



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก ก
เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



เอกสารเลขที่ 080/2555

เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์

ชื่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย : คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่อยู่ : 110 ถนนอินทวิโรต ตาบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดลวี ลีลารุ่งระยับ
สังกัด : ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อเรื่องโครงการวิจัย : การหาค่าปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดด้วยวิธี Direct และ Indirect ด้วยวิธี Modified
Queen's College Step Test

เลขที่โครงการ : 022E/55


เอกสารที่รับรอง	ฉบับที่รับรอง
โครงการวิจัย	-ฉบับที่ 2.0 วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555
หนังสือแสดงความยินยอม/ เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับผู้ป่วย	-ฉบับที่ 2.0 วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555
อัตรประวัติหัวหน้าโครงการ	-ฉบับที่ 1.0 วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2555

กระบวนการพิจารณาโครงการวิจัย : แบบเร่งพิเศษ

ผลการพิจารณา : คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ได้พิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยในขอบเขตที่เสนอได้

อนุมัติ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 มีผลถึง วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

คณะกรรมการฯ ชุดนี้จัดตั้งและดำเนินการตาม GCPs และแนวทางจริยธรรมสากล กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ : 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เนตร สุวรรณคฤหาสน์)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

ลงชื่อ : 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ศิริรังษี)
คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาคผนวก ข
เอกสารยินยอมเข้าร่วมวิจัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Consent Form)

โครงการวิจัยเรื่อง การวัดปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อมแบบ Modified Queen's College Step Test

วันที่ให้คำยินยอม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย และมีความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าไม่พอใจ ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลต่อการรักษาโรคที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....ผู้ทำวิจัย

(นายเจษฎา ธีรวิศิษฏ์กุล)



ภาคผนวก ค
แบบบันทึกผลการทดลอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบบันทึกข้อมูล

1. ประวัติข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ _____ อายุ _____

เพศ ชาย หญิง ส่วนสูง _____ น้ำหนักตัว _____

2. ข้อมูลพื้นฐาน

อัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก _____ ครั้ง/นาที

อัตราการเต้นของชีพจร 80% _____ ครั้ง/นาที

ความดันโลหิตขณะพัก _____ มิลลิเมตรปรอท

3. ข้อมูลจากการทำ Queen's college step test

Recovery heart rate หลังจาก 3 นาที วินาทีที่ 5 ถึง 20 _____ ครั้ง

ค่า VO_{2max} จากการคำนวณ _____ ml/kg/min

4. ข้อมูลจาก เครื่อง MedGraphic ด้วยเทคนิค Breath-By-Breath

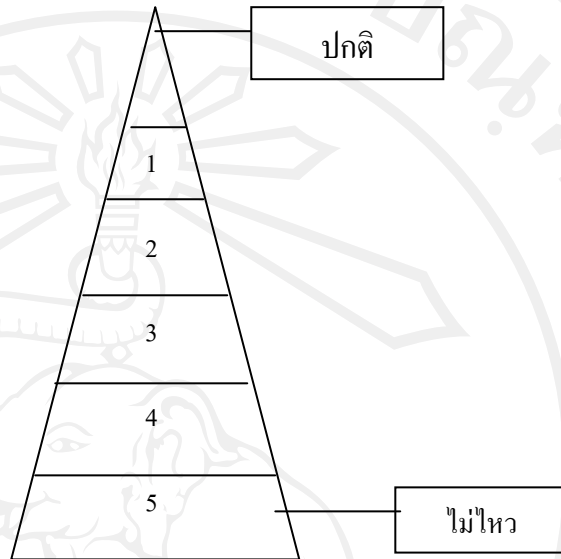
ค่า VO_2 ขณะพัก ก่อนทำ _____ ml/kg/min

อัตราการเต้นของชีพจรในนาทีที่ 3 _____ ครั้ง/นาที

ค่า VO_2 ขณะทำ Queen's college step test ในนาทีที่ 3 _____ mL/kg/minค่า VO_2 จากการทำ Queen's College Step Test นาทีที่ 4 – 15

การทดสอบ				
นาทีที่	VO_2	HR	ความเหนื่อย	กล้ามเนื้อ
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

ระดับความเหนื่อย/ล้า



รูปที่ 7 แสดงระดับความเหนื่อย



ภาคผนวก ง
แบบทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบทดสอบการก้าวขึ้นลงบันไดโดยวิธีของ Queen College step test

การทดสอบการก้าวขึ้นลงบันได โดยวิธีของ Queen College step test มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้
วิธีการทดสอบ

1. ใช้เครื่องนับจังหวะการก้าว (metronome) กำหนดจังหวะการก้าว 1 รอบ (step cycle) คือ ขึ้น – ขึ้น – ลง – ลง ตั้งจังหวะการก้าวขึ้นลง จังหวะการก้าว 24 รอบต่อนาที หรือตั้งค่าเครื่องนับจังหวะการก้าว 96 ครั้งต่อนาที

2. ใช้อุปกรณ์กล่อง สูง 16.25 นิ้วหรือ 41.3 เซนติเมตร (เป็นขนาดมาตรฐาน สำหรับเพศชาย)

3. ให้อาสาสมัครปฏิบัติให้คุ้นเคยประมาณ 5 – 10 วินาทีในการก้าวขึ้นลง

4. ทำการทดสอบเป็นเวลา 3 นาที

5. หลังการทดสอบพัก 5 วินาทีแล้วจึงวัดอัตราการเต้นของหัวใจ 15 วินาที แล้วนำมาตัดแปลงเป็นจำนวนครั้งต่อนาที (โดยการนำอัตราการเต้นของหัวใจ 15 วินาทีคูณด้วย 4)

6. การคำนวณค่า $VO_{2\max}$ จาก

$$VO_{2\max} (\text{ml} / \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}) = 111.33 - [0.42 \times \text{recovery HR (bpm)}]$$

ทำการทดสอบ Queen's College Step Test

พร้อมกับใส่เครื่อง MedGraphic Gas Analyzer

วิธีทดสอบ

1. เปิดเครื่อง MedGraphic Gas Analyzer
2. เริ่มต้นการใช้งานโดยเปิดถังก๊าซ
3. ทำการ Calibrate เครื่อง
4. ต่ออุปกรณ์วัด VO_2 ด้วยวิธี Direct gas Breath-by-Breath Technique จากเครื่อง MedGraphic Gas Analyzer (USA)
5. บันทึกค่าอัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก (resting heart rate) และ ค่า VO_2 ขณะพัก
6. ให้เริ่มทำการทดสอบ Queen's College Step Test โดยให้ทำเช่นเดียวกับ Queen's College Step Test เมื่อก้าวต่อไปจนครบ 3 นาทีจะบันทึกค่า VO_2 ระดับความเหนื่อยและระดับความล้า
7. ให้ก้าวต่อไปเรื่อยๆ และบันทึกค่า VO_2 และถามระดับความเหนื่อยและความล้าทุกๆ นาที ต่อเนื่อง จนกระทั่งอัตราการเต้นของชีพจรถึง 80% ของอัตราการเต้นชีพจรสูงสุด หรือ มีระดับเหนื่อยหรือล้าเกินระดับ 5 (เหนื่อยมาก) ให้หยุดการทำทดสอบ
8. ทำการบันทึกผลของค่า VO_2 ที่ทำได้สูงสุด



ภาคผนวก จ
รูปแสดงการทดสอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 8 แสดงวิธีการทดสอบ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายเจษฎา ชีววิศิษฏ์กุล

วัน เดือน ปี เกิด

28 กันยายน 2527

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2542 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านคอนปิ่น

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2546 ระดับมัธยมตอนปลาย โรงเรียนหอพระ

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2551 ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved