

ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกายต่อภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง



นายธนกศักดิ์ ไชยโคตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเวชศาสตร์การกีฬา

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-14-2110-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A6

EFFECTS OF INCREASING DAILY PHYSICAL ACTIVITY
ON MICROALBUMINURIA IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS

Mr. Thanongsak Chaikhot

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

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2005

ISBN 974-14-2110-9

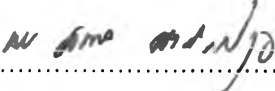
หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกายต่อภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง
โดย	นายธนศักดิ์ ไชยโคตร
สาขาวิชา	เวชศาสตร์การกีฬา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล สงวนรังศิริกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วราภณ วงศ์ถาวรวัดมน์

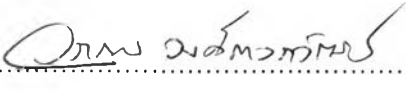
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ประสงค์ ศิริวิริยะกุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ สมพล สงวนรังศิริกุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ วราภณ วงศ์ถาวรวัดมน์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิลัย อโนมะศิริ)


..... กรรมการ
(อาจารย์นายแพทย์ ดร. ภาสกร วัฒนธาดา)

ธนกศักดิ์ ไชยโคตร : ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกายต่อภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง. (EFFECTS OF INCREASING DAILY PHYSICAL ACTIVITY ON MICROALBUMINURIA IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.นพ. สมพล สงวนรังศิริกุล, อ.ที่ปรึกษาร่วม: ผศ.นพ.วราภณ วงศ์ถาวรวาวัฒน์ 68 หน้า.ISBN 974-14-2110-9.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลของการรักษาด้วยยา ACEI ร่วมกับการเพิ่มกิจกรรมทางกาย เปรียบเทียบกับการรักษาด้วย ACEI เพียงอย่างเดียวต่อภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในระยะเวลา 12 สัปดาห์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 125 คน เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สองที่มีภาวะไมโครอัลบูมินูเรีย อายุระหว่าง 46-73 ปีได้เข้าร่วมการศึกษานี้ โดยวิธีคัดเลือกด้วยความสนใจในการแบ่งผู้ป่วยเป็น กลุ่มทดลอง (จำนวน 61 คน) และกลุ่มควบคุม (จำนวน 64 คน) โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดินให้มากขึ้นอีกอย่างน้อย 2000 ก้าวต่อวันร่วมกับการรักษาด้วยยา ACEI กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาด้วยยา ACEI เพียงอย่างเดียว ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการตรวจภาวะไมโครอัลบูมินูเรียก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ

หลังการเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์ จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะไมโครอัลบูมินูเรียดีขึ้นอย่างน้อยสำคัญในกลุ่มทดลอง (63.5 %, 40 คนจาก 61 คน) มีมากกว่ากลุ่มควบคุม (36.5%, 23 คนจาก 64 คน) ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีจำนวนก้าวเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (จาก 2370 ± 1482 ก้าว/วัน เป็น 4004 ± 2204 ก้าว/วัน) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีจำนวนก้าวไม่เปลี่ยนแปลงก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ทั้งสองกลุ่มมีระดับน้ำตาลในเลือด, HbA1c ไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าการเพิ่มกิจกรรมทางกายร่วมกับการรักษาด้วยยา ACEI มีประสิทธิภาพในการรักษาภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่สองได้มากกว่าการรักษาด้วยยา ACEI เพียงอย่างเดียว

ภาควิชา...เวชศาสตร์การกีฬา.....

ปีการศึกษา...2548

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

Handwritten signatures in black ink, including a large signature at the top and two smaller ones below, corresponding to the student and supervisors.

4575222030 : MAJOR SPORTS MEDICINE

KEY WORD: DIABETIC NEPHROPATHY/ MICROALBUMINURIA / PHYSICAL ACTIVITY / WALKING/
PEDOMETER/ ANGIOTENSIN CONVERTING ENZYME INHIBITORS

THANONGSAK CHAIKHOT : EFFECTS OF INCREASING DAILY PHYSICAL ACTIVITY
ON MICROALBUMINURIA IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS. THESIS ADVISOR :
ASST. PROF. SOMPOL SANGUANRUNGSIRIKUL, M.D., THESIS COADVISOR:
ASST. PROF. VARAPHON VONGTHAVARAVAT, M.D., 68 pp. ISBN 974-14-2110-9

The purpose of this study was to compare the combined effect of ACEI treatment and increasing daily physical activity compared with ACEI treatment alone for 12 weeks on microalbuminuria in type 2 diabetic patients. One hundred twenty five diabetic patients with microalbuminuria, aged 46-73 years old, were enrolled. A purposive sampling was used in this study to divided patients into intervention group (n = 61) and control group (n =64). Intervention group was increasing daily physical activity by walking at least 2000 steps from baseline and with ACEI treatment. Control group was on ACEI alone. Microalbuminuria was assessed pre and post study for both groups.

After 12 weeks study program, the numbers of patients with significantly improvement were more in intervention group (63.5 %, 40 from 61 patients) than in control group (36.5%, 23 from 64 patients). Subjects from intervention group demonstrated significant increase in the number of steps (2370±1482 vs. 4004 ± 2204 steps/day). There was no change in the number of steps in control group before and after study. Fasting blood glucose and HbA1c are not difference in both groups. This study suggests that increasing daily physical activity by walking combined with ACEI treatments may be more effective in improving microalbuminuria in type 2 diabetic patients than ACEI treatment alone.

Field of study....Sports medicine.....

Academic year..2005....

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co-advisor's signature.....

Handwritten signatures in black ink. The top signature is the student's, the middle is the advisor's, and the bottom is the co-advisor's. Each signature is written over a dotted line corresponding to the label on the left.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี โดยได้รับความกรุณาช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ สมพล สงวนรังศิริกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ตลอดจนช่วยในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่งรวมถึงคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ประสงค์ ศิริวิริยะกุล รองศาสตราจารย์ ดร. วิไล อโนมะศิริ และอาจารย์นายแพทย์ ดร. ภาสกร วัฒนธาดา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขปรับปรุงและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ห้องตรวจปฏิบัติการ ผู้ช่วยพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ แพทย์ผู้เกี่ยวข้อง ประจำคลินิกโรคเบาหวานและต่อมไร้ท่อ ภปร. ชั้น 3 ที่ให้การสนับสนุน คำปรึกษาและการช่วยเหลือการดำเนินการวิจัยด้านการใช้สถานที่และการส่งต่อผู้ป่วยจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และที่สำคัญขอขอบคุณผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าร่วมโครงการทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อน พี่น้องนิสิตเวชศาสตร์การกีฬา และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจซึ่งเป็นแรงผลักดันที่ติดตลอดมา และบัณฑิตวิทยาลัย ที่มอบทุนอุดหนุนแก่การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่ออนุกร ไชยโคตร คุณแม่จงภรณ์ ไชยโคตร ตลอดจนญาติ พี่ น้องทุกท่านที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน และผู้ที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ที่มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย และสุดท้ายขอขอบคุณพระเจ้าที่เป็นพระผู้สร้างแรงบันดาลใจ เสริมกำลังกาย และอวยพระพรผู้วิจัยเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ธรรมชาติการดำเนินโรค.....	9
ไมโครอิลลามินูเรียในผู้ป่วยเบาหวาน.....	11
การลดภาวะไมโครอิลลามินูเรียด้วยยา ACEI	13
การออกกำลังกายกับโรคเบาหวาน	14
การเพิ่มกิจกรรมทางกายกับการลดภาวะไมโครอิลลามินูเรีย.....	16
การเดินกับการเพิ่มกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยเบาหวาน.....	18
การใช้ยา ACEI ร่วมกับการเพิ่มกิจกรรมทางกาย.....	22
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	24
ประชากรและประชากรตัวอย่าง.....	24
เกณฑ์การคัดเลือก.....	24
เกณฑ์การคัดออก.....	24
การกำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่าง.....	25

บทที่	ช หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
ขั้นตอนการวิจัย.....	33
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	40
สรุปผลการวิจัย.....	41
อภิปรายผลการวิจัย.....	41
รายการอ้างอิง.....	45
ภาคผนวก.....	52
ภาคผนวก ก เอกสารชี้แจงข้อมูล/คำแนะนำผู้เข้าร่วมโครงการ.....	53
ภาคผนวก ข ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย.....	57
ภาคผนวก ค แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว.....	58
ภาคผนวก ง ข้อเสนอแนะในการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดิน.....	61
ภาคผนวก จ โปรแกรมการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดิน.....	62
ภาคผนวก ฉ ตารางแสดงค่าต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย.....	63
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	68

สารบัญตาราง

ณ

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 การแบ่งระยะต่าง ๆ ของโรคไตจากเบาหวาน.....	9
ตารางที่ 2.2 แสดงสภาพที่สามารถพบภาวะไมโครอัลบูมินูเรีย.....	12
ตารางที่ 2.3 แสดงการวินิจฉัยภาวะไมโครอัลบูมินูเรียของผู้ป่วยในแต่ละวิธี.....	12
ตารางที่ 2.4 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการขับอัลบูมินในปัสสาวะ.....	14
ตารางที่ 2.5 แสดงผลของการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอต่อโรคต่าง ๆ.....	16
ตารางที่ 2.6 แสดงการป้องกันการเกิด Overt Diabetes nephropathy.....	17
ตารางที่ 2.7 แสดงระดับกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ/ผู้ป่วยเรื้อรัง.....	19
ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง.....	36
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนก้าวของกลุ่มตัวอย่าง.....	37
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะไมโครอัลบูมินูเรียดีขึ้น.....	38
ตารางที่ 4.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง.....	39

สารบัญภาพ

ญ

ภาพประกอบ	หน้า
ภาพที่ 2.1 ความรุนแรงของการพบอัลบูมินูเรียและสาเหตุการตายที่เกิดขึ้น.....	8
ภาพที่ 2.2 ลักษณะกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยเบาหวาน.....	15
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างกิจกรรมทางกาย.....	22
ภาพที่ 3.1 เครื่องนับก้าว.....	26
ภาพที่ 3.2 เครื่อง COBAS INTEGRA 400.....	26
ภาพที่ 3.3 การใส่เครื่องนับก้าว.....	27
ภาพที่ 3.4 การใส่เครื่องนับก้าว.....	28
ภาพที่ 3.5 การใส่เครื่องนับจำนวนก้าวเพื่อการทดสอบความเที่ยงของเครื่อง.....	29
ภาพที่ 3.6 การใส่เครื่องนับจำนวนก้าวเพื่อการทดสอบความเที่ยงของเครื่อง.....	29
ภาพที่ 3.7 การสัมภาษณ์และแนะนำผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ.....	31
ภาพที่ 3.8 แสดงปัสสาวะและเลือดเพื่อส่งตรวจ.....	31
ภาพที่ 3.9 การเจาะเลือดเพื่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	32
ภาพที่ 4.1 การเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมการเดิน 12 สัปดาห์.....	37