

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของผู้ที่เข้าร่วมวิจัย โดยอธิบายการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรม

ดิฉัน นางสาวอัญชลิ กลิ่นอวล เป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายและความผาสุกของผู้สูงอายุ เพื่อเป็นแนวทางกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่จะสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและความผาสุกของผู้สูงอายุต่อไป จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40-60 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ร่วมกับการตอบแบบสัมภาษณ์ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแล้ว 4 และ 8 สัปดาห์ ซึ่งท่านมีสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธ ข้อมูลและผลการศึกษาของท่านทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับ และจะเสนอผลการศึกษาเป็นแบบภาพรวมเท่านั้น ในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมท่านสามารถซักถามดิฉันได้หากมีข้อสงสัยและสามารถยกเลิกการเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

กลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม

ดิฉัน นางสาวอัญชลิ กลิ่นอวล เป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายและความผาสุกของผู้สูงอายุ เพื่อเป็นแนวทางกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่จะสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและความผาสุกของผู้สูงอายุต่อไป จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการเข้าร่วมการวิจัย โดยมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายร่วมกับการตอบแบบสัมภาษณ์ 3 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 4 สัปดาห์ ซึ่งท่านมีสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธข้อมูลและผลการศึกษาของท่านทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับและจะเสนอผลการศึกษาเป็นแบบภาพรวมเท่านั้น ในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมท่านสามารถซักถามดิฉันได้หากมีข้อสงสัยและสามารถยกเลิกการเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่าน

ภาคผนวก ข

แบบตรวจสอบทางสติปัญญา

Mental Status Questionnaire

ทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ เพื่อทดสอบความสามารถในการรับรู้วัน เวลา สถานที่และบุคคลของผู้สูงอายุ ต้องตอบได้ตั้งแต่ 8 ข้อขึ้นไป จึงจะทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุต่อไปในส่วนอื่นๆ

	คะแนน
1. จังหวัดนี้ชื่อจังหวัดอะไร
2. ท่านอยู่บ้านเลขที่เท่าไร
3. วันนี้วันที่เท่าไร
4. เดือนนี้เดือนอะไร
5. ปีนี้ปี พ.ศ. อะไร
6. ท่านอายุเท่าไร
7. ท่านเกิดเดือนอะไร
8. ท่านเกิดปี พ.ศ. อะไร
9. ใครคือนายกรัฐมนตรีคนปัจจุบัน
10. ใครคือนายกรัฐมนตรีคนก่อน
รวม

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

คำชี้แจง แบบรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย

ส่วนที่ 3 แบบวัดความผาสุก

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างรายชื่อ..... () กลุ่มทดลอง () กลุ่มควบคุม

คำชี้แจง โปรดบอกข้อมูลส่วนบุคคลของท่านตามความเป็นจริง

สำหรับผู้วิจัย

- | | | | |
|------------------|--|-------------------------------------|---|
| 1. เพศ | <input type="checkbox"/> ชาย | <input type="checkbox"/> หญิง | <input type="checkbox"/> |
| 2. อายุปี | <input type="checkbox"/> 60-74 ปี | <input type="checkbox"/> 75-84 ปี | <input type="checkbox"/> 85 ปีขึ้นไป <input type="checkbox"/> |
| 3. สถานภาพสมรส | <input type="checkbox"/> โสด | <input type="checkbox"/> คู่ | <input type="checkbox"/> หม้าย <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> หย่า | <input type="checkbox"/> แยกกันอยู่ | |
| 4. ระดับการศึกษา | <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา | | |
| | <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา | | |
| 5. โรคประจำตัว | <input type="checkbox"/> ไม่มีโรคประจำตัว | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | <input type="checkbox"/> มีโรคประจำตัว ระบุ..... | | |

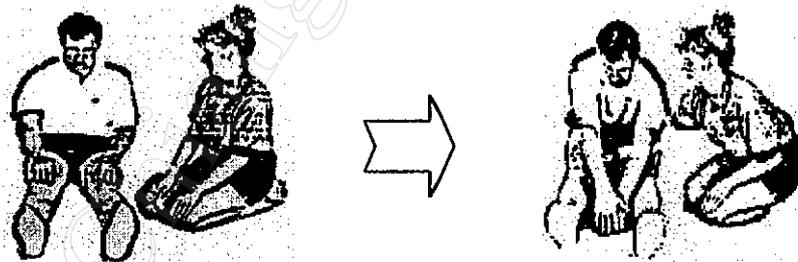
ส่วนที่ 2 แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย

คำชี้แจง ทำการทดสอบความทนทานของปอดและหัวใจและความยืดหยุ่นของร่างกาย เพื่อนำมาประเมินสมรรถภาพทางกายทั้งสององค์ประกอบ ดังนี้

1. ความทนทานของปอดและหัวใจเป็นการประเมินความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดขณะออกกำลังกาย (VO_{2max}) โดยให้ผู้สูงอายุที่ถูกทดสอบเดินเป็นระยะทาง 1.6 กิโลเมตร (one mile walk test) แล้วจับเวลาและอัตราการเต้นของหัวใจเมื่อสิ้นสุดการเดินเพื่อคำนวณค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดขณะออกกำลังกายตามสูตร

$$VO_{2max} \text{ (ml/kg/min)} = 132.85 - 0.077 \times \text{Wt(lb)} - 0.39 \times \text{age} + 6.32 \times \text{sex} (\text{female}=0, \text{male}=1) - 3.26 \\ \times 1 \text{ mile walking time (min)} - 0.16 \times \text{HR after 1 mile walking (number/min)}$$

2. ความยืดหยุ่น ใช้วิธีการนั่งก้มตัว (modified sit-and-reach test) โดยให้ผู้สูงอายุที่รับการประเมินนั่งบนพื้น ให้ขาทั้งสองข้างแยกจากกันเล็กน้อย ประมาณ 10-12 นิ้ว แถบแสดงความยาวอยู่กึ่งกลางระหว่างขาทั้งสองข้าง และส้นเท้าวางอยู่ที่ตำแหน่งความยาว 15 นิ้ว จากนั้นให้ผู้รับการประเมินค่อยๆ ก้มตัว ยืดแขนไปข้างหน้าตามแถบแสดงความยาวให้ได้มากที่สุด โดยที่ขาทั้งสองข้างเหยียดถึงแนบพื้นอยู่ตลอดเวลา ปลายของนิ้วกลางจรดที่ความยาวระดับใดคือค่าความยืดหยุ่นของร่างกาย



ภาคผนวก ง

โปรแกรมการออกกำลังกายโดยการเดินสำหรับผู้สูงอายุ

โปรแกรมการออกกำลังกายโดยการเดินสำหรับผู้สูงอายุนี้ เป็นแนวทางสำหรับการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม อันจะส่งผลให้เกิดความผาสุกในชีวิตต่อไป

ผู้วิจัยและผู้สูงอายุจะพบกันเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยแนวคิดการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬา แห่งอเมริกา สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายประกอบด้วย กิจกรรมการออกกำลังกายชนิดแอโรบิกโดยการเดินและการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ แบ่งออกเป็น 4 ระยะของการออกกำลังกาย คือ ระยะการอบอุ่นร่างกาย ระยะการเดิน ระยะการบริหารร่างกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ และระยะการผ่อนคลาย ซึ่งลักษณะของการปฏิบัติเป็นแบบก้าวหน้า (gradually progressive) โดยมีการเพิ่มระยะเวลาและความหนักเบาขึ้นทีละเล็กทีละน้อย เพื่อให้ร่างกายของผู้สูงอายุสามารถปรับตัวต่อการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสม มีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้วิจัยแนะนำตัวกับผู้สูงอายุ สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแจ้งการพิทักษ์สิทธิ์ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัย

7. ให้ผู้สูงอายุปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายต่อเนื่องอีก 4 สัปดาห์ จนครบตาม โปรแกรมที่กำหนด แล้วติดตามประเมินสมรรถภาพทางกายทั้ง 2 องค์ประกอบและความพึงพอใจของผู้สูงอายุ เพื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมและภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ช่วงที่ 1 สัปดาห์ที่ 1-2 ของการออกกำลังกาย กำหนดการออกกำลังกาย 4 ระยะ ประกอบด้วย

