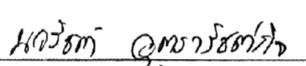
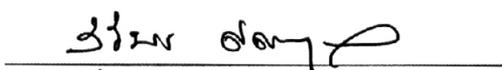


นวรรษต์ อุตรารัชต์กิจ 2551: ผลของการแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นภายหลังการออกกำลังกายที่มีต่อการป้องกันและรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา) สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริพร ศศิมนทกุล, Ph.D.
103 หน้า

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นทันทีหลังจากหยุดออกกำลังกายที่มีต่อการป้องกันและรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อภายหลังหยุดออกกำลังกาย โดยทำการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 25-35 ปี จำนวน 20 คน ให้กลุ่มตัวอย่างใช้แขนข้างที่ไม่ถนัดออกกำลังกายด้วยการยกดัมเบลในท่างอ และเหยียดข้อศอกที่ระดับความหนัก 80% ของ 1RM ทำทั้งหมด 4 เซต เซตละ 10 ครั้ง หลังจากนั้นให้กลุ่มควบคุม (10คน) งอและเหยียดข้อศอกโดยไม่ถือดัมเบล จำนวน 10 ครั้ง ส่วนในกลุ่มทดลอง (10คน) ให้ทำการแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นทันทีหลังจากหยุดออกกำลังกาย เป็นเวลา 24 นาที 2 ครั้งต่อวัน จากนั้นในวันที่ 2 และ 3 หลังจากหยุดออกกำลังกายให้กลุ่มควบคุมทำกิจวัตรประจำวันตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองให้ทำการแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นต่อ วันละ 2 ครั้ง ทำการวัดระดับเอ็นไซม์ครีเอทีนไคเนส ขนาดต้นแขน ระดับความรู้สึกปวด และมุมของการเหยียดข้อศอก ก่อนยกดัมเบล หลังการยกดัมเบลทันที และในชั่วโมงที่ 24, 48 และ 72 หลังจากหยุดยกดัมเบล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ ถ้าพบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และระยะเวลาจึงทำการทดสอบสถิติโดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ตามลำดับ สำหรับข้อมูลที่ไม่มีการกระจายแบบโค้งปกติจะถูกทดสอบทางสถิติด้วยวิธีการนอนพารามตริก โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า การแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นทันทีหลังหยุดออกกำลังกายไม่สามารถป้องกันอาการปวดกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นหลังจากหยุดออกกำลังกายได้ เนื่องจากเกิดอาการปวด บวมของกล้ามเนื้อหลังจากหยุดออกกำลังกายไปแล้ว 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม การแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นช่วยยับยั้งการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เนื่องจากพบว่าระดับเอ็นไซม์ครีเอทีนไคเนสของกลุ่มทดลองน้อยกว่าระดับเอ็นไซม์ครีเอทีนไคเนสของกลุ่มควบคุม และยังช่วยลดอาการและอาการแสดงของการปวดกล้ามเนื้อภายหลังหยุดยกดัมเบลได้เร็วขึ้น


ลายมือชื่อนิสิต


ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

21 / 04 / 51

Navarach Utrarachkij 2008: The Effect of Immediate Hot-Cold Water Immersion after Exercise on Prevention and Treatment of Delayed Onset Muscle Soreness. Master of Science (Sports Science), Major Field: Sports Science, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Assistant Professor Siriporn Sasimontonkul, Ph.D.
103 pages.

This study aimed to examine the effect of immediate hot-cold water immersion after completing exercise on the prevention and treatment of delayed onset muscle soreness (DOMS). Twenty female volunteers, age 25-30 years, participated to this research. Both groups performed an eccentric exercise, biceps curls at 80% of 1RM totally 4 set of 10 repetitions, using their non-dominant arm. Immediately after completing exercise, the control group (n=10) did the arm curl without weight 10 times while the treatment group (n=10) received two sessions of a 24-minute hot-cold water immersion. On the second and the third day after exercise, the immersions were given to the treatment group twice a day while the control group did a daily activity. Plasma creatine kinase (CK), upper arm girth, muscle soreness and range of motion were evaluated before exercise, immediately after exercise, and 24, 48, 72 hours after exercise. Two way ANOVA with repeated measure was used to determine main effect and interaction effect. Thereafter, one way ANOVA and one way ANOVA with repeated measure were applied, if the statistical results showed a significant difference among groups and times, respectively. Moreover, a non parametric technique was applied to non-normal data. A significance level of $P < .05$ was established prior to analyze.

The results indicated that the immediate hot and cold water immersion two sessions a day does not prevent DOMS since muscle pain and swelling occurred in the treatment group at 24 hours after completing exercise. However, hot and cold water immersion helped diminish muscle damage process because the CK level of the treatment group was lower than that of the control group. Moreover, it also reduced sign and symptom of DOMS sooner.

Navarach Utrarachkij
Student's signature

Siriporn Sasimontonkul
Thesis Advisor's signature

21 / 04 / 08