

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ¹

กมลชนก จี้อาทิตย์, พย.ม.² ยู่พา วงศ์รสไตร์, PhD (Nursing)³

บทคัดย่อขยาย

บทนำ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease, CAD) แม้ว่าจะได้รับการรักษาด้วยวิธีการต่างๆ ขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous Coronary Intervention, PCI) แล้ว ยังพบว่ามีโอกาสเกิดการตีบซ้ำได้ การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพกับการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวสามารถลดความเสี่ยงของการเกิดหลอดเลือดหัวใจตีบซ้ำได้

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ การออกแบบการวิจัย การวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ และได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์คัดเข้า สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน เท่ากัน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย ที่พัฒนาโดยใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของไรอัน และชวีนมาเป็นกรอบแนวคิด ดำเนินกิจกรรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเริ่มโปรแกรมและภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกความสามารถในการออกกำลังกาย (six-minute walk test, 6MWT) และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ ทดสอบความตรงตามเนื้อหาได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา 1.00, 1.00 และ .89 ตามลำดับ และทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค .96 ทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Dependent t-test และ Independent t-test

ผลการศึกษา ตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเพศชายเท่ากับเพศหญิง (n = 15/กลุ่ม) อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (M = 69.03, SD = 5.99 ปี) และกลุ่มควบคุม (M = 68.07, SD = 5.83 ปี) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะก่อนทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย (M = 24.87, SD = 7.71; M = 24.37, SD = 7.54 ตามลำดับ) และความสามารถในการออกกำลังกาย (M = 300.03, SD = 44.02; M = 307.50, SD = 38.72 ตามลำดับ) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย (M = 42.83, SD = 2.31) และความสามารถในการออกกำลังกาย (M = 344.50, SD = 67.78) สูงกว่าก่อนการทดลอง (t = 15.019, p < .001 และ t = 6.290, p < .001 ตามลำดับ) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม (M = 24.57, SD = 7.60; M = 310.83, SD = 43.97 ตามลำดับ; t = 12.596, p < .001 และ t = 2.283, p = .027 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโปรแกรมการออกกำลังกายช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยสูงอายุ

ข้อเสนอแนะ พยาบาลและทีมสุขภาพควรมีการติดตามและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ภายหลังได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจให้มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ นำโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายไปใช้สำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเพื่อส่งเสริมให้เกิดภาวะสุขภาพ ที่ดีและลดความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำในโรคหลอดเลือดหัวใจ

วารสารสภาการพยาบาล 2566; 38(3) 160-181

คำสำคัญ ผู้สูงอายุ การขยายหลอดเลือดหัวใจ ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว โปรแกรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการออกกำลังกาย ความสามารถในการออกกำลังกาย

วันที่ได้รับ 10 พ.ค. 66 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 26 ก.ค. 66 วันที่รับตีพิมพ์ 26 ก.ค. 66

¹วิทยานิพนธ์ หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

²นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

³ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช E-mail: Yupha@nmu.ac.th

Effects of an Individual and Family Self-Management Exercise Program on Exercise Behaviors and Exercise Capacity in Elderly Patients Post-Percutaneous Coronary Intervention¹

Kamonchanok Jeeartit, M.N.S.² Yupha Wongrostrai, Ph.D. (Nursing)³

Extended Abstract

Introduction Recurrent stenosis is a risk following percutaneous coronary intervention (PCI) in elderly patients diagnosed with Coronary Artery Disease (CAD). An effective exercise program with individual and family self-management has been shown to reduce the risk.

Objective To examine the effects of an individual and family self-management exercise program on exercise behaviors and exercise capacity in elderly patients with CAD after PCI.

Design A quasi-experimental with two-group, pretest-posttest design

Methodology Sixty elderly patients diagnosed with CAD, who had undergone PCI and were admitted at a tertiary hospital in Bangkok, were purposively selected based on the inclusion criteria. Participants were randomly assigned into equal experimental and control groups, using matched pairs based on age and gender. The experimental group participated in an eight-week home-based self-management exercise program. The program development was guided by the individual and family self-management theory described by Ryan and Sawin, which served as the framework for the study. The control group received regular care before being discharged from the hospital. Data were collected using a demographic questionnaire, the exercise capacity record form (six-minute walk test, 6MWT), and the exercise behaviors questionnaire for elderly patients with coronary heart disease. The three instruments were content validated by experts, resulting in a content validity index (CVI) of 1.0, 1.0, and .89, respectively. The reliability test of the exercise behaviors questionnaire obtained a Cronbach's alpha coefficient of .96. Data were collected both before and after the program. The data were then analyzed using descriptive statistics, Dependent t-test, and Independent t-test.

Results The experimental and control groups consisted of an equal number of male and female participants (n = 15 each). There was no statistically significant difference in the mean age between the experimental group (M = 69.03, SD = 5.99 years) and the control group (M = 68.07, SD = 5.83 years). At baseline, both the experimental group and the control group revealed no statistical difference in exercise behaviors (M = 24.87, SD = 7.71; M = 24.37, SD = 7.54, respectively) and exercise capacity (M = 300.03, SD = 44.02; M = 307.50, SD = 38.72, respectively). After the program, the experimental group revealed significantly higher scores in exercise behaviors (M = 42.83, SD = 2.31) and exercise capacity (M = 344.50, SD = 67.78) compared to baseline (t = 15.019, p < .001; t = 6.290, p < .001, respectively) and the control group (M = 24.57, SD = 7.60; M = 310.83, SD = 43.97, respectively; t = 12.596, p < .001; t = 2.283, p = .027, respectively). The program's findings indicate its effectiveness in modifying exercise behaviors and increasing exercise capacity in the elderly patients.

Recommendations Nurses and healthcare teams should encourage and closely monitor elderly patients with coronary heart disease post-percutaneous coronary intervention to engage in regular exercise. The implementation of a home-based self-management exercise program for cardiac rehabilitation is strongly recommended, as it can significantly promote better health status and reduce the risk of recurrent coronary disease following PCI.

Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2023; 38(3) 160-181

Keywords older persons/ percutaneous coronary intervention/ individual and family self-management theory/ exercise program/ exercise behaviors/ exercise capacity

Received 10 May 2023, Revised 26 July 2023, Accepted 26 July 2023

¹Thesis, Master's degree of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing, Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University.

²Graduate student, Master's degree of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing, Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University.

³Corresponding author, Lecturer, Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University. E-mail: yupha@nmu.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease) ที่เกิดจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจซึ่งมีการตีบหรือตันทำให้การนำส่งออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจไม่เพียงพอกับความต้องการจากรายงานสถิติการเสียชีวิตในประเทศไทยพบว่าโรคหลอดเลือดหัวใจเป็น 1 ใน 5 สาเหตุหลักของการเสียชีวิต โดยในปี พ.ศ. 2564 พบว่าประชากรมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่ที่ 33.54 ต่อแสนคน และประชากรที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมีอัตราการตายอยู่ที่ 130.39 ต่อแสนคน¹

แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีประสิทธิภาพ คือ การรักษาด้วยวิธีขยายหลอดเลือดหัวใจ (percutaneous coronary intervention, PCI) ซึ่งมีผลช่วยชะลอความรุนแรงของโรค ลดขนาดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ และเพิ่มการไหลเวียนเลือดเข้าสู่กล้ามเนื้อหัวใจ แต่ยังคงพบว่ามีโอกาสที่หลอดเลือดหัวใจกลับมาตีบซ้ำได้ถึงร้อยละ 20-50² โดยสาเหตุมาจากพฤติกรรมสุขภาพยังไม่เหมาะสม ได้แก่ การสูบบุหรี่ การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง และการขาดการออกกำลังกาย โดยพฤติกรรมเสี่ยงที่พบมากที่สุดคือการขาดการมีกิจกรรมการออกกำลังกายคิดเป็นร้อยละ 80.90 และความถี่ของการกลับเป็นซ้ำมีแนวโน้มมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป³

การพิจารณาคัดเลือกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจเพื่อทำกิจกรรมการออกกำลังกาย สมาคมโรคหัวใจแห่งนิวยอร์ก (New York Heart Association, NYHA) จำแนกระดับความรุนแรงของโรคหัวใจออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติไม่มีอาการแสดงของโรคหัวใจ ระดับที่ 2 ทำกิจกรรมทั่วไปได้ลดลง ไม่มีอาการขณะพัก ระดับที่ 3 ทำกิจกรรมทั่วไปได้ลดลงมาก แสดงอาการของโรคหัวใจเมื่อทำกิจกรรม

เพียงเล็กน้อย และระดับที่ 4 มีอาการของโรคหัวใจตลอดเวลา แม้ขณะพักหรือแสดงอาการเมื่อทำกิจกรรมเพียงเล็กน้อย⁴ พิจารณาจากระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน หรือ ตามเกณฑ์ของ NYHA โดยผู้ป่วยที่สามารถมีกิจกรรมออกกำลังกายได้เป็นผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคหัวใจอยู่ในระดับ 1-3 ส่วนผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับที่ 4 สามารถมีกิจกรรมออกกำลังกายได้แต่ต้องได้รับการดูแลเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดจากบุคลากรที่มีสุขภาพ⁵

ระดับความรุนแรงของโรคหัวใจตามเกณฑ์ของ NYHA มีความสัมพันธ์กับระยะทางที่เดินได้ในเวลา 6 นาที (Six-Minute Walk Test, 6MWT) โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับที่ 1-2 จะมีค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีที่ไม่แตกต่างกัน แต่ในส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับ 2-3 พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีมีความแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที มีทิศทางตรงกันข้ามกับความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น และค่าเฉลี่ยของระยะทางตามระดับความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 4 เท่ากับ 420, 393, 321 และ 224 เมตรตามลำดับ⁶ ในด้านพฤติกรรมออกกำลังกาย จากการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยเป็นการศึกษาในประเด็นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และพบว่า การออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁷

พฤติกรรมการออกกำลังกาย (exercise behavior) หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายที่กระทำอย่างสม่ำเสมอ มีแบบแผนตามขั้นตอนการออกกำลังกาย⁸⁻⁹ และความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity)

หมายถึงศักยภาพทางด้านร่างกายในการทำกิจกรรม ออกกำลังกาย^{5,10} ทดสอบจากการทำกิจกรรมจริงด้วยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยหลักการสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ พฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพจะช่วยกระตุ้นการเผาผลาญพลังงาน ด้วยกระบวนการใช้ออกซิเจน ส่งเสริมให้หัวใจ ปอด และหลอดเลือดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีผลในการช่วยลดการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน การเจ็บแน่นหน้าอก¹¹ ภาวะแทรกซ้อน อัตราการตาย¹² ซึ่งการออกกำลังกายส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อผนังหลอดเลือดและกล้ามเนื้อเรียบภายในหลอดเลือดแดงที่กล้ามเนื้อหัวใจ เกิดการผลิต nitric oxide ที่ส่งผลต่อการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้เลือดไหลเวียนได้ดีขึ้น ลดการตีบซ้ำของหลอดเลือดหัวใจ¹¹

จากการทบทวนวรรณกรรม ในกรณีของผู้ป่วยไม่มีความผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายใน 12-24 ชั่วโมงภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ การออกกำลังกายสามารถเริ่มได้ตั้งแต่วัยผู้ป่วยใน¹¹ โดยสามารถออกกำลังกายที่ใช้แขนหรือการเคลื่อนไหวของทรงอกได้ภายหลัง 4-6 สัปดาห์⁸ เริ่มจากความหนักของการออกกำลังกาย (intensity) ในระดับต่ำ เช่น การฝึกการหายใจ การบริหารกล้ามเนื้อมัดเล็กบริเวณปลายมือ ปลายเท้าโดยยังไม่ต้องลุกจากเตียง เวลาในการเริ่มต้นออกกำลังกายอาจเริ่มที่ 5-10 นาที เมื่อสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้โดยไม่มีอาการผิดปกติ จึงสามารถเพิ่มระยะเวลา รวมถึงความหนักในการออกกำลังกายจนได้ความหนัก ความถี่ และระยะเวลาตามเป้าหมายคือ ความหนักของการออกกำลังกายในระดับปานกลาง ความถี่อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ และใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายไม่ควรน้อยกว่า 20-30 นาทีต่อครั้ง^{5,8,11} พบว่าการออกกำลังกายเป็นระยะเวลา

ต่อเนื่องอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ขึ้นไปจะส่งผลต่อสมรรถภาพทางด้านร่างกายที่ดีขึ้น โดยเพิ่มประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายดีขึ้น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นและสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้น⁵

มีรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมการออกกำลังกายลดลง โดยเฉพาะผู้ป่วยภายหลังได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 33¹³ ซึ่งพบว่าความวิตกกังวลและประสบการณ์การเกิดการกำเริบของโรคหลอดเลือดหัวใจถูกระบุเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าที่จะออกกำลังกาย¹⁴ และพบปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งได้แก่ การสนับสนุนจากครอบครัว และการรับรู้สมรรถนะของตนเอง^{2,15-16} ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของไรอัน และซาวิน ที่อธิบายถึงกระบวนการที่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้บุคคลและครอบครัวมีการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เฉพาะเจาะจงกับการเจ็บป่วยที่เผชิญอยู่และเริ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเมื่อมีความรู้และความเชื่อที่เฉพาะเจาะจงกับภาวะสุขภาพ นำไปสู่การปฏิบัติจนเกิดการรับรู้สมรรถนะของตนเอง และบุคคลจะมีการปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่องนั้นจะต้องได้รับการสนับสนุนทางสังคม¹⁷⁻¹⁸

การนำแนวคิดดังกล่าวมาเป็นแนวทางการอธิบายพฤติกรรมการออกกำลังกายและการจัดกิจกรรมแบบมุ่งผลลัพธ์ คือความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) ซึ่งเป็นผลต่อภาวะสุขภาพที่เกิดจากการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดและหัวใจเพิ่มขึ้น เพิ่มศักยภาพในการทำกิจกรรมออกกำลังกาย มีความทนต่อการทำกิจกรรมและการออกกำลังกายได้ในระยะเวลา

เพิ่มขึ้น⁵ การจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย นอกจากการส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะในตัวผู้ป่วยแล้ว บุคลากรที่มีสุขภาพ และบุคคลในครอบครัวก็มีความสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุน และให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม การทดสอบที่นิยมใช้ประเมินความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจคือการทดสอบให้เดินบนพื้นราบในระยะเวลา 6 นาที เพื่อวัดระดับสมรรถภาพร่างกาย ซึ่งระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีในผู้ป่วยโรคหัวใจพบว่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการออกกำลังกายสูงสุด (peak exercise capacity)¹⁹ เมื่อนำระยะทางที่ผู้ถูกทดสอบเดินได้มาแปลผลจะแสดงถึงความสามารถในการออกกำลังกาย และเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบการศึกษาในประเด็นของการส่งเสริมการรับรู้ความเจ็บป่วยที่เน้นการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถด้านร่างกายภายหลังได้รับการรักษาด้วยการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ⁹ ส่วนการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวในผู้สูงอายุกลุ่มโรคอื่นๆ²⁰⁻²¹ และการศึกษาในผู้ป่วยภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ พบว่า มีการศึกษาด้านพฤติกรรมการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางด้านร่างกายในกลุ่มผู้ป่วยตั้งแต่อายุ 20 ปีขึ้นไป เป็นโปรแกรมการให้ความรู้ และสอนการออกกำลังกายด้วยสื่อวีดิทัศน์⁹ แต่ไม่พบรายงานการศึกษาการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวในด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความสามารถในการออกกำลังกายที่จำเพาะในผู้สูงอายุที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจโดยตรง

ด้วยปัจจัยทางด้านอายุและภาวะสุขภาพมีผลต่อความสมรรถภาพทางด้านร่างกายที่แตกต่างกัน¹⁸ ผู้สูงอายุที่ได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจมีข้อจำกัดในการออกกำลังกายโดยลำพัง ทั้งจากความเสื่อมตามวัย การเจ็บป่วย และพบการหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายภายหลังได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ การประยุกต์ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวและนำไปส่งเสริมให้มีการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมแล้ว สามารถส่งผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายก็จะสามารถป้องกันการกลับเป็นซ้ำได้ จึงนำมาสู่การศึกษาในครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจระหว่างกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

2. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว (The individual and family self-management theory) ของไรอัน และชาวิน¹⁷ เป็นกรอบแนวคิด ภายใต้ความเชื่อว่า ผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวเสมือนเป็นหน่วยเดียวกัน (Family as a unit) มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน เมื่อบุคคลในครอบครัวเกิดการเจ็บป่วยผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวจะมีการกระทำหรือมีการรับผิดชอบร่วมกันต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับโรค เพื่อลดผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการเจ็บป่วย นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีและส่งผลต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว¹⁸ ประกอบด้วยโครงสร้างหลัก 3 มิติคือ บริบท (context) กระบวนการจัดการตนเอง (process of self-management) ผลลัพธ์ระยะสั้นหรือโดยตรง (proximal outcomes) และ ผลลัพธ์ระยะยาว (distal outcomes)

