

รายการอ้างอิง

- [1] Criqui MH, Fronek A, Barrett-Connor E, Klauber MR, Gabriel S, Goodman D. The prevalence of peripheral arterial disease in a defined population. *Circulation*. 1985;71:510-15.
- [2] Criqui MH, Langer RD, Fronek A, Feigelson HS, Klauber MR, McCann TJ. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease. *N Engl J Med*. 1992;326:381-86.
- [3] Newmann AB, Siscovick DS, Manolio TA, Polak J, Fried LP, Borhani NO, et al. Ankle-arm index as a marker of atherosclerosis in the Cardiovascular Health Study. Cardiovascular Health Study (CHS) Collaborative Research Group. *Circulation*. 1993;88:837-45.
- [4] Vogt MT, McKenna M, Anderson SJ, Wolfson SK, Kuller LH. The relationship between ankle-arm index and mortality in older men and women. *J Am Geriatr Soc*. 1993;41:523-30.
- [5] Leng GC, Fowkes FGR, Lee AJ, Dunbar J, Housley E, Ruckley CV. Use of ankle brachial pressure index to predict cardiovascular events and death: a cohort study. *BMJ*. 1996;313:1440-44.
- [6] Newmann AB, Tyrrell KS, Kuller LH. Mortality over four years in SHEP participants with a low ankle-arm index. *J Am Geriatr Soc*. 1997;45:1472-78.
- [7] Perret F, Bovet P, Shamlaye C, Paccaud F, Kappenberger L. High prevalence of peripheral atherosclerosis in a rapidly developing country. *Atherosclerosis*. 2000;153:9-21.
- [8] Murabito JM, Evans JC, Nieto K, Larson MG, Levy D, Wilson PWF. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study. *Am Heart J*. 2002;143:961-65.
- [9] Diehm C, Schuster A, Allenberg JR, Darius H, Haberl R, Lange S, et al. High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross sectional study. *Atherosclerosis*. 2004;172:95-105.
- [10] Diehm C, Lange S, Darius H, Pittrow D, Von Strizky B, Tepohl G, et al. Association of low ankle brachial index with high mortality in primary care. *Eur Heart J*. 2006;27:1743-49.
- [11] Menke A, Muntner P, Wildman R, Dreisbach AW, Raggi P. Relation of borderline peripheral arterial disease to cardiovascular disease risk. *Am J Cardiol*. 2006;98:1226-30.

- [12] O'Hare AM, Katz R, Shlipak MG, Cushman M, Newman AB. Mortality and cardiovascular risk across the ankle-arm index spectrum: Results from the Cardiovascular Health Study. *Circulation*. 2006;113:388-93.
- [13] Resnick HE, Lindsay RS, McDermott MM, Devereux RB, Jones KL, Fabsitz VH, et al. Relationship of high and low ankle brachial index to all-cause and cardiovascular disease mortality: The Strong Heart Study. *Circulation*. 2004;109:733-39.
- [14] Brevetti G, Oliva G, Silvestro A, Scopacasa F, Chiariello M. Prevalence, risk factors and cardiovascular comorbidity of symptomatic peripheral arterial disease in Italy. *Atherosclerosis*. 2004;175:131-38.
- [15] van der Meer IM, Bots ML, Hofman A, del Sol AI, van der Kuip DAM, Witteman JCM, et al. Predictive value of noninvasive measures of atherosclerosis for incident myocardial infarction: The Rotterdam Study. *Circulation*. 2004;109:1089-94.
- [16] Lee AJ, Price JF, Russell MJ, Smith FB, van Wijk MCW, Fowkes FGR. Improved prediction of fatal myocardial infarction using the ankle brachial index in addition to conventional risk factor: The Edinburgh Artery Study. *Circulation*. 2004;110:3075-80.
- [17] Lamina C, Meisinger C, Heid IM, Lowel H, Rantner B, Koenig W, et al. Association of ankle-brachial index and plaques in the carotid and femoral arteries with cardiovascular events and total mortality in a population-based study with 13 years of follow-up. *Eur Heart J*. 2006;27:2580-87.
- [18] Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, Regensteiner JG, Creager MA, Olin JW, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA*. 2001;286:1317-24.
- [19] Cui R, Kitamura A, Yamagishi K, Tanigawa T, Imano H, Sato S, et al. Ankle-arm blood pressure index as a correlate of preclinical carotid atherosclerosis in elderly Japanese men. *Atherosclerosis*. 2006;184:420-24.
- [20] Hasimu B, Li J, Nakayama T, Yu J, Yang J, Li X, et al. Ankle brachial index as a marker of atherosclerosis in Chinese patients with high cardiovascular risk. *Hypertens Res*. 2006;29:23-28.
- [21] Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, Hirsch AT, Ikeda Y, Mas JL, et al. International prevalence, recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. *JAMA*. 2006;295:180-89.

- [22] Fowkes FGR, Low LP, Tuta S, Kozak J. Ankle-brachial index and extent of atherothrombosis in 8,891 patients with or at high risk of vascular disease: Results of the international AGATHA study. *Eur Heart J*. 2006;27:1861-67.
- [23] ทวณฑพร สุวรรณจุฑะ, ชนิกา ศรีธารา, สุกิจ เข้มวงศ์, ภาวิทย์ เพ็ชรวิจิตร, สายัณห์ ชีพอุดมวิทย์. การเปรียบเทียบค่าของการตรวจหาโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายด้วยการซักประวัติ และการตรวจหลอดเลือดแดงโดยการคลำ. *สารโรคหัวใจ*. 2546;16:93-107.
- [24] ขจรศักดิ์ จินตานนท์, บุญขึ้น เดชดิษฐ์. การวัดหาค่าดัชนีความดันโลหิตที่ข้อเท้าต่อข้อศอก. *สารศิริราช*. 2543;52:172-79.
- [25] อัญญา ดิยพันธ์, วรวิทย์ ดันตศิริวัฒน์, พรชัย งามจรรยาภรณ์, สมบัติ อภิธรรมสุนทร, วิวรรณ เจีย. ความชุกของโรคหลอดเลือดแดงส่วนรอบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคหลอดเลือดแดงกระด้างตรวจโดยวิธีการวัดABI ในโรงพยาบาลชลบุรี. *วารสารอายุรศาสตร์แห่งประเทศไทย*. 2545;18:225-37.
- [26] Yao ST, Hobbs JT, Irvine WT. Ankle systolic pressure measurements in arterial disease affecting the lower extremities. *Brit J Surg*. 1969;56(9):676-79.
- [27] Carter S. Indirect systolic pressure and pulse waves in arterial occlusive disease of the lower extremities. *Circulation*. 1968;37:624-37.
- [28] Ouriel K, McDonnell AE, Metz CE, Zarins CK. Critical evaluation of stress testing in the diagnosis of peripheral vascular disease. *Surgery*. 1982;91:686-93.
- [29] Orchard TJ, Strandness DE. Assessment of peripheral vascular disease in diabetes. Report and recommendations of an international workshop sponsored by the American Diabetes Association and the American Heart Association September 18-20, 1992 New Orleans, Louisiana. *Circulation*. 1993;88:819-28.
- [30] Greenland P, Abrams J, Aurigemma GP, Bond MG, Clark LT, Criqui MH, et al. Prevention Conference V: Beyond secondary prevention: Identifying the high-risk patient for primary prevention: Non-invasive tests of atherosclerotic burden: Writing group III. *Circulation*. 2000;101:e16-e22.
- [31] McGee SR, Bokyo EJ. Physical examination and chronic lower-extremity ischemia. *Arch Intern Med*. 1998;158:1357-64.
- [32] Khan NA, Rahim SA, Anand SS, Simel DL, Panju A. Does the clinical examination predict lower extremity peripheral arterial disease. *JAMA*. 2006;295:536-46.
- [33] Hiatt WR. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication. *N Engl J Med*. 2001;344: 1608-21.

- [34] Allison MA, Laughlin GA, Barrett-Connor E. Association between the ankle-brachial index and carotid intimal medial thickness in the Rancho Bernardo Study. *Am J Cardiol.* 2006;98:1105-9.
- [35] Heald CL, Fowkes FGR, Murray GD, Price JF. Risk of mortality and cardiovascular disease associated with the ankle – brachial index : Systematic review. *Atherosclerosis.* 2006;189:61-69.
- [36] Wild SH, Lee AJ, Byrne CD, Fowkes FGR, Smith FB. Low ankle -brachial pressure index predicts increased risk of cardiovascular disease independent of the metabolic syndrome and conventional cardiovascular risk factors in the Edinburgh Artery Study. *Diabetes Care.* 2006;29:637-42.
- [37] Wattanakit K, Folsom AR, Selvin E, Weatherley BD, Pankow JS, Brancati FL, et al. Risk factors for peripheral arterial disease incidence in persons with diabetes: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Atherosclerosis.* 2005;180:389-97.

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธรรมสาร, 2546.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธรรมสาร, 2549.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ธรรมสาร, 2550.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง
เอกสารชี้แจงข้อมูลผู้ป่วย

ชื่อโครงการ : ความชุกของค่าเอบีไอที่ผิดปกติในผู้ป่วยที่มีหรือสงสัยว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของค่า ankle brachial index (ABI) ในผู้ป่วยที่สงสัยหรือมีหลักฐานว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจหรือผู้ที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคของหลอดเลือดส่วนปลาย และเพื่อดูว่าค่านี้มีความสัมพันธ์หรือไม่กับความรุนแรงของการตรวจพบที่ได้จาก coronary angiography

รายละเอียดของการศึกษาวิจัย

อาสาสมัครผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันที่มีข้อบ่งชี้ที่จะต้องทำ coronary angiography เพื่อดูหลอดเลือดหัวใจที่ห้องสวนหัวใจของรพ.จุฬาลงกรณ์ประมาณ 400 คนจะเข้าร่วมในการศึกษานี้โดยอาสาสมัคร จะได้รับการสัมภาษณ์ถึงประวัติความเจ็บป่วยรวมทั้งได้รับการตรวจร่างกายก่อนเริ่มการศึกษา

หากอาสาสมัครมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเข้าร่วมในการศึกษานี้ อาสาสมัครจะได้รับการตรวจวัดค่า ankle brachial index (ABI) ด้วยเครื่องตรวจและวิธีที่มีมาตรฐานซึ่งประกอบด้วย

- เครื่องตรวจวัด ankle brachial index (ABI) ยี่ห้อ Fukuda™ รุ่น VaSera VS-1000
- หลังจากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการฉีดสารทึบรังสีเพื่อดูหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ทำในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้อยู่แล้ว โดยปราศจากการแทรกแซงใดๆ จากผู้ทำการวิจัย แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์

ผลการตรวจจะได้รับการวิเคราะห์โดยแพทย์ผู้ทำการวิจัย หากอาสาสมัครมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อนายแพทย์ อาทินันท์ วัสุวัต สาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ รพ.จุฬาลงกรณ์ เบอร์โทรศัพท์ 02-2564184 ต่อ 209 หรือเบอร์ 081-4971718

ข้อห้ามในการตรวจ

ผู้ป่วยที่ซึ่งเคยมีประวัติการตัดต่อเส้นเลือดแดงใหญ่บริเวณขาและแขน หรือผู้ที่ใส่หลอดเลือดเทียมในเส้นเลือดแดงใหญ่ของขาและแขน ซึ่งการตรวจอาจจะทำให้เกิดกับอันตรายน้อยตำแหน่งที่มีการเข็บซ่อมหรือบริเวณรอยต่อของเส้นเลือดได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หากผลการวิจัยนี้จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของค่า ABI (ankle brachial index) ว่ามีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการตีบของเส้นเลือดที่มาเลี้ยงหัวใจที่ได้ จากการทำ coronary angiography เพื่อดูหลอดเลือดหัวใจได้อย่างแม่นยำแล้ว ก็น่าจะเป็นการตรวจที่ดีสำหรับผู้ป่วยบางกลุ่มโดยค่าตรวจได้รับการสนับสนุนจากผู้วิจัย อาสาสมัครสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกช่วงเวลา

ข้อมูลต่างๆของอาสาสมัครในการศึกษานี้ จะถูกรักษาไว้เป็นความลับและจะแสดงเฉพาะในส่วนที่เป็นข้อมูลทางวิชาการ และในรูปที่เป็นการสรุปผลโดยไม่เปิดเผยชื่อของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยรับรองว่าหากผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัยดังกล่าว ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว _____ อายุ _____ ปี ยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยเรื่อง ความชุกของค่า ABI (ankle brachial index) ที่ผิดปกติในผู้ป่วยที่มีหรือ สงสัยว่ามีโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง ซึ่งเป็นการตรวจคัดกรองความเสี่ยงของการเกิดโรคของหลอดเลือดชนิดต่างๆในอนาคตได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดการศึกษาวัดดูประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัย ตลอดจนประโยชน์ที่จะได้รับและอาการไม่พึงประสงค์ที่มีโอกาสเกิดขึ้น และมีความเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมการศึกษานี้โดยสมัครใจ หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดเกิดขึ้นข้าพเจ้าสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้ และข้าพเจ้าทราบว่า ข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากโครงการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ จึงลงนามไว้ท้ายหนังสือฉบับนี้

ลงชื่อ _____ (อาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการศึกษา)
(_____)

_____ (ผู้วิจัย)
(นายแพทย์อาทิตย์ นันทน์ วสุวัต)

วันที่ _____

แบบบันทึกการเก็บข้อมูล (case record form)

ID No.....

Inclusion Criteria

1. Known or Suspected CAD Results of CAG SVD
 DVD
 TVD
 Left Main Disease
2. High Risk of Having Atherosclerosis Age \geq 70 years
 Age 50-69 years and Diabetes or
 Smoking
 Age < 50 years with diabetes and
 Smoking or
 Hypertension or
 Dyslipidemia

Clinical characteristicsAge Gender WeightKg. HeightCm. BMI Kg/m²**Risk Factors for Atherosclerosis**

- Diabetes Mellitus type 1 type 2 [HbA_{1c} if applicable =]
 Hypertension
 Dyslipidemia
 Smoking Non-smoker Ex-smoker Current smoker

Co-morbidity

- Cerebrovascular disease
 Chronic kidney disease (Serum creatinine =)
 Chronic Obstructive Pulmonary Disease

History of Atherosclerotic Vascular Disease

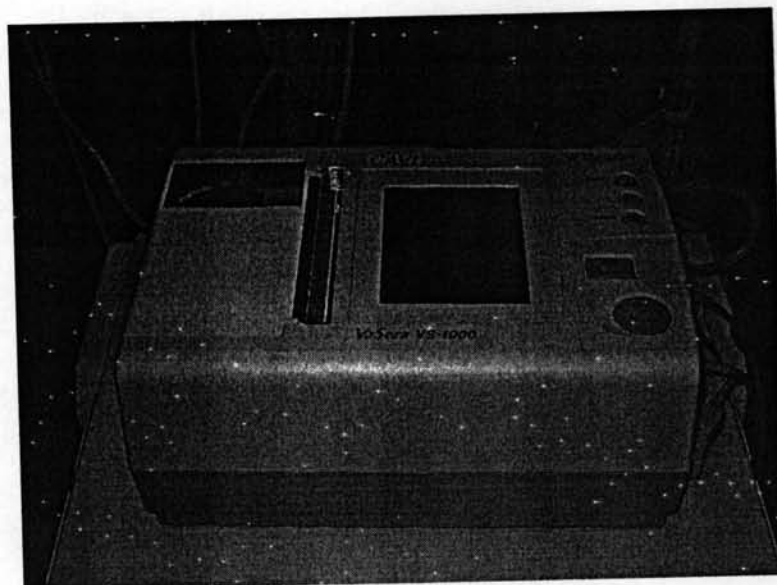
- Myocardial Infarction Cerebrovascular disease Coronary Revascularization

Results of ABI Measurement

Right ABI =

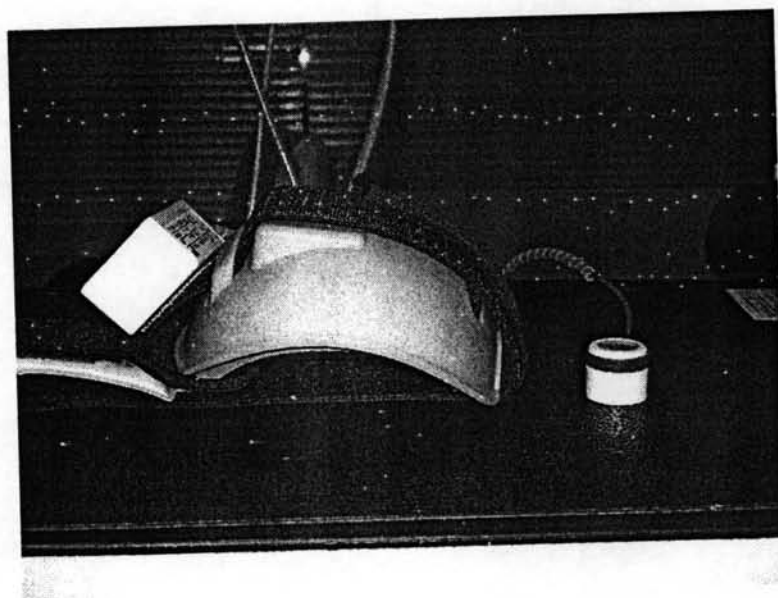
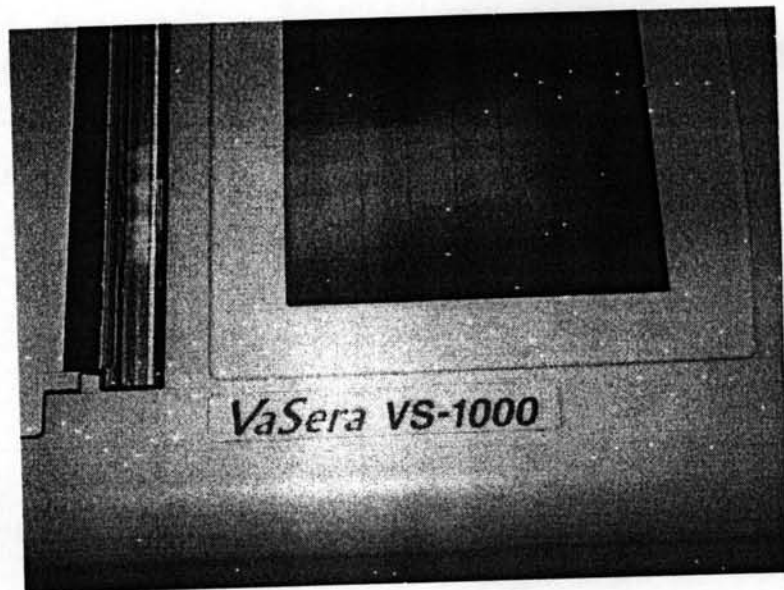
Left ABI =

ภาคผนวก ข
เครื่องตรวจ Ankle brachial index

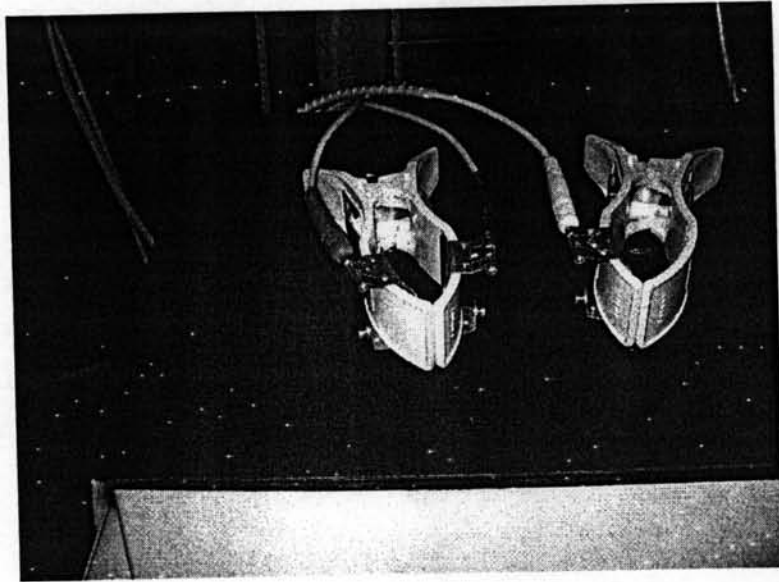


เครื่องตรวจ Ankle Brachial Index

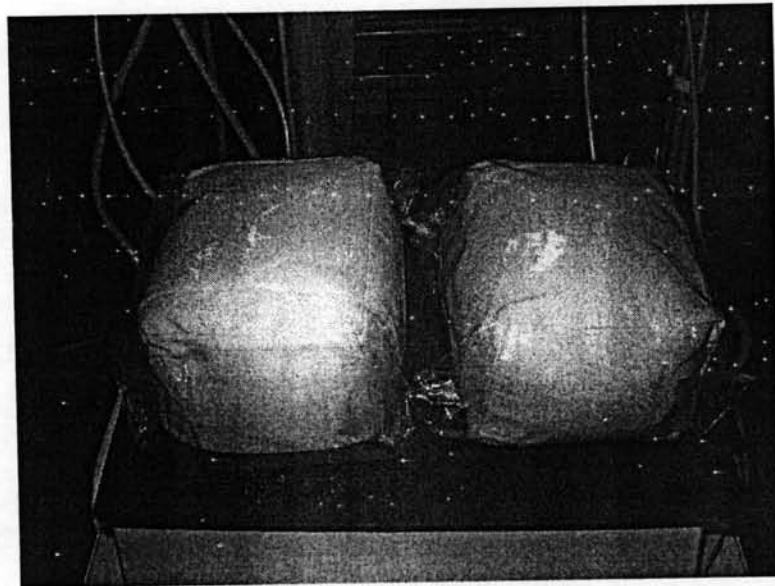




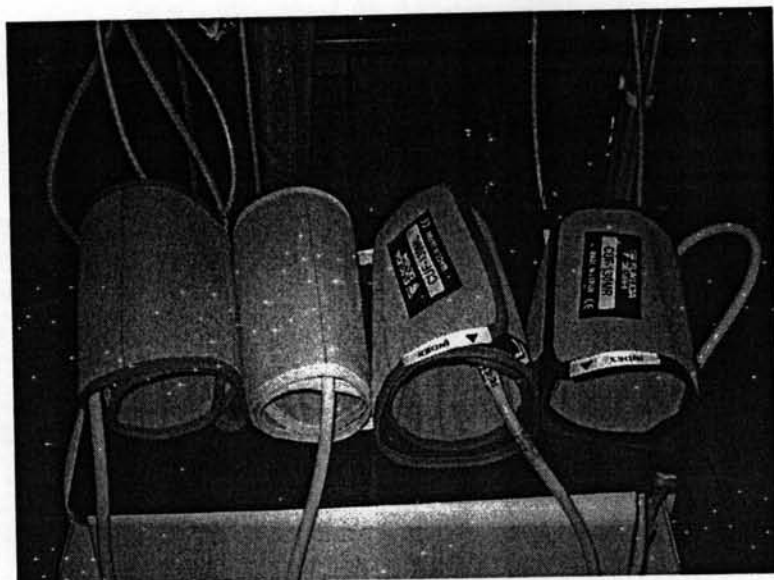
CAVI และ phonocardiogram



ขั้วไฟฟ้า

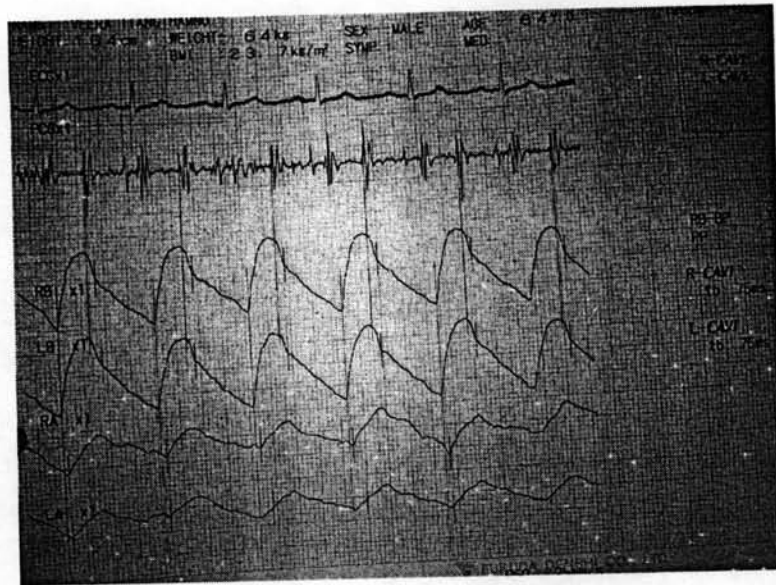


หมอนสำหรับรองแขน-ขา

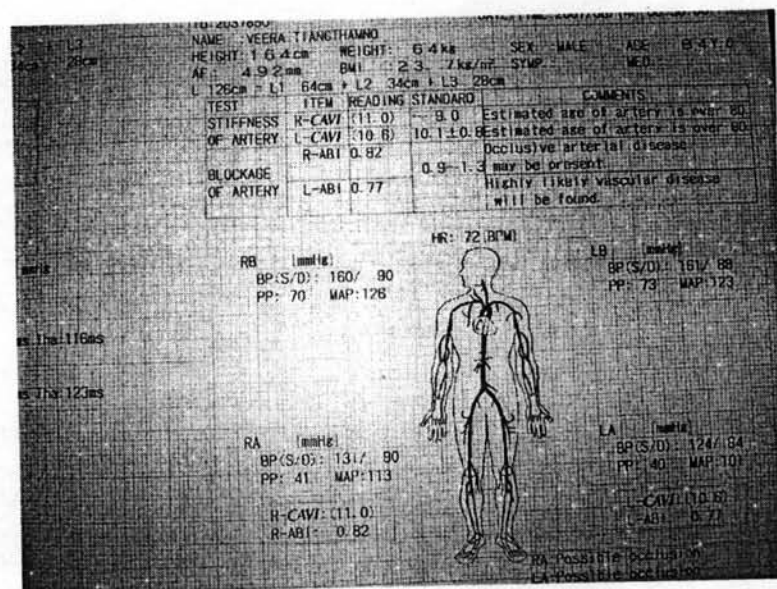


Pneumatic cuff





Print out report



ค่า Right ABI และ Left ABI

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตัวอย่างใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอายุ กับตัวแปรค่าเอบีไอ

AGE * Ankle Brachial Index Crosstabulation

		Ankle Brachial Index		Total	
		less than 0.90	0.90-1.30		
AGE	over or equal 70 years	Count	37	172	209
		% within AGE	17.7%	82.3%	100.0%
		% of Total	8.7%	40.7%	49.4%
50-69 years		Count	13	156	169
		% within AGE	7.7%	92.3%	100.0%
		% of Total	3.1%	36.9%	40.0%
less than 50 years		Count	1	44	45
		% within AGE	2.2%	97.8%	100.0%
		% of Total	.2%	10.4%	10.6%
Total		Count	51	372	423
		% within AGE	12.1%	87.9%	100.0%
		% of Total	12.1%	87.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.426 ^a	2	.001
Likelihood Ratio	14.971	2	.001
Linear-by-Linear Association	13.011	1	.000
N of Valid Cases	423		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.43.

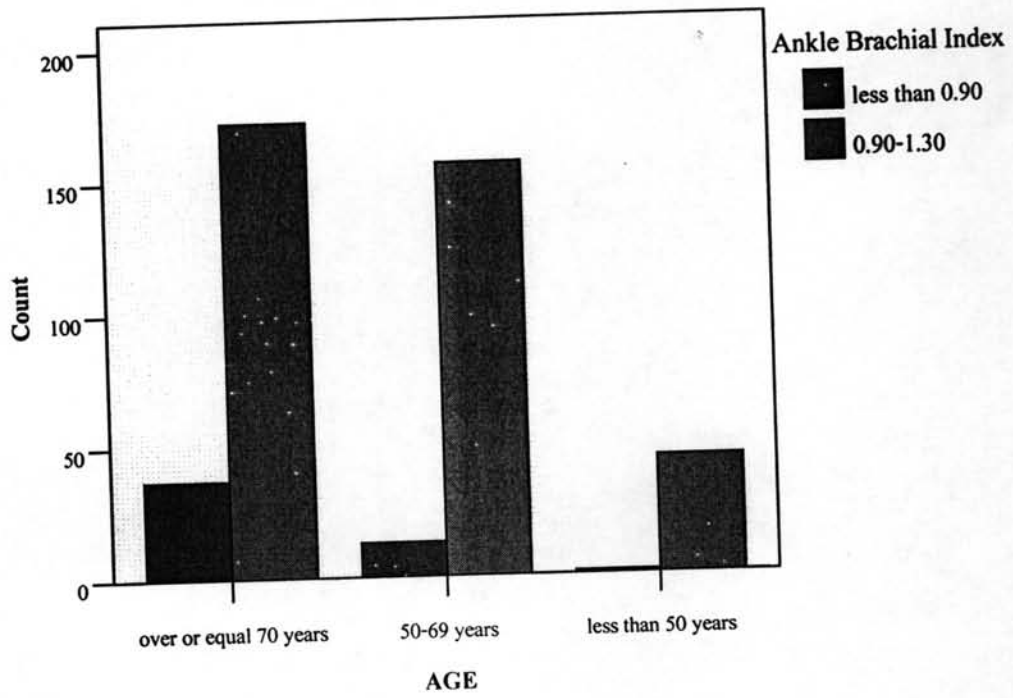
Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by	Phi	.178	.001
Nominal	Cramer's V	.178	.001
	Contingency Coefficient	.175	.001
N of Valid Cases		423	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Bar Chart



ตัวอย่างใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโรคหลอดเลือดสมอง กับ ตัวแปรค่าเอบีไอ

Cerebrovascular disease * Ankle Brachial Index Crosstabulation

			Ankle Brachial Index		Total
			less than 0.90	0.90-1.30	
Cerebrovascular disease	yes	Count	15	41	56
		% within Cerebrovascular disease	26.8%	73.2%	100.0%
		% of Total	3.5%	9.7%	13.2%
	no	Count	36	331	367
		% within Cerebrovascular disease	9.8%	90.2%	100.0%
		% of Total	8.5%	78.3%	86.8%
Total	Count	51	372	423	
	% within Cerebrovascular disease	12.1%	87.9%	100.0%	
	% of Total	12.1%	87.9%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13.206 ^b	1	.000		
Continuity Correction ^a	11.654	1	.001		
Likelihood Ratio	10.769	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	13.175	1	.000		
N of Valid Cases	423				

a. Computed only for a 2x2 table

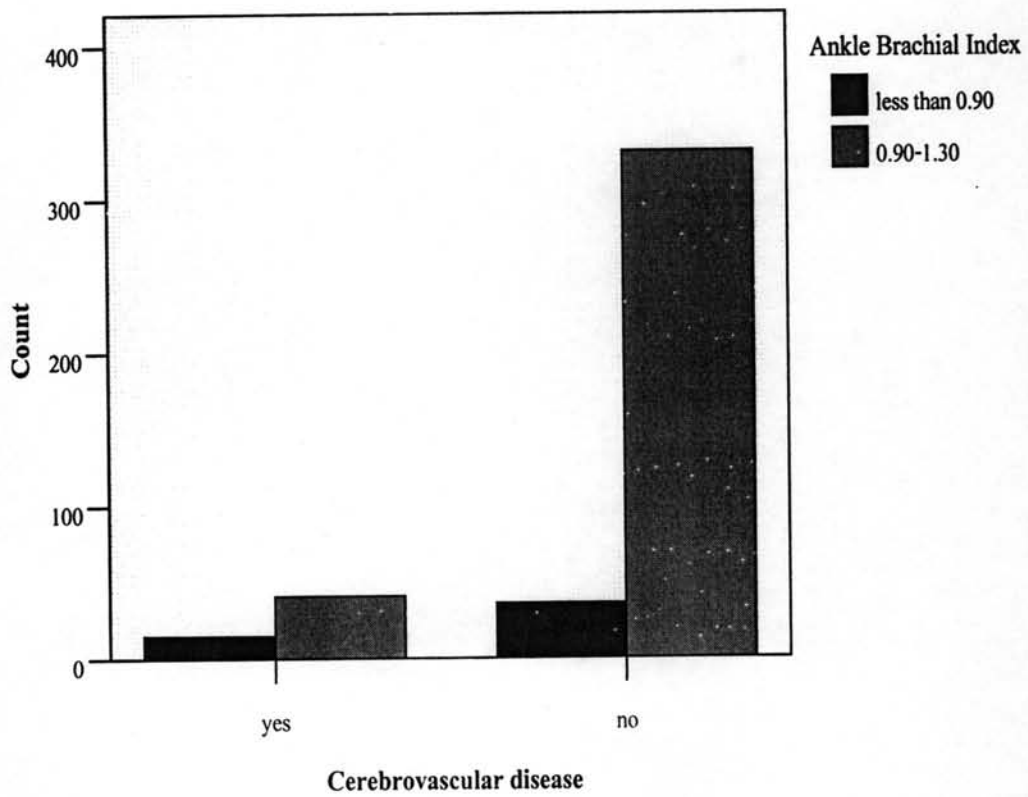
b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.75.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by	Phi	.177	.000
Nominal	Cramer's V	.177	.000
	Contingency Coefficient	.174	.000
N of Valid Cases		423	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก โดยโปรแกรม SPSS

Binary Logistic Regression**Case Processing Summary**

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	423	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	423	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		423	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0.9-1.3	0
less than 0.90	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding
			(1)
Coronary Revascularization	yes	84	1.000
	no	339	.000
AGE	over or equal 70 years	209	1.000
	no	214	.000
AGE	50-69 years	169	1.000
	no	254	.000
AGE	less than 50 years	45	1.000
	no	378	.000
Single Vessels Disease	yes	35	1.000
	no	388	.000
Double Vessels Disease	yes	31	1.000
	no	392	.000
Triple Vessels Disease	yes	55	1.000
	no	368	.000
Body Mass Index	overweight	232	1.000
	normal	191	.000
Diabetes Mellitus	yes	249	1.000
	no	174	.000
Hypertension	yes	357	1.000
	no	66	.000
Myocardial Infarction	yes	104	1.000
	no	319	.000
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	yes	13	1.000
Chronic kidney disease	no	410	.000
	yes	22	1.000
Cerebrovascular disease	no	401	.000
	yes	56	1.000
Dyslipidemia	no	367	.000
	yes	268	1.000
Smoking	no	155	.000
	yes	66	1.000
SEX	no	357	.000
	male	207	1.000
	female	216	.000

Block 0: Beginning Block**Iteration History**^{a,b,c}

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients
		Constant
Step 0 1	322.488	-1.518
2	311.583	-1.919
3	311.374	-1.985
4	311.374	-1.987
5	311.374	-1.987

a Constant is included in the model.

b Initial -2 Log Likelihood: 311.374

c Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		
			Ankle Brachial Index		Percentage Correct
			0.9-1.3	less than 0.90	
Step 0	Ankle Brachial Index	0.9-1.3	372	0	100.0
		less than 0.90	51	0	.0
		Overall Percentage			87.9

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-1.987	.149	177.092	1	.000	.137

Variables not in the Equation^a

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	SEX(1)	3.167	1	.075
	AGE1(1)	12.423	1	.000
	AGE2(1)	5.056	1	.025
	AGE3(1)	4.593	1	.032
	SVD(1)	1.448	1	.229
	DVD(1)	.523	1	.469
	TVD(1)	1.106	1	.293
	B_M_I(1)	3.210	1	.073
	DM(1)	2.282	1	.131
	HT(1)	.649	1	.421
	DLP(1)	.274	1	.601
	Hx_smoking(1)	.706	1	.401
	CVD(1)	13.206	1	.000
	CKD(1)	.821	1	.365
	COPD(1)	4.429	1	.035
	MI(1)	.257	1	.612
	CRV(1)	.107	1	.744

a. Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

Block 1: Method = Forward Stepwise (Likelihood Ratio)

Iteration History^{a,b,c,d,e}

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients					
			Constant	CVD(1)	AGE1(1)	DM(1)	Hx_smoking(1)	SEX(1)
Step 1	1	314.946	-1.608	.679				
	2	301.056	-2.103	1.098				
	3	300.606	-2.213	1.208				
	4	300.605	-2.219	1.213				
	5	300.605	-2.219	1.213				
Step 2	1	308.200	-1.814	.650	.426			
	2	289.895	-2.556	1.054	.847			
	3	288.608	-2.838	1.176	1.072			
	4	288.592	-2.874	1.186	1.104			
	5	288.592	-2.874	1.186	1.104			
Step 3	1	303.744	-2.099	.617	.560	.378		
	2	282.765	-3.136	.995	1.101	.743		
	3	281.033	-3.573	1.117	1.377	.911		
	4	281.010	-3.630	1.130	1.417	.929		
	5	281.009	-3.631	1.130	1.417	.930		
Step 4	1	301.237	-2.223	.607	.633	.430	.374	
	2	278.792	-3.384	.976	1.241	.836	.723	
	3	276.754	-3.900	1.099	1.558	1.025	.897	
	4	276.721	-3.974	1.113	1.608	1.049	.923	
	5	276.721	-3.976	1.113	1.609	1.049	.923	
	6	276.721	-3.976	1.113	1.609	1.049	.923	
Step 5	1	299.167	-2.080	.635	.601	.389	.497	-.257
	2	274.945	-3.115	1.036	1.191	.765	1.001	-.545
	3	272.400	-3.583	1.186	1.510	.948	1.289	-.728
	4	272.346	-3.658	1.208	1.565	.974	1.342	-.764
	5	272.346	-3.660	1.209	1.567	.974	1.343	-.765
	6	272.346	-3.660	1.209	1.567	.974	1.343	-.765

a. Method: Forward Stepwise (Likelihood Ratio)

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 311.374

d. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

e. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10.769	1	.001
	Block	10.769	1	.001
	Model	10.769	1	.001
Step 2	Step	12.013	1	.001
	Block	22.781	2	.000
	Model	22.781	2	.000
Step 3	Step	7.583	1	.006
	Block	30.364	3	.000
	Model	30.364	3	.000
Step 4	Step	4.289	1	.038
	Block	34.653	4	.000
	Model	34.653	4	.000
Step 5	Step	4.375	1	.036
	Block	39.027	5	.000
	Model	39.027	5	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	300.605 ^a	.025	.048
2	288.592 ^a	.052	.101
3	281.009 ^a	.069	.133
4	276.721 ^b	.079	.151
5	272.346 ^b	.088	.169

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

b Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.000	0	.
2	.122	1	.727
3	1.275	5	.938
4	1.567	6	.955
5	5.047	7	.654

Classification Table ^a

Observed			Predicted		
			Ankle Brachial Index		Percentage
			0.9-1.3	less than 0.90	Correct
Step 1	Ankle Brachial	0.9-1.3	372	0	100.0
	Index	less than 0.90	51	0	.0
	Overall Percentage				87.9
Step 2	Ankle Brachial	0.9-1.3	372	0	100.0
	Index	less than 0.90	51	0	.0
	Overall Percentage				87.9
Step 3	Ankle Brachial	0.9-1.3	372	0	100.0
	Index	less than 0.90	51	0	.0
	Overall Percentage				87.9
Step 4	Ankle Brachial	0.9-1.3	372	0	100.0
	Index	less than 0.90	50	1	2.0
	Overall Percentage				88.2
Step 5	Ankle Brachial	0.9-1.3	368	4	98.9
	Index	less than 0.90	44	7	13.7
	Overall Percentage				88.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a CVD(1)	1.213	.349	12.076	1	.001	3.364	1.697	6.668
Constant	-2.219	.175	159.817	1	.000	.109		
Step 2 ^b AGE1(1)	1.104	.335	10.884	1	.001	3.017	1.565	5.813
CVD(1)	1.186	.357	11.033	1	.001	3.275	1.626	6.596
Constant	-2.874	.294	95.867	1	.000	.056		
Step 3 ^c AGE1(1)	1.417	.355	15.941	1	.000	4.126	2.058	8.274
DM(1)	.930	.347	7.166	1	.007	2.534	1.283	5.004
CVD(1)	1.130	.364	9.668	1	.002	3.097	1.519	6.315
Constant	-3.631	.423	73.638	1	.000	.026		
Step 4 ^d AGE1(1)	1.609	.373	18.599	1	.000	4.997	2.405	10.381
DM(1)	1.049	.354	8.767	1	.003	2.856	1.426	5.719
Hx_smoking(1)	.923	.428	4.653	1	.031	2.518	1.088	5.827
CVD(1)	1.113	.367	9.190	1	.002	3.044	1.482	6.253
Constant	-3.976	.468	72.267	1	.000	.019		
Step 5 ^e SEX(1)	-.765	.379	4.085	1	.043	.465	.222	.977
AGE1(1)	1.567	.377	17.263	1	.000	4.792	2.288	10.035
DM(1)	.974	.360	7.334	1	.007	2.649	1.309	5.363
Hx_smoking(1)	1.343	.493	7.433	1	.006	3.832	1.459	10.066
CVD(1)	1.209	.377	10.290	1	.001	3.349	1.600	7.008
Constant	-3.660	.488	56.313	1	.000	.026		

a. Variable(s) entered on step 1: CVD.

b. Variable(s) entered on step 2: AGE1.

c. Variable(s) entered on step 3: DM.

d. Variable(s) entered on step 4: Hx_smoking.

e. Variable(s) entered on step 5: SEX.

Correlation Matrix

	Constant	CVD (1)	AGE1 (1)	DM (1)		Constant	AGE1 (1)	DM (1)	Hx_ smoking (1)	CVD (1)	SEX (1)
Step 1	Constant	1.000	-.503								
	CVD(1)	-.503	1.000								
Step 2	Constant	1.000	-.312	-.796							
	AGE1(1)	-.796	.013	1.000							
	CVD(1)	-.312	1.000	.013							
Step 3	Constant	1.000	-.198	-.749	-.719						
	AGE1(1)	-.749	.002	1.000	.314						
	DM(1)	-.719	-.023	.314	1.00						
	CVD(1)	-.198	1.000	.002	-.023						
Step 4	Constant					1.000	-.768	-.715	-.439	-.177	
	AGE1(1)					-.768	1.000	.335	.311	-.007	
	DM(1)					-.715	.335	1.00	.198	-.017	
	Hx_smoking(1)					-.439	.311	.198	1.000	-.001	
	CVD(1)					-.177	-.007	-.017	-.001	1.000	
Step 5	Constant					1.000	-.756	-.716	-.262	-.130	-.246
	SEX(1)					-.246	.027	.079	-.469	-.146	1.000
	AGE1(1)					-.756	1.000	.351	.264	-.004	.027
	DM(1)					-.716	.351	1.00	.145	-.036	.079
	Hx_smoking(1)					-.262	.264	.145	1.000	.063	-.469
	CVD(1)					-.130	-.004	-.036	.063	1.000	-.146

Model if Term Removed

Variable		Model Log Likelihood	Change in -2 Log Likelihood	df	Sig. of the Change
Step 1	CVD	-155.687	10.769	1	.001
Step 2	AGE1	-150.302	12.013	1	.001
	CVD	-149.283	9.975	1	.002
Step 3	AGE1	-149.324	17.638	1	.000
	DM	-144.296	7.583	1	.006
	CVD	-144.916	8.822	1	.003
Step 4	AGE1	-148.855	20.990	1	.000
	DM	-143.043	9.366	1	.002
	Hx_smoking	-140.505	4.289	1	.038
	CVD	-142.572	8.424	1	.004
Step 5	SEX	-138.360	4.375	1	.036
	AGE1	-145.804	19.261	1	.000
	DM	-140.040	7.735	1	.005
	Hx_smoking	-139.757	7.168	1	.007
	CVD	-140.909	9.472	1	.002

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายอาทิตย์ นันท์ วสุวัต เกิดเมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ.2512 จังหวัดภูเก็ต สำเร็จการศึกษาปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีพ.ศ. 2537 และได้รับวุฒิปดตรีผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอายุรศาสตร์ทั่วไป จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีพ.ศ.2543 ปัจจุบันศึกษาต่อระดับปริญญาโทแพทยศาสตรบัณฑิต และเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสบการณ์การทำงาน เคยทำงานเป็นแพทย์ใช้ทุนปฏิบัติงานในโรงพยาบาล โพนาราม โรงพยาบาลวัดเพลงและโรงพยาบาลจอมบึงจังหวัดราชบุรี ในระหว่างปีพ.ศ.2537-2540 และได้บรรจุเข้ารับราชการตำแหน่งนายแพทย์ ประจำโรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี จนถึงปัจจุบันโดยปฏิบัติงานเป็นอายุรแพทย์ประจำโรงพยาบาล ให้คำปรึกษาแก่โรงพยาบาลใกล้เคียง ฝึกอบรมแพทย์ใช้ทุนของกระทรวงสาธารณสุข เป็นแพทย์ที่เลี้ยงแก่แพทย์ประจำบ้านในโครงการร่วมระหว่างคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลและโรงพยาบาลราชบุรี เป็นอาจารย์สอนนักศึกษาแพทย์โรงพยาบาลราชบุรี โครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท เป็นวิทยากรรับเชิญวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีราชบุรี เป็นคณะกรรมการสารสนเทศของโรงพยาบาล เป็นคณะกรรมการตรวจสอบเวชระเบียน เป็นคณะกรรมการตรวจติดตามคุณภาพภายในโรงพยาบาล คณะกรรมการสิทธิผู้ป่วยและจริยธรรมองค์กรของโรงพยาบาล คณะกรรมการติดตามความคลาดเคลื่อนทางยา คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะของยา และคณะกรรมการตรวจรับยาร่วมกับกลุ่มงานเภสัชกรรม ได้รับการเข้าฝึกอบรมงานการประชุมทางวิชาการต่างๆอย่างต่อเนื่อง และได้รับการฝึกอบรมการส่งกล้องตรวจหลอดลมจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง นายแพทย์ 8 วช. (ด้านเวชกรรมสาขาอายุรกรรม) กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลราชบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี