ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของวิตามินซีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดช้าหลังการออกกำลังกาย

ผู้เขียน นางสาวพัชราภรณ์ สินธุบุญ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยาศาสตร์การกีฬา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ. จักรกริช กล้าผจญ	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
รองศาสตราจารย์ สายนที ปรารถนาผล	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวิตามินซีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดช้าหลังการออกกำลังกายในหญิงไทยอายุระหว่าง 19-24 ปีที่ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอจำนวน 20 คน โดยแบ่งผู้เข้าร่วมการทดลองเป็นกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีปริมาณ 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน 14 วัน ก่อนการออกกำลังกายและ 4 วันหลังการออกกำลังกายและกลุ่มควบคุม อาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดช้าหลังการออกกำลังกายจะถูกกระตุ้นโดยการออกกำลังกายแบบ Eccentric contraction ในกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่การเหยียดศอก (Triceps brachii) ของแขนข้างที่ไม่ถนัดที่ระดับความหนัก 120% ของ 1-RM จำนวน 50 ครั้ง โดยพิจารณาเปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลงจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ (Pressure pain threshold) ระดับการรับรู้ความเจ็บปวด (Visual analogue scale) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหยียดศอก (Maximal isometric contraction) อาการบวมจากการวัดขนาดเส้นรอบวงแขน (Circumference) และมุมการเคลื่อนไหว (Range of motion) ก่อนการออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกายในวันที่ 1-4 และการตรวจตรวจวัดระดับปริมาณเอนไซน์ Creatine Kinase ในกระแสเลือดก่อนการออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกายวันที่ 2

ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการออกกำลังกายจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อและแรงหดตัวสูงสุดของกล้ามเนื้อมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ในทั้งสองกลุ่ม ระดับการรับรู้ความเจ็บปวด, ขนาดเส้นรอบวงแขนและระดับ Creatine kinase ในกระแสเลือดมีค่าเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ในทั้งสองกลุ่ม ส่วนมุมการเคลื่อนไหวมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) เฉพาะกลุ่มควบคุมเท่านั้น ในการเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มที่รับประทานวิตามินซีและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

งานวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าวิตามินซีจำนวน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 14 วันก่อนการออกกำลังกายและ 4 วันหลังการออกกำลังกายไม่มีผลต่ออาการแสดงของอาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดช้าหลังการออกกำลังกาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Effects of Vitamin C on Delayed Onset Muscle Soreness After Exercises

Author Miss Patcharaporn Sintuboon

Degree Master of Science (Sports Science)

Thesis Advisory Committee

Asst. Prof. Jakkrit Klaphajone, M.D. Advisor

Assoc. Prof. Sainatee Pratanaphon Co-advisor

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the effects of vitamin C on the symptoms of delayed onset muscle soreness (DOMS) induced by an eccentric exercise. Twenty non-athletic female volunteers, aged 19-24 years, were allocated to either a control group (P, n = 10) or a Vitamin C supplementation group (VC, n = 10) who received 2,000 mg of vitamin C/day for 14 days prior to and for 4 days post-exercise. Muscle soreness was induced by 50 eccentric contractions (120% of 1-RM) of triceps muscle of the non-dominant arm. Pressure pain threshold (PPT), Maximal isometric contraction (MC), Elbow Range of motion (ROM), Circumference, and Visual analogue scale (VAS) were assessed before and on day 1, 2, 3, and 4 after the eccentric exercise. Creatine kinase (CK) enzyme levels were measured before and on day 2 after the eccentric exercise only. Change in outcome measures were compared to determine the effect of group allocation using Mann-Whitney U test and Wilcoxon's signed rank test. The results revealed that PPT and MC were decreased in both groups ($P \leq 0.05$). VAS, Circumference and CK activity increased in both groups ($P \leq 0.05$). ROM was decreased in P group only ($P \leq 0.05$). There was no significant difference between the VC and P group. Therefore 14-day pre-exercise consumption of 2,000 mg of vitamin C/day for and 4-day post-exercise did not affect the symptoms of delayed onset muscle soreness.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved