

ปริยาลักษณ์ โคหนองบัว 2551: ผลของความหนักในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อระดับของสารต้านอนุมูลอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา) สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประชานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ เทียนทอง, วท.ม. 115 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ความหนักระดับปานกลาง และความหนักสูงที่มีต่อระดับของสารต้านอนุมูลอิสระ และการเกิดลิปิดเปอร์ออกซิเดชัน โดยใช้ระดับมาลอนไดอัลดีไฮด์เป็นตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนิสิตหญิงจากมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง จำนวน 30 คน สุขภาพแข็งแรง และไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คือ 1) กลุ่มควบคุม ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันปกติ 2) กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมออกกำลังกายที่ระดับความหนักปานกลาง และ 3) กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมออกกำลังกายที่ระดับความหนักสูง ทั้งนี้กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ จากนั้นทำการทดสอบหาระดับสารต้านอนุมูลอิสระ (TAC) และมาลอนไดอัลดีไฮด์ (MDA) ในเลือด

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ 2 มีระดับสารต้านอนุมูลอิสระ (TAC) เพิ่มขึ้น และมาลอนไดอัลดีไฮด์ (MDA) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองที่ 1 มีแนวโน้มของระดับสารต้านอนุมูลอิสระ (TAC) เพิ่มขึ้น และมาลอนไดอัลดีไฮด์ (MDA) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

ผลการทดลองพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ มีประโยชน์ในการป้องกันการเกิดลิปิดเปอร์ออกซิเดชัน โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออาจจะกระตุ้นให้มีการเพิ่มขึ้นของระดับสารต้านอนุมูลอิสระในเลือด

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

29 / 04 / 51

Preeyalak Konongbua 2008: The Effect of Aerobic Exercise Intensities on Antioxidants Capacity. Master of Science (Sports Science), Major Field: Sports Science, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Assistant Professor Apilak Teantong, MSc. 115 pages.

This study was undertaken to investigate the effect of moderate intensity aerobic exercise and high intensity aerobic exercise on total antioxidant capacity (TAC) and the level of lipid peroxidation using a malondialdehyde (MDA) level as an indicator. Studied subjects included 30 healthy women from Thaksin University, Phattalung Campus, who had not been engaged in regular aerobic exercise. Subjects were divided into 3 groups: 1) the control group (n = 10) was assigned to perform regular activities; 2) the experimental group I (n = 10) was trained with a moderate intensity exercise program; and 3) the experimental group II (n = 10) was trained with a high intensity exercise program. The training regime for both experimental groups I and II was conducted 3 days per week for a period of 10 weeks. The blood levels of TAC and MDA were then measured at the end of the training period.

Results showed that there were a significant increase of the TCA level and a significant decrease of the MDA level among subjects from the experimental group II when compared to the control group (both  $p < 0.05$ ). Subjects from the experimental group I also tended to have an increased level of TAC and a decreased level of MDA when compared to the control group.

The present study demonstrates that a regular aerobic exercise over the 10 week period can prevent the lipid peroxidation by increasing the TAC level. This study provides evidence supporting the importance of the aerobic exercise.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

29 / 04 / 08