่า 95% เมื่อเทียบกับการใช้วิธี thrombolytic therapy ซึ่งสามารถเปิดหลอดเลือดหัวใจได้เพียง 40-80% ขึ้นอยู่กับชนิดยาที่ใช้ ในโรงพยาบาลทั่วไปร่วมทั้งโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ายาละลายลิ่มเลือดที่ใช้ได้แก่ streptokinase ยาตัวนี้สามารถเปิดหลอดเลือดหัวใจได้เพียง 40%[15] แต่เนื่องจากราคาถูกที่สุดคือประมาณสามเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับยาประเภทเดียวกันแต่ประสิทธิภาพดีกว่าจึงยังคงเป็นที่ยอมรับในการรักษาอยู่ ในปัจจุบัน

ปัจจัยเวลาเป็นอีกข้อหนึ่งที่สำคัญในการรักษา STEMI ที่ทำให้ผลการรักษาด้วยวิธี PCI ได้ผลดีกว่าการรักษาด้วย thrombolytic therapy จาก ACC/AHA guideline 2004[16] แนะนำว่าผลการรักษาจะไม่ต่างกันในสองวิธีถ้าผู้ป่วยได้รับการรักษาภายใน 3 ชั่วโมง ถ้าหลังจาก 3 ชั่วโมงแล้วการรักษาด้วยวิธี Thrombolytic therapy ได้ประโยชน์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้การรักษาด้วยวิธี PCI จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลหลังเกิดอาการมากกว่า 3 ชั่วโมง และได้รับการรักษาด้วย thrombolytic therapy เวลาเฉลี่ย 2 ชั่วโมง หรือได้รับการรักษาด้วยวิธี PCI ภายในเวลาเฉลี่ย 4 ชั่วโมง แต่ยังพบว่าการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยวิธี PCI ยังมีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยคือสามารถลดอัตราการตายได้ ระยะเวลามาตรฐานของการรักษาควรอยู่ภายในเวลาไม่เกิน 60-90 นาทีนับตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาถึงโรงพยาบาล

สรุป การรักษาด้วยวิธี PCI เป็นวิธีที่ประสิทธิภาพในการลดอัตราการตายและการเกิดเจ็บหน้าอกใหม่เมื่อเปรียบเทียบการรักษาด้วย thrombolytic therapy แม้ระยะที่เริ่มการรักษาจะช้ากว่าก็ตาม

ตารางที่ 2 แสดงระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนมาถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลและเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มได้รับการรักษา

	กลุ่มที่ 1 (Thrombolytic therapy)	**กลุ่มที่ 2 (PCI)**	**P**
Time from symptom to hospital (mean, min)	641±1423	405±804	0.43
Number of patient by Time to treatment N, (%)			
<90 min	18(64)	10(24)	
91-120 min	3(11)	3(7)	
>120 min	7(25)	29(69)	
Mean time to treatment (min)	118±195	280±190	0.001

ตารางที่ 3 แสดงผลแทรกซ้อนของการรักษาของทั้งกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย thrombolytic therapy และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี PCI

	กลุ่มที่ 1 (Thrombolytic therapy)	**กลุ่มที่ 2 (PCI)**	**P**
Complications (%)	5(18)	2(4.8)	0.07
CHF	1	1	
Hypotension	1	0	
Emergency CABG	3	0	
Stent thrombosis	0	1	

ตารางที่ 4 แสดงอัตราการตาย และ การเจ็บหน้าอกใหม่ของทั้งกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย thrombolytic therapy และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี PCI ภายใน 6 เดือน

	กลุ่มที่ 1 (Thrombolytic therapy)	**กลุ่มที่ 2 (PCI)**	**P**
Death	8(29)	2(5)	0.005
Recurrent angina pectoris (%)	19(68)	0(0)	0.001

เอกสารอ้างอิง

1. Greenbaum AB et al. An update on acute myocardial infraction from recent clinical trial. Current Opinion Cardiol;12:418-426.
2. The Fibrinolytic Therapy Trialists (FTT) Collaborative Group: Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infraction: Collaborative overview of early mortality and major morbidity results form all randomized trials of more than one thousand patients. Lancet 1994;343:311-22.
3. Grines CI, Browne KF, Marco J, et al. for the Primary Angioplasty in Myocardial Infraction Study Group: A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infraction. N Engl J Med 1993;328:673-79.
4. Zijlstra F, de Boer MJ, Hoorntje JCA, et al. A comparison of immediate coronary angioplasty with intravenous streptokinase in acute myocardial infarction. N Engl J Med 1993;328:680-4.
5. Garcia E, Elizaga J, Perez N et al. Primary angioplasty versus systemic thrombolysis in anterior myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 1999;33:598-604.
6. Michels KB, Yusuf S. Does PCI in acute myocardial infarction affect the mortality and reinfarction rates? A quantitative (meta-analysis) of the randomized clinical trials. Circulation 1995;91: 476-85.
7. Grines CI, Cox DA, Gracia E, et al. Stent PAMI: Primary endpoint results for multicenter randomized trial of heparin coated stenting versus primary angioplasty for acute myocardial infarction. Circulation 1998:I-22.
8. Antoniucci D, Santono GM, Bolognesse L, et al. A clinical trial comparing primary stenting of the infarct-related artery with optimal primary angioplasty for acute myocardial infarction. Results from the Florence Randomized Elective Stenting in Acute Coronary Occlusion (FRESCO) Trial. J Am Coll Cardiol 1998;31:1234-9.
9. Weaver WD, Simes RJ, Betriu A, et al. for the Primary Coronary Angioplasty versus Thrombolysis Collabollation Group: Comparison of primary coronary angioplasty and intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: A quantitative review. JAMA 1997;278:2093-98.
10. Gruppo Italiano per to Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI):Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 1986;1:397-402.
11. ISSI-2 (The Second International Study of Infarct Survival) Collaboration Group: Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction. Lancet 1988;2:349-60.
12. ISAM study Group: A prospective trial of intravenous streptokinase in acute myocardial infarction (ISAM): Mortality, morbidity and infarct size at 21 days. N Engl J Med 1986;314:1465-71.
13. Estudio Multicentrico Estreptoquinasa Republicas de America del Sur (EMERAS) Collaborative Group: Randomized trial of late thrombolysis in patients with suspected acute myocardial infarction. Lancet 1993;342:767-72.
14. Hartzler GO, Rutherford BD, McConahay DR, et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty with and without thrombolytic therapy for treatment of acute myocardial infarction. Am Heart J 1983;106:965-73.
15. The Gusto Angiographic Inventigations: the effect of Issue plasminogen activator, Streptokinase, or both or coronary artery patency, ventricular function, and survival after acute myocardial infarction. N Engl J Med 1993; 329: 1615-22.
16. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: A report of the American College of cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee of the Management of Patients With Acute ST-segment Elevation Myocardial Infarction). J Am Coll cardiol 2004;40:1366-74.

D:\Zoom\Zoom\Journal\58(1)\Blood.p65

A Comparison of Percutanous Coronary Intervention with Thrombolytic Therapy in Acute ST Elevation Myocardial Infarction at Phramongkutklao Hospital

Chumpol Piamsomboon, Prasart Laothavorn, Sopon Saguanwong, Nakarin Sansanayudh, Chanarong Nasawadi, Pravit Tanprasert and Suchada Vongsaard

Division of Cardiovascular Disease, Department of Medicine, Phramongkutklao College of Medicine

Objectives: *To evaluate the safety and effectiveness of Percutanous Coronary Intervention (PCI) compared with thrombolytic therapy in acute STEMI in Phramongkutklao hospital.* ***Methods:*** *The retrospective study of 70 acute STEMI patients at Cardiovascular division during November 1999 - November 2003* ***Results:*** *Forty-two patients treated with PCI and 28 patients treated with thrombolytic therapy (TT). There were no differences in complications between both groups. Recurrent chest pain was less in the PCI group than the TT group (0% vs 70%, p = 0.001). Six-month mortality rate in the TT group was more than the PCI group (29% vs 5%, p=0.005).* ***Conclusions:*** *PCI in acute STEMI is less mortality and recurrent angina pectoris than thrombolytic therapy.*

Key Words: ● *Coronary Intervention* ● *Thrombolytic* ● *Myocardial infarction*

RTA Med J 2548;58:215-31.