

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

โปรแกรมออกกำลังกายที่บ้านเป็นประจำมีผลต่อ สมรรถภาพกายของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรสงคราม

มุกดา แซ่เตี๋ย วิทยาศาสตร์บัณฑิต (กายภาพบำบัด)

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม

วันรับ: 19 ก.ย. 2562

วันแก้ไข: 25 พ.ย. 2562

วันตอบรับ: 4 ธ.ค. 2562

บทคัดย่อ ประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ.2561 จังหวัดสมุทรสงครามมีประชากรจำนวน 169,334 คน มีผู้สูงอายุ 38,260 คน ชาย 16,295 คน หญิง 21,965 คน ดัชนีสูงวัยร้อยละ 22.6 ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพกายที่ดีและทำกิจกรรมทางกายในสังคมได้ยาวนานจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ ซึ่งจะเป็ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพกายผู้สูงอายุ ผู้เข้าร่วมงานวิจัยเป็นสมาชิกในชมรม-ผู้สูงอายุโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าและในคลินิกผู้สูงอายุจังหวัดสมุทรสงคราม อายุระหว่าง 60-90 ปี จำนวน 88 คน ชาย 28 คน หญิง 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง เป็นผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 44 คน ชาย 14 คน หญิง 30 คน และกลุ่มควบคุม เป็นผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 44 คน ชาย 14 คน หญิง 30 คน ทุกคนไม่มีภาวะร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการทดสอบ ผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัยได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยประยุกต์วิธีการทดสอบจาก senior fitness test ประกอบด้วยการทดสอบ 5 ฐาน ได้แก่ (1) จำนวนครั้งการลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ใน 30 วินาที (2) การงอศอกยกน้ำหนักใน 30 วินาที (3) การยืนยกขาสูงเข้าเท้าในเวลา 2 นาที (4) การเอื้อมแตะปลายเท้าจากท่านั่งเก้าอี้ และ (5) การเอื้อมมือทั้งสองแตะกันทางด้านหลัง หลังเสร็จสิ้นการทดสอบผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่ได้ผลการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายจากนักกายภาพบำบัดเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพกายให้สมบูรณ์ต่อไป และติดตามผลหลังทดสอบ 6 เดือน ส่วนกลุ่มทดลอง ได้ออกกำลังกายแบบกลุ่มครั้งละ 30 นาที/เดือน เป็นเวลา 6 เดือน และออกกำลังกายที่บ้านวันละ 30 นาทีทุกวัน ติดตามผลหลังทดสอบ 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยเพิ่มสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังนั้น การออกแบบโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพกายสำหรับผู้สูงอายุควรเน้นการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของแขน ความแข็งแรงของขาและความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ และควรออกกำลังกายเป็นประจำ

คำสำคัญ: การทดสอบ senior fitness test; สมรรถภาพทางกาย; ผู้สูงอายุ; การออกกำลังกาย; ค่ามาตรฐาน

บทนำ

ปัจจุบันโครงสร้างของสังคมไทยกำลังก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ จากข้อมูลผลการคาดประมาณประชากรระดับประเทศ พ.ศ. 2553 – 2583⁽¹⁾ ของสำนักงานคณะ-

กรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าจำนวนประชากรในวัยเด็กและวัยทำงานมีแนวโน้มลดลง ส่วนประชากรในวัยสูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับวิถีชีวิตของคนในสังคมที่เปลี่ยนไป กลายเป็น

สังคมเมืองที่ต้องดิ้นรนเพื่อการอยู่รอด ลูกหลานต้องออกไปทำงานนอกบ้านมากขึ้น ผู้สูงอายุมักถูกทอดทิ้งให้อยู่บ้านเพียงลำพังหรืออยู่กับเด็กเล็ก ส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา ที่เห็นได้ชัดเจนนก็คือ ปัญหาด้านสุขภาพ-อนามัย ซึ่งปัญหาของผู้สูงอายุนั้นบางครั้งก็ถูกละเลยจากครอบครัวหรืออาจารย์รวมทั้งตัวผู้สูงอายุด้วยเช่นกัน เมื่อปล่อยไว้นานวันปัญหาก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้น ไม่เพียงแต่จะส่งผลต่อตัวผู้สูงอายุและลูกหลาน ยังส่งผลต่อสังคมและประเทศชาติได้ ถ้าผู้สูงอายุซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ต่อคุณภาพพล ก็จะส่งผลให้สังคมนั้นเสื่อมคุณภาพลงเช่นกัน ดังนั้น การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพร่างกายที่ดีสามารถอยู่ได้ด้วยตนเองและทำกิจกรรมทางกายต่างๆ ในสังคมได้ยาวนานจะทำให้ผู้สูงอายุเห็นคุณค่าในตนเอง⁽²⁾ และช่วยลดภาระของสังคมในการดูแลผู้สูงอายุ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง⁽³⁾ ผู้วิจัยจึงทำงานวิจัยนี้ขึ้นเพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในเบื้องต้นสำหรับการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุต่อไป ประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยปี 2552 - 2560 จากร้อยละ 15.8 เป็น 21.5⁽⁴⁾ ในปี พ.ศ.2561 จังหวัดสมุทรสงครามมีประชากรจำนวน 169,334 คน ผู้สูงวัยจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 38,260 คน ชาย 16,295 คน หญิง 21,965 คน ดัชนีสูงวัยร้อยละ 22.6⁽⁵⁾ ซึ่งสูงเป็นลำดับที่ 5 ของประเทศไทย ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพกายที่ดีและทำกิจกรรมทางกายในสังคมได้ยาวนานจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุที่ออกและไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพกายผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง แบบเฉพาะเจาะจง สองกลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วัดก่อน

และหลังการทดลอง

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เข้าร่วมงานวิจัย เป็นผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าและในคลินิกผู้สูงอายุจังหวัดสมุทรสงคราม อายุระหว่าง 60-90 ปี จำนวน 88 คน ชาย 28 คน หญิง 60 คน ไม่มีภาวะร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการทดสอบ โดยไม่รวมผู้สูงอายุที่มีอาการผิดปกติได้แก่ มีอาการทางระบบประสาท เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต การทรงตัวไม่ดี ยืนและเดินเองไม่ได้ ต้องใช้เครื่องช่วยเดิน ได้รับคำแนะนำจากแพทย์ไม่ให้ออกกำลังกายเพราะปัญหาทางการแพทย์ มีภาวะหัวใจวาย ปัจจุบันมีอาการปวดข้อ เจ็บหน้าอก วิงเวียน หรือมีอาการแน่นหน้าอกระหว่างการออกกำลังกาย และมีภาวะความดันโลหิตสูงที่ควบคุมยังไม่ได้ (มากกว่า 160/100)

แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง เป็นผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 44 คน และกลุ่มควบคุม เป็นผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 44 คน

ผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัยได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกายโดยประยุกต์วิธีการทดสอบจาก Senior fitness test⁽⁶⁾ ประกอบด้วยการทดสอบ 5 ฐาน ได้แก่

- 1) จำนวนครั้งการลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ใน 30 วินาที (30 seconds chair stand test)
- 2) การงอศอกยกน้ำหนักใน 30 วินาที (arm curl test)
- 3) การยืนยกขาสูงย่อท่าในเวลา 2 นาที (2 minutes step test)
- 4) การเอื้อมแตะปลายเท้าจากท่านั่งเก้าอี้ (chair sit and reach test)
- 5) การเอื้อมมือทั้งสองแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test)

แต่ละฐานจะให้เวลาพักเหนื่อย 3 นาที หลังเสร็จสิ้นการทดสอบผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่ได้ผลการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานจะได้รับคำแนะนำการออกกำลังกายจาก

นักกายภาพบำบัดเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพกายให้สมบูรณ์ต่อไปในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มทดลอง ได้ออกกำลังกายแบบกลุ่มครั้งละ 30 นาทีต่อเดือน เป็นเวลา 6 เดือน และออกกำลังกายที่บ้าน วันละ 30 นาที ทุกวัน ติดตามผลหลังทดสอบ 6 เดือน

การทดสอบความพร้อมในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ⁽⁶⁾

1. ลูก - ยืน - นั่ง 30 วินาที (30-second chair stand)

ท่าเตรียม: ผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้เท้าสองข้างวางบนพื้นมือสองข้างกอดอก

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้แล้วนั่งลง นับจำนวนครั้งที่ทำได้ภายใน 30 วินาที

2. ยกน้ำหนักขึ้นลง (arm curl test)

ท่าเตรียม: ผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้เท้าสองข้างวางบนพื้นมือข้างที่ถนัดที่ตม้น้ำหนัก ชาย 3 กิโลกรัม หญิง 2 กิโลกรัม

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุยกตม้น้ำหนักขึ้นแล้วเอาลง นับจำนวนครั้งที่ทำได้ภายใน 30 วินาที

3. ย่ำเท้ายกเข่าสูง 2 นาที (2-minute step test)

ท่าเตรียม: ผู้สูงอายุยืน เท้าสองข้างห่างกันเล็กน้อย

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุยกขาขึ้นลงสลับข้างกัน นับจำนวนครั้งที่ทำได้ภายใน 2 นาที

4. นั่งเก้าอี้แตะปลายเท้า (chair sit and reach test)

ท่าเตรียม: ผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้เท้าสองข้างวางบนพื้นโดยขาหนึ่งเหยียด อีกขาหนึ่งงอตั้งฉาก

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุเอื้อมมือสองข้างแตะปลายเท้าข้างที่เหยียด วัดระยะห่างจากมือถึงปลายเท้าเป็นเซนติเมตร ทำทั้งสองข้าง

5. มือไขว้หลังแตะกัน (back scratch test)

ท่าเตรียม: ผู้สูงอายุยืน เท้าสองข้างห่างกันเล็กน้อย

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุเอื้อมมือสองข้างแตะกันที่ด้านหลัง วัดระยะห่างจากปลายมือถึงปลายมือเป็นเซนติเมตร ทำสลับสองข้าง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผลที่ได้จะคำนวณในโปรแกรม SPSS 16.0

1. คุณลักษณะของผู้เข้าร่วมงานวิจัย และผลการศึกษา คำนวณด้วย ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยสถิติ เซิงวิเคราะห์ pair t-test

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติเซิงวิเคราะห์ independent pair t-test

ผลการศึกษา

1.กลุ่มทดลอง ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 44 คนชาย 14 คน อายุเฉลี่ย 72.5±6.13 ปี หญิง 30 คน อายุเฉลี่ย 71.7±6.42 ปี (ตารางที่ 1)

2. กลุ่มควบคุม ผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ จำนวน 44 คน ชาย 14 คน อายุเฉลี่ย 72.4±5.59 ปี หญิง 30 คน อายุเฉลี่ย 71.1±5.72 ปี

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว โดยร้อยละ 72.72 เป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และปวดหลัง (ตารางที่ 2)

การทดสอบสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง (โดยแยกเป็นค่าเฉลี่ยของผู้สูงอายุเพศชายและหญิง ตามลำดับ) ที่ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่

การลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ใน 30 วินาที (18.64±4.27 และ 18.40±5.0 ครั้ง)

การงอศอกยกน้ำหนัก ใน 30 วินาที (23.64±4.36 ครั้งและ 23.8±6.60 ครั้ง)

การเอื้อมแตะปลายเท้าจากท่านั่งเก้าอี้ขวา (-4.28±3.77 และ -2.95±2.57 ซม.) ซ้าย (-2.42±2.10 และ -0.93±1.76)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
เพศ (คน)	ชาย:หญิง	14:30
อายุเฉลี่ย (ปี)	ชาย (ปี)	72.5±6.13
	หญิง(ปี)	71.1±5.72

โปรแกรมออกกำลังกายที่บ้านเป็นประจำมีผลต่อสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรสงคราม

ตารางที่ 2 ภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 88)

โรคประจำตัว	จำนวน (คน)	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		ร้อยละ
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
โรคความดันโลหิตสูง	64	12	20	12	20	72.72
โรคเบาหวาน	32	6	10	6	10	36.36
โรคไขมันสูง	20	3	7	3	7	22.72
อาการปวดเข่า	18	3	6	3	6	20.45
อาการปวดหลัง	32	6	10	6	10	36.36
อาการปวดคอ	9	2	3	2	2	10.22

ส่วนการทดสอบที่ได้ค่าเฉลี่ยในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่

การยืนยกขาสูงยันเท้า ในเวลา 2 นาที (73.85 ± 20.06 และ 78.13 ± 19.59 ครั้ง)

การเอื้อมมือทั้งสองแตะกันทางด้านหลังขวา (-15.23 ± 9.02 และ -15.5 ± 10.46 ซม.) ชาย (-10.14 ± 6.98 และ -12.7 ± 10.1)

การติดตามผลหลังทดสอบ 6 เดือนพบว่า การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยเพิ่มสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม การทดสอบสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุ (โดยแยกเป็นค่าเฉลี่ยของผู้สูงอายุเพศชายและหญิง ตามลำดับ) ได้แก่

การลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ใน 30 วินาที (23.92 ± 4.23 และ 20.4 ± 4.15 ครั้ง)

การงอศอกยกน้ำหนัก ใน 30 วินาที (25.42 ± 3.71 ครั้งและ 26.7 ± 4.85 ครั้ง)

การเอื้อมแตะปลายเท้าจากท่านั่งเก้าอี้ขวา (-2.78 ± 3.26 และ -1.0 ± 1.51 ซม.) ชาย (-1.71 ± 3.2 และ -0.87 ± 1.67)

การยืนยกขาสูงยันเท้า ในเวลา 2 นาที (79.28 ± 10.41 และ 82.63 ± 19.5 ครั้ง)

การเอื้อมมือทั้งสองแตะกันทางด้านหลังขวา (-12.42 ± 7.92 และ -13.06 ± 8.62 ซม.) ชาย (-8.35 ± 6.70 และ -10.5 ± 8.10)

ดังแสดงในตารางที่ 3

การทดสอบสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม (แยกเป็นค่าเฉลี่ยของผู้สูงอายุเพศชายและหญิง ตามลำดับ) ที่ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่

การลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ใน 30 วินาที (17.20 ± 3.42 และ 15.1 ± 3.05 ครั้ง)

การงอศอกยกน้ำหนักใน 30 วินาที (19.93 ± 3.63 ครั้ง และ 19.13 ± 3.18 ครั้ง)

การเอื้อมแตะปลายเท้าจากท่านั่งเก้าอี้ขวา (-4.6 ± 4.42 และ -4.73 ± 5.37 ซม.) ชาย (-4.6 ± 4.83 และ -4.73 ± 5.37 ซม.)

ส่วนการทดสอบที่ได้ค่าเฉลี่ยในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่

การยืนยกขาสูงยันเท้า ในเวลา 2 นาที (86.2 ± 18.41 และ 73.80 ± 15.9 ครั้ง)

การเอื้อมมือทั้งสองแตะกันทางด้านหลังขวา (-20.8 ± 10.6 และ -13.8 ± 11.7 ซม.) ชาย (-19.0 ± 12.3 และ -10.9 ± 8.4)

การติดตามผลหลังทดสอบ 6 เดือนพบว่า การไม่ออกกำลังกายเป็นประจำไม่ช่วยเพิ่มสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุกลุ่มควบคุม การทดสอบสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุ (โดยแยกเป็นค่าเฉลี่ยของผู้สูงอายุเพศชายและหญิง ตามลำดับ) ได้แก่

การลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ใน 30 วินาที (18.26 ± 3.4 และ

ตารางที่ 3 ผลการทดลองของกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	กลุ่มทดลอง(ชาย)				กลุ่มทดลอง(หญิง)			
	เกณฑ์ปกติ	ครั้งที่ 1	หลัง 6 เดือน	p-value**	เกณฑ์ปกติ	ครั้งที่ 1	หลัง 6 เดือน	p-value**
ลุก-ยืน-นั่ง 30 วินาที	12-17	18.64±4.27	23.92±4.23	0.001	10-15	18.4±5.0	20.4±4.15	0.001
ยกน้ำหนักขึ้นลง	14-21	23.64±4.36	25.42±3.71	0.001	12-17	23.8±6.6	26.7±4.85	0.001
ย่ำเท้ายกเข่าสูง 2 นาที	80-110	73.85±20.06*	79.28±10.41	0.001	68-101	78.13±19.6*	82.63±19.5	0.001
นั่งเก้าอี้และปลายเท้า								
- ชาย	(-9)-6	-4.28±3.77*	-2.78±3.26	0.001	(-3)-10	-2.95±2.57*	-1.0±1.51	0.001
- หญิง		-2.42±2.10	-1.71±3.2	0.001		-0.93±1.76	-0.87±1.67	0.001
มือไขว้หลังและกัน								
- ชาย	(-20)-(-3)	-15.0±9.02	-12.42±7.92	0.039	(-10)-3	-15.5±10.46	-13.06±8.62	0.039
- หญิง		-10.14±6.98*	-8.35±6.70	0.001		-12.7±10.1*	-10.5±8.10	0.001

หมายเหตุ: * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ระหว่างชาย-หญิง

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ภายในกลุ่มคือ ครั้งที่ 1 และหลัง 6 เดือน

16.2±3.05 ครั้ง)

การงอศอกยกน้ำหนัก ใน 30 วินาที (20.93±3.6 ครั้งและ 20.16±3.2 ครั้ง)

การเอื้อมและปลายเท้าจากทำนั่งเก้าอี้ขา (-3.86±4.13 และ -3.9±4.95 ซม.) ชาย (-3.9±4.95 และ -3.56±5.1)

การยืนยกขาสูงย่ำเท้าในเวลา 2 นาที (87.26±18.4 และ 75.0±15.8 ครั้ง)

การเอื้อมมือทั้งสองและกันทางด้านหลังขา

(-19.86±10.6 และ -11.0±11.2 ซม.) ชาย (-18.1±12.3 และ -9.9±8.4) ดังแสดงในตารางที่ 4

จากผลการทดลองพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายเป็นประจำช่วยเพิ่มสมรรถภาพกายในผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ผลการทดลองของกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มทดลอง(ชาย)				กลุ่มทดลอง(หญิง)			
	เกณฑ์ปกติ	ครั้งที่ 1	หลัง 6 เดือน	p-value**	เกณฑ์ปกติ	ครั้งที่ 1	หลัง 6 เดือน	p-value**
ลุก-ยืน-นั่ง 30 วินาที	12-17	17.20±3.42*	18.26±3.4	0.441	10-15	15.1±3.05*	16.2±3.05	0.376
ยกน้ำหนักขึ้นลง	14-21	19.93±3.63	20.93±3.6	0.543	12-17	19.13±3.18	20.16±3.2	0.533
ย่ำเท้ายกเข่าสูง 2 นาที	80-110	86.2±18.41*	87.26±18.4	0.536	68-101	73.80±15.9*	75.0±15.8	0.540
นั่งเก้าอี้และปลายเท้า								
- ชาย	(-9)-6	-4.6±4.42	-3.86±4.13	0.538	(-3)-10	-4.73±5.37	-3.9±4.95	0.639
- หญิง		-4.6±4.83	-3.9±4.95	0.253		-4.30±5.25	-3.56±5.1	0.364
มือไขว้หลังและกัน								
- ชาย	(-20)-(-3)	-20.8±10.6*	-19.86±10.6	0.886	(-10)-3	-13.8±11.7*	-11.0±11.2	0.876
- หญิง		-19.0±12.3*	-18.1±12.3	0.358		-10.9±8.4*	-9.9±8.4	0.329

หมายเหตุ: * = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ระหว่างชาย-หญิง

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ภายในกลุ่มคือ ครั้งที่ 1 และหลัง 6 เดือน

โปรแกรมออกกำลังกายที่บ้านเป็นประจำมีผลต่อสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรสงคราม

ตารางที่ 5 ผลการทดลองของกลุ่มทดลอง-กลุ่มควบคุมหลัง 6 เดือน

การทดสอบ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
ลุก - ยืน - นั่ง 30 วินาที	22.63±5.840	16.95±3.29	<0.05
ยกน้ำหนักขึ้นลง 30 วินาที	27.00±4.71	20.40±3.36	<0.05
ย่ำเท้ายกเข่าสูง 2 นาที	81.88±19.76	76.50±19.68	<0.05
นั่งเก้าอี้และปลายเท้า			
- ขวา	-1.18±2.30	-3.81±4.67	<0.05
- ซ้าย	-1.13±2.26	-3.61±4.88	<0.05
มือไขว้หลังและเท้า			
- ขวา	-12.59±9.44	-14.88±11.6	<0.05
- ซ้าย	-9.72±7.70	-12.3±10.4	<0.05

วิจารณ์

ผู้เข้าร่วมงานวิจัยเป็นผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าและในคลินิกผู้สูงอายุ จังหวัดสมุทรสงคราม อายุระหว่าง 60-90 ปี จำนวน 88 คน ชาย 28 คน หญิง 60 คน จำนวนชาย:หญิงไม่เท่ากันเนื่องจากจำนวนสมาชิกในชมรมและคลินิก มีสัดส่วน ชาย:หญิง=1:2

เกณฑ์การคัดเลือกผู้สูงอายุเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ไม่ได้ยกเว้นผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว เช่น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคไขมันสูง โรคความดันโลหิตสูงถึงแม้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จะมี ความดันโลหิตปกติ อาการปวดเข่า ปวดหลัง ปวดคอ แต่เนื่องจากการทดสอบในแต่ละฐานจำเป็นต้องใช้พลังงานหรือกำลังที่มากกว่าการออกกำลังกายตามปกติที่เคยปฏิบัติอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้กลุ่มผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้จะมีโรคประจำตัวดังกล่าว แต่ผู้วิจัยไม่พบอันตรายใด ๆ เกิดขึ้นจากการทดสอบในครั้งนี้ แต่ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้วิจัยจะต้องการทราบว่าการออกกำลังกายมีผลต่อโรคดังกล่าวหรือไม่

Senior fitness test เป็นรูปแบบการทดสอบสมรรถภาพที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ และเป็นการทดสอบที่ได้รับความนิยมใช้อย่างแพร่หลาย เช่น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สุพิตร์สมานิติโต⁽⁶⁾ ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขนำมาใช้⁽⁷⁾ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัย-

หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ นำมาใช้ทำงานวิจัยเรื่องสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายเป็นประจำ สวนหลวง ร. 9 เนื่องจากการทดสอบที่ทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่เป็นอันตรายต่อผู้รับการทดสอบ และค่าใช้จ่ายน้อย^(8,9) โดยคัดเลือกการทดสอบมา 5 การทดสอบ จากทั้งหมด 6 การทดสอบ เนื่องจากจำกัดเรื่องสถานที่ทดสอบคือห้องตรวจผู้ป่วยนอกและห้องประชุมในโรงพยาบาล

ส่วนงานวิจัยเรื่อง สมรรถภาพกายของผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายเป็นประจำ ณ สวนหลวง ร. 9 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ⁽¹⁰⁾ พบว่าการทดสอบที่ได้ค่าเฉลี่ยในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานได้แก่ การยืนยกขาสูงยกเท้า ในเวลา 2 นาที (84.73±18.87 และ 74.09±23.53 ครั้ง) และการเอื้อมมือทั้งสองและเท้าทางด้านหลัง (-5.23±6.59 และ -3.21±4.11นิ้ว) ควรเน้นการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของลำตัวส่วนบนและแขนและความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ ซึ่งได้ผลคล้ายกัน ต่างกันคือความแข็งแรงของขา และไม่ได้เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมคือ ผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ

ข้อสรุป: การออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพกายสำหรับผู้สูงอายุ ควรเน้นการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของแขน ความแข็งแรงของขาและความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ และควรออกกำลังกายเป็นประจำ

ข้อจำกัดในงานวิจัย

1. ในการทดสอบยกขาสูงในเวลา 2 นาที ผู้เข้าร่วมการทดสอบหยุดการทดสอบก่อนหมดเวลาเนื่องจากผู้เข้าร่วมการทดสอบปวดเข่าและเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม

2. มีจำนวนกลุ่มประชากรจำกัด เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุและในคลินิกผู้สูงอายุโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จึงไม่อาจเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้สูงอายุได้ทั้งหมด

3. จำนวนชาย : หญิงไม่เท่ากันเนื่องจากจำนวนสมาชิกในชมรมและคลินิก มี ชาย : หญิง=1 : 2

4. การออกกำลังกายที่บ้านไม่สามารถควบคุมได้ ว่าทำตามที่กำหนดหรือไม่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. นำรูปแบบและวิธีการทดสอบในงานวิจัยนี้ไปทดสอบในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีกับสุขภาพไม่ดีที่ออกกำลังกายเป็นประจำและไม่เป็นประจำ

2. นำการทดสอบนี้ไปประยุกต์ใช้ทดสอบกับกลุ่มวัยอื่นกับผู้สูงอายุ

3. ผู้วิจัยจะต้องการทราบว่า การออกกำลังกายมีผลต่อโรคประจำตัว ดังกล่าวหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

1. ชูศักดิ์ เวชแพทย์. สรีรวิทยาของผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศุภนิชการพิมพ์; 2538.
2. สมนึก กุลสถิตพร. กายภาพบำบัดผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
3. สมบูรณ์ บุญชู. การศึกษาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ประจำตำบลขุนกระทิ้ง

[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 มิ.ย. 2559]. แหล่งข้อมูล: www.tahper.or.th

4. สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสมุทรสงคราม. ข้อมูลสถิติรายงานประชากรของจังหวัดสมุทรสงคราม พ.ศ. 2550-2560. สมุทรสงคราม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม; 2561.
5. สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสมุทรสงคราม. ข้อมูลสถิติรายงานประชากรของจังหวัดสมุทรสงคราม พ.ศ. 2561. สมุทรสงคราม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม; 2561.
6. สุพิตร สมานิต. การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2548.
7. วิภาพร เตชะสรพัส, กัลยา อัจฉานนท์, มยุรี ชูจิตร, เจิดจันทร์ ตระการกมล, ประทีน วิญญรัตน์. ภาวะสุขภาพผู้สูงอายุที่มารับบริการตรวจสุขภาพประจำปีที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 2553. วารสารการส่งเสริมสุขภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมล้านนา 2554;2(1):48-56.
8. ศรีวรรณ บัญติ. คู่มือปฏิบัติการการตรวจสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2558.
9. Jones CJ, Rikli RE. Measuring functional fitness of older adults. Journal on Active Aging 2002;March-April: 24-30.
10. นพพร ครูเสถียร. สมรรถภาพกายของผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายเป็นประจำ ณ สวนหลวง ร. 9. กรุงเทพมหานคร: คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ; 2558.

Abstract: Effects of a Regular Home Program Exercise to Improve Physical Fitness in Elderly People at Samut-songkhram Province

Mukda Saetia, B.Sc. (Physical Therapy)

**Department of Physical Therapy and Rehabilitation Medicine, Phra Phutthlertla Hospital, Samut-songkhram Province, Thailand*

Journal of Health Science 2021;30:82-9.

Elderly People are increasing every year. Good health from promotion and prevention is better than treatment and rehabilitation. Good health make independent and good functional mobility, long live, no disability and save the government budget. The objective of this study was to evaluated physical fitness of elderly people who had regular exercise compared with those without regular exercise. The study outcomes should be useful for developing ptogram to promote physical fitness in the elderly. It was conducted as a case-control study. Eighty-eight elderly who were members of the elderly club of Phra Phutthlertla Hospital, Samut-songkhram Province were enrolled in the study. They were divided into 2 groups: 44 for the experimental group and 44 for the control. All of them did not have physical conditions that prevent them from participating the study. They were assessed for physical fitness using the applied senior fitness test which was comprised of 5 components as follow: (1) 30-second chair standing-up test, (2) 30-second arm curl test, (3) 2-minute step test, (4) chair sit and reach test, and (5) back scratch test. The elderly with low testing score were subsequently advised to perform home exercise to improve physical fitness. For the elderly in the experimental group, they were trained by group exercise for 30 minutes once a month for 6 months, followed by 30-minute home exercise daily. Both groups were followed-up to assess the physical fitness at the end of the 6-month period. It was found that the experimental group had significant improvement of physical fitness ($p < 0.05$); whereas non-significant increase in fitness was observed in the control group. Therefore, there is a need to improve physical fitness in the elderly through some forms of regular exercise which include stretching of upper extremity, upper back muscle and strengthening exercise of the lower extremity.

Keywords: senior fitness test; physical fitness; elderly people; home program exercise; normal standard