

ความสัมพันธ์ของอะโพลีโพรตีนเอหนึ่ง อะโพลีโพรตีนบีหนึ่งร้อยในผู้ป่วยที่มี  
เส้นเลือดหัวใจตีบ



นายวชิรา ธนาประชุม

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาอายุรศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-634-980-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**RELATION OF APOLIPOPROTEIN A-1 APOLIPOPROTEIN B-100 AND  
CORONARY ARTERY DISEASE**



**Mr.Vachira Thanaprachum**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**

**for the Degree of Master of Science**

**Department of Medicine**

**Graduate School**

**Chulalongkorn University**

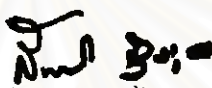
**Academic Year 1996**

**ISBN 974-634-980-5**

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ความสัมพันธ์ของอะโปไลโปโปรตีนเอหนึ่ง อะโปไลโปโปรตีนบีหนึ่ง  
                                         ร้อยในผู้ป่วยที่มีเส้นเลือดหัวใจตีบ  
โดย                              นายวชิรา ธนาประชุม  
ภาควิชา                        อายุรศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา            รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิทยา ศรีดามา

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ อุงสุวรรณ)

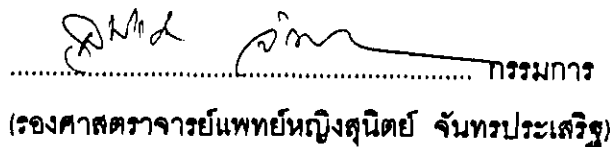
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงเดือนฉาย ชยานนท์)

 ..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิทยา ศรีดามา)

 ..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์นายแพทย์กัมมันต์ พันธุมจินดา)

 ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุนิทย จันทระเสริฐ)

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วิชา อนุประชุม : ความสัมพันธ์ของอะโปไลโปโปรตีนเอหนึ่ง อะโปไลโปโปรตีนบีหนึ่งร้อยในผู้ป่วยที่มีเส้นเลือดหัวใจตีบ (Relation of apolipoprotein A-1 apolipoprotein B-100 and coronary artery disease) อ.ที่ปรึกษา : รศ.นพ.วิทยา ศรีตมา, 49 หน้า. ISBN 974-634-980-5

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอะโปไลโปโปรตีนเอหนึ่ง อะโปไลโปโปรตีนบีหนึ่งร้อย และการเกิด coronary artery disease เมื่อเปรียบเทียบกับ cholesterol triglyceride HDL-cholesterol ในการทำนายการเกิด coronary artery disease โดยศึกษาในผู้ป่วยที่มีประวัติ อาการ อาการแสดงของโรค coronary artery disease ที่เข้ารับการตรวจ coronary angiography ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2538 ถึง 30 กันยายน 2538 จำนวน 165 คน

apolipoprotein A-1 และ HDL-cholesterol ในผู้ป่วยที่มี significance stenosis สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มี significance stenosis อย่างมีนัยสำคัญ ( $P = 0.0297$ ;  $P = 0.0003$ ) แต่ HDL-cholesterol มีความแตกต่างที่มีระดับนัยสำคัญมากกว่า ดังนั้น HDL-cholesterol สามารถทำนายการเกิด coronary artery disease ได้ดีกว่า apolipoprotein A-1

apolipoprotein B-100 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis สูงกว่าในผู้ป่วยที่ไม่มี significance stenosis อย่างมีนัยสำคัญ ( $P = 0.0283$ ) cholesterol ไม่พบว่ามีความแตกต่างกัน ( $P = 0.2349$ ) แต่เมื่อวิเคราะห์เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเพศชาย apolipoprotein B-100 มีความแตกต่างที่มีระดับนัยสำคัญน้อยกว่าระดับ cholesterol ( $P = 0.0542$ ;  $P = 0.0233$ ) ดังนั้นในกลุ่มผู้ป่วยเพศชายระดับ cholesterol สามารถทำนายการเกิด coronary artery disease ได้ดีกว่า apolipoprotein B-100 ในผู้ป่วยหญิงระดับ apolipoprotein B-100 และ cholesterol ในกลุ่มที่มี significance stenosis และกลุ่มที่ไม่มี significance stenosis ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $P = 0.0704$ ;  $P = 0.6278$ )

triglyceride ในกลุ่มที่มี significance stenosis สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มี significance stenosis อย่างมีนัยสำคัญ ( $P = 0.0208$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มผู้ป่วยชาย ( $P = 0.6061$ ) ในผู้ป่วยหญิง triglyceride ในกลุ่มที่มี significance stenosis สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มี significance stenosis อย่างมีนัยสำคัญ ( $P = 0.0016$ ) ดังนั้น triglyceride สามารถทำนายการเกิด coronary artery disease ในผู้ป่วยหญิง

ภาควิชา ..... อายุรศาสตร์  
สาขาวิชา ..... อายุรศาสตร์ (ต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม)  
ปีการศึกษา ..... 2539

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

\*\* C745446 : MAJOR MEDICINE (Endocrinology)

KEY WORD: APOLIPOPROTEIN A-1/ APOLIPOPROTEIN B-100/ CORONARY ARTERY DISEASE  
VACHIRA THANAPRACHUM : RELATION OF APOLIPOPROTEIN A-1 APOLIPOPROTEIN  
B-100 AND CORONARY ARTERY DISEASE. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. VITTAYA  
SRIDAMA. M.D. 49 PP. ISBN 974-634-980-5

The study of relation between apolipoprotein A-1, apolipoprotein B-100, cholesterol triglyceride HDL-cholesterol and coronary artery disease was performed in chulalongkorn hospital during april, 1995 to september 30, 1996. The 165 patients who had symptoms and signs of coronary artery disease were studied.

Patients with significance stenosis had higher apolipoprotein A-1 and HDL-cholesterol than patients without significance stenosis ( $p = 0.0297$  ;  $p = 0.0003$ ). HDL-cholesterol had more significance difference. So it had more predictive value.

Patients with significance stenosis had higher apolipoprotein B-100 than patients without significance stenosis ( $p = 0.0283$ ). There was no difference between the two groups of patients in cholesterol level ( $p = 0.2349$ ) but in sub-group analysis of male patients, apolipoprotein B-100 had less significance difference than cholesterol ( $p = 0.0542$  :  $p = 0.0233$ ). Therefore in male patients, cholesterol had more predictive value. In female patients, both patients with and without significance stenosis had no difference in apolipoprotein B-100 and cholesterol ( $p = 0.0704$  ;  $p = 0.6278$ )


Triglyceride in patients with significance stenosis was higher than in patients without significance stenosis ( $p = 0.0208$ ), but the difference was not showed in male patients. ( $p = 0.6061$ ). In contrast, female patients with significance stenosis had higher triglyceride than female patients without significance stenosis ( $p = 0.0016$ )

ภาควิชา..... MEDICINE

สาขาวิชา..... MEDICINE (Endocrinology)

ปีการศึกษา..... 2539

ลายมือชื่อนิสิต..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความร่วมมือความช่วยเหลือจากหลายฝ่ายด้วยกัน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณและขอบคุณทุกท่านที่มีรายนามต่อไปนี้  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิทยา ศรีดามา ซึ่งให้การสนับสนุนและคำแนะนำมาโดยตลอด

ศาสตราจารย์นายแพทย์กัมมันต์ พันธุมจินดา ที่ให้คำแนะนำในการทำ Proposal  
คุณโสภิตศจี ปสาทรรัตน์ ที่ช่วยเหลือในงานด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
Fellow หน่วยโรคหัวใจ, พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ตึกหลิมนิลิน, CCU, ICU  
อายุรกรรม, หอผู้ป่วยอายุรกรรม, ห้องตรวจสวนหัวใจ ที่ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างเลือด  
คุณปัญญาวีร์ ชัยยะศิริสุวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านงานคอมพิวเตอร์และงานพิมพ์  
และโดยเฉพาะอย่างยิ่งท้ายที่สุด ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้ป่วยโรค Coronary Artery  
Disease ทุกท่าน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญตาราง (ต่อ).....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ

### บทที่

1. บทนำ.....	1
2. ปรัชญารรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
3. วัสดุและวิธีการ.....	19
4. ผลการศึกษา.....	24
5. อภิปรายผลการวิจัย.....	38
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	45
รายการอ้างอิง.....	47
ประวัติผู้เขียน.....	49

