

ตัววัดทางหัวใจในการทำนายผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด
ในผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน



นาย วิสิทธิ์ วิจิตรโกสม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2548

ISBN : 974-17-4463-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CARDIAC MARKERS FOR PREDICTION OF CARDIOVASCULAR OUTCOME
IN ACUTE ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS

Mr. Wisit Wichitkosoom

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Medicine

Department of Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic year 2005

ISBN : 974-17-4463-3

481615

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ตัววัดทางหัวใจในการทำนายผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือดใน
ผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน

โดย

นาย วิศิษฐ์ วิจิตรโกสม

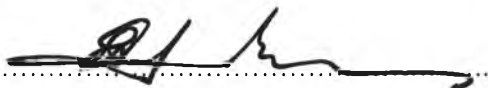
สาขาวิชา

อายุรศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ถาวร สุทธิไชยากุล


คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



คณบดีคณะแพทยศาสตร์

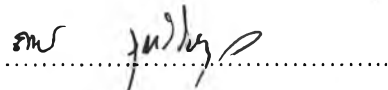
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ภิรมย์ กมลรัตน์กุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ กัมมันต์ พันธุมจินดา)



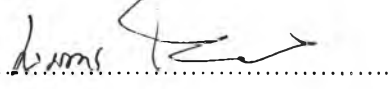
อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ถาวร สุทธิไชยากุล)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ ฉันทชาย สิทธิพันธุ์)



กรรมการ

(พลอากาศตรี นายแพทย์ บรรหาร กออินันตกุล)

วิศิษฐ์ วิจิตรโกสม : ตั้ววัดทางหัวใจในการทำนายผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วย
ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน (CARDIAC MARKERS FOR PREDICTION OF
CARDIOVASCULAR OUTCOME IN ACUTE ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION
PATIENTS) อ. ที่ปรึกษา : รศ. นพ. ถาวร สุทธิไชยากุล; 67 หน้า. ISBN 974-17-4463-3.

ที่มาของงานวิจัย: จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย รวมทั้งผู้ที่รอดชีวิตพบว่ามีความมากขึ้น ทำให้ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ภายหลังการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มมากขึ้นด้วย มีการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในระยะปานกลางและระยะยาวในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันจำนวนมาก พบว่ามีความสัมพันธ์ของตั้ววัดทางหัวใจ หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องในกลุ่มผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดกับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด แต่ยังไม่มีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันที่มีความเสี่ยงต่ำ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตั้ววัดทางหัวใจ และการเกิดผลลัพธ์ ทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในระยะเวลา 60 วันหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลัน

วิธีการดำเนินการ: ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันที่มีอาการไม่รุนแรงจำนวน 34 ราย ที่เข้ารับการรักษาตัว ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในระหว่าง ตุลาคม 2547 ถึง พฤศจิกายน 2548 โดยการจัดเก็บตัวอย่างเลือด เพื่อตรวจระดับ NT proBNP, hsCRP และ troponin T จำนวน 2 ครั้ง (24 ชั่วโมง และ วันที่ 14 หลังเกิดอาการ), ประเมินการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (echocardiogram) ทำการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (เสียชีวิต, ภาวะหัวใจวาย และ การเข้ารับรักษาตัวซ้ำด้วยอาการเจ็บหน้าอก) ภายในระยะเวลา 60 วัน ภายหลังเกิดอาการเจ็บแน่นอก

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 34 ราย อายุเฉลี่ย 56.85 ปี (S.D.=12.72) ปัจจัยเสี่ยงทางหัวใจและหลอดเลือดที่พบมากที่สุดคือ ภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 67.6)และการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 5.9) การทำงานหัวใจห้องล่างซ้ายเฉลี่ยร้อยละ 56.2 (S.D.=8.4) พบ 6 รายมี cardiovascular outcomes (3 รายมีการเจ็บหน้าอกซ้ำ, 2 ราย เสียชีวิต และ 1 ราย เกิดภาวะหัวใจวาย) ระดับของ NT proBNP ในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 978.03 pg/L(16-6883), ระดับของ hsCRP ในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 9.18 mg/L (0.7-40.1) ระดับ troponin T เท่ากับ 7.39 ng/mL (0.1-21.26) เมื่อวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับ NT proBNP ที่ 24 ชั่วโมงแรก และ วันที่ 14 หลังเกิดอาการ กับผลลัพธ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือดแล้ว พบว่า ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.638, 0.617$)

ภาควิชา อายุรศาสตร์ ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา อายุรศาสตร์ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2548 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

477 47820 30 : MAJOR MEDICINE (CARDIOLOGY)

KEY WORDS : CARDIAC MARKERS / CARDIOVASCULAR OUTCOMES / ACUTE ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION (ACUTE STEMI)

WISIT WICHITKOSOOM : CARDIAC MARKERS FOR PREDICTION OF CARDIOVASCULAR OUTCOMES IN ACUTE ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS. THESIS

ADVISOR : ASSOC. PROF. TAWORN SUITHICAIYAKUL, M.D. 67 pp. ISBN 974-17-4463-3.

Background : The increasing incidence of myocardial infarction (MI) and improved post-MI survival have led to an increase in the incidence of post-MI complication. The intermediate and long term outcome of patients with acute ST elevation myocardial infarction (acute STEMI) have been extensively studied. The incidence of cardiovascular events were frequently detected. The recent studies have shown the correlation of cardiac markers and acute coronary syndrome (Non-ST elevation MI) outcome but have not been study for low risk acute ST elevation MI group.

Objective : This study just to assess the correlation of cardiac markers (NT-proBNP) and 60-day cardiovascular outcomes in low risk acute STEMI.

Material and Method : Between December 2003 – November 2004, 34 consecutive cases with diagnosis of low risk acute ST elevation MI at King Chulalongkorn Memorial Hospital, were enrolled. Venous blood for cardiac markers (NT-proBNP, hsCRP and troponin T) and LV function evaluation were measured at baseline (within 24 hours and day 14th) . Death, recurrent angina and heart failure were recorded for primary outcome during 60 days of follow-up.

Result : From 34 consecutive cases, mean age was 56.85 years S.D. = 12.72. The most common caused of cardiovascular risk factors were dyslipidemia 23 (67.6%) and smoking 19 (55.9%). Mean left ventricular ejection fraction (LVEF) were 56.2% S.D. = 8.40. There were 6 cases had positive cardiovascular outcomes (3 cases for recurrent angina, 2 cases for deaths and 1 case for heart failure). The mean of first 24-hour NT-proBNP level was 978.03 pg/L (16–6883) , hsCRP was 9.18 mg/L (0.7–40.1) and troponin T was 7.39 ng/mL (0.1-21.26) . After the independent factors adjustment, no statistically significant correlation of NT-proBNP (first 24-hour and day 14) and cardiovascular outcomes was noted (p = 0.638 and 0.617).

Conclusion : For this study showed no statistically significant correlation between cardiac markers and cardiovascular outcomes at 60 days for the patients with acute ST elevation myocardial infarction. Further study with more population should be performed.

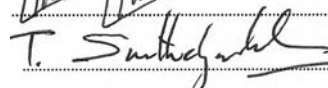
DepartmentMedicine.....

Student's signature



Field of studyMedicine.....

Advisor's signature



Academic year2005.....

Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ถาวร สุทธิไชยากุล , อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม พล.อ.ต.นายแพทย์บรรหาร กออินันตกุล, อาจารย์นายแพทย์สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ และรองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชัชฌา สอนกระต่าย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนช่วยผลักดันการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ ขอขอบพระคุณอาจารย์ในหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้การเสนอแนะ ให้แนวทาง, การแก้ไขตั้งแต่การนำเสนอหัวข้องานวิจัย, โครงร่างวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ รวมทั้งน้องๆ ที่ได้คอยเป็นกำลังใจและให้คำแนะนำตลอดเวลา

ขอขอบคุณเพื่อนและน้อง ๆ แพทย์ประจำบ้านต๋อยอดสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และพยาบาล หออภิบาลวิกฤตผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกท่าน ที่ได้ช่วยแจ้งข้อมูลและสนับสนุนการเก็บตัวอย่างเลือด การติดตามผลตัวอย่างเลือด รวมทั้งการตรวจติดตาม

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการกลาง ภ.ป.ร. ชั้น 4 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจประเมินตัวอย่างเลือด

ขอขอบคุณคุณนริศรา ไสรัจจะ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดผู้ป่วยเพื่อตรวจการทำงานของหัวใจ

ขอขอบคุณบริษัท โรช (ไดแอกโนซิส) ประเทศไทย จำกัด ที่ให้การอนุเคราะห์สนับสนุน การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

และสุดท้าย ข้าพเจ้าขอขอบคุณพระคุณผู้ป่วยทุกท่านที่ได้กรุณาให้ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างเลือดเพื่อนำมาวิเคราะห์ รวมทั้งการร่วมตรวจติดตาม และให้ข้อมูลตลอดมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
คำย่อ.....	ค
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย.....	1
1.2 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	2
2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	4
3 วิธีดำเนินการ.....	11
3.1 คำถามการวิจัย.....	11
3.2 วัตถุประสงค์.....	11
3.3 สมมุติฐานของการวิจัย.....	11
3.4 คำศัพท์สำคัญ.....	12
3.5 ขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน.....	13
3.6 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	14
3.7 คำนิยามเชิงปฏิบัติการ.....	14
3.8 รูปแบบการวิจัย.....	15
3.9 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	15
3.10 วิธีการ.....	16
3.11 การรวบรวมข้อมูล.....	18
3.12 ผลกระทบต่อผู้ปวย.....	19
3.13 ปัญหาทางจริยธรรม.....	19

	หน้า
3.15 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	20
4 ผลการวิจัย.....	22
5 อภิปรายผลการวิจัย.....	47
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	54
รายการอ้างอิง.....	56
ภาคผนวก.....	61
ภาคผนวก ก. แบบบันทึกการเก็บข้อมูล.....	62
ภาคผนวก ข. ใบยินยอม เข้าร่วมการศึกษา.....	64
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	67

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย.....	22
2. แสดงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด.....	23
3. แสดงข้อมูลการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ.....	24
4. แสดงข้อมูลการประเมินการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย.....	25
5. แสดงข้อมูลวิธีการรักษา.....	26
6. แสดงข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	27
7. แสดงข้อมูลการเกิดผลทางระบบหัวใจและหลอดเลือดภายในระยะเวลา 60 วัน.....	28
8. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงเบาหวานกับผลลัพธ์ทางคลินิก.....	30
9. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงความดันโลหิตสูงกับผลลัพธ์ทางคลินิก.....	34
10. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงความดันโลหิตสูงกับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	35
11. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงภาวะไขมันในเลือดสูงกับ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	36
12. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงการสูบบุหรี่กับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	37
13. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประวัติครอบครัวกับ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	38
14. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปัจจัยเสี่ยงสะสมตั้งแต่ 2 ปัจจัยเสี่ยงขึ้นไปกับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	39
15. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ NT-proBNP ณ 24 ชั่วโมงกับ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	40
16. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ NT-proBNP ณ วันที่ 14 หลังเกิดอาการกับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	41
17. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ troponin T ณ 24 ชั่วโมงแรก กับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	42

ตารางที่		หน้า
18.	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ hsCRP ณ 24 ชั่วโมงแรก กับ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	43
19.	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย กับ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	44
20.	ข้อมูลสรุปแสดงความสัมพันธ์ (correlation) และ ค่า p value ระหว่างตัวแปร และ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	45
21.	ข้อมูลรายละเอียดผู้ที่พบภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด_ จำนวน 6 ราย.....	46

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1.	แสดงจำนวนปัจจัยเสี่ยงสะสมทางหัวใจและหลอดเลือด.....	24
2.	แสดงข้อมูลระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยตามระดับของ hsCRP.....	29
3.	แสดงสัดส่วนจำแนกตามเพศในกลุ่มที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด.....	31
4.	แสดงภาวะผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด.....	32
5.	แสดงชนิดของปัจจัยเสี่ยงทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มที่พบผลกระทบทางหัวใจและหลอดเลือด.....	33

คำย่อ

Acute STEMI	Acute ST-segment elevation myocardial infarction
NT-proBNP	N terminal pro brain natriuretic peptide
hsCRP	high sensitive C reactive protein
PTCA	Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty