

## A Preliminary Study on Effect of Exercise on Sand and Hard Surfaces on

### Walking Ability of Community-Dwelling Elderly

#### การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายบนพื้นทรายและพื้นแข็งต่อความสามารถ ด้านการเดินของผู้สูงอายุในชุมชน

Chonticha Kaewjoho (ชลธิชา แก้วจอหอ)\* Dr.Thiwabhorn Thaweewannakij (ดร.ทิวาพร ทวีวรรณกิจ)\*\*

Dr.Saowanee Nakmaroeng (ดร.เสาวনী นาคมะเร็ง)\*\* Dr.Lugkana Mato (ดร.ลักขณา มาทอ)\*\*\*

Dr.Sugalya Amatachaya (ดร.สุกัลยา อมตฉายา)\*\*\*\*

#### ABSTRACT

Current methods to promote level of independence and health status of elderly likely involve various types of exercises on a hard surface. Several studies also reported challenging effects of sand surfaces, without clear evidence to support its benefit over a hard surface. This study compared effects of 6-week exercise training on hard and sand surfaces on walking speed in 23 community-dwelling elderly. The subjects were trained using a Thai dancing program on hard (n=8) and sand (n=15) surfaces for 50 minutes/session, 3 times/week over 6 weeks. Subjects were assessed for their walking speed using the 10-meter walk test at week 0, 3 and 6 after training. The results indicated that exercises on a sand surface significantly improved walking speed of the subjects since 3 weeks after training, and the effects were continued to 6 weeks. As a walking speed is important for overall walking ability, health status and levels of independence for elderly, the incorporation of a sand surface may promote rehabilitation outcomes, particularly in a current era that the number of these individuals is dramatically increased.

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการส่งเสริมความสามารถและภาวะทางสุขภาพของผู้สูงอายุมักใช้การออกกำลังกายแบบต่างๆ บนพื้นแข็ง การศึกษาจำนวนมากได้รายงานผลความท้าทายของพื้นทราย โดยไม่มีหลักฐานสนับสนุนประโยชน์ของการออกกำลังกายบนพื้นทรายที่เหนือกว่าแข็งอย่างชัดเจน การศึกษานี้เปรียบเทียบผลของการออกกำลังกาย 6 สัปดาห์บนพื้นแข็งและพื้นทรายต่อความเร็วในการเดินในผู้สูงอายุในชุมชนจำนวน 23 ราย โดยการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมโดยการปิดบัง 2 ทาง อาสาสมัครได้รับการฝึกท่าไทยบนพื้นแข็ง (n=8) และพื้นทราย (n=15) เป็นเวลา 50 นาที/ครั้ง 3 ครั้ง/สัปดาห์ ทั้งหมด 6 สัปดาห์ อาสาสมัครได้รับการประเมินความเร็วในการเดินโดยใช้การทดสอบระยะทาง 10 เมตร ก่อนการฝึกในสัปดาห์ที่ 0 และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 3 และ 6 ผลการศึกษาบ่งชี้ว่าการออกกำลังกายบนพื้นทรายช่วยพัฒนาความเร็วในการเดินตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 และมีผลต่อเนื่องไปถึงสัปดาห์ที่ 6 โดยความเร็วในการเดินมีความสำคัญต่อความสามารถด้านการเดินโดยรวม ภาวะทางสุขภาพ และระดับการช่วยเหลือตนเองของผู้สูงอายุ ดังนั้น การนำพื้นทรายมาร่วมในการฟื้นฟูความสามารถอาจช่วยส่งเสริมผลลัพธ์ของการฟื้นฟูความสามารถให้ดีขึ้น โดยเฉพาะในปัจจุบันที่จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

**Keywords:** Exercise, Rehabilitation, Health status

**คำสำคัญ:** การออกกำลังกาย การฟื้นฟูความสามารถ ภาวะทางสุขภาพ

\* Student, Doctor of Philosophy Program in Human Movement Sciences, Faculty of Associated Medical Science, Khon Kaen University

\*\* Lecturer, School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Science, Khon Kaen University

\*\*\* Assistant Professor, School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Science, Khon Kaen University

\*\*\*\* Associate Professor, School of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Science, Khon Kaen University