



250654

**ผลระยะสั้นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนต่อสมรรถภาพทางกาย
ด้านความแข็งแรงและความทนทานของนักกีฬา**

ปรมัตถ์ มีปากดี

**วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา**

**บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2555**



**ผลระยะสั้นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนต่อสมรรถภาพทางกาย
ด้านความแข็งแรงและความทนทานของนักกีฬา**



ปรมัตต์ มีปากดี

**การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา**

**บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2555**

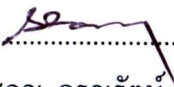
ผลระยะสั้นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนต่อสมรรถภาพทางกาย
ด้านความแข็งแรงและความทนทานของนักกีฬา

ปรมัตต์ มีปากดี

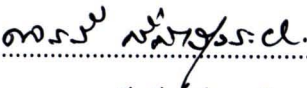
การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

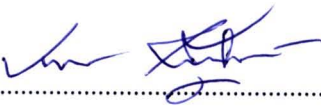
คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ


.....ประธานกรรมการ
ผศ.โสภณ อรุณรัตน์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผศ.ดร.ชลรวี ลีลารุ่งระยับ


.....กรรมการ
ผศ.ดร.ชลรวี ลีลารุ่งระยับ


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์


.....กรรมการ
ผศ.ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์


.....กรรมการ
ผศ.นพ.จักรกริช กล้าผจญ

16 พฤษภาคม 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คลรวิไลรุ่งระยับ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.จักรกริช กล้าผจญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โพธิ์สุนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาที่ดีมาโดยตลอด และตรวจทานแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนกลุ่มนักกีฬาซอฟต์แวร์บอลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ที่เสียสละเวลาอันมีค่าเป็นกลุ่มทดลองจนการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณแม่ สำหรับความรักความอบอุ่นและกำลังใจที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณคุณเจษฎา คุณจตุรณ คุณอรรณวุฒิ เพื่อนร่วมชั้นที่คอยให้กำลังใจ ให้คำแนะนำ คำปรึกษา

ท้ายสุดนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยเป็นอย่างสูง ผู้ศึกษาหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้คงมีประโยชน์ต่อการพัฒนางานการกีฬาบ้างไม่มากก็น้อย

ปรมัตต์ มีปากดี

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ ผลระยะสั้นของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนต่อสมรรถภาพ

ทางกายด้านความแข็งแรงและความทนทานของนักกีฬา

ผู้เขียน

นายปรมัตต์ มีปากดี

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ. ดร.คลรวิ ติลารุ่งระยับ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผศ. ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

250654

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายระยะสั้นด้านความแข็งแรงและด้านความทนทานของนักกีฬาในระยะสั้น โดยการศึกษาครั้งนี้ศึกษาในนักกีฬาซอฟท์บอล จำนวน 20 คน (ชาย 10 คน, หญิง 10 คน) อายุเฉลี่ย 19.62 ± 1.20 ปี นักกีฬาทั้งหมดจะถูกศึกษา โดยใช้ทั้งแอล-คาร์นิทีนหลอก (placebo) และแอล-คาร์นิทีนจริง แบบสุ่ม (randomized sampling) ปริมาณของแอล-คาร์นิทีนที่ได้รับคือ 2,000 มิลลิกรัมเพียงครั้งเดียว ทำการทดสอบ 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เป็นช่วงก่อนการทดสอบ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 ห่างกันประมาณ 1 อาทิตย์ ในแต่ละครั้งหลังจากได้รับแอล-คาร์นิทีนหลอกหรือจริง เป็นเวลา 45 นาที นักกีฬาจะได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 4 รายการ ได้แก่ กระโดดไกล แรงบีบมือ ลูกนั่ง 1 นาที (Sit up) และ วิ่งระยะไกล จากนั้นนำผลการศึกษาทั้ง 3 ครั้งมาเปรียบเทียบทางสถิติด้วย Non-parametric repeated measurement

ผลการศึกษาพบว่า เมื่อนำผลการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง พบว่าค่ามัธยฐานของความแข็งแรงของร่างกาย ได้แก่ แรงบีบด้านซ้ายทั้ง 3 ครั้ง เพศชาย (36, 40 และ 42 กิโลกรัม) เพศหญิง (22, 20 และ 24 กิโลกรัม) แรงบีบมือด้านขวาทั้ง 3 ครั้ง เพศชาย (42, 45 และ 43 กิโลกรัม) เพศหญิง (28, 26 และ 27 กิโลกรัม) กระโดดไกลทั้ง 3 ครั้ง เพศชาย (213, 225 และ 218 เซนติเมตร) เพศหญิง (174, 178 และ 180 เซนติเมตร) และความทนทานของร่างกาย ได้แก่ ระยะเวลาในการวิ่งระยะไกลทั้ง 3 ครั้ง เพศชาย (4.66, 4.49 และ 4.35 นาที) เพศหญิง (4.25, 4.50 และ 4.27 นาที) และจำนวนครั้งที่ได้จากการ Sit up ภายใน 1 นาที ทั้ง 3 ครั้ง เพศชาย (49, 55 และ 65 ครั้ง) เพศหญิง (46, 53 และ 61 ครั้ง) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากผลการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่าการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแอล-คาร์นิทีนในปริมาณ 2000 มิลลิกรัมเพียงครั้งเดียว ไม่มีผลต่อ

250654

สมรรถภาพทางกาย ทั้ง ระยะทางในการกระโดดไกล แรงบีบมือ จำนวนครั้งในการลุก-นั่งภายใน 1 นาที และระยะเวลาในการวิ่งระยะไกล

Independents Study Title Short Effect of L-carnitine Supplement on Physical
Performance on Strength and Endurance of Athletes

Author Mr. Paramutt Meepakdee

Degree Master of Science (Sports Science)

Independents Study Advisory Committee

Asst. Prof. Dr. Donrawee Leelarungrayub	Advisor
Asst. Prof. Dr. Prapas Pothongsunun	Co-advisor

ABSTRACT

250654

Aim of this study was to evaluate the short effects of L-carnitine supplementation on physical performance; Strength and endurance in athletics.

This study was studied in 20 Softball players (10 men and 10 women) with aged 19.62 ± 1.20 years old. All was randomized sampling for supplement the L-carnitine (2,000 mg) or placebo. Three time repeated trials; baseline, L-carnitine or placebo supplementation were signed. Jumping, hand grip, sit-up and distant running were evaluated. Non-parametric repeated measurement in SPSS version 17.0 was used for statistical analysis.

The results showed the results of three trails. Hand grip of left /Man (36, 40 and 42 kilogram) Woman (22, 20 and 24 kilogram) right hand /Man (42, 45 and 43 kilogram) Woman (28, 26 and 27 kilogram), distance from jumping test /Man (213, 225 and 218 cm.) Woman (174, 178 and 180 cm). For physical endurance; time of running /Man (4.66, 4.49 and 4.35 minutes) Woman (4.25, 4.50 and 4.27 minutes) and time of sit up within 1 minute /Man (49, 55 and 65) Woman (46, 53 and 61). Statistical analysis of all parameters between trails showed no different results ($p > 0.05$)

This study can be concluded that single dose of L-carnitine supplementation at 2,000 mg is not effect on the physical performance; distance from jumping, hand-grip, number of sit-up within 1 minute, and time of distant running.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ระยะเวลาในการศึกษา	2
สมมติฐานการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
สมรรถภาพทางกาย	4
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย	5
หลักในการออกกำลังกาย	11
อาหารเสริมแอล-คาร์นิทีน (L-Carnitine)	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	17
กลุ่มตัวอย่าง	17
เกณฑ์การคัดเข้า	17
เกณฑ์การคัดออก	18
การเตรียมตัวก่อนการทดสอบ	18
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	18
รายละเอียดการทดสอบ	20
สถานที่เก็บข้อมูล	23
การวิเคราะห์ข้อมูล	23
บทที่ 4 ผลการศึกษา	24
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	29
สรุปผลการศึกษา	29
อภิปรายผลการศึกษา	31
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	33
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	36
ภาคผนวก ก แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย	37
ภาคผนวก ข รูปแสดงการทดสอบ	47
ประวัติผู้เขียน	52

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง	24
2 แสดงค่ามัธยฐาน(เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 th และ 75 th) (ต่ำสุด-สูงสุด) ของตัวแปรต่างๆในเพศชาย	25
3 แสดงค่ามัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 th และ 75 th) (ต่ำสุด-สูงสุด) ของตัวแปรต่างๆในเพศหญิง	27