

การศึกษาเปรียบเทียบระดับอินสุลินระหว่างผู้ป่วยเบาหวานซึ่งมีอาการของหลอดเลือดตีบตัน
และผู้ป่วยเบาหวานซึ่งปราศจากภาวะแทรกซ้อนนี้



นางสาว ปราณี มาตรการรุ่งकुล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาอายุรศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-578-441-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017844

117361122

INSULIN LEVEL IN NIDDM WITH EVIDENCE OF MACROVASCULAR
COMPLICATION VS. WITH NIDDM WITHOUT EVIDENCE OF
MACROVASCULAR COMPLICATION

Miss Pranee Marturungkakul

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

Department of Medicine

Graduate School

Chulalongkorn University

1991

ISBN 974-578-441-9

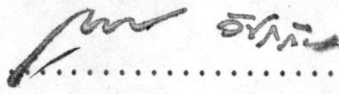
หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาเปรียบเทียบระดับอินซูลินระหว่างผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการของหลอดเลือดแดงใหญ่และผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนนี้

INSULIN LEVEL IN NIDDM WITH EVIDENCE OF MACROVASCULAR COMPLICATION V.S. NIDDM WITHOUT EVIDENCE OF MACROVASCULAR COMPLICATION

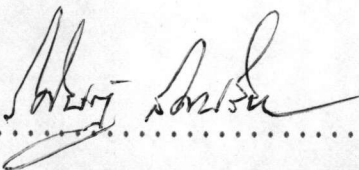
โดย นางสาว ปราณี มาตรตั้งคกุล
ภาควิชา อายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.พญ. สุนิตย์ จันทรประเสริฐ

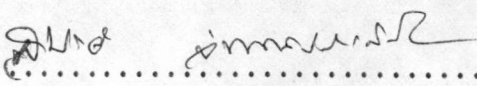


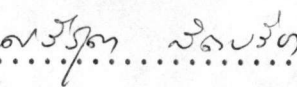
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากิจ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ วิศิษฐ์ สิตปรีชา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุนิตย์ จันทรประเสริฐ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง ศรีสุดา สิตปรีชา)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมเพียงแผ่นเดียว

ปราชญี มาตราดุรงค์กุล : การเปรียบเทียบระดับอินซูลินระหว่างผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีอาการของหลอดเลือดใหญ่และผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งปราศจากภาวะแทรกซ้อนนี้ (INSULIN LEVEL IN NIDDM WITH EVIDENCE OF MACROVASCULAR COMPLICATION VS. NIDDM WITHOUT EVIDENCE OF MACROVASCULAR COMPLICATION) อ.ที่ปรึกษา : รศ.พญ. สุนิทย จันทระ เสริฐ, 91 หน้า ISBN 974-578-441-9

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับอินซูลินและภาวะการอุดตันของหลอดเลือดแดงใหญ่เป็นที่น่าสนใจศึกษามากมาย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน แต่ก็มีการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานหลายรายงาน รายงานต่อไปนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระดับอินซูลิน ระหว่างผู้ป่วยเบาหวานที่มีและไม่มีอาการแสดงของการอุดตันในหลอดเลือดแดงใหญ่ และระหว่างผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของการอุดตันในหลอดเลือดแดงใหญ่ แต่ไม่เป็นเบาหวานกับกลุ่มควบคุม โดยดูการตอบสนองของอินซูลินที่ 1, 2 ชั่วโมงหลังรับประทานกลูโคส 75 กรัม โดยได้งดอาหารมาก่อนหน้านี้เป็นเวลา 12 ชั่วโมง พบว่า ระดับอินซูลินที่ 1 ชั่วโมงหลังรับประทานกลูโคสในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการแสดงของการอุดตันในหลอดเลือดแดงใหญ่ มีระดับสูงกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนนี้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ระดับอินซูลินที่ 2 ชั่วโมงหลังได้กลูโคส และระดับ C-peptide ก่อนได้กลูโคส ในผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน แต่มีอาการแสดงของการอุดตันในหลอดเลือดแดงใหญ่ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกเหนือจากระดับอินซูลินแล้ว ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวในผู้ป่วยเบาหวานคือ ระดับกรดยูริกในเลือดสูง และระดับ HDL-Cholesterol ที่ต่ำลง ส่วนในผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวคือ เพศชาย การสูบบุหรี่ ระดับไขมันในเลือดสูง แสดงให้เห็นว่า ภาวะที่มีระดับอินซูลินในร่างกายสูง มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการอุดตันในหลอดเลือดแดงใหญ่



ภาควิชา.....อายุรศาสตร์.....
สาขาวิชา.....ต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม.....
ปีการศึกษา.....2533.....

ลายมือชื่อนิติกร.....เป็พณ์ ๒๐๗๖๗๕๑๖.....

* ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

PRANEE MARTURUNGKAKUL : INSULIN LEVEL IN NIDDM WITH EVIDENCE OF
MACROVASCULAR COMPLICATION VS NIDDM WITHOUT EVIDENCE OF MACROVASCULAR
COMPLICATION. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SUNITAYA CHANDRAPRASET,
M.D. 91 PP.

Many experimental and clinical studies have shown relationship between hyperinsulinemia and atherosclerosis in nondiabetes. There have been some clinical studies in diabetes. We have studied the insulin level in diabetics and non diabetics with and without macrovascular complication after 75 g. 2 hour-glucose tolerance test. The insulin level at 1 hour after glucose loaded was significantly higher in diabetics with macrovascular complication than in diabetics without such complication. The insulin level at 2 hours post glucose ingestion and fasting C-peptide in nondiabetics with macrovascular complication were also significantly higher than the normal control. Besides insulin level, factors that related to the macrovascular complication in diabetics were hyperuricemia and lower level of HDL-Cholesterol. Other factors related to the macrovascular complication in nondiabetics were male, smoking, hypercholesterol and hyperinsulinemia was closely related to macrovascular complication in both diabetic and nondiabetic patients.

ภาควิชา อายุรศาสตร์
สาขาวิชา ต่อมไร้ท่อและ เมตาบอลิซึม
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติกร 1/กน พรานรังคกุล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา สุนิตยา ชन्द्रาประเสท
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง
สุนิศจัย จันทระประเสริฐที่ได้ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบ
คุณ นายแพทย์ธาดา ชากร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโรคทรวงอก และนายแพทย์นิวัติชัย สุจริต
จันทร์ หน่วยโรคหัวใจ ฝ่ายอายุรกรรม โรงพยาบาลโรคทรวงอก นนทบุรี เป็นอย่างยิ่ง ที่ได้
กรุณาแนะนำผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้มาให้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์
กัมมันต์ พันธุมจินดา คุณ ปิยะสัมพันธ์ พุ่มสุวรรณ คุณวัชรินทร์ วัฒนานนท์ แห่งหน่วยระบาดวิทยา
ที่ได้ให้คำแนะนำในด้านสถิติเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์นายแพทย์วิทยา ศรีคามา
ที่กรุณาให้ใช้สถานที่และเครื่องมือในการพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คุณเศกทิศจี บساتรัตน์ คุณสุมนา
ภูพานิชแห่งหน่วยคอมพิวเตอร์และเมตอะบอลิสมที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือทางห้องปฏิบัติการเป็นอย่างดี
อาจารย์นายแพทย์สมพงษ์ สุวรรณวัลย์กร คุณรัชณี ม่วงรัตน์ คุณชื่นชม จริเมภาสที่กรุณาช่วยย้
การพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงด้วยดี

ทำยที่สุดนี้ขอขอบพระคุณทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภชประจำปี 2529 ที่ได้ให้ทุนสนับสนุน
งานวิจัยนี้ตลอดมา





สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
อธิบายคำย่อ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
บทที่ 2 ปรัชญาวรรณกรรม.....	3
บทที่ 3 วัตถุประสงค์.....	14
บทที่ 4 วัสดุและวิธีการ.....	15
บทที่ 5 ผลของการศึกษา.....	19
บทที่ 6 วิจารณ์.....	55
บทที่ 7 สรุปผลการศึกษา.....	63
รายการอ้างอิง.....	64
ประวัติผู้เขียน.....	71
ภาคผนวก.....	72

อธิบายคำย่อ

BMI	Body mass index
CA	Coronary angiogram
CABG	Coronary artery bypass graft
CHD	Coronary heart disease
CPM	Count per minute
CVD	Cerebrovascular disease
DPL	Diagnostic product corporation
ECG	Electrocardiogram
g	gram
G-6-PDH	Glucose-6-phosphate dehydrogenase
GTT	Glucose tolerance test
Hb	Hemoglobin
HDL	High density lipoprotein
HK	Hexokinase
IDDM	Insulin dependent diabetes mellitus
IVGTT	Intravenous glucose tolerance test
l	litre
Kg	Kilogram
LDL	Low density lipoprotein
m	Meter
ml	Mililitre
MI	Myocardial infarction
NIDDM	Non insulin dependent diabetes mellitus
nmol	nano molar

OGTT	Oral glucose tolerance test
PFK	Phosphofructokinase
PK	Pyruvate kinase
VLDL	Very low density lipoprotein
uIU	micro-International unit
° C	degree Celcius