

Thesis Title Physiological Factors Correlated with 6 Minute Walk
Distance in Male Patients with Type 2 Diabetes
Mellitus

Author Miss Kitima Rongsawad

Degree Master of Science (Movement and Exercise Sciences)

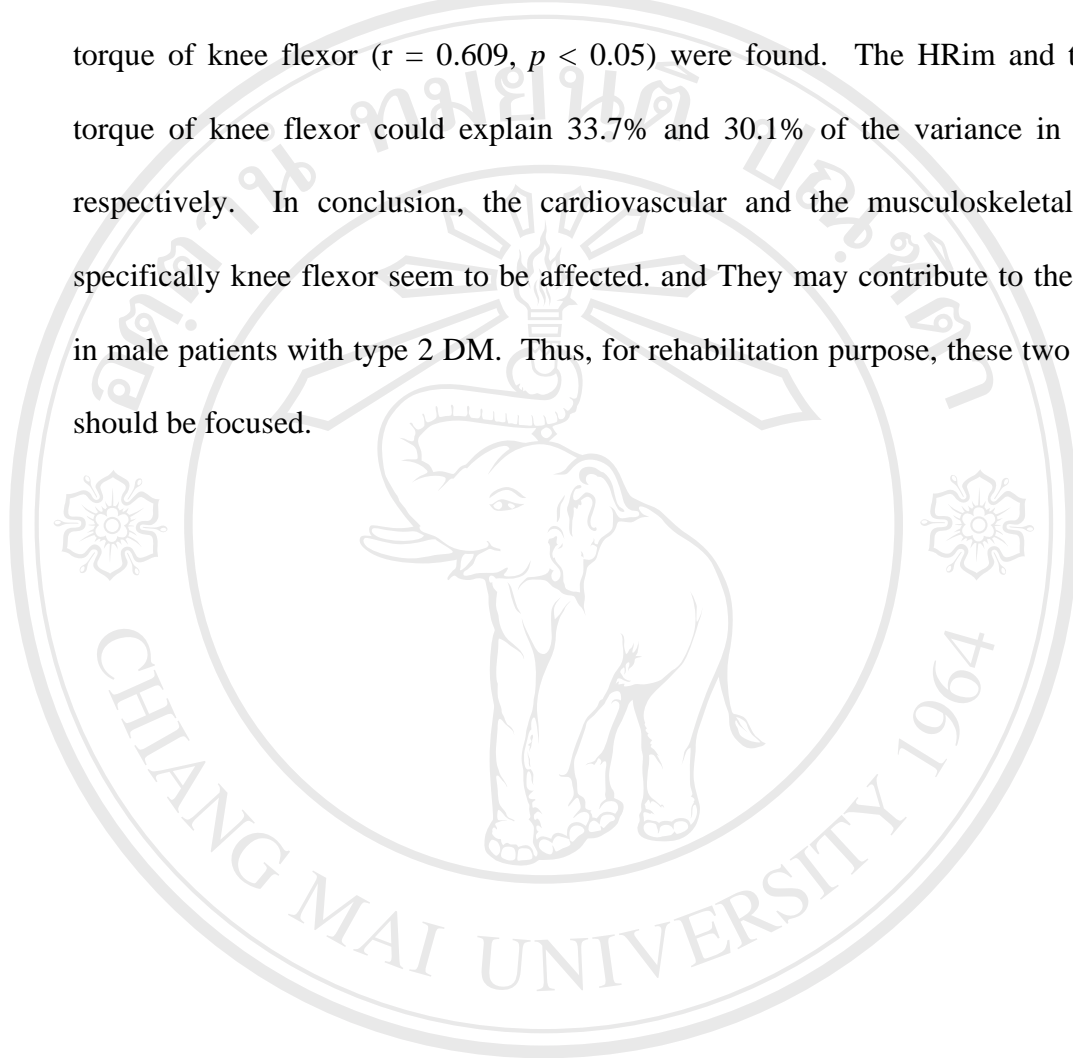
Thesis Advisory Committee Lect. Dr. Jatuporn Wongsathikun Chairperson

Asst. Prof. Natapong Kosachunhanun, M.D. Member

ABSTRACT

The purposes of this study were to determine: 1) the relationship between the 6 minute walk distance (6MWD) and physiological factors (demographic data, heart rate immediately after the test (HRim), pulmonary function tests (PFTs), and lower extremity muscle strength), 2) how much the physiological factors could explain the variability of the 6MWD. Eleven men with type 2 DM (aged 60.55 ± 5.59 yrs) voluntarily participated in this study. All subjects underwent PFTs, 6MWT, and isokinetic muscle strength test. The PFTs were within normal limit of this age range. The 6MWD was 496.88 ± 62.11 m and the HRim was 100.00 ± 20.30 bpm.

Significant correlations between 6MWD and HRim ($r = 0.635, p < 0.05$) and peak torque of knee flexor ($r = 0.609, p < 0.05$) were found. The HRim and the peak torque of knee flexor could explain 33.7% and 30.1% of the variance in 6MWD, respectively. In conclusion, the cardiovascular and the musculoskeletal system specifically knee flexor seem to be affected. and They may contribute to the 6MWD in male patients with type 2 DM. Thus, for rehabilitation purpose, these two systems should be focused.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ปัจจัยทางสรีรวิทยาที่มีความสัมพันธ์กับระยะทางที่เดิน
ได้ใน 6 นาทีในผู้ป่วยชายที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2

ผู้เขียน นางสาวกิติมา รงค์สวัสดิ์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตรการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อ. ดร. จตุพร วงศ์สาริตกุล ประธานกรรมการ
 ผศ. นพ. ณัฐพงศ์ โฆษขุนพันธ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้คือเพื่อ 1) หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางที่เดิน
ได้ใน 6 นาทีกับปัจจัยทางสรีรวิทยาต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย อัตราการเต้นหัวใจหลัง
สิ้นสุดการเดินทันที ผลการทดสอบสมรรถภาพปอดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา 2) หา
ปริมาณของปัจจัยทางสรีรวิทยาที่ส่งผลต่อระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่
เข้าร่วมในการศึกษานี้เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 60.55 ± 5.59 ปี การทดสอบประกอบด้วยการทดสอบ
สมรรถภาพปอด การทดสอบการเดิน 6 นาทีและการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา จาก
ผลการทดสอบพบว่าสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ระยะทางเฉลี่ยที่เดินได้ใน 6 นาทีเท่ากับ
 496.88 ± 62.11 เมตรและค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นหัวใจหลังสิ้นสุดการเดินเท่ากับ 100.00 ± 20.30 ครั้ง
ต่อนาที จากการศึกษาพบค่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีกับอัตราการเต้น
หัวใจหลังสิ้นสุดการเดิน ($r = 0.635, p < 0.05$) และค่าแรงบิดสูงสุดของกล้ามเนื้ออกเข้า ($r = 0.609,$
 $p < 0.05$) อัตราการเต้นหัวใจหลังสิ้นสุดการเดินและค่าแรงบิดสูงสุดของกล้ามเนื้ออกเข้าส่งผลต่อ
การเปลี่ยนแปลงระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเท่ากับ 33.7% และ 30.1% ตามลำดับ สรุป ระบบ

ไหลเวียนโลหิต และระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อของเข่าอาจส่งผลต่อระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นในการให้การฟื้นฟูแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 น่าที่จะให้ความสนใจต่อ 2 ระบบนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved