



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกรียง ตั้งสง่า. สรีรวิทยาของไต สำหรับอายุรแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2534.
- เกรียง ตั้งสง่า, วสันต์ สุเมธกุล. คำแนะนำในการค้นหาและแนวทางการรักษาโรคไตเรื้อรัง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : แพทยสภา, 2547.
- สุชาย ศรีทิพย์วรรณ, วุฒิเดช โอภาสเจริญสุข และธันนดา ตระการวานิช. Nephrology review 2003. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2546.

ภาษาอังกฤษ

- Albright AL, Mahan JD, Ward KM, Sherman WM, Roeirig KL, Kirby TE. Diabetes nephropathy in an aerobically trained rat model of diabetes Med Sci sports Exerc 27 No.9 (1995) : 1270-1277.
- American College of Sports Medicine. Physical activity, physical fitness and hypertension. Med Sci Sports and Exerc 25 No.10 (October 1993) : i-x.
- American Diabetes Association: Diagnosis and classification of diabetes mellitus (Position statement). Diabetes Care 27 suppl. 1 (2004) : S5-S10.
- American Diabetes Association. Physical Activity/Exercise and Diabetes Mellitus. Diabetes care 26 Suppl.1 (January 2003) : S73-S77.
- American Diabetes Association. Nephropathy in diabetes: Diabetes care 27 suppl.1 (January 2004) : s79-s83.
- Chongsuivatwong V, Cheepudomwit S, Woodward M; INTERASIA Collaborative Group. The prevalence and management of diabetes in Thai adults (The International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia). Diabetes Care 26 No.10 (October 2003) : 2758-2763.
- Banz WA, Maher MA, Thompson WG. Effect of resistance exercise versus aerobic training on coronary artery disease risk factors. Exp Biol Med 228 No.1 (June 2003) : 434-440.
- Bergemann R, Wohler D, Weidmann P, Betzin J, Nawrath T. Improve glucose regulation and microalbuminuria/proteinuria in diabetic patients treated with ACE inhibitors.

- A meta-analysis of published studies of 1985-1990. Schweiz Med Wochenschr 122 (June 1992) : 1369-1376.
- Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. JAMA 286 No.10 (September 2001) :1218-1227.
- Calle-Pascual AL, Martin-Alvarez PJ, Reyes C, Calle JR. Regular physical activity and reduced occurrence of microalbuminuria in type 2 diabetes patients. Diabete Metab 19 No.3 (May-June 1993) : 304-309.
- Carr H. Physical Activity and Health: The benefits of physical activity on minimising risk of disease and reducing disease morbidity and mortality. Wellington : Hillary Commission, 2001.
- Chiasera JM, Ward-cook KM, McCune SA, Wardlaw GM. Effect of aerobic training on diabetes nephropathy in a rat model of type 2 diabetes mellitus. Ann Clin Lab Sci 30 No.4 (August 2000) : 346-353.
- Clausen P, Jensen JS, Jensen G, Borch-Johnsen K, Feldt-Rasmussen B. Elevated urinary albumin excretion is associated with impaired arterial dilatory capacity in clinically healthy subjects. Circulation 103 No. 14 (April 2001) :1869-1874.
- Drinkwater BL. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T. Physical Activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement 1992. Champaign : Human Kinetics Publishers, 1994.
- Foianini KR, Steen MS, Kinnick TR. Effects of exercise training and ACE inhibition on insulin action in rat skeletal muscle. . J Appl Physiol 89 (2000) : 687-694.
- Frank B, Roanld J, Janet JS, Graham AC, Caren GS, Walter CW, Frank ES, Joann EM. Walking compare with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women. JAMA 282 No.15 (October 1999) :1433-1439.
- Gregg EW, Gerzoff RB, Casprson CJ, Williamson DF, Venkat Narayan KM. Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes. Arch Intern Med 163 No.23 (June 2003): 1400-1447.

- Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S Jr, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for health-care professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. Circulation 100 No.13 (September 1999) : 1481-1492.
- Hakim AA, Curb JD, Petrovitch H, Rodriguez BL, Yano K, Ross GW, White LR, Abbott RD. Effects of walking on coronary heart disease in elderly men: the Honolulu Heart Program. Circulation 100 No. 6 (June 1999) : 9-13.
- Helmrich SP, Ragland DR, Leung RW, Paffenbarger RS. Physical activity and reduced occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus. New England Journal of Medicine 325 No.18 (July 1991) :147-152.
- Higashi Y, Chayama K. Renal endothelial dysfunction and hypertension. Journal of diabetes and its complications 16 (July 2002) :103-107.
- Hill JO. Walking and type 2 diabetes. Diabetes Care 28 No. 6 (Jun 2005) :1524-1525.
- Hu FB, Sigal RJ, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Solomon CG, Willett WC, Speizer FE, Manson JE. Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women: a prospective study. JAMA 282 No.15 (October 1999) : 1433-1439.
- International Diabetes Federation and International Society of Nephrology. Diabetes and Kidney Disease: Time to Act, 2003.
- Iwane M, Arita M, Tomimoto S, Satani O, Matsumoto M, Miyashita K, Nishio I. Joslin EP, Walking 10,000 steps/day or more reduces blood pressure and sympathetic nerve activity in mild essential hypertension. Hypertens Res. 23 No.6 (November 2000) : 321-336.
- Ivy JL. Role of exercise training in the prevention and treatment of insulin resistance and non-insulin-dependent diabetes mellitus. Sports Med 24 No.5 (November 1997): 573-580.
- Johnson S, Tudor-Locke C, McCargar L, Bell R. Measuring habitual walking speed of people with type 2 diabetes. Diabetes care 28 No.6 (June 2005) : 1503-1504.

- Kinoshita M, Nakaya Y, Harada N, Akira T, Masahiro N, Shigenobu B. Combination therapy of exercise and Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor markedly improves insulin sensitivities in hypertensive patients with insulin resistance. Cir J 66 (July 2002) : 655-658.
- Konen JC. and Shihabi ZK. Microalbuminuria and diabetes Mellitus. Am Fam Phys 48 : 821-832.
- Kirk A. et al. Effect of a 12-month physical activity counseling intervention on glycaemic control and on the status of cardiovascular risk factors in people with type 2 diabetes. Diabetologia 47 (May 2004) :1421-1428.
- Kramer HJ, Nguyen QD, Curhan G, Hsu C. Renal insufficiency in the absent of albuminuria and retinopathy among adults with type 2 diabetes mellitus. JAMA 289 No.24 (June 2003) : 3273-3277.
- Laffle L, Mcgill JB, Gans DJ. The beneficial Effect of Angiotensin-converting enzyme inhibition with Captopril on diabetic nephropathy in normotensive IDDM patients with microalbuminuria. Am J Med 99 (November 1995) : 497-504.
- Lavrencic A, Guzic B, Keber I. Physical training improves flow-mediated dilation in patients with the polymetabolic syndrome. Arteroscler Thromb Vasc Biol 20 No. 2 (February 2000) : 551-555.
- Leoncini G, Viazzi F, Parodi D, Ratto E, Vettoretti S, Vaccaro V, Ravera M, Deferrari G, Pontremoli R. Mild renal dysfunction and cardiovascular risk in hypertensive patients. J Am Soc Nephrol 15 No. 1 (January 2004) : S88-S90
- Lovell HG. Angiotensin converting enzyme inhibitors in normotensive diabetic patients with microalbuminuria. Cochrane Review: The Cochrane Library, 2004.
- Mancini Gb. Long-term use of Angiotensin-coverting enzyme inhibitors to modify endothelial dysfunction: a review of clinical investigations. Clinical and Investigative Medicine 23 No. 2 (June 2000) : 144-161.
- Manson JE, Hu FB, Rich-Edwarda JW. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. N Engl Med 341 No. 9 (June 1999) : 650-658.

- Manson JE, Greenland P, LaCroix AZ. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. N Engl Med 347 No.1 (June 2002) : 716-725.
- Matheisen ER, Borch-Johnsen K, Jensen DV, Deckert T. Improved survival in patients with diabetes nephropathy. Diabetologia 32 (August 1989) : 884-886.
- Mogensen CE. Microalbuminuria and hypertension with focus on type 1 and type 2 diabetes (Review) . J Intern Med 254 No.1 (October 2003) : 45-66.
- Molnar M, Wittmann I, Nagy J. Prevalence, course and risk factors of diabetes nephropathy in type-2 diabetes mellitus. Med Sci Monit 6 No.5 (2000) : 929-936.
- Nitiyanant W, Tanchanand S, Mantab H, Zhu XX, Pan CY, Raheja BS, Sathe SR, Soegondo S, Soewondo P, Kim YS, Embong M, Lantion-Ang L, Lim-Abraham MA, Lee WW, Wijesuriya M, Tai TY, Chuang LM, Le HL, Cockram C, Jorgensen LN, Yeo JP. The Diabcare-Asia 1998 study--outcomes on control and complications in type 1 and type 2 diabetic patients. Curr Med Res Opin 18 No.5 (2002) : 317-327.
- Noda H, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Koizumi A, Kondo T, Watanabe Y, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Walking and sports participation and mortality from coronary heart disease and stroke. J Am Coll Cardiol. 46 No.9 (November 2005) : 1761-1770.
- Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. J Am Medl Ass 273 No.5 (February 1995) : 402-407.
- Powell KE, Thompson PD, Caspersen CJ, Kendrick JS. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. Annual Review of Public Health 8 (1987) : 253-287.
- Sciacqua A, Candigliota M, Cerevolo R, et al. Weight loss in combination with physical activity improves endothelial dysfunction in human obesity. Diabetes care 26 No.6 (January 2003) : 1673-1678.

- Shinton R, Sagar G. Lifelong exercise and stroke. BMJ 307 No.6906 (July 1993) : 231-234.
- Sosenko JM, Hu D, Welty T, Howard BV, Lee E, Robbins DC; Strong Heart Study. Albuminuria in recent-onset type 2 diabetes. Diabetes care 21 No.6 (June 2002) : 1078-1084.
- Steen MS, Foianini KR, Youngblood. Interaction of exercise training and ACE inhibition on insulin action in obese Zucker rats. J Appl Physiol 86 No. 6 (February 1999) : 2044-2051.
- Stewart KJ, Hiatt WR, Regensteiner JG, Hirsch AT. Regensteiner JG, et al. Exercise training for claudication. N Engl J Med 347 No.24 (December 2002) : 1941-1951.
- Suwanwalaikorn S. High prevalence of microalbuminuria in Thai type 2 diabetes patients: Results from DEMAND Campaign (A collaborative multicenter DEMAND Study). Annual Meeting of the Royal College of Physicians of Thailand, 2004.
- Swartz AM, Strath SJ, Bassett DR, et al. Increasing daily walking improves glucose tolerance in overweight women. Preventive Medicine 37 No.1 (February 2003) : 356-362.
- Thai Multicenter Group on Diabetes Mellitus Vascular Complications in Non-insulin Dependent Diabetes in Thailand. Vascular complications in non-insulin dependent diabetics in Thailand. Thai Multicenter Research Group on Diabetes Mellitus. Diabetes Res Clin Pract 25 No.1 (August 1994) : 61-96.
- Tsalamandris C, Allen TJ, Gillbert RE, Sinha A, Panagiotopoulos S, Cooper ME, Jerums G. Progressive decline in renal function in diabetic patients with and without albuminuria. Diabetes 42 No. 5 (May 1994) : 649-655.
- Tudor-Locke C, Bassett DR Jr. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. Sports Med 34 No. 1 (2004) : 1-8.
- Tutuncu NB, Gurlek A, Gedik O. Efficacy of ACE inhibitors and ATII receptor blockers in patients with microalbuminuria: a prospective study. Acta Diabetol 38 No.2 (June 2001) : 157-161.

U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Washington DC: U.S. Govt. Printing Office, 1996.

Walker KZ, Piers LS, Putt RS, Jones JA, O'Dea K. Effects of regular walking on cardiovascular risk factors and body composition in normoglycemic women and women with type 2 diabetes. Diabetes Care 22 No.4 (April 1999) : 555-561.

Wallberg-Henriksson H, Rincon J, Zierath JR. Exercise in the management of non-insulin- dependent diabetes mellitus. Sports Medicine 25 No. 1 (1998) : 25-35.

Ward KM, Mahan JD, Sherman WM. Aerobic training and diabetes nephropathy in the obese Zucker rat.. Ann Clin Lab Sci 24 No.3 (1994) : 266-277.

Wood PD, Stefanick ML, Williams PT, Haskell WL. The effects on plasma lipoproteins of prudent weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. N Engl J Med 325 No.7 (August 1991) : 461-466.

Zhang K, Werner P, Sun M, Boozer C. Measurement of Human daily physical activity. Obes Res 11 No.1 (January 2003) : 33-40.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เอกสารชี้แจงข้อมูล/คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ
(Patient Information Sheet)

ชื่อโครงการ ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ต่อภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง
Effect of increasing daily physical activity on microalbuminuria in type 2 diabetic patients

ชื่อผู้วิจัย	นายธนกศักดิ์ ไชยโคตร ผศ.นพ. สมพล สงวนรังศิริกุล ผศ.นพ. วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์	ผู้วิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ร่วม)
---------------------	--	--

แพทย์หรือผู้ดูแลที่ติดต่อได้

1. ผศ. นพ. สมพล สงวนรังศิริกุล ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร 02-2564267 ต่อ 129 (ที่ทำงาน)
2. ผศ. นพ. วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร 01-8156928
3. นายธนกศักดิ์ ไชยโคตร ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 09-184-8522

สถานที่วิจัย ห้องฉีดยาเคมีบำบัด (365) ตึก อปร. ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ฯ

ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันยอมรับกันว่า โรคเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญอันดับแรกที่ทำให้เกิดโรคไตวายเรื้อรัง ในประเทศไทย พบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นโรคไตจากเบาหวาน ถึงร้อยละ 20.75 และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีสาเหตุจากโรคเบาหวานถึงร้อยละ 33 ของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังทั้งหมดโรคเบาหวาน เป็นโรคที่พบได้บ่อยในผู้ใหญ่ไทย คือประมาณร้อยละ 3.4-6 ของประชากร ในจำนวนนี้มากกว่าร้อยละ 95 เป็นเบาหวานชนิดที่สอง ในช่วง 10 ปีแรก 2 ใน 3 ของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง จะพบภาวะโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ ซึ่งเป็นสัญญาณแรกของโรคไตวายเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 20-35 ของผู้ป่วยเบาหวานจะพบว่ามีภาวะโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ อัตราการกรองของหน่วยไตลดลง และมีความดันเพิ่มสูงขึ้นในหลอดเลือดแดง การพบภาวะโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการตายในคนไข้เบาหวาน อัตราการตายที่สูงนั้นเกิดจากโรคหัวใจและทางหลอดเลือด และโรคไตล้มเหลวระยะสุดท้าย ซึ่งพบว่า การพบภาวะโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ ในระยะแรกของการวินิจฉัย สามารถบ่งชี้ถึงอัตราการตายที่เกิดจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ โดยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะมีอัตราการตายสูงกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีภาวะโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะเป็น 20 เท่า

การออกกำลังกาย โดยเฉพาะการเดินสะสม วันละอย่างน้อย 30 นาที ซึ่งเป็นกิจกรรมทางกายระดับปานกลางนั้น เป็นผลดีต่อ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดน้ำหนัก และลดความดันโลหิตสูง เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่น และช่วยในการควบคุมน้ำหนัก และจากงานวิจัยหลายชิ้น ชี้ให้เห็นว่าการมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางสม่ำเสมอ นั้น พัฒนาการทำงานของไต และโครงสร้างในเนื้อไตได้ ควบคุมระดับน้ำตาลดีขึ้น ช่วยลดระดับความเข้มข้นของโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ การเดิน ในระดับความหนักปานกลาง เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและผู้สูงอายุ จากการศึกษาพบว่า การเผาผลาญพลังงานที่ใช้ในการเดินจะใกล้เคียงกับการวิ่งจ็อกกิ้งในระยะทางที่เท่ากัน แต่ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่ำ ทั้งนี้การศึกษายังพบว่า การเดิน ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน ยิ่งกว่านั้น การรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีการใช้ยาในกลุ่ม ACEI ร่วมกับการออกกำลังกายระดับความหนักปานกลาง โดยเฉพาะการเดินนั้น เพียงระยะเวลาเพียง 12 สัปดาห์ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับคอเลสเตอรอลในเลือดได้มากกว่าการใช้ยาเพียงอย่างเดียว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษา ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกายโดยการเดินอย่างสม่ำเสมอร่วมกับการรักษาด้วย ACEI เปรียบเทียบกับการรักษาด้วย ACEI เพียงอย่างเดียวต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับความเข้มข้นของไมโครอัลบูมินูเรีย

รายละเอียดที่จะปฏิบัติต่อผู้เข้าร่วมโครงการ

1. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเป็นมาของโครงการวิจัย และสัมภาษณ์โดยผู้ทำวิจัยเพื่อสอบถามถึงข้อมูลทั่วไป ประวัติความเจ็บป่วย ประวัติการรักษาที่เคยได้รับมา
2. นัดการตรวจร่างกาย และเก็บตัวอย่างปัสสาวะในตอนเช้ามาตรวจที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ฯ ในวันถัดไป
3. ท่านจะต้องนำตัวอย่างปัสสาวะมาที่โรงพยาบาลในตอนเช้าเพื่อรับการตรวจความเข้มข้นของโปรตีนอัลบูมินในปัสสาวะ และขอดูจากผลการตรวจร่างกายอื่น ๆ จากเวชระเบียน เช่น ระดับไขมันในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด เป็นต้น
4. ท่านจะได้รับการร้องขอให้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดินให้มากกว่า 6000 ก้าวต่อวัน ทั้งที่บ้านและที่ทำงานในทุก ๆ วัน เป็นระยะเวลา 3 เดือน และบันทึกผลของการเดินลงในแบบบันทึก โดยท่านจะได้รับเครื่องนับจำนวนการก้าวเดิน 1 เครื่อง ติดเครื่องนี้ที่เข็มขัดหรือขอบกางเกงด้านหน้าขา ติดเครื่องนับจำนวนก้าวเดิน ตลอดทั้งวัน
5. ผู้ทำการวิจัยจะโทรศัพท์เยี่ยมเยียนท่านในทุก ๆ สัปดาห์ เพื่อสอบถามและให้คำปรึกษาในการเข้าร่วมโครงการ
6. เมื่อครบเวลา 3 เดือนในการเข้าร่วมโครงการ ท่านจะได้รับการนัดหมายให้ส่งตัวอย่างปัสสาวะอีกครั้ง

ประโยชน์และผลข้างเคียงที่จะเกิดแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

1. เพื่อทราบถึงผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดิน ต่อการเปลี่ยนแปลงภาวะไมโครอัลบูมินูเรีย และเป็นข้อมูลพื้นฐานสนับสนุนสำหรับนำไปใช้อ้างอิงเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป
2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เพื่อป้องกันและชะลอโรคไตวายเรื้อรังที่เกิดจากโรคเบาหวาน
3. สนับสนุนให้มีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมสุขภาพโดยรวมกับผู้ป่วย
4. ประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากลดการใช้จ่าย
5. ถ้าท่านเกิดการบาดเจ็บจากการเดิน หรือไม่สะดวกที่จะเข้าร่วมโครงการ ให้ท่านแจ้งต่อผู้ทำวิจัยทันที
6. ท่านจะได้รับของที่ระลึกมูลค่าประมาณ 200 บาท เมื่อได้เข้าร่วมโครงการ

การเก็บข้อมูลเป็นความลับ

ผู้วิจัยขอยืนยันว่าข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับและจะใช้สำหรับงานวิจัยนี้เท่านั้น และชื่อของท่านจะไม่ปรากฏในฟอร์มการเก็บข้อมูลและในฐานข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยจะสร้างฐานข้อมูลลับที่มีชื่อของท่านไว้ต่างหาก โดยมีผู้วิจัยเพียงท่านเดียวเท่านั้นที่ทราบรายละเอียดของข้อมูลนี้ รายละเอียดของข้อมูลนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือมาเข้าร่วมโครงการวิจัย ท่านสามารถขอลอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ทุกเวลา และสามารถร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่ถูกต้องในการวิจัยได้ที่ฝ่ายวิจัยคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โดยทางคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคนละฯ พร้อมให้คำชี้แจงและความยุติธรรมแก่ท่าน หากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้กรุณาติดต่อมาที่ นายธนกศักดิ์ ไชยโคตร ภาควิชาสูรวิทยา คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ 02-2564267 ต่อ 127

ภาคผนวก ข
ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Consent form)

การวิจัยเรื่อง ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ต่อภาวะ Microalbuminuria ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
วันให้คำยินยอม วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจและสามารถบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ได้ตลอดเวลา

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็น ด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และจะได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่าง การรักษาพยาบาลดังกล่าว ตลอดจนเงินทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้นตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ให้ความยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้ทำวิจัย

(.....)

ภาคผนวก ค
แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อเรื่อง : ผลของการเพิ่มกิจกรรมทางกายต่อภาวะไมโครอัลบูมินูเรียในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง
ชื่อผู้วิจัย นายธนกศักดิ์ ไชยโคตร

เลขที่

ชื่อผู้ป่วย อาชีพ

HN

ที่อยู่ปัจจุบัน

บุคคลที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน

ข้อมูลก่อนเข้าโครงการ (Baseline Data)

1. อายุปี
2. เพศ ชาย หญิง
3. น้ำหนักกก. ความดันโลหิตมม.ปรอท
4. ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน.....ปี
 - 4.1 ยา Hypoglycemic drugs
 - 4.1.1dosage
 - 4.1.2dosage.....
 - 4.1.3dosage.....
 - 4.1.4dosage.....
 - 4.2 Insulin injection No Yes
5. เกณฑ์การคัดเข้า

	No	Yes
5.1 เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2 มีภาวะไมโครอัลบูมินูเรีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3 ความดันโลหิตไม่สูงกว่า 150/100 มม.ปรอท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 5.4 อายุระหว่าง 45 – 75 ปี
- 5.5 สูบบุหรี่ และดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ
- 5.6 รับประทานยา NSAID, Aspirin เป็นประจำ
- 5.7 เป็นโรคหัวใจ
6. ความถี่ในการออกกำลังกาย จำนวนครั้งต่อสัปดาห์
ระยะเวลาต่อครั้งนาที
ออกกำลังกายด้วยวิธี.....
7. ข้อมูลด้านอื่น ๆ ก่อนเข้าร่วมโครงการ หลังเข้าร่วมโครงการ
- 7.1 Microalbuminuria
- 7.2 ค่าน้ำตาลในเลือด (FBS)
- 7.3 HbA1c
- 7.4 ความดันซิสโตลิก
- 7.5 ความดันไดแอสโตลิก
- 7.6 น้ำหนัก
- 7.7 จำนวนก้าวเฉลี่ย/วัน
- แพทย์นัดครั้งต่อไป

แบบบันทึกจำนวนก้าวเดิน ก่อนเข้าร่วมโครงการ

	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
วัน/เดือน/ปี							
จำนวนก้าวเดิน (ก้าว)							
ระยะทาง (กิโลเมตร)							

แบบบันทึกจำนวนก้าวเดิน 12 สัปดาห์

แบบบันทึกจำนวนการก้าวเดิน

ชื่อผู้บันทึก.....สกุล

เริ่มเข้าโครงการเมื่อวันที่..... สิ้นสุดการเข้าโครงการเมื่อวันที่.....

ชื่อยา ACEI ที่ใช้.....

คำชี้แจง บันทึกจำนวนก้าวเดิน ทุกวันที่มีการใส่เครื่องนับจำนวนก้าว ในตอนเย็นของทุกวัน หลัง 18.00 น. หรือ ก่อนนอน และระบุงการออกกำลังกายอื่น ๆ ที่ไม่ได้ใส่เครื่องนับก้าว เช่น ว่ายน้ำ

สัปดาห์ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
วัน/เดือน/ปี							
จำนวนก้าวเดิน (ก้าว)							
ระยะทาง (กิโลเมตร)							
การออกกำลังกายอื่นๆ (นาที)							

สัปดาห์ที่.....	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
วัน/เดือน/ปี							
จำนวนก้าวเดิน (ก้าว)							
ระยะทาง (กิโลเมตร)							
การออกกำลังกายอื่นๆ (นาที)							

ภาคผนวก ง

ข้อเสนอแนะการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดิน

วิธีง่ายๆ ที่จะเพิ่มจำนวนก้าวในแต่ละวัน การออกกำลังกายไม่ได้เป็นข้อห้ามสำหรับการเดิน โดยเฉพาะการออกกำลังกายที่มีการเดินหรือวิ่งเบา ๆ เป็นส่วนประกอบด้วย ในการศึกษาที่จะเพิ่มจำนวนก้าวให้ไปถึงเป้าหมายอย่างน้อย 6000 ก้าวนั้น สามารถทำได้ง่าย ๆ เช่น เดินเล่นกับสุนัข เดินกับลูกหลานในสวนสาธารณะหรือในห้างสรรพสินค้า เดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์ พยายามที่จะใช้เครื่องอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็น เพื่อเพิ่มจำนวนการก้าวเดินให้ไปถึงเป้าหมาย

- ใช้บันไดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- จอดรถไว้ให้ไกลออกไปบ้างเพื่อจะได้เดินได้มากขึ้น
- พยายามไม่ใช้รถ หากต้องเดินไปยังเป้าหมายใกล้ ๆ
- หลีกเลี่ยงการใช้ลิฟต์หรือบันไดเลื่อน
- เดินไปจับจ่ายซื้อของในตลาดหรือสถานที่อื่นๆ อยู่เสมอ

พึงระลึกอยู่เสมอว่า การเพิ่มจำนวนการก้าวเดินนั้น มีความสำคัญมากต่อสุขภาพของท่าน และพยายามหาช่วงเวลาว่าง เพื่อการเดิน อาจจะเป็นช่วงเวลาพักเที่ยง ระหว่างทำงานบ้าน ทำอาหาร ทำสวน ดูแลความสะอาดบ้าน ถ้าหากท่านไม่มีเวลาในการลุกขึ้นมาเดินเป็นกิจจะลักษณะ

หลักพื้นฐานในการเดินเพื่อสุขภาพ ก่อนที่ท่านจะเดินเพื่อสุขภาพนั้น ต้องเข้าใจถึงวิธีการเดินที่ถูกต้องเพื่อความสะดวกและปลอดภัย มีหลักง่าย ๆ ดังนี้

- เลือกรองเท้าที่พอดี สบายเท้า ซึ่งเป็นรองเท้าสำหรับการวิ่ง หรือรองเท้ากีฬา
- ถ้าต้องเดินในระยะทางที่ไกล ๆ ต้องมีการยืดกล้ามเนื้อก่อนเสมอ และหลังจากการเดินเสร็จควร จะผ่อนคลายกล้ามเนื้อด้วยการเดินช้า ๆ ประมาณ 5 นาที
- เดินเร็วในระดับที่สามารถที่จะพูดคุยกับคนอื่น ๆ ได้รู้เรื่อง
- ลำตัวตั้งตรงในขณะที่เดิน- ศีรษะตรง แกว่งแขนตามจังหวะการเดิน
- ดื่มน้ำให้มาก ระหว่างและหลังการเดินเพื่อรักษาสมดุลของน้ำในร่างกาย
- หากมีปัญหาในการเดินควรจะไปปรึกษาแพทย์ทันที

ภาคผนวก จ

โปรแกรมการเพิ่มกิจกรรมทางกายด้วยการเดิน

โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมการเดินในแต่ละสัปดาห์ เริ่มต้น ด้วยการเดินช้า ๆ ประมาณ 5 นาที ก่อนเริ่มกิจกรรมการเดินตามตารางของแต่ละตามด้วย การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ด้วยการเดินช้าอีก 5 นาที

	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
สัปดาห์ 1	15 min	15 min	20 min	15 min	20 min	15 min	20 min
สัปดาห์ 2	15 min	20 min	20 min	15 min	20 min	15 min	25 min
สัปดาห์ 3	15 min	25 min	20 min	15 min	25 min	20 min	25 min
สัปดาห์ 4	20 min	30 min	20 min	20 min	25 min	20 min	30 min
สัปดาห์ 5	20 min	30 min	30 min	20 min	30 min	20 min	35 min
สัปดาห์ 6	25 min	30 min	30 min	25 min	30 min	25 min	40 min
สัปดาห์ 7	25 min	30 min	40 min	30 min	30 min	30 min	40 min
สัปดาห์ 8	25 min	30 min	40 min	30 min	40 min	30 min	50 min
สัปดาห์ 9	30 min	40 min	40 min	30 min	40 min	40 min	50 min
สัปดาห์ 10	30 min	40 min	50 min	30 min	50 min	40 min	50 min
สัปดาห์ 11	40 min	40 min	50 min	40 min	50 min	40 min	50 min
สัปดาห์ 12	40 min	40 min	60 min	40 min	60 min	40 min	60 min

ภาคผนวก ฉ.

ข้อมูลผู้ป่วย

1. ตารางข้อมูลแสดงค่าที่ใช้ในการวิจัยก่อนและหลังของกลุ่มทดลอง

ลำดับ	Before						After					
	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c
1	60.3	60	140	80	145	7.6	77	60.2	140	90	112	7.3
2	165.4	51	150	90	194	8.3	42.8	49.2	130	90	129	8.3
3	38.9	52	130	80	124	7.1	40	50	160	80	195	8.7
4	103.2	68.5	140	90	130	6.5	41.5	66.8	130	70	116	6.4
5	83.4	59	150	90	268	11.2	6.6	54.1	140	90	196	9.3
6	44.5	61	150	100	97	6	16.3	60	140	90	116	5.9
7	41.9	66.7	130	70	139	7	131	65.1	130	70	129	7.1
8	40.6	52	120	80	165	6.5	10.6	53	130	80	168	7
9	210.3	77.9	150	90	146	9.4	87.1	77	150	90	137	8.5
10	35.9	72	140	80	120	7.1	77.8	73.8	140	80	91	6.7
11	214.8	69.5	120	80	169	8.4	11.5	69.1	120	80	159	8.9
12	30.4	71	140	80	281	8.5	73.9	70	140	80	104	8.1
13	91	65	120	80	142	8.4	93	65.1	120	90	224	9.8
14	46.1	70.2	130	80	125	7.2	71.1	70	130	80	118	7.6
15	50.6	66	140	70	154	7.8	83.5	66	140	80	152	7.6
16	38.4	48.5	130	80	81	6.8	25.1	49	130	80	83	6.8
17	74	56.7	120	60	76	7	41.8	55.4	120	70	79	6.2
18	37.2	76.5	120	80	105	8.4	21.7	76	120	60	78	7.3
19	42.2	49	120	60	150	6.9	16.8	49	120	60	185	6.4
20	108.1	62.4	140	70	93	8.2	92.7	62	140	80	96	7
21	89.7	61	140	80	112	6.8	43.2	60.1	140	90	165	6.8
22	39.3	55	150	80	114	6.8	178.3	56.4	150	80	150	14.5
23	285.1	66.5	150	80	107	9.2	230.8	66.4	140	90	86	8.2
24	41.5	48.5	130	80	96	6.6	11.5	48.1	130	80	222	7.9
25	54.6	54	140	85	128	7.4	118	54.1	140	90	139	7.1
26	42.3	73.3	130	80	183	8.6	24.2	71.5	130	80	217	9.7
27	160.2	71	140	90	197	8	110.2	70	140	80	172	8.1
28	43.6	57.2	120	80	132	6.1	40.1	56.3	120	70	95	6.1
29	178	64	150	90	90	6.4	128	64	150	90	84	6.2
30	223.3	57	140	90	103	6.6	257.4	55.6	140	90	95	7.1



ตารางข้อมูลแสดงค่าที่ใช้ในการวิจัยก่อนและหลังของกลุ่มทดลอง (ต่อ)

ลำดับ	Before						After					
	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c
31	67	71.6	140	80	141	6.9	37	70.5	140	90	107	6.5
32	31.4	49.8	110	50	121	7	11.7	47.8	110	60	150	6.9
33	41.6	51.9	150	90	147	7.2	17.4	50.2	140	90	72	7.7
34	66	62	140	100	186	9.3	12.7	62.1	130	90	158	8.5
35	150.2	57	130	80	235	9.1	143.6	58	130	90	148	9.3
36	73	51.2	140	80	76	10.5	14.7	51.6	140	90	86	8.7
37	214	64.5	135	80	234	8.8	7.7	65	130	80	86	7.9
38	30.9	74	150	90	141	7	20.2	73.8	150	90	132	6.7
39	85	64.3	140	80	110	5.4	75	64	140	90	126	5.7
40	94.1	67.9	140	80	210	9.2	252	67	140	80	168	7.2
41	60.2	55.3	140	80	198	11.8	21.6	55.5	140	90	156	6.2
42	246.4	71	150	90	112	11.5	331.7	71.3	140	90	207	7
43	34.5	54	140	80	95	8	12.2	54.6	140	80	180	7.6
44	40.7	59.1	140	90	145	7.2	28	57.9	140	90	133	7.5
45	101.1	44.9	130	80	199	9.5	46.2	45	130	70	293	9.6
46	42.9	58.2	140	90	162	8.4	194.5	58.1	150	90	141	7.5
47	45.1	48.9	150	100	91	6.6	31	48.1	150	80	157	8.3
48	32.9	58.7	140	90	130	8.8	10.4	57	140	80	87	7.6
49	59	61.8	150	90	108	9.8	43.1	60.4	140	80	204	6.4
50	207.6	58.3	140	90	93	5.4	137	57.5	140	80	78	6.2
51	232.4	59.1	110	60	110	6.5	309	58.1	120	70	119	6.6
52	103	54	140	90	150	8.4	12.2	52.6	140	80	158	8
53	173.8	52.4	150	100	118	8.8	23.9	51.2	140	90	108	7.7
54	71.2	64.9	140	80	125	6.8	38.9	64	140	80	87	7.5
55	35.5	66.2	140	80	235	8.6	11.3	65.4	140	80	136	6.9
56	31.8	54.2	150	90	137	8.8	31.7	53.1	150	90	108	6.7
57	67.2	55.6	120	80	67	6.5	17.2	64.2	120	60	129	6.8
58	91.1	48.9	120	90	74	11.7	46.7	75	140	80	317	8.9
59	58	68.1	150	100	142	7.7	11.8	55	140	80	147	6.8
60	84	68.2	140	80	195	8.3	33.1	60	130	70	84	7.9
61	229.7	47.8	130	80	110	7.6	140.3	48	140	80	106	7.4

ตารางข้อมูลแสดงค่าที่ใช้ในการวิจัยก่อนและหลังของกลุ่มควบคุม

ลำดับ	Before						After					
	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c
1	61.4	91	120	70	140	10.2	70	92	140	80	159	9.8
2	67	64.4	110	60	180	10	75.6	65	110	80	106	7.4
3	181	67.5	130	90	115	8.1	180.3	68	130	90	72	7.1
4	95	56.3	120	80	88	7.6	91	56	120	90	132	8.3
5	35	68	130	90	143	10.1	42.2	68.9	120	80	75	7.9
6	183.1	71.5	150	60	141	7.9	221.8	72	140	80	94	6.8
7	258	68.2	140	70	208	8.4	282.5	69	140	90	208	9.9
8	35	64	130	80	130	7.8	33.1	63.1	130	80	105	7.4
9	99.1	68	140	90	539	7.6	99.1	67.4	140	100	150	8.9
10	237	56	130	80	88	7.6	232.1	55.2	130	90	84	7.9
11	202.2	63.9	140	80	77	6.9	202.2	64	140	80	129	7.5
12	73.1	46.2	130	80	147	7.6	80.2	47	150	100	142	7.9
13	55.7	51.4	140	80	144	8.1	63	52	140	90	86	8.2
14	254	48.3	120	60	216	10.1	335.8	49	120	60	162	7.1
15	52.4	54	100	50	183	8.8	69.5	53.1	110	70	183	8.8
16	59.9	61.7	140	90	119	9.9	59.1	62.4	140	80	129	9.9
17	30.2	51.4	140	90	106	7	30.2	52.4	130	90	100	6.5
18	115	60.2	130	70	104	9.3	120.2	61.6	140	90	115	9.4
19	71	71.8	150	100	120	7.1	78.2	72.5	140	90	123	7.2
20	37.6	73	120	70	127	8.1	41.8	74.6	120	70	100	8.4
21	63	55.3	150	80	177	8.1	71	56.1	140	70	116	8.9
22	40	51.6	120	70	177	7	80.5	52.3	130	80	153	7.2
23	55.1	55	130	80	155	8.4	50	54.2	130	80	155	9.4
24	34.9	72	140	80	113	7.3	34.9	72.5	140	90	128	6.8
25	189.7	68	140	90	74	9.2	145	68	140	90	184	7.2
26	210	54	130	90	186	7.6	292.1	53.2	150	100	118	7.4
27	57.3	55.4	150	90	123	8.2	11.1	56.3	140	90	88	8.2
28	64.9	74.5	140	90	109	7.3	64.9	74.2	140	90	102	6.5
29	34.2	71	130	80	171	9.2	12.7	72.9	130	80	65	7.7
30	34.4	70.9	120	70	128	3.5	27.8	70.4	130	80	152	3.9
31	160.9	66	140	80	226	10.6	217.9	66.2	140	90	322	8.6
32	34.9	63.1	140	80	238	7.2	11.7	64.2	140	90	144	9.2

ตารางข้อมูลแสดงค่าที่ใช้ในการวิจัยก่อนและหลังของกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ลำดับ	Before						After					
	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c	Microalb	น้ำตาล	Systolic	Diastolic	FBG	HbA1c
33	51.8	71.2	130	80	116	6.7	125.6	72.5	130	80	116	6.9
34	209.7	65.4	140	80	122	5.8	189.2	65	140	80	122	6.6
35	130.4	60.1	120	80	149	6.6	28.7	60.4	130	70	136	7
36	53	50.7	140	90	127	6.7	28.7	50.1	140	90	256	7.9
37	37.7	45.2	140	80	177	6.8	130.1	45.3	140	80	98	7.8
38	215.4	50	150	100	195	7.2	130.7	50.2	140	90	98	7.8
39	69.7	54	120	70	105	6.7	13.6	54	120	70	103	6.9
40	34.7	59.5	130	90	144	6.8	19.6	59.8	130	90	120	6.1
41	51	60.2	140	90	136	7.8	29.9	60.4	140	80	149	9
42	31.5	66	140	90	118	9.4	30.9	66	140	90	118	9.1
43	33.5	70.5	140	80	146	7.8	18.7	75.4	150	90	173	9.2
44	46	61.2	130	90	130	7.9	59	61.5	130	80	173	8.4
45	35.8	64.1	130	80	113	7.2	30.1	64	130	90	128	7
46	78	71.3	130	80	110	7.3	52.1	71.5	140	80	126	7.6
47	80.4	60.5	140	80	200	8.8	100.3	60.5	150	90	178	7.5
48	32.3	66	150	90	111	6.4	19	66	140	90	101	6.2
49	253.3	57	150	90	109	6.3	701.5	57	140	100	138	6.4
50	33.1	48.9	150	100	151	8	17.1	49	150	90	111	7.8
51	43.2	55	140	80	120	8.3	24.2	55.1	140	80	116	7.5
52	56	54	130	70	204	8.4	27.8	54.3	130	80	225	9.5
53	291.2	52.2	130	80	151	7.3	111.4	53.7	140	80	210	6
54	81.1	48.4	140	80	140	8.1	30.6	48.9	140	80	117	8.1
55	37.9	55.3	140	90	129	6.9	41	54.3	140	90	138	6.9
56	140	51	140	90	122	7.4	164	52	130	90	123	7.1
57	30.9	57.8	150	100	204	10.7	158	58	140	80	198	10.7
58	75.8	71.2	150	90	107	6.5	119.1	70.9	140	90	127	6.8
59	69.5	64	140	90	124	6.1	61.7	64	140	90	134	7.5
60	49.1	74	140	90	168	6.8	18.6	74.1	140	80	138	7.3
61	120.3	75.1	110	80	198	9.2	18.8	74.2	120	80	112	9.2
62	67.2	55.6	120	80	67	6.5	17.2	56	120	80	129	6.8
63	91.1	48.9	120	90	74	11.7	46.7	49.2	140	90	317	10
64	58	61.5	140	100	142	7.7	11.8	62	140	90	147	6.8

2. อาชีพกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทอาชีพ	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	ร้อยละ
รับราชการ	4	3	5.6
แม่บ้าน	31	24	44
ค้าขาย/นักธุรกิจ	15	19	27.2
เกษตรกร	1	4	4
ลูกจ้าง	6	5	8.8
ไม่อาชีพ	7	6	10.4
รวม	64	61	100

3. ยาที่ใช้ในกลุ่มผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับยา ACEI เหมือนกันคือ Enalapril ขนาด 5 – 20 มก. ในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 46 ได้รับยาลดไขมัน (Simvastatin) ขนาด 10-40 มก. กลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 60 ได้รับยา Metformin ขนาด 500 – 850 มก. กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 41 ได้รับยา Glipizide ขนาด 5 มก. กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 7 ได้รับยา Volgibose ขนาด 0.2-0.3 มก. นอกจากนั้นยังมีผู้ป่วยบางคนที่ได้รับยาในกลุ่ม Anti-histamine อยู่บ้าง

Enalapril (mg)	Simvastatin (mg)	Metformin (mg)	Volgibose (mg)	Glipizide (mg)
5, 20 mg	10, 20, 40 mg	500, 850 mg	0.2, 2.3 mg	5 mg

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธนกศักดิ์ ไชยโคตร เกิดเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2522 จังหวัดอุดรธานี สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปี
การศึกษา 2544 (เกียรตินิยมอันดับ 2) และเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเวช
ศาสตร์การกีฬา คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2545