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	แสดงค่าไขมันเปรียบเทียบระหว่างลูกชายของผู้ป่วย myocardial infarction และกลุ่มควบคุม..... 8
ตารางที่ 2	แสดงค่าไขมันเปรียบเทียบระหว่างลูกสาวของผู้ป่วย myocardial infarction และกลุ่มเปรียบเทียบ..... 9
ตารางที่ 3	แสดงค่าไขมันเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วย myocardial infarction และกลุ่มควบคุม..... 10
ตารางที่ 4	Buring แสดงค่าไขมันเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วย และกลุ่มควบคุม..... 11
ตารางที่ 5	Buring แสดงค่าไขมันเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วย และกลุ่มควบคุม..... 12
ตารางที่ 6	Kattke แสดงความสัมพันธ์ระหว่างไขมันในเลือดและการตีบของหลอดเลือดหัวใจ..... 14
ตารางที่ 7	Sigardsson แสดงความสัมพันธ์ระหว่างไขมันในเลือด และ myocardial infarction..... 14
ตารางที่ 8	Sigardsson แสดงความเสี่ยงที่ลดลงเมื่อระดับไขมันลดลง..... 15
ตารางที่ 9	Wald แสดงความสัมพันธ์ระหว่างไขมันและอัตราเสี่ยงต่อการตายจาก coronary artery disease..... 16
ตารางที่ 10	Reardon แสดงความสัมพันธ์ระหว่างไขมันในเลือด และความรุนแรงการตีบของหลอดเลือด..... 17
ตารางที่ 11	Stempfer การเปลี่ยนแปลงอัตราการศึกษา myocardial infarction และการเปลี่ยนแปลงของไขมัน..... 17
ตารางที่ 12	แสดงอายุปัจจุบันของผู้ป่วย กลุ่มที่ 1 ( N = 121 คน)..... 26
ตารางที่ 13	แสดงอายุปัจจุบันของผู้ป่วย กลุ่มที่ 2 ( N = 44 คน)..... 26
ตารางที่ 14	แสดงประวัติและตรวจร่างกายของผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis 165 คน ..... 27
ตารางที่ 15	แสดงข้อมูลของผู้ที่ได้รับการศึกษาเพศชายที่ได้รับการตรวจ coronary angiography 100 คน..... 28



## สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 16	แสดงข้อมูลผู้ป่วยหญิงที่ได้รับการตรวจ coronary angiography 65 คน.....	29
ตารางที่ 17	แสดงผลการตรวจระดับน้ำตาลและไขมันในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis รวม 165 คน.....	30
ตารางที่ 18	แสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยชาย 100 คน .....	30
ตารางที่ 19	แสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยหญิง 65 คน .....	31
ตารางที่ 20	แสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผู้ป่วยหญิงที่มี significance stenosis แยกตามกลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน 39 คน.....	31
ตารางที่ 21	แสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่มีอายุ 33-60 ปี 74 คน ....	32
ตารางที่ 22	แสดงผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่มีอายุ 61-78 ปี 92 คน ....	32

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิเส้นที่ 1	การศึกษาของ Martin แสดงความสัมพันธ์ของ cholesterol และ coronary artery disease deaths.....	5
แผนภูมิเส้นที่ 2	Swanson แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมัน และจำนวนหลอดเลือดหัวใจตีบ.....	12
แผนภูมิเส้นที่ 3	เปรียบเทียบ cholesterol ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis.....	33
แผนภูมิเส้นที่ 4	เปรียบเทียบ Triglyceride ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis.....	34
แผนภูมิเส้นที่ 5	เปรียบเทียบ HDL-cholesterol ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis.....	35
แผนภูมิเส้นที่ 6	เปรียบเทียบ apo a ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis.....	36
แผนภูมิเส้นที่ 7	เปรียบเทียบ Apolipoprotein B ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี significance stenosis และไม่มี significance stenosis.....	37
แผนภูมิวงกลมที่ 1	แสดงจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม แยกตามเพศ.....	25

สถาบันนวัตกรรมการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1 แสดงบทบาทของ apolipoprotein ต่อ lipoprotein ชนิดต่าง ๆ โดย Rader และคณะ, 1994.....	6
------------------------------------------------------------------------------------------------	---



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย