

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจัยที่สามารถทำให้นักกีฬาประสบความสำเร็จทั้งในด้านการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันนั้นมีที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ด้านทักษะ (Skill) ด้านสมรรถภาพทางจิต (Mental Fitness) และด้านสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) (Butler, 1996)

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคล ในอันที่จะใช้ระบบต่างๆของร่างกายประกอบกิจกรรมใดๆอันเกี่ยวกับการแสดงออก ซึ่งความสามารถทางร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ ได้อย่างหนักติดต่อกัน โดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏและร่างกายสามารถฟื้นตัวสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว (กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา พลศึกษา วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552)

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมและสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติการกิจต่างๆในชีวิตประจำวันและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคล่องแคล่วว่องไว กระฉับกระเฉง ทนทานโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยเมื่อล้าหรืออ่อนเพลียให้ปรากฏและสามารถฟื้นตัวสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว (ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2549)

Steiber (2004) กล่าวว่า แอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) เป็นกรดอะมิโนที่ช่วยเปลี่ยนนำไขมันที่สะสมอยู่ในที่ต่างๆ ของร่างกายผ่านเข้าสู่ไมโทคอนเดรีย เพื่อนำไปสลายเป็นพลังงาน ดังนั้น แอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) จึงมีฤทธิ์เป็นตัวเผาผลาญไขมัน (Fat Burner) จึงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของหัวใจ (Cardiac Performance) ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงนิยมใช้ในโปรแกรมควบคุมน้ำหนัก รวมทั้งมีการใช้ แอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) เพื่อช่วยให้การทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจดีขึ้นด้วย สามารถเพิ่มการสลายไขมัน Fatty Acid Oxidation ในคนทั่วไปได้ การศึกษาที่มีมาก่อนยังแสดงด้วยว่าแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) ช่วยลดการเกิด อนุมูลอิสระ, ช่วยให้น้ำหนักมีการเสียน้อยลง และยังลดความเมื่อยล้าหลังออกกำลังกายได้ด้วย การรับประทานแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) เป็นส่วนสำคัญของโภชนาการ การกีฬา (Sport nutrition) ที่ช่วยเพิ่มสมรรถนะ และลดความอ่อนล้าหลังออกกำลังกายได้อย่างสอดคล้องกับระดับการออกกำลังกาย ดังนั้นจากความสัมพันธ์นี้ จึงมีทีมนักวิจัยตั้งสมมติฐานว่า กลไกการลำเลียงไขมันไป

ใช้ หากถูกขัดขวางด้วยวิธีใดก็ตาม ก็จะทำให้เกิดการสะสมของไขมันได้ แต่หากให้แอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) เพิ่มเข้าไป จะส่งผลให้อัตราการเผาผลาญของไขมันสะสมมากขึ้น

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะทดลองคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนกับ นักกีฬาซอฟท์บอล โดยเมื่อนักกีฬารับประทานเข้าไปแล้วจะส่งผลให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกาย เพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร เปรียบเทียบประสิทธิภาพก่อนทาน หลังทาน และทานแอล-คาร์นิทีนหลอก

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลการรับประทานแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) ต่อการเปลี่ยนแปลงของ สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของนักกีฬาในระยะสั้น
2. เพื่อศึกษาผลการรับประทานแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) ต่อการเปลี่ยนแปลงของ สมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของนักกีฬาในระยะสั้น

ระยะเวลาในการศึกษา

เดือน มีนาคม 2555 – เดือน เมษายน 2555

ตามมติดฐานการศึกษา

ความแข็งแรงและความทนทานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญหลัง ได้รับอาหารเสริม แอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) ไปแล้วอย่างน้อย 45 นาที

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษานี้ศึกษาถึงผลของการรับประทานแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) ในระยะสั้น ในนักกีฬาซอฟท์บอล จำนวน 20 คน เป็นเพศชาย 10 คนและเพศหญิง 10 คน นักกีฬาทั้งหมดจะถูก ศึกษา โดยได้ใช้ทั้งแอล-คาร์นิทีนหลอก (placebo) และแอล-คาร์นิทีนจริงแบบสุ่ม (randomized sampling) มาทำการทดสอบ 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เป็นช่วงทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 จะห่างกันประมาณ 1 อาทิตย์ โดยครั้งที่ 2 หรือ ครั้งที่ 3 หลังจากได้รับผลิตภัณฑ์ เสริมอาหารหลอกหรือจริง เป็นเวลา 45 นาที นักกีฬาจะได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้แก่ กระโดดไกล แรงบีบมือ ลูก-นั่ง 1 นาที (Sit up) และ วิ่งระยะไกล

ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง

นักกีฬาซอฟต์บอลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 20 คน ชาย 10 คน หญิง 10 คน

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

แอล-คาร์นิทีน (L-carnitine) หมายถึง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดกรดอะมิโน

นักกีฬา หมายถึง นักกีฬาซอฟต์บอลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 20 คน เป็นชาย 10 คน หญิง 10 คน

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย หมายถึง แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPFT (International Committee for Standardization of Physical Fitness Test) ประกอบด้วย วิ่งเร็ว 50 เมตร ขึ้นกระโดดไกล แรงบีบมือ ลูกนั่ง 30 วินาที ดึงข้อ วิ่งเก็บของ ความอ่อนตัว วิ่งระยะไกล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบผลของแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine) ต่อการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความทนทานของนักกีฬาในระยะสั้น
2. เพื่อเป็นข้อมูลทางการกีฬาในด้านโภชนาการสำหรับนักกีฬา