

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของความแข็งแรงและเปอร์เซ็นต์ไขมันของการใช้ ครีเอติน ในปริมาณต่ำและปริมาณสูงกับสารหลอกในนักกีฬาว่ายน้ำนักระดับเยาวชนของ โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี

ประชากร

นักกีฬาว่ายน้ำนักระดับเยาวชนของ โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี จำนวน 15 คน อายุระหว่าง 14- 18 ปี (นักกีฬาว่ายน้ำนักหญิง) ที่ไม่เคยได้รับการเสริม ครีเอติน มาก่อน โดยแบ่งนักกีฬาเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน

กลุ่มที่ 1 รับประทาน ครีเอติน ครีเอตินปริมาณสูง (Loading Dose)

กลุ่มที่ 2 รับประทานในปริมาณต่ำ (Maintain Dose)

กลุ่มที่ 3 รับประทานหลอก (กลูโคส)

โดยให้นักกีฬารับประทาน ครีเอติน และสารหลอกก่อนการฝึกซ้อม 30 นาทีเพราะ ครีเอติน เป็นสารที่ให้พลังงานในช่วงระยะเวลาสั้นของการออกกำลังกายที่หนัก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องของนักกีฬาว่ายน้ำ(ดูจากภาคผนวก)

แบบบันทึกข้อมูล

ตอนที่ 1 เป็นแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับนักกีฬาว่ายน้ำ

ตอนที่ 2 เป็นแบบบันทึกผลการวัดค่า 1RM เปอร์เซ็นต์ไขมัน และน้ำหนักตัว

อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบบันทึก
2. ปากกา
3. ชุดเหล็กยกน้ำหนักสำหรับหาค่า 1RM ท่า Back squat

4. เครื่องชั่งน้ำหนัก (ที่สามารถคำนวณเปอร์เซ็นต์ไขมัน BIA)
5. ครีเอทีน ผง
6. สารหล่อลื่น (กลูโคส)

สถานที่ในการศึกษา

โรงเรียนกีฬาจังหวัดชลบุรี สนามกีฬากลางจังหวัดชลบุรี อำเภอ เมือง จังหวัด ชลบุรี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จัดทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบบันทึกและให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไข
2. นำแบบสอบถามที่ได้ไปดำเนินการศึกษาเก็บข้อมูลในช่วงก่อนการทดลองและผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและรายละเอียดในการทดลอง โดยขออนุญาตจากผู้ฝึกสอนและทำหนังสือขอโดยไม่บอกแก่ผู้ถูกทดสอบและผู้ฝึกสอนว่ากลุ่มใดได้รับ ครีเอทีน ปริมาณสูง กลุ่มใดได้รับ ครีเอทีน ปริมาณต่ำ และกลุ่มใดได้รับสารหล่อลื่น เพื่อป้องกันการลำเอียง (ระยะเวลาที่ทำการทดลอง 8 สัปดาห์)
3. ก่อนทำการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทั่วไป และทำการทดสอบหาค่า pre-test โดยทำการวัดความแข็งแรง (1RM ท่า Back squat) โดยให้นักกีฬาทำการแบกบาร์เบลไว้ด้านหลังและใส่น้ำหนักเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกว่าจะแบกน้ำหนักในท่า Back squat ไม่ได้และบันทึกน้ำหนักสูงสุดครั้งที่แบกได้หลังสุดเป็นค่า (1RM ท่า Back squat)

3.1 การทดสอบความสามารถสูงสุดในท่าแบกข้างหลัง

1. ผู้ทำการทดสอบเตรียมสถานที่สำหรับการทดสอบและอธิบายให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจวิธีการทดสอบ
2. ผู้รับการทดสอบแบกน้ำหนักไว้ด้านหลังโดยให้บาร์เบลวางตรงไหล่ทั้งสองข้างนั่งและลุกขึ้นยืนโดยเพิ่มน้ำหนักขึ้นเรื่อยๆจนถึงน้ำหนักสูงสุดที่ลุกขึ้นยืนได้เพียงครั้งเดียว
3. ผู้ทำการทดสอบบันทึกค่าที่มากที่สุดไว้เป็นความสามารถสูงสุดในท่าแบกข้างหลังสำหรับการทดสอบ

4. ทำการชั่งน้ำหนักตัวนักกีฬาพร้อมกับหาค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ด้วยเครื่องชั่งน้ำหนัก (BIA) แล้วทำการบันทึกผลไว้

4.1 การชั่งน้ำหนักตัวด้วยเครื่องชั่ง BIA

1. ผู้ทำการทดสอบนัดหมายให้ผู้เข้ารับทำการทดสอบมาทำการทดสอบในเวลา 7.00 น. ก่อนรับประทานอาหารเช้าและให้งดอาหารและน้ำก่อนทำการเก็บข้อมูลตามเวลานัดหมายทุกครั้ง
2. ผู้ทำการทดสอบเตรียมสถานที่สำหรับทำการทดสอบและอธิบายวิธีการชั่งน้ำหนักและวัดไขมันให้ผู้รับการทดสอบ
3. ผู้รับการทดสอบแจ้งอายุและส่วนสูงแก่ผู้ทำการทดสอบเพื่อใส่ข้อมูลลงเครื่องชั่งและผู้รับการทดสอบยืนบนเครื่องชั่งน้ำหนัก BIA สักครู่เครื่องชั่งจะแสดงน้ำหนักตัวพร้อมเปอร์เซ็นต์ไขมัน
4. ผู้ทำการทดสอบบันทึกผล

5. เริ่มด้วยการให้นักกีฬากลุ่มที่ 1 รับประทาน ครีเอติน ปริมาณสูง (Loading phase) 15 กรัม/วัน เป็นเวลา 7 วัน หลังจากนั้นให้ในปริมาณ 2 กรัม ต่อวันเป็นเวลา 7 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 รับประทาน ครีเอติน ปริมาณต่ำ (maintenance phase) จำนวน 2 กรัม / วันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มที่ 3 รับประทานสารหลอก 2 กรัม / วันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ เช่นกัน แล้วให้นักกีฬาทั้ง 3 กลุ่มฝึกซ้อมตามโปรแกรมปกติ

6. หลังจากทั้งสามกลุ่มได้รับประทาน ครีเอติน ในปริมาณต่ำและปริมาณสูง และสารหลอก จนถึงสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 ให้ทำการทดสอบหาค่า (1RM ทำ back squat) และชั่งน้ำหนักตัวพร้อมกับหาค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ด้วยเครื่องชั่งน้ำหนัก (BIA) แล้วทำการบันทึกผลไว้

7. หลังจากการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ทั้ง 3 กลุ่มที่ได้รับประทาน ครีเอติน ในปริมาณต่ำและปริมาณสูง และสารหลอก ให้ทำการทดสอบ port-test หาค่า (1RM ทำ Back squat) และชั่งน้ำหนักตัวพร้อมกับหาค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ด้วยเครื่องชั่งน้ำหนัก (BIA) อีกครั้งแล้วทำการบันทึกผลไว้ เพื่อหาค่าความแตกต่างระหว่างสามกลุ่มที่รับประทาน ครีเอติน ในปริมาณต่ำและปริมาณสูง และสารหลอก

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผล มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาความแตกต่างระหว่าง
สามกลุ่มโดยใช้ Repeated measurement ANOVA ด้วยโปรแกรม SPSS ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 $P = .05$



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved