

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง ลพบุรี

กุลรัศมี น่วม, วท.บ.*

Received: 10 ต.ค.67

Revised: 18 ก.พ.68

Accepted: 20 ก.พ.68

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยการคัดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน แบ่งกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน กลุ่มทดลองได้รับอบรมความรู้เกี่ยวกับการเสี่ยงพลัดตกหกล้มในสัปดาห์ที่ 1 ร่วมกับโปรแกรมออกกำลังกายด้วยตนเอง ต่อเนื่องทุกวัน วันละ 30 นาที และติดตามเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 5 ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลให้บริการตามมาตรฐาน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1. แบบประเมินความรู้เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม 2. ประเมิน Time Up and Go test (TUGT) 3. ประเมินการทรงตัว 4 Stage balance test สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Mann-Whitney U test พบว่า ข้อมูลกระจายตัวไม่เป็นโค้งปกติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษา พบว่า ในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับก่อน-หลัง ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ มีคะแนนค่าเฉลี่ยความรู้ ระยะเวลาเฉลี่ย TUGT และค่าคะแนนการทรงตัว 4 Stage balance test เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุป โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้นและลดภาวะหกล้มในผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: ความรู้เกี่ยวกับการล้ม, โปรแกรมออกกำลังกาย, ผู้สูงอายุ

* นักกายภาพบำบัดชำนาญการ, กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู, โรงพยาบาลโคกสำโรง, จังหวัดลพบุรี, E-mail: Chatcy399.kn@gmail.com

Effects of an Exercise Program on Knowledge and Fall Risk in the Elderly Clinic. Khoksamrong Hospital, Lopburi

Kulrus Nachom, B.Sc.*

Abstract

This research examines the effects of an exercise program on knowledge and fall risk in the elderly. This quasi-experimental research involved a sample of 70 people, divided into an experimental group and a control group, each of which contained 35 participants. The experimental group received training on knowledge about the risk of falling in the first week, a self-exercise program for 30 minutes daily, and a home visit in the fifth week. The control group received standard care for eight weeks. The instruments used in the study were: 1) assessment of knowledge about the risk of falling, 2) Time up and Go Test (TUGT), and 3) Four-stage balance test. Statistical analysis was performed using Mann-Whitney U test, as the data were not normally distributed between the control and experimental groups.

The results showed that, in the experimental group, the average knowledge score, TUGT duration, and four-stage balance test score significantly improved after completing the exercise program ($p < 0.001$).

In conclusion, the exercise program enhanced knowledge about fall risk, improved muscle strength and balance and contributed to fall prevention in the elderly.

Keywords: Knowledge of fall risk, Exercise program, Elderly

* Technician service Department, Physical Therapy Department, Khoksamrong Hospital, Lop Buri Province, E-mail: Chatcy399.kn@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ¹ พบว่าในปี พ.ศ.2567 มีจำนวนผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ถือได้ว่า “เป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO)¹⁻² มีการคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี โดยในปี พ.ศ.2573 คาดว่าจะมีจำนวนประชากรสูงอายุมากถึงประมาณ 1.4 พันล้านคน และจะเพิ่มขึ้นถึง 2 พันล้านคน ในปี พ.ศ.2593 ผู้สูงอายุ¹ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสภาพร่างกายและจิตใจที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมถอย มีโอกาสเกิดโรคร้ายไข้เจ็บได้ง่าย และยังถือว่าเป็นวัยที่ปลดเกษียณจากการทำงาน โดยนับตามอายุปฏิทินเป็นมาตรฐานสากลในการเป็นผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายในหลายด้าน เช่น ผิวหนังบางลง มีรอยเหี่ยวย่นมากขึ้น การได้ยิน การมองเห็น หรือการรับสัมผัสต่างๆ มีประสิทธิภาพพลดลง มวลกล้ามเนื้อและมวลกระดูกลดลง ทำให้เสี่ยงต่อการหกล้ม และจะมีปัญหาด้านการเดินและทรงตัว ผิดปกติได้ถึงร้อยละ 35 และร้อยละ 50 มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มได้ง่ายกว่าวัยอื่น⁴

การพลัดตกหกล้ม³ หมายถึง การล้มลง การทรุดตัวลง เนื่องจากเสียสมดุลในการทรงตัว ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ พบว่า จากการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทยมีความชุกในการหกล้มถึงร้อยละ 16.90 และมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการหกล้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุขและเป็นปัญหาร้ายแรงของผู้สูงอายุ โดยผู้ที่มีอายุ 70 ขึ้นไป เสี่ยงต่อภาวะการล้มหกล้ม 1.75 เท่า และ 3.41 เท่า ตามลำดับ ในปี 2560-2564 พบว่าผู้สูงอายุในประเทศไทยมีโอกาสเสียชีวิตเนื่องจากการหกล้มสูงกว่าทุกกลุ่ม 3 เท่า และมีจำนวนสูงถึง 10,400 คน การหกล้มในผู้สูงอายุทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยถึงรุนแรง โดยพบว่าประมาณ 1 ใน 10 คน มีการบาดเจ็บรุนแรง สูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิต ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า และคุณภาพชีวิตลดลง และจำนวน 1 ใน 3 ต้องเข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉิน นอกจากนี้พบว่า การบาดเจ็บที่สะโพก กระดูกแตกหักที่ศีรษะและใบหน้าจากการหกล้ม ส่งผลให้ผู้สูงอายุต้องได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่าการบาดเจ็บอื่น⁵ ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกขาดความเชื่อมั่นและไม่มั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เกิดเป็นความกลัวการพลัดตกหกล้ม (fear of falling) ซึ่งพบได้ร้อยละ 30-73 หลังการพลัดตกหกล้ม ทำให้สูญเสียการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และ สูญเสียความ มั่นใจในการดำรงชีวิต ถือว่าเป็นภาวะคุกคามทางด้านจิตใจ ในระยะยาวอาจทำให้

ผู้สูงอายุเข้าสู่สังคมลดลง จนเกิดการแยกตัว ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะวิตกกังวล เครียด และซึมเศร้าตามมาได้³

การออกกำลังกาย⁴ เป็นวิธีการที่จะเพิ่มความสามารถในการทรงตัว การป้องกันการล้มในผู้สูงอายุได้ โปรแกรมการออกกำลังกายจะต้องประกอบไปด้วยท่าออกกำลังกายที่รบกวนสมดุลหรือทำลายความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกาย (Rose, 2003) โปรแกรมการออกกำลังกายที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแรง โปรแกรมการออกกำลังกายที่ใช้ในการเพิ่มความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนของแขนและขาและการทรงตัว เป็นต้น อีกหลายชนิดที่เป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกายด้วยไม้พลอง การออกกำลังกายบริหารลมปราณ ที่รู้จักในชื่อว่า ไท้ฉี่ หรือ ชี่กง และการออกกำลังกายด้วยท่าโยคะ เป็นต้น

ในปี 2563-2565 โรงพยาบาลโคกสำโรง มีจำนวนผู้สูงอายุเท่ากับ 697, 1,121, 1,854 คน ตามลำดับ ซึ่งในจำนวนนี้พบว่า มีผู้สูงอายุที่หกล้ม ส่งผลให้ข้อสะโพกหักและต้องรับการผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 1.29, 0.53, 1.52 ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และได้จัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุขึ้นในปี 2567 เพื่อต้องการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันการหกล้ม จึงมีความสำคัญมากในการช่วยให้ผู้สูงอายุมีความมั่นคงและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการล้ม โดยออกแบบการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว มาฝึกสำหรับผู้สูงอายุ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงประสงค์ที่จะศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการหกล้ม ต่อความสามารถในการทรงตัวและการพลัดตกหกล้มในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง เพื่อสร้างแนวทางการป้องกันการล้มและแนวปฏิบัติที่มีความเฉพาะ เจาะจงต่อผู้สูงอายุในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความรู้ความเข้าใจของผู้สูงอายุในการป้องกันการหกล้ม

2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความสามารถในการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม

กรอบแนวคิดวิธีการวิจัย: กรอบแนวคิดการป้องกันการหกล้ม (Fall prevention intervention) ของแฮม มานน์ นีเวล และปาราสเกวอปูลอส (Hamm, Money, Atwal & Paraskevopoulos)⁶ ที่อธิบายว่าการบำบัดเพื่อป้องกันการหกล้ม ประกอบด้วย 1. การออกกำลังกาย (exercise) 2. การประเมินความเสี่ยงของการล้ม (Fall risk assessment) 3. การให้ความรู้ 4. การประเมินบ้าน

ตัวแปรต้น

1. นำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ด้านการฝึกการทรงตัว การเพิ่มความแข็งแรง ความทนทาน
2. ความรู้ความเข้าใจในการป้องกันการหกล้ม

ตัวแปรตาม

- ผลลัพธ์ของการศึกษาของการเปลี่ยนแปลง
1. คะแนนความรู้ภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม
 2. TUGT
 3. 4 stage balance test

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi experimental research) ศึกษาแบบ 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวัดผลเพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้ภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ระยะเวลาในการเดิน 3 เมตร (TUGT) และค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทรงตัว 4 Stage balance test ในกลุ่มก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กับกลุ่มควบคุมประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาลโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. อายุ 60 ปี ขึ้นไป
2. สามารถอ่านออกเขียนได้ มีสติสัมปชัญญะดี และสามารถตอบคำถามและสื่อสารได้
3. การทดสอบการหกล้มทดสอบด้วย Time Up and Go test เดินในระยะ 3 เมตรโดยใช้เวลามากกว่าหรือเท่ากับ 12 วินาที
4. การทดสอบการหกล้มทดสอบด้วย 4 stage balance test จำนวน 4 ท่า โดยใช้เวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 วินาที
5. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ได้แก่ โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคระบบประสาท เช่น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคพาร์กินสัน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น หอบรุนแรง เจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก
 2. ไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาวิจัยจนเสร็จสิ้นกระบวนการได้
- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
- กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง (Experiment group): ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม (Control group): รักษาตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง⁷

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) กำหนดขนาดตัวอย่างจากสูตรการประมาณค่าสัดส่วน ดังนี้

$$n = \frac{(z_1 - \frac{\alpha}{2} + z_1 - \beta)^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

แทนค่า

n = จำนวนตัวอย่าง ทั้งหมดของผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการ หกล้มและมีปัญหาทางด้านการทรงตัว

$$\alpha = 0.05$$

$$\beta = 0.2$$

$$\text{Difference in means} = 4.7$$

$$\text{ค่า SD.} = 2.6 \text{ ค่าการเปลี่ยนแปลงอัตราการหกล้ม}$$

ผลการคำนวณ 29.85 คน ดังนั้น จึงได้ขนาดตัวอย่างรวม 30 คน

ดังนั้น จากการคำนวณขนาดตัวอย่างจำนวน 30 ราย ผ่านเกณฑ์ในการคัดเข้าได้อาสาสมัครมาทั้งหมด 75 ราย คัดออก 5 ราย เนื่องจากไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้สม่ำเสมอ และอีก 5 รายมีปัญหาปวดหลังและโรคประจำตัวกำเริบ จึงไม่สามารถเข้าร่วมการฝึก คงเหลืออาสาสมัครจำนวน 70 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 ราย และอาสาสมัครยินดีเข้าร่วมการวิจัย โดยได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การมีโรคประจำตัว การมีประวัติการหกล้ม

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกความรู้ภาวะเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม จำนวน 10 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งดัดแปลงมาจากตารางนิทงสัมฤทธิ์ และคณะ^๑ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 โดยลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ดังนี้
 ทราบและปฏิบัติได้ ให้คะแนนเท่ากับ 2 คะแนน
 ทราบและปฏิบัติได้บางส่วน ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน
 ไม่ทราบและไม่ได้ปฏิบัติ ให้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน

แปลผล ระดับของความรู้ความเข้าใจในการด้านเสี่ยงพลัดตกหกล้ม มีความรู้และสามารถปฏิบัติได้ ระดับคะแนน 20 คะแนน มีความรู้และปฏิบัติได้บางส่วน ระดับคะแนน 11-19 คะแนน ไม่มีความรู้และไม่สามารถปฏิบัติได้ ระดับคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการเคลื่อนไหวด้วย Time up and go test เป็นการเดินและกลับตัว 3 เมตร เป็นการทดสอบความสามารถในการทรงตัว ค่าผลการทดสอบใช้ค่าปกติที่เวลาไม่เกิน 12 วินาที¹¹

แปลผล แบบประเมิน Time up and go test ระดับความเสี่ยงน้อย ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 วินาที ระดับความเสี่ยงปานกลาง ระยะเวลาเฉลี่ย 10-20 วินาที และระดับความเสี่ยงมาก ระยะเวลาเฉลี่ย มากกว่า 20 วินาที

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการทรงตัวในผู้สูงอายุด้วย 4 stage balance test¹² จำนวน 4 แบบ

วิธีการทดสอบ ยืนชิดผนังเพื่อป้องกันการเซ หรือมีผู้ดูแลยืนอยู่ด้วย

1. การยืนยันเท้าชิดกัน
2. การยืนต่อเท้าครึ่งหนึ่ง
3. การยืนส้นเท้าต่อปลายเท้า
4. การยืนขาเดียว

แปลผล แบบประเมิน 4 stage balance test ระดับความเสี่ยงน้อย ระยะเวลาเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 30 วินาที ความเสี่ยงระดับปานกลาง ระยะเวลาเฉลี่ย 20-30 วินาที และความเสี่ยงมาก ระยะเวลาเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 วินาที

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นตรวจสอบความตรงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว พยาบาลผู้สูงอายุ อาจารย์ด้านสาขาวิจัย มีค่า IOC ระหว่าง 0.74-1.00 ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องศึกษา จำนวน 29 คน จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างประชากร หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุด้วยวิธี KR20 ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.78

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดลพบุรี เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566 รหัสรับรองจริยธรรมวิจัยเลขที่ KNH 26/2566 ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับ การนำผลการวิจัยไปใช้กับผู้สูงอายุ ข้อมูลแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับเฉพาะผู้วิจัย การถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีการรักษาตามปกติ การเปิดเผยข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัย เป็นการแสดงผลภาพรวมเพื่อประโยชน์เชิงวิชาการ ข้อมูล ทั้งหมดเก็บไว้เป็นเวลา 1 ปี แล้วจึงถูกนำไปทำลาย

วิธีการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเตรียมการ

1. จัดทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การมีโรคประจำตัว การมีประวัติการหกล้มใน 1 ปี

2. การทดสอบการวัดผลการตรวจประเมิน TUGT และ 4 stage balance test

3. การจัดทำคู่มือการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยพบอาสาสมัครเป็นรายบุคคล ที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง แนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาการวิจัย รวมทั้งแจ้งข้อมูลการพิทักษ์สิทธิ์โดยการอธิบายให้ผู้สูงอายุเข้าใจว่าในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ผู้สูงอายุสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาที่ต้องการ และไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษาเมื่อผู้สูงอายุสมัครใจยินดีที่จะเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย ให้ผู้สูงอายุลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุ และการป้องกันการล้ม

2. ตรวจประเมินทดสอบความเสี่ยงการหกล้ม Time up and Go test และ 4 stage balance test ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม กับผู้สูงอายุใน “กลุ่มทดลอง”

4. สอนโปรแกรมออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุใน “กลุ่มทดลอง” โดยโปรแกรมนี้จะฝึกการทรงตัวและเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขาให้มีความแข็งแรง โดยให้ผู้สูงอายุขมิบขมิบทำท่าออกกำลังกาย และแจกเอกสารประกอบคู่มือการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ความหมายการออกกำลังกาย ประโยชน์ของการออกกำลังกาย แบบบันทึกการออกกำลังกาย

รายสัปดาห์ และข้อห้ามข้อควรระวังสำหรับการออกกำลังกาย และวิธีการดูแลตัวเองสำหรับผู้สูงอายุ นำกลับไปปฏิบัติและดูแลตัวเองที่บ้าน รายละเอียดโปรแกรมการออกกำลังกายมีดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2

- ออกกำลังกายอย่างง่ายในท่านั่งเก้าอี้เพื่อป้องกันการล้ม ได้แก่ 1. ท่าเหยียดเข่า 2. ท่าเขย่งฝ่าเท้า 3. ท่างอเข่า โดยทำท่าละ 20 ครั้ง จำนวน 2 รอบ

- ออกกำลังกายเพิ่มการทรงตัว โดยท่าแรกให้ “ยืนต่อเท้า” แบบมีราวจับ นับ 1-10 และสลับเท้า จำนวน 5 รอบ ท่าที่ 2 ให้ “ยืนขาเดียว” แบบมีราวจับ นับ 1-10 ครั้ง จำนวน 5 รอบ

สัปดาห์ที่ 3-4

- ออกกำลังกายอย่างง่ายในท่านั่งเก้าอี้เพื่อป้องกันการล้ม ได้แก่ 1. เหยียดขา 2. ท่าเหยียดสะโพก 3. ท่าออสโพก โดยทำท่าละ 20 ครั้ง จำนวน 2 รอบ

- ออกกำลังกายเพิ่มการทรงตัว โดยท่าแรกให้ “เดินต่อเท้า” แบบมีราวจับ นับ 1-10 ท่าซ้ำ 5 รอบ ท่าที่ 2 ให้ “เดินด้วยส้นเท้า” แบบมีราวจับ นับ 1-10 ท่าซ้ำจำนวน 5 รอบ

1. ติดตามเยี่ยมผู้สูงอายุที่บ้าน 1 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 5

2. เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ทำการตรวจประเมินและบันทึกการเคลื่อนไหวด้วย Time up and Go test และ 4 stage balance test และประเมินความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม ของกลุ่มทดลอง เป็นครั้งที่ 2

กลุ่มควบคุม มีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า และให้ผู้สูงอายุลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม

2. ประเมินการเดินด้วย Time Up and Go test (TUGT) 3 เมตร โดยให้ผู้ทดสอบเดินบนพื้นราบในอาคาร เป็นแนวเส้นตรง จับเวลาที่ใช้ในการเดิน 3 เมตร ไปและกลับโดยเริ่มจับเวลาเมื่อให้ผู้ป่วยลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้และก้าวเดินตรงไปเป็นระยะทาง 3 เมตร หน่วยเวลาเป็นวินาที โดยในผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการล้มต้องได้ค่า TUGT มากกว่า 12 วินาที

3. ประเมินการทรงตัวด้วย 4 stage balance test จำนวน 4 ท่า

4. ให้การรักษาตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ

5. เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาครั้งแรก

6. เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 หลัง 8 สัปดาห์ เมื่อผู้ป่วยมาตามนัด เข้าโปรแกรมให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม กับผู้สูงอายุใน “กลุ่มควบคุม” และสอนโปรแกรมออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยผู้วิจัยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$ สถิติที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาในรูปแบบความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม ก่อน-หลังในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ใช้สถิติ Pair-t-test dependent และ t-test independent

3. ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUGT และ 4 Stage balance test ก่อนและหลังภายในกลุ่ม ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยใช้ Mann-Whitney U test ผลการศึกษา

ในกลุ่มทดลอง ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ย 71.4 ปี ($SD=3.91$) เป็นเพศหญิงร้อยละ 70 มากกว่าเพศชาย มีสถานภาพสมรสร้อยละ 48.5 ระดับการศึกษาเป็นระดับประถมศึกษาร้อยละ 57.1 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 48.5 มีประวัติโรคประจำตัวร้อยละ 90 เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขข้อในเลือดสูง และโรคอื่นๆ โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด 31 คน มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 22.62 และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติ หกล้มร้อยละ 85.7 กลุ่มควบคุม ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 71.74 ปี ($SD=4.55$) เป็นเพศหญิงร้อยละ 77.5 มากกว่าเพศชาย มีสถานภาพสมรสร้อยละ 42.8 ระดับการศึกษาเป็นระดับประถมศึกษาร้อยละ 65.7 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรร้อยละ 42.8 มีประวัติโรคประจำตัวร้อยละ 82.5 เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขข้อ ในเลือดสูง และโรคอื่น ๆ โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด 29 คน มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 24.81 และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติหกล้มร้อยละ 82.8 ซึ่งพบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=35) ค่าร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (SD)	กลุ่มควบคุม (n=35) ค่าร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (SD)
อายุ (ปี)	71.42	3.91	71.74	4.55
BMI	15.79	3.19	16.76	4.75
เพศ (ร้อยละ)				
ชาย	30		22.5	
หญิง	70		77.5	
สถานภาพสมรส (ร้อยละ)				
โสด	8.5		17.1	
สมรส	48.5		42.8	
หม้าย/หย่า/แยก	42.8		40	
อาชีพ (ร้อยละ)				
แม่บ้าน	37.1		40	
เกษตรกร	48.5		42.8	
ค้าขาย	8.5		14.2	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5.7		2.8	
ระดับการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))				
ไม่ได้เรียน	0		2.8	
ประถมศึกษา	57.1		65.7	
มัธยมศึกษา	14.2		22.8	
ปวช./ปวส./อนุปริญญาขึ้นไป	22.8		5.7	
ปริญญาตรี	5.7		2.8	
ประวัติการล้ม (จำนวน (ร้อยละ))				
ไม่เคยล้ม	85.7		82.8	
เคยล้ม	14.2		17.1	

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ของผู้สูงอายุ ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ การทรงตัวก่อนการทดลองนั้นค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) หลังการทดลองพบว่า 8 สัปดาห์ ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้ออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทดสอบด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทรงตัวด้วย 4-stage balance test

เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการออกกำลังกายพบว่ามีค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ($p>0.05$) เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และการเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยด้วยการทดสอบการทรงตัวด้วย TUGT และระยะเวลาเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลัง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าระยะเวลาเฉลี่ยของทั้ง 2 ตัวแปรสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยการทดสอบการทรงตัวของ TUGT และระยะเวลาเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้ Mann-Whitney U test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง				p-value ระหว่างกลุ่ม ^a
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	
TUGT	16.31±4.4	15.61±5.32	0.7±5.32	0.60	15.55±3.29	12.09±2.56	3.46±2.56	0.001**	0.001**
4-stage balance test	0.62±0.15	0.65±0.14	0.03±0.14	0.09	0.55±0.19	0.77±0.16	0.22±0.16	0.001**	0.001**

^a เป็นค่า p-value ของการเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ก่อนเริ่มและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองนั้น คะแนนความรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ไปแล้วผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุและวิธีการป้องกันการล้มมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมหลังการติดตามผลระยะเวลา

8 สัปดาห์พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการล้มมีคะแนนความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับการล้มระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลัง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับการล้มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม ค่าการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง				p-value ระหว่างกลุ่ม ^a
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	
คะแนนความรู้	9.91±2.89	10.00±2.19	0.09±2.19	0.60	10.88±2.50	16.00±1.60	5.12±1.60	0.001**	0.001**

^a เป็นค่า p-value ของการเปรียบเทียบความรู้หลัง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาลโคกสำโรงที่เข้าร่วมการทำกิจกรรมอบรมรับความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม และออกกำลังกายตามโปรแกรมเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของขา เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีระดับคะแนนความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้มที่ดีขึ้นพิจารณาได้จากคะแนน time up and go และ 4 stages balance test

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงล้ม เป็นผลให้ผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดการหกล้ม ซึ่งมีทั้งปัจจัยจากสภาวะภายในและภายนอกร่างกาย รวมไปถึงวิธีการป้องกันและการดูแลตนเองเบื้องต้นซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของตนเองดีขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ดารณี ทองสัมฤทธิ์, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก และวัชรวิ แก้วทอง^๑ ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มซ้ำในผู้สูงอายุอำเภอวัดเพลง ผลการวิจัยพบว่าความรู้เกี่ยวกับการหกล้มซ้ำและการป้องกัน รวมถึงความยืดหยุ่นของร่างกาย ความสามารถในการทรงตัว และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มซ้ำ ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับละมิตร์ ปีกขาว, ผาสุก มั่นคง และสาวตรี สุวณิชชากุล^๑ ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ณ บ้านพักผู้สูงอายุ แห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ของเจ้าหน้าที่ภายหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

นอกจากการให้ความรู้แล้วนั้น ผู้วิจัยได้ให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอย่างง่ายให้ผู้สูงอายุกลับไปปฏิบัติที่บ้านเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาการเคลื่อนไหว TUGT ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการทรงตัวที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรีย์ สิมพลี และพรณี บัญชรหัตถกิจ¹³ ที่ทำการศึกษาคผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ร่วมกับการออกกำลังกายโดยทำบริหารมณีเวชประยุกต์เพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุจังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในด้านต่าง ๆ มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันการหกล้มดีขึ้น ก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งส่งผลให้ระดับความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test หลัง 8 สัปดาห์ มีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สอดคล้องกับผลการวิจัยของจุฑาทิพย์ รอดสูงเนิน¹⁵ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุในชุมชน พบว่า หลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเวลา TUGT ค่าเฉลี่ยเวลา SLST ดีขึ้นก่อนการทดลอง และแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลของการฝึกออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการลดภาวะเสี่ยงหกล้มในผู้สูงอายุของยุภา โฟพา และพรณี บัญชรหัตถกิจ¹⁴

พบว่า การฝึกออกกำลังกาย แบบผสมผสานที่ได้จากการศึกษาช่วยลดความเสี่ยงการหกล้ม ได้แก่ ฝึกการทรงตัว ฝึกออกกำลังกายเสมือนจริง ฝึกรับรู้ ตำแหน่งข้อต่อและการเคลื่อนไหว ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฝึกเวลาตอบสนองด้วยตัวชี้้นำการได้ยิน ฝึกการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ประสานการทำงานของสมอง หรือสติปัญญาและกล้ามเนื้อ ฝึกออกกำลังกายด้วยการสั่น ฝึกแอโรบิก ฝึกทำงานสองอย่างไปพร้อมกัน ยึดกล้ามเนื้อ ฝึกการออกกำลังกายไทชิ และฝึกเดินย่ำเท้าซึ่งช่วยส่งเสริมการทำงานเชื่อมประสานกันระหว่างระบบประสาทและระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ

ในด้านของการศึกษาในครั้งนี้ อาจไม่สอดคล้องกับการศึกษาของปารีส ผุยาณิษฐ์ศิริ และคณะ¹⁶ ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการเดินและความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชนได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการหกล้มในรูปแบบการออกกำลังกายซึ่งมีสามส่วนคือ 1) การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2) การฝึกการทรงตัวและ 3) การฝึกการประสานสัมพันธ์ร่างกายและความคล่องตัวโดยได้มีการปรับท่าออกกำลังกายจากการศึกษาก่อนหน้านี้ เช่น ใช้ท่าชักคอตั้ง ยางยืด ทำยืนยกส้นเท้า ท่ากางสะโพก และทำยืนย่อยืด เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ตัดท่าฝึกที่อาจเสี่ยงทำให้เกิดการหกล้มขณะฝึกออกกำลังกาย เช่น ท่าฝึกเดินขึ้นบันได ท่าฝึกก้าวขาข้ามสิ่งกีดขวาง และได้เพิ่มท่าการยืนทรงตัวบนโฟมเพื่อให้เกิดความท้าทายระบบการทรงตัว เป็นต้น ในการศึกษาได้มีการติดตามผลสัปดาห์ละ 3 วันต่อเนื่องกันเป็น ระยะเวลา 3 เดือน

โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มนี้ทำให้ผู้สูงอายุมีรูปแบบการเดินที่ดีและกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่ดีขึ้นในระยะยาว จากการศึกษา พบว่าการฝึกออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในส่วนของแขนและขา ของผู้สูงอายุควรมีการทำอย่างต่อเนื่อง 3 วันต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ถึงจะมีผลต่อความสามารถในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัว

สรุป

โปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุอย่างง่าย เพื่อเพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัว เช่น ทำยืนต่อเท้า ยืนขาเดียว เดินต่อเท้า การฝึกทรงตัวในท่านั่งและฝึกทรงตัวในท่าเคลื่อนไหว มีประโยชน์อย่างมากในการช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและลดปัญหาพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ สามารถนำไปใช้ในชุมชน ปรับใช้เพื่อการดูแลตนเองที่บ้าน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ และสามารถแก้ไขปัญหา

ที่ผู้สูงอายุกล่าวว่าไม่ได้ออกกำลังกายเนื่องจากไม่มีเวลา มีภาระต้องรับผิดชอบ หรือมีภาวะเจ็บป่วยทางร่างกาย

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อำเภอโคกสำโรง
2. ระดับความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุต่างกัน
3. ศึกษาผลของอัตราการเสี่ยงหกล้ม ควรต้องติดตามผลของการศึกษาในระยะเวลามากกว่า 1 ปีหลังการทดลองและเพื่อให้เห็นผลการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้วิจัยหรือบุคลากรทางด้านสาธารณสุข สามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายนี้ไปใช้ในคลินิกผู้สูงอายุและใช้กับผู้สูงอายุในชุมชน
2. โปรแกรมออกกำลังกายและทรงตัวอย่างง่ายนี้ มีข้อดีคือ จำนวนท่าน้อย และจดจำได้ง่าย จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินสถิติการหกล้ม เพราะการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ประเมินการหกล้มเพียงแต่ประเมินความเสี่ยงของการหกล้ม
2. ควรมีการศึกษาให้ต่อเนื่องและติดตามผลระยะยาวเพื่อติดตามอัตราการหกล้มในกลุ่ม ประชากรในทุกชุมชนเพื่อกระตุ้นให้ตระหนักในการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการล้ม

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย. 2567:12
2. World Health Organization. Elderly Situation [Internet]. 2012. [cited 2022.05.11] Available from: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/2/147>.
3. สุรินทร์รัตน์ บัวเร่งเทียนทอง, อรทัย ยินดี. การศึกษาความเสี่ยง ความกลัวการหกล้ม และแนวทางการจัดการป้องกัน การพลัดตกหกล้มผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ. วชิรสารการพยาบาล. 2564;23(2):30-43.
4. Barnett A, Smith B, Lord S, Williams M, Baumann A. Communitybased group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomized controlled trial. Age Ageing 2003;32(4):407-14.
5. วัลลภา ดิษสະ, พรณิ บัญหัตถกิจ, จิราพร ทองดี. การออกกำลังกายต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ: การทบทวนวรรณกรรม อย่างเป็นระบบ. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ. 2565;5(2):1-13
6. Hamm J, Money, AG, Atwal, A, Paraskevopoulos I. Fall prevention intervention technologies: A conceptual framework and survey of the state of the art. JBI , 2016;59:319-45.

7. Steven A Julious. Sample sizes for clinical trials with Normal data. Stat Med. 2004;23(12) : 1921-86.
8. ดารณี ทองสัมฤทธิ์, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, วัชรวิ แก้วทอง, ศรีนพร คุณธรณ์. ผลของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มซ้ำในผู้สูงอายุอำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2565;2(1),62-73
9. ละมิตร์ ปีกขาว, ผาสุก มั่นคง, สาวิตรี สุวณิชชากุล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ณ บ้านพักผู้สูงอายุแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2567;33(2),171-8
10. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ .[Internet]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2565/08/26]. เข้าถึงได้จาก: [http:// file:Downloads/Documents /file20210129131952.pdf](http://file:Downloads/Documents/file20210129131952.pdf).
11. Phelan, E. A., Mahoney, J. E., Voit, J. C., & Stevens, J. A. Assessment and management of fall risk in primary care settings. Med Clin North Am. 2015;99(2):281-93.
12. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษากลุ่มอาการสูงอายุ. 2558;24
13. สุรีย์ สิมพลี, พรรณี ปัญชรหัตถกิจ. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพพร้อมกับการออกกำลังกายโดยทำบริหารมณีเวชประยุกต์เพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารสุขศึกษา. 2562;42(2):149-59
14. ยุภา โผผา, พรรณี ปัญชรหัตถกิจ. ผลของการฝึกออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการลดภาวะเสี่ยงหกล้มในผู้สูงอายุ: ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2566;31(3):88-102
15. จุฑาทิพย์ รอดสูงเนิน. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 2564;15(38):541-59
16. ปาริส ผุยพาณิชย์ศิริ , สมพร สังข์รัตน์ , ศรินันท์ บริพันธ์กุล , ศศิภา จินาจัน , กัลยพร นันทชัย, บุษย์ณกมล เรืองรักเรียน . ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการ เดินและความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน.วารสารกรมการแพทย์. 2564;46(4):74-80.