EFFECT OF HATHA YOGA TRAINING ON PULMONARY FUNCTION, TRUNK MUSCLE ENDURANCE, FLEXIBILITY AND PSYCHOMOTOR SPEED

CHANJIRA KEIDWAN

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

ISBN 974-04-5971-4
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

ผลของการฝึกหฐโยคะต่อการทำงานของปอด ความทนทานและ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลำตัว และความเร็วซัยโคมอเตอร์ (EFFECT OF HATHA YOGA TRAINING ON PULMONARY FUNCTION, TRUNK MUSCLE ENDURANCE, FLEXIBILITY AND PSYCHOMOTOR SPEED)

จันทร์จิรา เกิดวัน 4436261 SIPT/M

วท.ม. (กายภาพบำบัด)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: มณฑภรณ์ สุธีรวัฒนานนท์, Ph.D., คมปกรณ์ ลิมป์สุทธิรัชต์ M.Sc., ฉกาจ ผ่องอักษร, M.D., Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการฝึกโยคะมีผลต่อการผ่อนคลายของร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายในทางที่ดี และมีผลในการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ก็ยังไม่ค่อยมีการศึกษาผลของโยคะต่อการพัฒนาสมรรถภาพกาย ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำโยคะที่เกี่ยวข้องกับการฝึกฝนร่างกายมาใช้เป็นการออกกำลังกาย การศึกษาถึงผลของการฝึกโยคะต่อการพัฒนาสมรรถภาพกายจึงมีความสำคัญ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะทดสอบสมรรถภาพกาย ทั้งในด้านการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ความทนทานของกล้ามเนื้องอและเหยียดลำตัว ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด และความเร็วต่อการตอบสนองทางสายตาและการได้ยิน ก่อนและหลังฝึกหฐโยคะทุกสัปดาห์ ในผู้หญิงไทยที่ทำงานเบา มีอายุในช่วง 21-30 ปี โดยสุ่มแบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ได้รับการฝึกหฐโยคะ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการศึกษาพบว่า กล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังในกลุ่มที่ได้รับการฝึกหฐโยคะมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.01) เริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่สองของการฝึกเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมแต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในการพัฒนาสมรรถภาพกายด้านอื่นหลังได้รับการฝึกหฐโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์

การศึกษานี้สรุปว่าการฝึกหฐโยคะสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ หลังได้รับการฝึกในสัปดาห์ที่ 2 ส่วนการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาสมรรถภาพกายด้านอื่น อาจต้องศึกษาผลของการฝึกหฐโยคะเป็นเวลานานกว่า 8 สัปดาห์

135 หน้า ISBN 974-04-5971-4

EFFECT OF HATHA YOGA TRAINING ON PULMONARY FUNCTION, TRUNK MUSCLE ENDURANCE, FLEXIBILITY AND PSYCHOMOTOR SPEED

CHANJIRA KEIDWAN 4436261 SIPT/M

M.Sc. (PHYSICAL THERAPY)

THESIS ADVISOR: MONTHAPORN SUTEERAWATTANANON, Ph.D., KHOMPAKORN LIMPASUTIRACHATA, MS., CHAKARG PONGURGSORN, M.D., Ph.D.

ABSTRACT

Studies have shown that the practice of yoga is a beneficial form of relaxation therapy and supports positive lifestyle changes that may decrease coronary artery disease risk factors. However, little research has focused on the use of yoga as a means to improve physical fitness. Since yoga has become a mainstream format for group exercise classes in the fitness industry, it is crucial to investigate the effectiveness of yoga in improving fitness levels in the general population. The purpose of this study was to determine the effectiveness of an 8-week yoga program on respiratory muscle strength, maximum oxygen uptake, endurance time of trunk flexor and extensor muscles, flexibility, visual and auditory reaction time in sedentary Thai women. Sedentary females who have no prior yoga experience were randomized into the control and trained groups (n/group=14, age = 24.36±2.56 yrs.; ht = 158.88±4.42 cm; wt = 48.89±5.53 kg). Subjects participated in yoga exercise 3 times a week for 8 weeks. Physical fitness levels were measured prior to the start of the yoga program, every week during the training, and the end of 8 weeks. Assessments consisted of respiratory muscle strength, maximum oxygen uptake, and trunk flexor and extensor muscles endurance, sit and reach test and visual and auditory reaction time. Repeated measures analysis of variance was used to compare the pre- and post-fitness assessments between groups. Alpha level was set at 0.05.

The results showed significance means differences between groups of sit-and-reach (p=0.01, 9.56±4.13 and 14.02±2.10 in.). No significant differences between groups were found in pre- and post-test of respiratory muscle strength, maximum oxygen uptake, trunk flexor and extensor muscles endurance, visual and auditory reaction time.

In conclusion, this study demonstrated that an 8-week yoga program for sedentary females may promote improvements in muscular flexibility but not respiratory muscle strength, maximum oxygen uptake, trunk flexor and extensor muscles endurance, visual and auditory reaction time. Further research is needed to determine the long-term effects of yoga on physical fitness levels.

KEY WORDS : HATHA YOGA/ PULMONARY FUNCTION/ TRUNK MUSCLE ENDURANCE/ FLEXIBILITY/ PSYCHOMOTOR

135 P. ISBN 974-04-5971-4