



1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาทางวิจัย (Background and rationale)

เป็นที่ทราบกันดีว่าโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (acute coronary syndrome, ACS) และภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน (acute myocardial infarction, AMI) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ในทุกภูมิภาคของโลกรวมทั้งในประเทศไทยด้วย และเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ รวมทั้งพบได้บ่อย เนื่องจากความตระหนักในสุขภาพของผู้ป่วย ประกอบกับวิวัฒนาการด้านการรักษาที่ดีขึ้น ทำให้สามารถค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ได้มากขึ้น อัตราการรอดชีวิตมากขึ้น จึงทำให้อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังกล้ามเนื้อหัวใจตาย (post infarct complication) มากขึ้นตามไปด้วย

เมื่อมีผู้ป่วยรายใหม่เกิดขึ้น จะส่งผลให้เกิดผลกระทบทั้งในระดับจุลภาค และมหภาค ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นหากสามารถป้องกันไม่ให้เกิดภาวะนี้ตั้งแต่ต้น (primary prevention) หรือชะลอการเกิดจะดีที่สุด แต่หากเกิดภาวะดังกล่าวขึ้นแล้ว การค้นหาข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อนำมาประกอบในการทำนายภาวะแทรกซ้อน หรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวจะมีประโยชน์ ทั้งต่อตัวผู้ป่วย ญาติ และแพทย์ เพื่อวางแผนให้การดูแลรักษาต่อไป โดยภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระยะสั้น เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ, ผนังหัวใจรั่ว, ลิ้นหัวใจรั่ว เป็นต้น ส่วนภาวะแทรกซ้อนในระยะกลางที่พบได้บ่อยคือภาวะหัวใจวาย (congestive heart failure, CHF) ซึ่งเป็นภาวะที่ขัดขวางการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายที่ผิดปกติ (left ventricular dysfunction, LVD) [1] ซึ่งภาวะดังกล่าวเป็นสัญญาณที่แสดงให้เห็นถึงการที่กล้ามเนื้อหัวใจไม่สามารถปรับตัวเพื่อรองรับ ภาวะที่เกิดขึ้นได้

เมื่อพิจารณาถึงพยาธิสภาพของการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดนั้น เชื่อว่าส่วนหนึ่งเกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงของหัวใจตีบตัน โดยเป็นกระบวนการที่เกิดจากการเสื่อมของหลอดเลือดที่ค่อยเป็นค่อยไป และการเกิดภาวะการอักเสบของหลอดเลือด (inflammation) นับว่าเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการเกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือด ทำให้เกิดการเกาะตัวของไขมัน ส่งผลให้ผนังหลอดเลือดขรุขระ เกิดภาวะ atherothrombosis กระตุ้นทำให้เกิดภาวะ plaque rupture และ/หรือ plaque abrasion กระตุ้นการเกาะตัวของเกร็ดเลือดและการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน โดยกระบวนการที่เกิดขึ้นทั้งหมดทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน (acute myocardial infarction : AMI) ภายหลังจากระยะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจจะมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางกายภาพ (geographic change or cardiac remodeling) ทำให้ในระยะยาวจะส่งผลทางคลินิก

เกิดผลกระทบต่อการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้าย ทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้ (congestive heart failure : CHF)

ในการตรวจวินิจฉัยภาวะดังกล่าวข้างต้น นอกจากข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติ, การตรวจร่างกาย และการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญเช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ภาพถ่ายรังสีทรวงอกแล้ว ความถูกต้อง แม่นยำ และความเร็วในการวินิจฉัยนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อภาพรวมการรักษา โดยในปัจจุบันมีการนำผลการตรวจทางห้องปฏิบัติมาช่วยประกอบการวินิจฉัยและรักษามากมาย แต่การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีมานาน แต่ปัจจุบันพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวคือ ตัววัดทางหัวใจ (cardiac markers) โดยพบว่า สารที่สำคัญคือ high sensitivity C reactive protein (hs-CRP) ที่บ่งชี้ภาวะอักเสบของหลอดเลือดแดง ซึ่งเป็นกระบวนการเริ่มต้นของ atherothrombosis, cardiac troponin-T (TnT) ใช้ในการชี้บ่งการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ, และ N-terminal-pro Brain Natriuretic Peptide (NT-proBNP) ใช้ประกอบในการวินิจฉัยภาวะหัวใจวาย (congestive heart failure) และบอกถึงการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย รวมทั้งการพยากรณ์โรคภายหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย

ที่ผ่านมาได้มีงานวิจัยจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่า ระดับของ NT-proBNP สามารถชี้บ่งถึงการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular function) ได้เป็นอย่างดี และมีข้อมูล que แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน ทั้งในกลุ่ม acute coronary syndrome, non ST elevation myocardial infarction รวมทั้ง ST elevation myocardial infarction แต่ยังไม่มื ผลการวิจัยใดทั้งในประเทศไทยเอง และต่างประเทศที่ศึกษาวิจัยถึงระดับของ NT-pro BNP ที่ตรวจพบว่าสามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้มาใช้ในการทำนายความรุนแรง หรือผลกระทบในระยะยาวของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันชนิด ST-segment elevation ที่มีความเสี่ยงต่ำ (low risk acute ST elevation myocardial infarction) ว่ามีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น หัวใจวาย หรือ ผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular outcomes) ได้หรือไม่

1.2 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้น่าจะตอบคำถามหลักๆ ได้ 2 ประการคือ

1. ทราบว่า NT-proBNP เป็นปัจจัยที่สามารถนำมาใช้ทำนายผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันได้
2. ทราบว่า cardiac markers เหล่านี้มีความสัมพันธ์กันในการทำนายภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดหรือไม่

โดยผลที่ได้จะนำเป็นข้อมูลเพื่อวางแผนการดูแลรักษา และป้องกันการเกิดผลลัพธ์เชิงลบ (worse cardiovascular outcomes) หรืออาจใช้ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้ ในการวางแผนเพื่อขยายกรอบงานวิจัยเพิ่มเติมในอนาคต