


ภาคผนวก ข

จริยธรรมการวิจัยและโปรแกรมสำหรับการออกกำลังกายในระดับปานกลางและเอกสารที่เกี่ยวข้อง



เอกสารเลขที่ ๒๒๑/๒๕๕๗

เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์

ชื่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย : คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะทันตศัลยกรรม
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่อยู่ : ๑๑๐ ถนนสันทวารโรรส ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศลวี สีลารุ่งระยับ

สังกัด : ภาควิชากายภาพบำบัด คณะทันตศัลยกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อเรื่องโครงการวิจัย ผลระยะเฉียบพลันของผลิตรัดฟันที่เพิ่มพลังงานต่อการตอบสนองของการใช้พลังงานในนักกีฬาและบุคคลทั่วไป

เลขที่โครงการ ๐๓๕๖/๕๗

เอกสารที่รับรอง	ฉบับที่รับรอง
โครงการวิจัย	-ฉบับที่ ๒.๐ วันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๕๗
เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับผู้ป่วยหรืออาสาสมัคร	-ฉบับที่ ๒.๐ วันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๕๗
หนังสือแสดงความยินยอม	-ฉบับที่ ๑.๐ วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๕๗
อัปเดตประวัติปัจจุบันของผู้วิจัยหลักและผู้วิจัยร่วม	-ฉบับที่ ๑.๐ วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๕๗

กระบวนการพิจารณาโครงการวิจัย : แบบเร่งพิเศษ

ผลการพิจารณา : คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ได้พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยในขอบเขตที่เสนอได้

อนุมัติ ณ วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗ มีผลถึง วันที่ ๒๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘

กำหนดส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย

- ทุก ๓ เดือน
- ทุก ๖ เดือน
- ทุกปี (ในการนี้ไปรษณีย์อย่างน้อย ๖๐ วัน ก่อนวันหมดอายุใบรับรอง)

โปรแกรมสำหรับการออกกำลังกายในระดับปานกลาง (Submaximal Test; 80% VO_{2max})

ใช้โปรแกรมของ Modified bruce protocol (treadmill running) ปฏิบัติตาม ACSM's (group publisher. 2009-10) โดยเริ่มระดับที่1 ความเร็ว 1.7 mph. ความชันที่ 10 % ระยะเวลาที่ใช้การทดสอบแต่ละระดับ 3 นาที จากนั้นโปรแกรมจะปรับระดับเองเมื่อครบเวลาทุกๆ3 นาที

ตาราง แสดงโปรแกรม Modified bruce protocol

Stage	Duration (min)	Speed (mph)	Grade (%)
1	3	1.7	10
2	3	2.5	12
3	3	3.4	14
4	3	4.2	16
5	3	5.0	18
6	3	5.5	20

การใช้โปรแกรมเราจะกำหนดไว้ที่ การเดินชีพจรถึง 80% ของอัตราการเดินชีพจรสูงสุด (220 - อายุ/ปี) หรือระดับความรู้สึกหอบ (Dyspnea) การล้า (Fatigue) เกินระดับ 5 หรือเหนื่อยมากกว่าทั้งหมด 10 ระดับ จึงหยุดการทดสอบได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี.....วันเดือนปี.....

เพศ.....น้ำหนัก.....กิโลกรัม.....ส่วนสูง.....เซนติเมตร คำนวณมวลกาย (body mass index).....

Blood Pressure			Resting Heart Rate/bpm		
1	2	3	1	2	3

Maximum heart Ratebpm (220-age in year) 80%maxHR.....bpm

Resting VO ₂			VO ₂ 80%			Running time 80%		
1	2	3	1	2	3	1	2	3

	RR			TV			VE		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Resting VO ₂									
VO ₂ 80%									

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ชื่อ - นามสกุล				อายุ	น้ำหนัก	ส่วนสูง	ดัชนีมวลกาย (body mass index)
นาย	ธวัชชัย	มอไชสง	นักกีฬาฟุตบอล	21	62	165	23.297
นาย	อนุศักดิ์	เล็กกล	นักกีฬาฟุตบอล	21	62	170	22.61
นาย	ณัฐวุฒิ	พงศสุริยา	นักกีฬาฟุตบอล	21	80	168	21.43
นาย	ณัฐพล	นพคุณ	นักกีฬาฟุตบอล	21	56	165	19.01
นาย	มนัสวี	ปรางค์สุวรรณ	นักกีฬาฟุตบอล	20	64	170	24.094
นาย	ระพีพัฒน์	เกตุสร้อย	นักกีฬาเบสบอล	21	55	171	17.69
นาย	ชนนต์	ทาสัก	นักกีฬาเรือพาย	22	63	177	22.42
นาย	บัณฑิต	ทะนะอัน	นักกีฬาเรือพาย	21	71	172	21.63
นาย	สาทิส	ตะณะสอน	นักกีฬาเรือพาย	21	68	174	26.57
นาย	ธนายงค์	บุญยวง	นักกีฬาเรือพาย	20	65	185	22.83
นาย	อรรถภาวุฒิ	คำกัมพล	นักกีฬาวิ่ง	21	58	165	20.38
นาย	วรการต์	วุฒิกรณ์	นักกีฬาว่ายน้ำ	21	74	173	26.25
นาย	สาคร	เมืองมูล	นักกีฬาว่ายน้ำ	22	72	178	25.98
นาย	ศักดิ์ชัย	บุญทา	นักกีฬาว่ายน้ำ	21	67	174	25.79
นาย	พลพงษ์	พรชัย	นักกีฬาฟุตบอล	21	60	170	21.17
นาย	ทัศน์ัย	จารุจินดา	บุคคลทั่วไป	19	47	163	18.06
นาย	ธิษณพงศ์	ชาญกำ	บุคคลทั่วไป	22	57	176	18.08
นาย	ชานนท์	อำพรไพ	บุคคลทั่วไป	19	56	173	18.71
นาย	พิชญานาด	บุญรักษา	บุคคลทั่วไป	19	50	162	19.05
นาย	ทนงชัย	อนุبيب	บุคคลทั่วไป	23	62	180	19.13
นาย	ภาณุพงษ์	เชียวศิริ	บุคคลทั่วไป	19	55	164	20.82
นาย	นนทนต์	สถาพร	บุคคลทั่วไป	23	62	172	20.95
นาย	กิตติภณ	ตรีวิชา	บุคคลทั่วไป	19	83	185	24.25
นาย	ธนเดช	ศรีวิชัย	บุคคลทั่วไป	22	67	165	24.61
นาย	ธนิน	ว่องปรีชา	บุคคลทั่วไป	20	70	167	25.11
นาย	กิตติพงศ์	ชูเกียรติ	บุคคลทั่วไป	22	70	165	25.71
นาย	ปฐมเกียรติ	พุดทอง	บุคคลทั่วไป	18	64	171	21.89
นาย	เจษฎา	ชัยคำมา	บุคคลทั่วไป	23	65	172	21.29
นาย	อิทธิ	วัชรระบงกช	บุคคลทั่วไป	19	59	170	20.41
นาย	มนัสวี	ทีฆาวงศ์	บุคคลทั่วไป	19	64	175	20.89

ข้อมูลการทดสอบช่วงที่ 1 (บุคคลทั่วไป)

(ช่วงควบคุม)

ลำดับที่	Vo ₂ rest	Vo ₂ 80%	RR rest	RR 80%	VE rest	VE 80%
1	5.8	26.9	11.42	14.75	10.4	33.1
2	4	23.7	16.38	26.43	10.1	45.9
3	5.6	41.3	25.55	41.49	12.1	72.4
4	5.3	36.2	14.42	33.14	11.2	72.3
5	6.1	26.6	18.4	35.34	15.7	65
6	3	30.4	20.95	36.45	8.3	58.3
7	4.7	26.3	12.55	26.63	15.3	44.9
8	4.2	33.2	6.49	38.12	7.2	66
9	4.2	30.2	24.41	42.37	19.9	56.2
10	4	34.9	20.04	42.13	12	79.9
11	4.8	22.2	17.73	37.78	12.7	66.2
12	5.8	28.3	18.51	37.36	14.7	51.8
13	4.4	27.7	19.75	29.85	14.2	52
14	5	25.9	18.98	30.46	11.1	45.3
15	4.3	21.7	11.76	32.89	9.8	39.6

*หมายเหตุ:

Vo₂ rest = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะพัก

Vo₂80% = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะชีพจร 80% ของ MHR

RR rest = อัตราการหายใจขณะพัก

RR 80% = อัตราการหายใจขณะ 80% MHR

VE rest = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะพัก

VE 80% = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะ 80% MHR

ข้อมูลการทดสอบช่วงที่ 2 (บุคคลทั่วไป)

(ช่วงได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหลอก placebo)

ลำดับที่	Vo ₂ rest	Vo ₂ 80%	RR rest	RR 80%	VE rest	VE 80%
1	4.3	30.7	10.11	18.03	9.6	41.3
2	4.4	37	16.61	48.23	12.1	84
3	4.1	42.6	21.6	41.72	11.3	73.4
4	5.5	39.1	18.3	51.5	11.4	84.1
5	4.3	24.4	11.94	22.73	12.3	47.3
6	5.5	44.2	21.29	38.51	13.8	73.7
7	3.9	21.7	15.81	25.53	12.1	38
8	5	31.5	8.05	19.48	10.6	55.2
9	4.6	37.9	15.07	29.76	12.9	70.3
10	3.4	32.9	8.6	34.01	9	60.2
11	4.1	26.2	18.65	41.27	11.1	59.9
12	3.8	26.6	17.84	32.82	11.4	50.6
13	5.5	29.2	20.83	28.01	24.7	50.4
14	4.1	28.5	9.01	16.28	8.1	49.9
15	4.3	25.2	16.14	34.84	11.7	53.8

*หมายเหตุ:

Vo₂ rest = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะพัก

Vo₂80% = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะชีพจร 80% ของ MHR

RR rest = อัตราการหายใจขณะพัก

RR 80% = อัตราการหายใจขณะ 80% MHR

VE rest = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะพัก

VE 80% = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะ 80% MHR

ข้อมูลการทดสอบช่วงที่ 3 (บุคคลทั่วไป)

(ช่วงที่ได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจริง Bios Life E)

ลำดับที่	Vo ₂ rest	Vo ₂ 80%	RR rest	RR 80%	VE rest	VE 80%
1	6.1	24.9	10.28	19.89	9.4	42.5
2	3.6	25.9	15.63	37.5	8.3	48.3
3	7.4	41.9	24.45	34.84	19.7	74.3
4	7.1	40.2	22.61	43.73	15.1	62.1
5	5.9	26.8	17.06	31.71	14.7	53.6
6	5.7	33.6	20.76	25.19	15.8	50.5
7	5.2	32.2	17.01	29.88	16	56.4
8	4.7	36.2	9.51	32.74	9.4	67.9
9	6.1	35.4	23.22	21.72	20.5	64.9
10	5.5	25.2	13.32	25.68	13.3	39.8
11	4.9	30.9	14.22	43.67	10.4	73
12	5.1	30.4	15.4	32.72	12.4	51.2
13	4.1	26.5	16.69	31.98	12.1	56.6
14	3.9	26	9.96	24.69	7.9	38.6
15	5.1	27.1	15.71	32.72	12.4	53.7

*หมายเหตุ:

Vo₂ rest = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะพัก

Vo₂80% = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะชีพจร 80% ของ MHR

RR rest = อัตราการหายใจขณะพัก

RR 80% = อัตราการหายใจขณะ 80% MHR

VE rest = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะพัก

VE 80% = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะ 80% MHR

ข้อมูลการทดสอบช่วงที่ 1 (นักกีฬา)

(ช่วงควบคุม)

ลำดับที่	Vo ₂ rest	Vo ₂ 80%	RR rest	RR 80%	VE rest	VE 80%
1	4.9	26.1	19.16	31.12	11.8	42.9
2	7.1	30.7	20.3	33.04	20.9	60.1
3	5.2	24.1	15.23	21.78	19.4	60.2
4	4.7	40.8	18.24	44.91	9.7	74.1
5	5.2	37.1	19.53	33.04	12.1	82.7
6	5.3	33.3	8.94	27.4	8.4	56.5
7	6.6	30.2	21.16	42.67	15.6	64.5
8	4.6	29.5	15.59	35.97	10.6	68.4
9	5.5	28.2	8.25	23.49	18.7	39.9
10	5.3	34.4	18.62	33.19	12.8	81.8
11	4.9	37.1	14.82	27.35	10.5	45.3
12	4.9	31.5	8.04	33.6	13.7	76.6
13	3.9	38.2	20.41	32	10.3	67.3
14	4.1	31.9	18.71	35.93	15.3	57.6
15	4.6	40.5	18.52	27.14	12.1	67.5

*หมายเหตุ:

Vo₂ rest = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะพัก

Vo₂80% = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะชีพจร 80% ของ MHR

RR rest = อัตราการหายใจขณะพัก

RR 80% = อัตราการหายใจขณะ 80% MHR

VE rest = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะพัก

VE 80% = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะ 80% MHR

ข้อมูลการทดสอบช่วงที่ 2 (นักกีฬา)

(ช่วงที่ได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหลอก placebo)

ลำดับที่	Vo ₂ rest	Vo ₂ 80%	RR rest	RR 80%	VE rest	VE 80%
1	4.7	27.4	19.27	26.86	11.8	39.7
2	4.8	38.4	15.46	32.61	12.5	80.4
3	4.3	28.3	16.74	42.13	22.9	74.4
4	7.4	34.3	15.92	50.93	15.9	69
5	8.2	36.3	21.01	33.11	26.5	81.6
6	2.8	21.4	13.26	35.67	5.7	37.7
7	2.2	28.4	12.26	40.16	6.1	53.1
8	3.8	33.3	22.69	45.25	11.9	85.2
9	4.6	29.8	9.71	19.63	20.1	45.8
10	6.7	29.7	23.22	21.43	15.3	52.8
11	4.5	35.2	19.18	25.23	11.7	48.2
12	5.2	34	11.04	25.86	16.8	61.8
13	1.4	29.1	20.62	36.67	6.8	65.3
14	10	29.3	20.2	38.66	24.6	56.5
15	6.5	46.8	11.24	37.31	19	76.8

*หมายเหตุ:

Vo₂ rest = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะพัก

Vo₂80% = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะชีพจร 80% ของ MHR

RR rest = อัตราการหายใจขณะพัก

RR 80% = อัตราการหายใจขณะ 80% MHR

VE rest = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะพัก

VE 80% = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะ 80% MHR

ข้อมูลการทดสอบช่วงที่ 3 (นักกีฬา)

(ช่วงได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจริง Bios Life E)

ลำดับที่	Vo ₂ rest	Vo ₂ 80%	RR rest	RR 80%	VE rest	VE 80%
1	5	22.7	18.69	33.15	10.9	35.1
2	7	31.4	19.4	31.81	25	59.1
3	4.3	27.1	13.9	41.61	35.5	75.7
4	4.6	40.8	21.41	49.83	12.5	72.3
5	7.8	38.4	22.04	39.37	20.7	92.8
6	4.8	29.9	14.27	29.33	9.4	46.2
7	5.6	30.4	15.75	31.45	16.8	56.2
8	5.7	31.1	20.45	33.75	16.3	61.9
9	6.3	39.4	13.13	24.53	29.8	59.5
10	8.9	39.8	9.28	38.07	18.3	96.8
11	7.1	36.8	19.14	18.73	30.1	44.4
12	5.5	36	6.86	24.51	16.9	67.9
13	2.4	32.4	10.11	42.92	8.9	82.9
14	7.4	33.3	21.91	39.06	23	62.1
15	8.1	45.8	8.29	34.48	20.6	76.5

*หมายเหตุ:

Vo₂ rest = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะพัก

Vo₂80% = ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ขณะชีพจร 80% ของ MHR

RR rest = อัตราการหายใจขณะพัก

RR 80% = อัตราการหายใจขณะ 80% MHR

VE rest = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะพัก

VE 80% = ปริมาณอากาศต่อนาทีขณะ 80% MHR