

EFFECT OF TAI-CHI ON TYPE 2 DIABETIC PATIENTS

WANTANEE YODCHAISARN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (PHYSIOTHERAPY)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2006

ISBN 974-04-7698-8

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

ผลของการฝึกไทเก๊กในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
(EFFECT OF TAI-CHI ON TYPE 2 DIABETIC PATIENTS)

วันทนีย์ โยชน์ชัยสาร 4436260 PTPT/M

วท.ม. (กายภาพบำบัด)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: โสภกา พิชัยยงกั้วงศ์ดี, M.Sc.; ธวัชชัย พิรพัฒน์ดิษฐ์, M.D.

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกไทเก๊กในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หญิง จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ ต่อความสามารถในการออกกำลังกาย ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หญิง ซึ่งได้รับการฝึก (กลุ่มศึกษา) และไม่ได้รับการฝึกโดยไทเก๊ก (กลุ่มควบคุม) จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 44-74 ปี ได้จัดแบ่งผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน ตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมโครงการในการศึกษาครั้งนี้ทำการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ, ความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic, ความทนทานของกล้ามเนื้อเหยียดเข้า, forced vital capacity, forced expiratory volume in 1 second, ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดหลังการอดอาหาร และคุณภาพชีวิต โดยใช้แบบสอบถาม SF-36 ฉบับภาษาไทย จำนวน 9 หัวข้อ ซึ่งทำการประเมินก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย

หลังออกกำลังกายด้วยไทเก๊กเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ของอัตราการเต้นของหัวใจ (กลุ่มศึกษา vs กลุ่มควบคุม:  $3.09 \pm 2.66$  vs  $-0.77 \pm 4.46$ ;  $p = 0.005$ ), ความทนทานของกล้ามเนื้อเหยียดเข้า (กลุ่มศึกษา vs กลุ่มควบคุม:  $-48.44 \pm 51.77$  vs  $2.91 \pm 16.86$ ;  $p = 0.001$ ), Forced Vital Capacity (กลุ่มศึกษา vs กลุ่มควบคุม:  $-8.33 \pm 6.69$  vs  $1.96 \pm 5.25$ ;  $p = 0.001$ ), Forced Expiratory Volume in 1 Second (กลุ่มศึกษา vs กลุ่มควบคุม:  $-6.40 \pm 7.55$  vs  $-0.56 \pm 7.70$ ;  $p = 0.023$ ) และหัวข้อเกี่ยวกับสุขภาพกายทั่วไปในแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36 (กลุ่มศึกษา vs กลุ่มควบคุม:  $-10.69 \pm 21.19$  vs  $29.67 \pm 58.23$ ;  $p = 0.011$ )

สรุปการศึกษานี้ พบว่า การฝึกไทเก๊กอย่างต่อเนื่องส่งผลดีแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หญิง

**EFFECT OF TAI-CHI ON TYPE 2 DIABETIC PATIENTS****WANTANEE YODCHAISARN 4436260 PTPT/M****M.Sc. (PHYSIOTHERAPY)****THESIS ADVISORS: SOPA PICHAIYONGWONGDEE, M.Sc.,****TAVATCHAI PEERAPATDIT, M.D.****ABSTRACT**

The purpose of this study was to investigate the effects of tai-chi 3 times a week for eight weeks on exercise capacity, plasma glucose and quality of life in type 2 female diabetic patients who practiced (study) and did not practiced (control) the tai-chi exercise. Thirty subjects, aged between 44-74 years old, were voluntary divided into control (n=15) and study (n=15) groups. The evaluations of heart rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, knee extensor muscle endurance, forced vital capacity, forced expiratory volume in 1 second, fasting plasma glucose level and quality of life (evaluated by Thai version of the SF-36 questionnaire; 9 scales) were done in this study at pre- and post-exercise program.

After eight weeks of tai-chi exercise, there were significant differences of percentage change ( $p < 0.05$ ), in the following parameters; heart rate (study vs control:  $3.09 \pm 2.66$  vs  $-0.77 \pm 4.46$ ;  $p = 0.005$ ), knee extensor muscle endurance (study vs control:  $48.44 \pm 51.77$  vs  $2.91 \pm 16.86$ ;  $p = 0.001$ ), forced vital capacity (study vs control:  $-8.33 \pm 6.69$  vs  $1.96 \pm 5.25$ ;  $p = 0.001$ ), forced expiratory volume in 1 second (study vs control:  $-6.40 \pm 7.55$  vs  $-0.56 \pm 7.70$ ;  $p = 0.023$ ) and general health scale of SF-36 (study vs control:  $-10.69 \pm 21.19$  vs  $29.67 \pm 58.23$ ;  $p = 0.011$ ).

In conclusion, this study demonstrated the positive effect on type 2 female diabetic patients after continue practiced tai-chi exercise.

**KEY WORDS: TYPE 2 DIABETIC/ TAI-CHI/ HEART RATE/****BLOOD PRESSURE/ FORCED VITAL CAPACITY/****FORCED EXPIRATORY VOLUME IN 1 SECOND/****FASTING PLASMA GLUCOSE/ SF-36****107 P. ISBN 974-04-7698-8**