

ความชุกของค่าเอบีไอ(แอนติเจนเบรคเคิลอินเด็กซ์)ที่ผิดปกติในผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจ  
หรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง

นายอาทิตนันท์ วสุวัต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2550  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**THE PREVALENCE OF ABNORMAL ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) IN PATIENTS WITH  
SUSPECTED OR KNOWN CORONARY ARTERY DISEASE (CAD) OR AT HIGH RISK  
OF HAVING ATHEROSCLEROSIS**

**Mr. Atinan Wasuwat**

**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 2007**

**Copyright of Chulalongkorn University**

**500775**

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความชุกของค่าเอบีไอ (แอนติบอดีอินเด็กซ์) ที่ผิดปกติใน  
ผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือมีปัจจัยเสี่ยง  
สูงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง

โดย

นาย อาทินันท์ วสุวัต

สาขาวิชา

อายุรศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ นายแพทย์ วสิน พุทธาริ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ วสันต์ อุทัยเฉลิม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ อติสร ภัทราคุลย์)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ธานีินทร์ อินทรกำธรชัย)

ประธานกรรมการ

.....  
(อาจารย์ นายแพทย์ วสิน พุทธาริ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

.....  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ วสันต์ อุทัยเฉลิม)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....  
(อาจารย์ นายแพทย์ ทศพล ลิมพิจารย์กิจ)

กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ เถลิงศักดิ์ กาญจนบุญย์)

กรรมการ

อาทิตันท์ วสุวัต : ความชุกของค่าเอบีไอ(แองเกิลเบรเคียลอินเด็กซ์)ที่ผิดปกติในผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง.(THE PREVALENCE OF ABNORMAL ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) IN PATIENTS WITH SUSPECTED OR KNOWN CORONARY ARTERY DISEASE (CAD) OR AT HIGH RISK OF HAVING ATHEROSCLEROSIS )

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : นพ. วศิน พุทธาริ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ. นพ. วสันต์ อุทัยเฉลิม, 78หน้า.

ที่มา: โรคหลอดเลือดแดงแข็ง เป็นโรคที่เกิดกับหลอดเลือดต่างๆ ทั่วร่างกายมักเป็นในบริเวณจุดที่มีการขัดขวางการไหลเวียนของเลือด โรคนี้มีอาการได้มากมายตั้งแต่ไม่มีอาการ จนถึงมีอาการอย่างชัดเจนในระบบต่างๆ ซึ่งอาจจะเกิดร่วมกันหรือคาบเกี่ยวกัน โดยมีปัจจัยเสี่ยงร่วม คือ อายุมาก เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และการสูบบุหรี่ การคัดกรองมีความสำคัญและมีความคุ้มค่า เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนต่างๆ การตรวจเอบีไอซึ่งทำได้ง่ายและไม่ซับซ้อน สามารถคัดกรองความเสี่ยงได้เป็นอย่างดีในกลุ่มประชากรดังกล่าว

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาความชุกของค่าเอบีไอที่ผิดปกติ(โดยถือเอาค่าที่น้อยกว่า0.9)ในผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่าจะมีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง และหาค่าเอบีไอที่ผิดปกตินั้นมีความเกี่ยวข้องกับการมีหรือไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือเกี่ยวข้องกับจำนวนเส้นที่ตีบหรือความมากน้อยของภาวะหลอดเลือดแดงแข็งในหลอดเลือดหัวใจหรือไม่ และตัวแปรหรือปัจจัยทางคลินิกใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการเกิดค่าเอบีไอที่ผิดปกติ

วิธีการ: ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จากห้องตรวจสวนหัวใจ และ จากแผนกผู้ป่วยนอก จะได้รับการตรวจวัดค่าเอบีไอ และกรอกข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ลงในแบบบันทึกในลักษณะเรียงต่อกันไป แล้วนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ผลการศึกษา: พบความชุกของค่าเอบีไอที่ผิดปกติในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ12.1 กลุ่มที่มีหรือสงสัยว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 13.2 กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงร้อยละ 11.6 พบในอายุ 70 ปีขึ้นไปร้อยละ 15.4 อายุ 50-69 ปีและมีเบาหวานหรือสูบบุหรี่ร้อยละ 7.8 อายุน้อยกว่า 50 ปีและมีเบาหวานร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงเพิ่มอีก 1 อย่าง ( ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หรือสูบบุหรี่ ) ร้อยละ 3.3 และไม่พบว่ามีเกี่ยวข้องกันระหว่างค่าเอบีไอที่ผิดปกติกับการมีหรือไม่มีโรคของหลอดเลือดหัวใจ หรือความมากน้อยของจำนวนเส้นที่ตีบของหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโอกาสเกิดค่าเอบีไอที่ผิดปกติได้แก่ เพศ อายุ ภาวะเบาหวาน การสูบบุหรี่ และโรคหลอดเลือดสมอง

ภาควิชา อายุรศาสตร์  
สาขาวิชา อายุรศาสตร์  
ปีการศึกษา 2550

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

## 4974805030 : MAJOR MEDICINE

KEY WORD: ANKLE BRACHIAL INDEX / CORONARY ARTERY DISEASE/ ATHEROSCLEROSIS

ATINAN WASUWAT: THE PREVALENCE OF ABNORMAL ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) IN PATIENTS WITH SUSPECTED OR KNOWN CORONARY ARTERY DISEASE(CAD) OR AT HIGH RISK OF HAVING ATHEROSCLEROSIS. THESIS PRINCIPAL ADVISOR : WACIN BUDDHARI, M.D., THESIS COADVISOR : ASSOC. PROF. WASAN UDAYACHALERM, M.D. , 78 pp.

Background: Atherosclerosis is a diffuse disease involving large and medium size arteries that preferentially target regions of disturbed blood flow. Atherosclerotic vascular syndrome has spectrum ranging from asymptomatic to overt clinical manifestation. These syndromes may overlap and coexist. Common risk factors were found such as age, diabetes, hypertension, dyslipidemia , smoking. Screening is important and cost effective to prevent disability. The ankle-brachial index(ABI) used to diagnose PAD is simple, non-invasive and reproducible to detect subject high risk to have PAD among aforementioned high risk group.

Objective: The purpose was to identify prevalence of abnormal ABI ( defined as  $ABI < 0.9$  ) in patients with documented atherosclerotic vascular disease or at high risk of having atherosclerosis and whether it correlates with atherosclerotic burden ( which can be presumed by diffuse coronary artery disease ) and what clinical variables correlates to abnormal ABI

Method: Eligible patients in cath-lab and OPD were recruited in consecutive fashion. ABI measurement and case report forms , variables were completed then analyzed with SPSS version 13

Results: The prevalence of abnormal ABI is 12.1% in whole population. According to entry criteria, prevalence in known or suspected CAD group was 13.2% and high risk group was 11.6%. Subgroup in high risk group: Age 70 years old or more had prevalence 15.4%, Age 50-69 years old with diabetes or smoking had prevalence 7.8%, and age less than 50 years old with diabetes and either additional atherosclerotic risk factors ( hypertension, dyslipidemia, or smoking ) had prevalence 3.3%. Abnormal ABI does not associate with atherosclerotic burden in coronary artery system. Finally, gender, age, diabetes, smoking and history of cerebrovascular disease were significantly correlated to abnormal ABI in studied population.

Department    Medicine  
Field of study    Medicine  
Academic year    2007

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณอาจารย์นายแพทย์วศิน พุทธารี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์นายแพทย์วสันต์ อุทัยเฉลิม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งให้ความรู้และความช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาอายุรศาสตร์ สาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งได้แก่ รศ.นพ.ถาวร สุทธิไชยากุล ผศ.นพ.สุรพันธ์ สิทธิสุข ผศ.นพ.สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ ผศ.พญ.สมนพร บุญยะรัตเวช สองเมือง อ.นพ.จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์ อ.นพ.บัญชา ศันสนีย์วิทย์กุล รศ.นพ.สุพจน์ ศรีมหาโชตะ และ ผศ.นพ.สมชาย ปรีชาวัฒน์

ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่าน และเจ้าหน้าที่ทุกระดับที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล ได้แก่ บุคลากรในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด ห้องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด แผนกผู้ป่วยนอกตึกก.ป.ร.ชั้น 1 C.C.U. และ I.C.C.U. รวมถึงคุณวสันต์ นักสถิติ ที่ให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณผู้ป่วยที่น่ารักทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ และให้ความร่วมมือแก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ของผู้วิจัยที่เป็นแบบอย่างที่ดี ที่คอยปลุกฝังและหล่อหลอมสิ่งดี ๆ ให้แก่ผู้วิจัย รวมถึงกำลังใจน้อย ๆ ของครอบครัวผู้วิจัยที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยมาโดยตลอด

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1    บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
สมมติฐานของการวิจัย.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	3
รูปแบบการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
วิธีดำเนินการวิจัย.....	6
ปัญหาทางจริยธรรม.....	6
อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำวิจัยและมาตรการแก้ไข.....	6
2    เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
แนวคิดและทฤษฎี.....	7
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....18
	ประชากรเป้าหมาย.....18
	กลุ่มตัวอย่างประชากร.....18
	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....19
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....19
	การสังเกตและการวัด.....20
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....22
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....23
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....28
	ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....28
	ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับค่าเอบีไอ.....33
	ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโอกาสเกิดค่าเอบีไอผิดปกติด้วยการ วิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก.....40
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....44
	สรุปผลการวิจัย.....44
	อภิปรายผลการวิจัย.....45
	ข้อเสนอแนะ.....47
	รายการอ้างอิง.....48
	ภาคผนวก..... 53
	ภาคผนวก ก แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง.....54
	ภาคผนวก ข เครื่องตรวจ Ankle Brachial Index .....58
	ภาคผนวก ค ตัวอย่างการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร.....63
	ภาคผนวก ง ตัวอย่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกโดย โปรแกรมSPSS .....68
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....78



## สารบัญตาราง

### ตาราง

1	ค่าสถิติพื้นฐานของอายุ(AGE) คำนี้มวลกาย(BMI) ประวัติน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) และค่าเอบีไอ(ABI) .....	28
2	ค่าสถิติพื้นฐานของอายุ คำนี้มวลกาย และน้ำตาลสะสมในเลือด เปรียบเทียบในกลุ่ม ผู้ป่วยที่มีค่าเอบีไอผิดปกติ และกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่าเอบีไอปกติ .....	29
3	การแจกแจงความถี่ (ร้อยละ) ของตัวแปรต่างๆ .....	31
4	ค่าเอบีไอของกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ กับ ค่าเอบีไอ .....	33
5	ค่าเอบีไอของกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจและกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการ ตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก.....	36
6	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีการตีบของหลอดเลือดหัวใจและกลุ่มที่ ไม่มีการตีบของหลอดเลือดหัวใจกับค่าเอบีไอ.....	37
7	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีโรคหลอดเลือด และกลุ่มที่ไม่มีโรคหลอดเลือด กับ ค่าเอบีไอ.....	38
8	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่มีการตีบของหลอดเลือดหัวใจ 1เส้น และกลุ่มที่มีการตีบของหลอดเลือดหัวใจมากกว่า 1เส้นกับค่าเอบีไอ.....	39
9	ผลการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกของตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดค่าเอบีไอผิดปกติ.....	42

## สารบัญภาพ

ภาพที่

- 1 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคของหลอดเลือดแดงแข็งและโรคทางหลอดเลือดชนิดต่างๆ.....4