



## วิเคราะห์ผลการวิจัย

## วิเคราะห์ผลการวิจัย

เป็นที่ทราบกันดีว่า ในปัจจุบันผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute ST elevation myocardial infarction : acute STEMI) มีจำนวนมากขึ้น อันเนื่องมาจากความตระหนักถึงความเจ็บป่วยของประชาชน การได้รับข้อมูลหรือความรู้ทางด้านสุขภาพ อาทิ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน เป็นต้น ประกอบกับวิวัฒนาการทางการแพทย์ที่พัฒนารุดหน้า การเข้าถึงของระบบสาธารณสุข การเข้ารับการรักษาอย่างทันท่วงที การรักษาเชิงรุก (aggressive treatment) ทำให้ผู้ที่เสียชีวิตมีจำนวนลดลง ในขณะเดียวกันจำนวนผู้ที่รอดชีวิตเพิ่มขึ้น และ อายุขัยยืนยาวขึ้นด้วย ส่งผลให้สามารถตรวจพบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ที่เกิดภายหลังภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (post myocardial infarction complication) ได้บ่อย ส่งผลต่อทั้งตัวผู้ป่วย และแพทย์ในการวางแผนการรักษา ซึ่งจากอดีตที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาวิจัยใดที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยเฉพาะ การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง NT-proBNP ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiac markers) กับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular outcomes) ว่าตัวชี้วัดนี้สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์โรค หรือทำนายภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในระยะ 60 วันภายหลังจากเกิดอาการได้หรือไม่

ในงานวิจัยนี้ มีผู้ป่วยที่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวนทั้งสิ้น 35 ราย แต่เนื่องจากพบว่า 1 รายมีภาวะแทรกซ้อนเมื่อแรกรับ (ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน) จึงถูกคัดออกจากการศึกษาวิจัย ภายหลังจากได้รับการรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในแล้ว ผู้ป่วยจะได้รับการซักประวัติ, ตรวจร่างกาย, การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น เพื่อวินิจฉัยและประเมินปัจจัยเสี่ยงทางระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งได้รับการเจาะเลือดเพื่อจับเก็บตัวอย่างเลือดครั้งที่ 1 (จับเก็บตัวอย่างภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงภายหลังเกิดอาการ) ผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาตามเกณฑ์มาตรฐานและนำตัวอย่างเลือดส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการกลาง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยในกรณีที่จับเก็บตัวอย่างเลือดในวัน และเวลาทำการราชการ ก็ดำเนินการจัดส่งยังห้องปฏิบัติการกลาง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เช่นกัน แต่หากตรงกับนอกเวลาราชการหรือวันหยุดราชการ ตัวอย่างเลือดดังกล่าวจะถูกปั่นแยกน้ำเลือดและจับเก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 5 องศาเซลเซียส แล้วจึงจัดส่ง

ยังห้องปฏิบัติการกลางในวันทำการรุ่งขึ้น ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการทำการประเมินการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction : LVEF) ด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (echocardiography) ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมงภายหลังการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

ในระหว่างการศึกษาวิจัยนี้ มีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าศึกษา และยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 34 ราย และมารับการตรวจติดตามรวมทั้งรับการจับเก็บตัวอย่างเลือดครบ จำนวน 26 ราย และมีผู้ป่วยที่ไม่สามารถมาตรวจตามนัดจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.5 เนื่องจากผู้ป่วยเดินทางกลับไปต่างจังหวัด ไม่สามารถเดินทางมาตรวจได้ ทำให้ไม่สามารถเดินทางมาเพื่อตรวจและจับเก็บตัวอย่างเลือดตามเวลาที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลทางด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็ได้รับการจับเก็บอย่างต่อเนื่อง โดยวิธีการโทรศัพท์สอบถามเป็นประจำทุกสัปดาห์

### **ข้อมูลทั่วไป**

#### **ข้อมูลพื้นฐาน :**

จากผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 34 ราย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.2 และอายุเฉลี่ย 56.85 +/- 12.72 ปี (mean +/- S.D.) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยอื่นๆที่ผ่านมา และเมื่อพิจารณาแยกเป็นกลุ่มที่พบภาวะแทรกซ้อนและไม่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่าข้อมูลทั้งสองกลุ่มในด้านของเพศ และอายุไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยอาจมีสาเหตุจากสัดส่วนเพศชายและเพศหญิงของผู้ป่วยไม่เท่ากัน

#### **ข้อมูลทางด้านคลินิก :**

ปัจจัยเสี่ยงทางระบบหัวใจและหลอดเลือดเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยคือ ภาวะไขมันในเลือดสูง จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.6 และการสูบบุหรี่ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.9 ภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.4 , โรคเบาหวาน จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.8 และ การพบว่าประวัติครอบครัวป่วยเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.9

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยเสี่ยงแยกรายชนิด และปัจจัยเสี่ยงรวม พบว่ามีเฉพาะระดับไขมันในเลือดสูง และการสูบบุหรี่ที่มีความเกี่ยวข้องกันกับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ได้นี้น่าจะสืบเนื่องมาจาก ข้อมูลที่ได้มีการกระจายตัวค่อนข้างน้อย จำนวนประชากรที่ทำการศึกษามีจำนวนน้อย แต่อย่างไรก็ตามจะสังเกตเห็นว่า การสูบบุหรี่

และภาวะไขมันในเลือดสูงล้วนแต่เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดภาวะ atherosclerotic change ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงอุดตัน นำไปสู่ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายในที่สุด

ด้านข้อมูลการวินิจฉัยโรค เมื่อพิจารณากการวินิจฉัยจากจำนวนหลอดเลือดที่พบปัญหาพบว่า ร้อยละ 47.1 และ 8.8 ได้รับการวินิจฉัยเป็น single vessel disease ในกลุ่มที่ไม่พบ และพบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ตามลำดับ ซึ่งอาจจะเป็นผลจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด่วน ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ที่มีการรักษาในเชิงรุก (aggressive treatment) ทำให้ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นลดลง รวมทั้งผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้ารักษามีอาการไม่รุนแรงตั้งแต่แรกเริ่ม ทำให้ความรุนแรง หรือพยาธิสภาพของหลอดเลือดพบไม่มาก และเมื่อพิจารณาในกลุ่มที่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่ามีจำนวนถึงร้อยละ 50 ได้รับการวินิจฉัย single vessel disease ซึ่งอาจเป็นผลจากจำนวนผู้ป่วยที่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด นั้นมีจำนวนน้อย (6 ราย) อัตราส่วนหรือสัดส่วนจึงพบว่ามีค่าสูง และเมื่อพิจารณาถึงแขนงของหลอดเลือด หรือตำแหน่งของหลอดเลือดที่มีปัญหาพบว่า ส่วนใหญ่เป็น anterior infarction ร้อยละ 38.2 และ 8.8 ในกลุ่มไม่พบ และพบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ตามลำดับ

สืบเนื่องจากข้อมูลข้างต้นที่แสดงให้เห็นว่า โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ การรักษาจึงเป็นเชิงรุก ข้อมูลวิธีการรักษาของผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยวิธีขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน และขดลวด (PTCA with stenting) ร้อยละ 91.2 นอกจากนี้ในกลุ่มที่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด นั้น ร้อยละ 100 ได้รับการรักษาด้วยบอลลูนและขดลวด ซึ่งปัจจัยหรือตัวแปรด้านวิธีการรักษานั้นไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolysis) นั้น มีเพียง 3 ราย ร้อยละ 8.8 ประสบผลสำเร็จในการรักษา ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยบอลลูน และขดลวด ทั้งหมดไม่พบ immediate และ acute complication จากการรักษาดังกล่าวไม่เหมาะสมตามข้อกำหนดการทำหัตถการ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดแทนการรักษาด้วยบอลลูนนั้น เนื่องมาจากผู้ป่วยมาพบแพทย์ช้าเกินไป ระยะเวลาที่จะเตรียมดำเนินการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ และขยายบอลลูน อาจเกินกว่าเกณฑ์เวลาที่กำหนด จึงพิจารณาให้การรักษาด้วยยาแทน

### ข้อมูลห้องปฏิบัติการ

การทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction : LVEF) เป็นปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องในการพยากรณ์โรค รวมทั้งมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยการทำงานของหัวใจที่ปกติคือ มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 50 จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่า การ

ทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 56.2 +/- 8.4 (mean +/- S.D.) โดยร้อยละ 83.4 มีการทำงานของหัวใจปกติ (มากกว่าร้อยละ 50) แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความรุนแรงของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายน้อย ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจไม่มาก ซึ่งอาจจัดอยู่ในกลุ่มที่ยังมีการทำงานของหัวใจปกติ (preserved LV systolic function) และจากจำนวนผู้ป่วย 34 ราย พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 6 ราย และพบว่ามีเพียง 2 รายที่มีการทำงานของหัวใจต่ำกว่าปกติ (1 ราย เกิดอาการเจ็บหน้าอกซ้ำ และ 1 ราย เกิดภาวะหัวใจวาย)

NT-proBNP เป็นโปรตีนที่หลั่งออกจากกล้ามเนื้อหัวใจภายหลังเกิดการกระตุ้นหรือเกิดภาวะเครียดต่อกล้ามเนื้อหัวใจ ผลการตรวจระดับ NT-proBNP มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 978.03 +/- 1279.71 พิโคกรัม/ลิตร (mean +/- S.D.) โดยค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์สูง ชี้บ่งให้เห็นว่ากล้ามเนื้อหัวใจถูกกระตุ้น และเมื่อพิจารณาค่าที่ตรวจวัดได้พบว่า ค่าที่ได้มีการกระจายตัวมาก ซึ่งอาจเกิดจากจำนวนประชากรที่ศึกษานี้น้อย

เป็นที่ทราบกันดีว่าพยาธิวิทยาของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน เกิดจากกระบวนการหลอดเลือดแข็ง (atherosclerotic change) เมื่อมีปัจจัยกระตุ้นอื่นๆ เช่นภาวะเครียด การติดเชื้อ การสูบบุหรี่ จะเกิดการกระตุ้นทำให้เกิดภาวะการฉีกขาดของ plaque ทำให้เกิดกระบวนการกระตุ้นการเกาะตัวของเกร็ดเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดอุดตัน เกิด ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดเกิดจากภาวะการอักเสบของหลอดเลือด (inflammation) โดยตัวชี้วัดที่บ่งถึงการอักเสบคือ hsCRP ระดับของ hsCRP ในเลือดที่วัดได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.18 +/- 8.55 มิลลิกรัม/ลิตร (mean +/- S.D.) ซึ่งค่าที่ตรวจวัดได้นั้นอาจสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงข้างต้น อาทิ การสูบบุหรี่ ภาวะไขมันในเลือดสูง และพบว่า มี 4 รายจาก 6 รายที่พบ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด มีระดับของ hsCRP ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงตามเกณฑ์ CDC/AHA มีเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.9 ที่ไม่พบปัจจัยเสี่ยง โดยทั้งสองรายนั้นไม่พบ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

Troponin T ชี้บ่งถึงภาวะอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจ โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาในระดับที่สูงขึ้น มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจขาดเลือด การศึกษานี้ ระดับของ Troponin T ในเลือดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.39 +/- 6.33 นาโนกรัม/มิลลิลิตร (mean +/- S.D.) ซึ่งค่าที่ตรวจได้นั้นผิดปกติตั้งแต่ภายใน 24 ชั่วโมงแรก โดยค่าเฉลี่ยที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดสนับสนุนการศึกษาในอดีตทั้งของต่างประเทศ และของประเทศไทยเอง และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด จะพบว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทั้ง 3 ค่านี้นั้นค่อนข้างสูง ซึ่งอาจเป็นผลจาก จำนวนประชากรที่

ศึกษาค่อนข้างน้อย ภาวะความรุนแรงของโรคเมื่อแรกรับ และเมื่อนำข้อมูลของระดับตัวชี้วัดทั้ง 3 ชนิดมาวิเคราะห์ พบว่ามีแนวโน้มที่สูงขึ้น แต่ค่าระหว่างช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลจาก จำนวนประชากรที่ศึกษามีน้อย หรืออาจเกิดจากระยะเวลาที่จัดเก็บค่อนข้างนาน ระดับที่วัดได้อาจอยู่ในระหว่างลดลง

### ข้อมูลด้านผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา

ผู้ป่วย 31 รายที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี PCI นั้น ไม่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนทั้งในระยะฉับพลัน (immediate complication) และระยะสั้น (short term complication) รวมทั้ง 3 ราย ที่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (thrombolysis) ก็ไม่พบภาวะแทรกซ้อน หรือผลข้างเคียงของการรักษา แสดงให้เห็นว่าผล และวิธีการรักษาไม่น่าจะส่งผลต่อ ผลลัพธ์ทางหัวใจและหลอดเลือด

### ข้อมูลด้านผลลัพธ์หรือภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด

หากพิจารณาผลจากการศึกษาของ EPHEBUS trial พบว่า อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือด เท่ากับ ร้อยละ 25 ในการติดตามอาการเฉลี่ยที่ 16 เดือน<sup>44</sup> การเสียชีวิตจากระบบหัวใจและหลอดเลือด (death from cardiovascular causes) ร้อยละ 4.4 fatal, non fatal heart failure hospitalization ร้อยละ 4.2<sup>45</sup>

จากการศึกษานี้พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular outcomes) จำนวนทั้งสิ้น 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.7 โดยแบ่งเป็น ภาวะหัวใจวาย 1 รายคิดเป็นร้อยละ 2.9 เสียชีวิต 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.9 และการกลับเข้ารับการรักษารักษาซ้ำด้วยอาการเจ็บแน่นอก 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.8 โดยมีการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างที่ยังรักษาตัวในโรงพยาบาลจำนวน 2 ราย ด้วยสาเหตุเจ็บอกซ้ำ (recurrent angina) และทั้ง 2 รายได้รับการทำ PCI ซ้ำ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง และ โดยหากเปรียบเทียบกับการศึกษาในอดีตพบว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในการวิจัยนี้ แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจาก จำนวนประชากรที่ศึกษามีจำนวนน้อย, ผู้ป่วยที่คัดเข้าศึกษาเป็นกลุ่มที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เมื่อแรกรับ (low risk myocardial infarction) รวมทั้งปัจจัยประกอบอื่นๆ อาทิ เช่น ความรุนแรงของการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน, อายุเฉลี่ยไม่มาก, การบีบตัวของหัวใจส่วนใหญ่ปกติ รวมทั้งระยะเวลาที่เฝ้าติดตาม อาจจะมีช่วงเวลาที่น้อยไป ทำให้โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ย่อมลดน้อยลงด้วย

จากข้อมูลผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทางระบบหัวใจ (cardiac variables) ส่วนใหญ่ (ความดันโลหิตสูง, ภาวะไขมันในเลือดสูง, ระดับ NT-proBNP, ระดับ troponin T) ตามตาราง

ที่ 20 มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด แต่ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อทำนาย ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ภายหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันในระยะ 60 วันได้ ( $p > 0.05$ ) โดยพบว่า ระดับของ NT-proBNP ในเลือดที่จัดเก็บภายใน 24 ชั่วโมงแรก โดยแบ่งระดับตามการศึกษาของ Christopher และคณะ<sup>42</sup> โดยแบ่งเป็นกลุ่มระดับที่มีระดับของ NT-proBNP ในเลือดที่มากกว่า 250 พิโคกรัม/ลิตร และกลุ่มที่มีระดับของ NT-proBNP ในเลือดที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 พิโคกรัม/ลิตร พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.638$ ) ตามตารางที่ 15 ระดับ NT-proBNP ในเลือดที่จัดเก็บภายใน 2 สัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ( $p = 0.617$ ) โดยอาจเป็นผลจากความแปรปรวนของข้อมูลมีมากตามตารางที่ 16

ระดับ troponin T ในเลือดที่จัดเก็บภายใน 24 ชั่วโมงแรก มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.555$ ) และมีค่าความไว และ ความจำเพาะ ที่ ร้อยละ 83.3 และ 46.2 ตามลำดับ ที่ระดับของ troponin T ในเลือดระดับ 5.065 นาโนกรัม/มิลลิลิตร ตามตารางที่ 16 ระดับ hsCRP ในเลือดที่จัดเก็บภายใน 24 ชั่วโมงแรก โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่มีระดับของ hsCRP ในเลือดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 3 มิลลิกรัม/ลิตรซึ่งจัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (high risk) และกลุ่มที่มีระดับของ hsCRP ในเลือดที่น้อยกว่า 3 มิลลิกรัม/ลิตรมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 1.0$ ) ตามตารางที่ 17

จากการวิเคราะห์ผลที่ได้ ค่อนข้างแตกต่างจากการศึกษาวิจัยในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งอาจเป็นผลมาจากจำนวนประชากรที่ทำการศึกษาน้อย ผู้ป่วยที่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เมื่อแรกรับ อาทิเช่น ภาวะหัวใจวาย (congestive heart failure) , ภาวะระบบไหลเวียนโลหิตบกพร่อง (hemodynamic instability), ภาวะช็อค (shock) เป็นต้น ถูกคัดออกเพื่อกำจัดปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการวิจัย ซึ่งผู้ป่วยที่มีภาวะเหล่านี้จัดเป็นผู้ป่วยส่วนใหญ่ ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ด้วย และด้วยระยะเวลาที่ค่อนข้างจำกัดในการติดตามผู้ป่วย (60 วัน) ร่วมกับข้อจำกัดของการเกิดมีผู้ป่วยรายใหม่ในแต่ละช่วงเวลาที่ไม่สามารถทำนายได้ ทำให้ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้มาก รวมทั้งค่าเฉลี่ย หรือค่ามาตรฐาน รวมทั้งค่า cut off ของตัวชี้วัดทั้ง 3 ยังไม่มีค่าที่แน่นอนในประชากรภูมิภาคนี้ ซึ่งอาจเป็นไปได้ที่ค่าเฉลี่ยอาจน้อยกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องว่ามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือดหรือไม่ พบว่าเมื่อนำข้อมูลมาแยกพิจารณาในแต่ละปัจจัยเสี่ยงทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular risk factors) พบว่า โรคเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.559$ ) ตามตารางที่ 9, ความดันโลหิตสูง พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.644$ ) ตามตารางที่ 10, ภาวะไขมันในเลือดสูง พบว่า

ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.638$ ) ตามตารางที่ 11, การสูบบุหรี่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 1.0$ ) ตามตารางที่ 12, ประวัติครอบครัวที่มีผู้ที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 1.0$ ) ตามตารางที่ 13

และเมื่อพิจารณาปัจจัยเสี่ยงสะสมกับผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่า ปัจจัยเสี่ยงสะสมมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ปัจจัยขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.672$ ) ตามตารางที่ 14 หากพิจารณาถึงข้อมูลในอดีตจะพบว่าจำนวนปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้น สัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ข้อมูลจากการศึกษานี้ไม่ชัดเจนอาจเนื่องจาก จำนวนประชากรที่ศึกษาน้อย ความรุนแรงของโรคเมื่อแรกรับ

ในส่วนของการทำงานของหัวใจนั้น จากข้อมูลพบว่า ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย น้อยกว่าร้อยละ 40 เลย เมื่อนำข้อมูลเรื่องการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย ซึ่งร้อยละ 83.4 มีการทำงานปกติ มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการเกิดผลลัพธ์ พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.281$ ) ตารางที่ 19 โดยจากการศึกษาในอดีตแสดงให้เห็นว่าการลดลงของการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายสัมพันธ์กับอัตราเสียชีวิตในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายในระยะเวลา 1 ปี แต่ข้อมูลการศึกษานี้ไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ ผลที่ได้ อาจมีสาเหตุจาก ความรุนแรงของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายไม่มาก หรือ สามารถรักษาได้ทันเวลาที่ ระยะเวลาที่เฝ้าติดตามสั้น รวมทั้งจำนวนประชากรที่ศึกษามีน้อย