สัปดาห์ ที่	กิจกรรม	จำนวน (จังหวะ)	ระยะเวลา (นาที)
1-2	1.ระยะการอบอุ่นร่างกาย เพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกาย ก่อนการออกกำลังกาย จริง ให้อวัยวะต่างๆที่จะใช้ในการออกกำลังกายตื่นตัวพร้อม ที่จะทำงานได้อย่างเต็มที่ เกิดความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว ท่าที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายมีดังนี้		5
	- ท่าก้ม-เงย-แหงน	4	
	- ท่าเอียงซ้าย-ขวา	4	
	.	4	
	.	.	
	.	.	
	.	.	
	.	.	
	- ท่าเดินต่อเท้า	4	

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน (ชั่วโมง)	ระยะเวลา (นาที)
1-2 (ต่อ)	<p>2. ระยะการเดิน</p> <p>ให้ผู้สูงอายุเดินออกกำลังกายในแนวราบด้วยท่าทางสบายๆ ทรงตัวในลักษณะศีรษะลำตัวและหลังตรงให้ได้เท่าที่สามารถทำได้ ตามองตรงไปด้านหน้า ยืดไหล่ หน้าอกผาย แกร็งกล้ามเนื้อ เนื้อหนังท้องและก้นให้แบนราบเท่าที่สามารถทำได้ ปล่อยแขนตามสบายค้ำข้างลำตัว</p> <p>3. ระยะการบริหารร่างกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ</p> <p>เพื่อยืดกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของข้อต่อที่จำเป็นต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่เพิ่มเติมจากท่าบริหารร่างกายในระยะอบอุ่นร่างกายและระยะการผ่อนคลาย ทำที่ใช้ในการบริหารร่างกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำยืดกล้ามเนื้อทรวงอกและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอไหล่ <p>4. ระยะการผ่อนคลาย</p>	20	20
		8	10
		4	5

ช่วงที่ 4 สัปดาห์ที่ 7-8 ของการออกกำลังกาย กำหนดการออกกำลังกาย 4 ระยะ ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่	กิจกรรม	จำนวน (จังหวะ)	ระยะเวลา (นาที)
7-8	<p>1. ระยะการอบอุ่นร่างกาย</p> <p>4. ระยะการผ่อนคลาย</p> <p>ใช้ทำการบริหารร่างกายเหมือนในช่วงที่ 1 ของการออกกำลังกาย โดยปฏิบัติท่าละ 4 จังหวะ.</p>		5

ท่าที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลาย

ท่าที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายนั้น เพื่อต้องการให้ผู้สูงอายุได้เตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกาย และปรับร่างกายให้เข้าสู่ภาวะปกติภายหลังการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ การปฏิบัตินั้นให้ปฏิบัติท่าที่สามารถทำได้ การเคลื่อนไหวช้าๆ นุ่มนวล ไม่สะดุดและปราศจากแรงกระแทกที่อาจมีผลต่อกระดูกข้อต่อและกล้ามเนื้อต่างๆ ซึ่งแต่ละท่าที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายมีรายละเอียด ดังนี้

1. ท่าก้ม-เงย-แหงน

ยืนตรงทรงตัวให้มั่นคง แยกขาเล็กน้อย ศีรษะตั้งตรง ตามองตรงไปข้างหน้า ก้มศีรษะไปด้านหน้าจนเต็มที ยึดค้างไว้แล้วผ่อนกลับศีรษะตั้งตรงดังเดิม เงยหน้าให้ศีรษะไปด้านหลัง จนแหงนหน้าขึ้นด้านบนมากที่สุด เท่าที่จะมากได้ แล้วกลับมาทำตั้งต้นดังเดิม นับเป็น 1 จังหวะ ทำซ้ำ 4 จังหวะ

16. ทำเดินต่อเท้า

ยืนตรง ก้าวเท้าไปด้านหน้าในลักษณะต่อส้นเท้า พยายามทรงตัวไม่ให้ล้ม ถ้าหากรู้สึกเหมือนจะล้มให้ก้าวเท้ากว้างขึ้นเล็กน้อย 10 จังหวะ

ทำบริหารร่างกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ

การบริหารเพื่อต้องการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆของร่างกาย เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ในการปฏิบัตินั้นต้องป้องกันการเกิดการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงต้องให้ผู้สูงอายุใช้วิธีการนั่งบริหารร่างกายบนเก้าอี้ (chair exercise) ยกเว้นในท่าที่จำเป็นต้องยืนบริหารร่างกายให้มีการเคลื่อนไหวเป็นแบบช้าๆ ไม่สะบัดข้อแรงๆและปราศจากแรงกระแทกที่เกิดขึ้นกับกระดูกข้อต่อและกล้ามเนื้อต่างๆ การยืดกล้ามเนื้อนั้นต้องทำให้ถูกตำแหน่งของกล้ามเนื้อจึงจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ให้ยืดค้างไว้ในแต่ละครั้งไม่ควรเกิน 6 วินาที

มีรายละเอียด ดังนี้

1. ทำยืดกล้ามเนื้อทรวงอกและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการงอไหล่

ยืนตรงทรงตัวให้มั่นคง แยกขาเล็กน้อย ศีรษะตั้งตรง ตามองตรงไปข้างหน้า มือทั้ง 2 ข้างประสานกันทางด้านหลัง ยึดแขนให้เหยียดตรง พร้อมกับยกขึ้นให้มากที่สุด กลับมาท่าเดิม นับเป็น 1 จังหวะ ทำซ้ำ 8 จังหวะ

13. ทำยืดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการกระดกเท้าและเอ็นร้อยหวาย

ยืนหันหน้าเข้ากำแพงหรือพนักเก้าอี้ ห่างเล็กน้อย เหยียดขาข้างซ้ายไปข้างหลัง พร้อมกับย่อเข่าข้างขวา ในขณะที่เข่าข้างซ้ายเหยียดตั้งเสมอ ยืดค้างไว้แล้วผ่อนกลับมาทำตั้งต้นดังเดิม นับเป็น 1 จังหวะ ทำซ้ำ 4 จังหวะ แล้วสลับเหยียดขาข้างขวา ทำเช่นเดียวกัน 4 จังหวะ

ภาคผนวก จ

คู่มือการเดินออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

คู่มือ



การเดินออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ



โดย

อัญชติ กลิ่นอวล

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สงวนลิขสิทธิ์

คำนำ

ความสูงอายุเป็นสิ่งที่ทุกคนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น พบว่าผู้สูงอายุจะมีความคล่องแคล่วว่องไวลดลง การทรงตัวไม่ดี สูญเสียความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ เมื่อออกแรงมากก็จะเกิดการเมื่อยล้าและรู้สึกเหนื่อยง่าย

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือการเดินออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ และนำไปสู่การพัฒนาความผาสุกในชีวิตต่อไป ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ รศ. กรรณิการ์ พงษ์สนิท อาจารย์ดวงฤดี ลาสุขะและอาจารย์ทศพร คำผลศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือให้คู่มือฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีและขอขอบพระคุณ คุณลุงพ.อ. ไพบุลย์ ไชยะคำและคุณป้าตำราญ วินิจเป็นอย่างสูงที่เป็นแบบในการทำทำออกกำลังกาย หวังว่าเนื้อหาสาระในคู่มือนี้จะเป็นประโยชน์แก่ทุกท่านในการนำไปปฏิบัติด้วยตนเองและสามารถแนะนำผู้อื่นปฏิบัติตามได้เป็นอย่างดี

ด้วยความปรารถนาดี

อัญชลี กลิ่นอวล

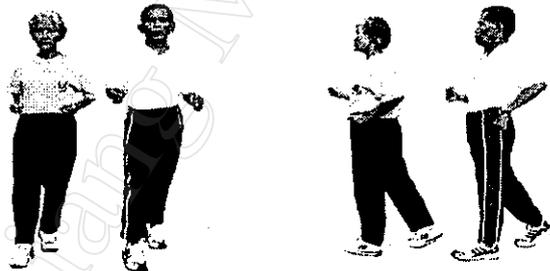
15 สิงหาคม 2543

การออกกำลังกายคืออะไร

มนุษย์ต้องมีการเคลื่อนไหวของร่างกาย ถ้าหยุดการเคลื่อนไหวก็หมายความว่าความตายได้มาเยือนแล้ว ถ้ามีการเคลื่อนไหวน้อยจะทำให้ร่างกายไม่แข็งแรง กล้ามเนื้อไม่มีแรง ข้อยึดติดขัด และที่สำคัญคือหัวใจทำงานอย่างไร ประสิทธิภาพ สุขนิสัยเล็ดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้ไม่ดี จึงเกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย

หลักการของการเดินออกกำลังกาย

ให้เดินในแนวราบ ด้วยท่าทางที่สบายผ่อนคลายไม่ต้องเกร็ง ให้ลักษณะการเดินเป็นไปตามอัตโนมัติของการเดินปกติ และปฏิบัติตามหลักการ คือ



♥ ปล่อยแขนตามสบายด้านข้างลำตัว งอข้อศอกกำมือหลวมๆ ไว้บริเวณเอวด้านหน้าลำตัว

♥ เริ่มเดินโดยการก้าวเท้าไปข้างหน้า แล้ววางส้นเท้าแตะพื้นเบาๆ ห้ามกระแทกส้นเท้า แล้วใช้ปลายเท้าถีบพื้นเพื่อให้ช่วยดันให้ร่างกายเคลื่อนไหวไปข้างหน้า



13. ทำยืดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการกระดกเท้าและเอ็นร้อยหวาย



หันหน้าเข้ากำแพงห่างเล็กน้อย เขยียดขาซ้ายไปข้างหลังพร้อมกับย่อเข่าข้างขวา ในขณะที่เข่าข้างซ้ายเหยียดตึง ยืดค้างไว้แล้วผ่อนกลับมาท่าเดิม นับเป็น 1 จังหวะ ทำซ้ำ 4 จังหวะ แล้วสลับเหยียดขาข้างขวา ทำเช่นเดียวกัน 4 จังหวะ ดังรูป โดยสรุปแล้วผลดีของการออกกำลังกายจะเกิดขึ้นเมื่อท่านออกกำลังกาย ยิ่งเร็วเท่าไรยิ่งดีเท่านั้น แต่ไม่มีวันที่สายเกินไปสำหรับการเริ่มต้น ท่านจะเริ่มเมื่ออายุเท่าไรก็ได้แต่ ก็ยังดีกว่าปล่อยตัวตามบุญตามกรรม “ใช้ก็ตายไม่ใช้ก็ตาย” เมื่อท่านเห็นผลดีของการออกกำลังกายแล้วกำลังใจจะมาเอง ทำให้ท่านอยากออกกำลังกายบ่อยขึ้นจนเกิดเป็นนิสัย

ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพที่ดี

และมีความสุข

ในการออกกำลังกาย

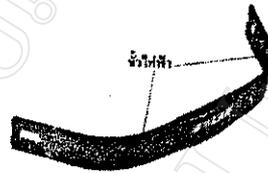
ภาคผนวก ฉ

คู่มือการใช้เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจชนิดติดตามตัว (Heart rate monitor)

ส่วนประกอบ

เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ Polar Favor ประกอบด้วยอุปกรณ์ 3 ชิ้น คือ

1. เครื่องส่งสัญญาณ



2. สายรัด



3. นาฬิกาจับสัญญาณ Polar Favor



วิธีการใส่

1. ต่อสายรัดเข้ากับเครื่องส่งสัญญาณ
2. ปรับสายรัดให้กระชับพอดีและรู้สึกสบาย
3. คาดเครื่องส่งสัญญาณที่หน้าอกได้ร่วนมถืดให้เรียบร้อย **ตรวจสอบดูอักษร POLAR**

ต้องอยู่ตรงกลางและตั้งขึ้น



4. จับตรงกลางเครื่องส่งสัญญาณดึงออกให้เห็นขั้วไฟฟ้า ต่อจากนั้นลบน้ำตรงขั้วไฟฟ้า แล้วปล่อยมือ
5. ใส่นาฬิกาจับสัญญาณไว้ที่ข้อมือ
สิ่งสำคัญคือ ขั้วไฟฟ้าจะต้องเปียกในขณะที่ออกกำลังกาย แต่หลังจากออกกำลังกายเสร็จแล้ว จะต้องดูแลเครื่องอย่างดี เพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ โดยปฏิบัติ ดังนี้
 1. ล้างทำความสะอาดเครื่องส่งสัญญาณด้วยน้ำสบู่อ่อนๆผสมน้ำ
 2. ล้างออกด้วยน้ำสะอาด
 3. เช็ดให้แห้งสนิทก่อนเก็บ

การเริ่มวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

1. สวมเครื่องส่งสัญญาณและนาฬิกาจับสัญญาณตามที่ได้อธิบายไว้
2. กดปุ่มซ้ายบนหน้าปัดนาฬิกาค้างไว้ประมาณ 1 วินาที เริ่มวัดอัตราการเต้นของหัวใจ สัญลักษณ์รูปหัวใจเริ่มกระพริบ รอประมาณ 5 วินาที อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) จะแสดงขึ้นบนหน้าปัด พร้อมสัญลักษณ์เสียงสัญญาณเตือน
3. เริ่มต้นการออกกำลังกายด้วยเครื่องวัดอัตราการเต้นหัวใจ Polar Favor
ข้อควรระวัง ถ้าหากใส่นาฬิกาข้อมือ พร้อมกับนาฬิกาจับสัญญาณ Polar Favor ขณะออกกำลังกายขอแนะนำให้ใส่ไว้คนละข้าง เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดสัญญาณรบกวน ซึ่งมีผลทำให้อ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจไม่ถูกต้องได้

การแสดงผลขณะวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

♥
ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที) จะแสดงขึ้นบนหน้าปัด สัญลักษณ์รูปหัวใจที่กระพริบแสดงถึงการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

การปิดและเปิดเสียงสัญญาณเตือน

•))
เมื่อสัญลักษณ์เสียงสัญญาณเตือน ปรากฏบนหน้าปัดนาฬิกาจับสัญญาณจะได้ยินเสียงสัญญาณเตือน เมื่ออัตราการเต้นของหัวใจอยู่นอกช่วงเป้าหมายที่ตั้งค่าไว้ คือ มากกว่าค่าสูงสุดหรือน้อยกว่าค่าต่ำสุด กดปุ่มขวาเพื่อปิดหรือเปิดสัญญาณเตือน

การหยุดวัดอัตราการเต้นของหัวใจ

เมื่อถอดเครื่องส่งสัญญาณออก นาฬิกาจับสัญญาณจะปิดเองโดยอัตโนมัติ ภายในเวลา 10 นาที เครื่องหมาย OFF จะปรากฏขึ้นบนหน้าปัด

การตั้งช่วงอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมาย

1. เริ่มจากหน้าปัดแสดงคำว่า OFF ให้กดปุ่มซ้าย 1 ครั้ง เพื่อเข้าสู่โหมดการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ
2. เมื่อเข้าสู่โหมดการวัด ให้กดปุ่มซ้ายอีก 1 ครั้ง เพื่อเข้าสู่การตั้งช่วงเป้าหมาย จะปรากฏลูกศรชี้ขึ้นด้านบน (▲) ที่มุมบนด้านซ้าย พร้อมตัวเลขแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด



3. กดปุ่มซ้ายค้างไว้เพื่อตั้งค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ ซึ่งตัวเลขจะลดลงทีละ 5 จนถึงค่าต่ำสุด แล้วตัวเลขจะกลับไปเริ่มใหม่ที่ค่า 240
4. เมื่อตั้งค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายสูงสุดได้ตามต้องการแล้ว ให้ยกนิ้วขึ้น รอสักครู่จะปรากฏลูกศรชี้ลงด้านล่าง (▼) ที่มุมด้านล่างซ้าย พร้อมแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายต่ำสุด



5. กดปุ่มซ้ายค้างไว้เพื่อตั้งค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายต่ำสุดที่ต้องการ ซึ่งตัวเลขจะเพิ่มขึ้นทีละ 5 จนถึงค่าสูงสุดแล้วตัวเลขจะกลับไปเริ่มใหม่ที่ 10
6. เมื่อตั้งค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายต่ำสุดได้แล้ว ให้ยกนิ้วขึ้น Polar Favor จะเข้าสู่โหมดการวัดอัตราการเต้นของหัวใจโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ การตั้งค่าสูงสุด จะตั้งต่ำกว่าตัวเลขของค่าต่ำสุดไม่ได้ กรณีที่ตั้งค่าสูงสุดตามที่ต้องการไม่ได้ให้ตั้งค่าต่ำสุดก่อนแล้วจึงกลับมาตั้งค่าสูงสุด

ภาคผนวก ข

คะแนนสมรรถภาพทางกายองค์ประกอบด้านความทนทานของปอดและหัวใจ

คะแนนสมรรถภาพทางกายองค์ประกอบด้านความทนทานของปอดและหัวใจ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลำดับ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	ก่อน	วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2	ก่อน	วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2
1	32.67	35.61	40.22	13.71	17.29	10.77
2	14.41	20.23	40.26	10.55	7.93	24.27
3	14.64	17.58	21.63	22.05	24.99	28.81
4	8.49	10.41	18.05	15.81	18.43	5.92
5	21.03	24.61	31.85	23.75	20.81	20.36
6	22.37	25.63	32.64	38.94	36.32	37.36
7	23.82	26.76	32.81	14.80	14.48	12.18
8	8.16	8.16	15.00	13.64	13.92	12.18
9	24.51	25.15	28.33	11.18	14.76	11.39
10	8.42	11.44	14.21	22.69	19.75	26.10
11	15.00	15.96	22.25	10.91	7.33	12.10
12	15.03	18.61	26.43	15.55	19.13	5.67
13	11.26	11.58	15.16	15.98	13.04	9.59
14				6.53	10.11	11.00
15				8.92	5.98	8.22

ภาคผนวก ข

คะแนนสมรรถภาพทางกายองค์ประกอบด้านความยืดหยุ่นของร่างกาย

คะแนนสมรรถภาพทางกายองค์ประกอบด้านความยืดหยุ่น ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายของกุ่มทดลองและกุ่มควบคุม

ลำดับ	กุ่มทดลอง			กุ่มที่ควบคุม		
	ก่อน	วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2	ก่อน	วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2
1	15	15	20	25	24	24
2	13	14	15	11	12	14
3	14	14	17	14	14	15
4	8	9	13	9	9	8
5	12	11	13	18	17	15
6	18	18	20	7	7	8
7	15	16	18	8	8	9
8	7	8	12	19	19	18
9	12	14	18	13	14	15
10	15	15	16	8	8	9
11	15	15	17	10	12	12
12	12	13	16	11	11	13
13	16	16	18	16	16	17
14				13	13	13
15				19	17	16

ภาคผนวก ฉ

คะแนนความพึงพอใจ

คะแนนความพึงพอใจ ก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรมการ ออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลำดับ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	ก่อน	วัด	วัด	ก่อน	วัด	วัด
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	5	5	7	6	6	7
2	3	4	8	4	5	5
3	4	5	9	7	8	9
4	5	4	6	3	4	5
5	4	4	7	6	6	7
6	5	7	9	1	2	3
7	10	10	10	6	5	6
8	7	8	7	7	7	8
9	7	8	9	10	10	10
10	10	10	10	5	6	5
11	6	7	8	5	5	6
12	6	6	8	6	6	7
13	7	5	8	7	8	5
14				9	9	7
15				10	10	10

ภาคผนวก ๑

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิ

สังกัด

อาจารย์นายแพทย์ชวินทร์ เลิศศรีมงคล

คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกษม นครเขตต์

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อาจารย์ศุวิทย์ อริยชัยกุล

คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีลักษณ์ วรรณฤทธิ์

คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ถนอมขวัญ ทวีบูรณ์

คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวอัญชลี	กลิ่นอวล
วัน เดือน ปีเกิด	20 เมษายน 2516	
ประวัติการศึกษา		
วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	พ.ศ.
มัธยมศึกษาปีที่ 6	โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี	2534
ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี จังหวัดสระบุรี	2538
ประวัติการทำงาน		
ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน	พ.ศ.
พยาบาลวิชาชีพ 3-4	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี	2538-ปัจจุบัน