ไรอัน และชาวิน¹⁷ อธิบายแนวคิดของบริบท หมายถึงปัจจัยเสี่ยงหรือปัจจัยป้องกัน ได้แก่ ปัจจัยเฉพาะโรค ปัจจัยด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านบุคคลและครอบครัว¹⁸ ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่เฉพาะเจาะจงต่อการนำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ส่วนกระบวนการ หมายถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ ความรู้และความเชื่อของบุคคลและครอบครัว (knowledge & belief) ทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง (self-regulation) และการสนับสนุนจากสังคม (social facilitation) และผลลัพธ์ หมายถึงผลที่เนื่องมาจากปัจจัยเสี่ยงในบริบท ร่วมกับปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยภายในกระบวนการ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ต่อภาวะสุขภาพซึ่งมีทั้งผลลัพธ์ในระยะสั้นที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ในระยะยาว¹⁷⁻¹⁸

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำมิติด้านกระบวนการ (Process of self-management) มาประยุกต์เป็นกิจกรรมของโปรแกรม ในการจัดกิจกรรมตามทฤษฎีโดยเชื่อว่า เมื่อผู้ป่วยและครอบครัวมีความรู้เกี่ยวกับภาวะสุขภาพจนเกิดเป็นความเชื่อที่ถูกต้องเฉพาะเจาะจงกับความเจ็บป่วยของตน จะนำไปสู่ความคาดหวังต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดี การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คาดหวัง ทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะของตนเอง และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม บุคคลจึงต้องฝึกทักษะในการกำกับตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ต่อเนื่องในระยะยาว ร่วมกับการได้รับการสนับสนุนจากสังคม จากบุคคลในครอบครัว และบุคลากรที่มสุขภาพ

ผลลัพธ์จากมิติด้านกระบวนการดังกล่าวนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพคือพฤติกรรมการออกกำลังกาย (exercise behaviors) และมีผลต่อความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) (Figure 1)

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

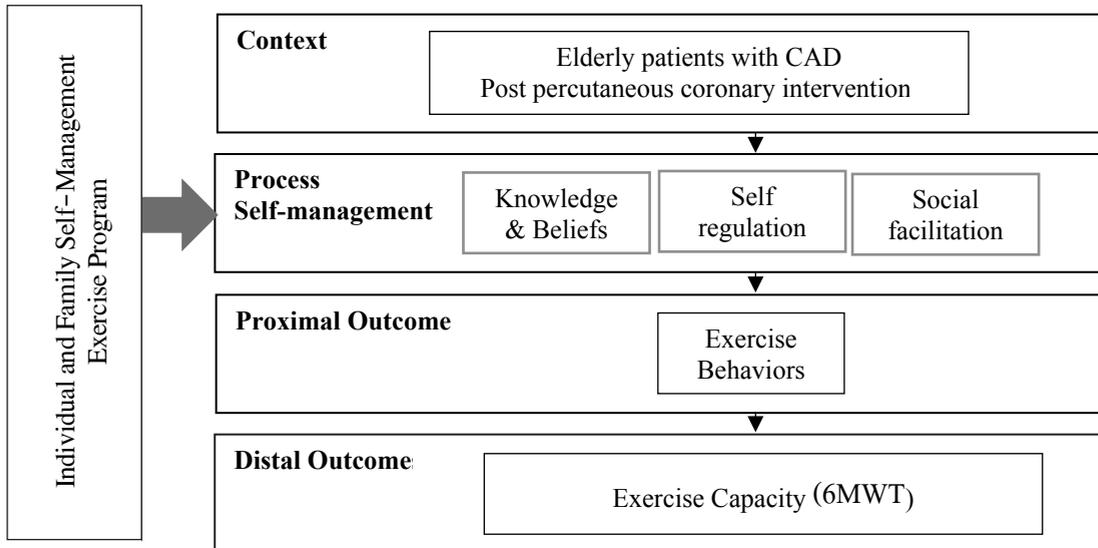


Figure 1: Conceptual Framework of the Study

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ และได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ มารับบริการในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจเป็นครั้งแรก ทั้งชาย และหญิง เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรมของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง จำนวน 60 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์คัดเลือก (Inclusion criteria) คือ 1) อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ และได้รับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจครั้งแรก 3) ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย และได้รับอนุญาตจากแพทย์ผู้รักษา 4) สามารถเข้าใจ

สื่อสาร อ่าน เขียนภาษาไทยได้ และใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ 5) มีระดับความรุนแรงของโรคหัวใจ ระดับ 1-2 ตามเกณฑ์ของ New York Heart Association FC I-II⁴ 6) คะแนนจากการทำแบบประเมิน Mini-Cog²² ได้ตั้งแต่ 4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน 7) มีผู้ดูแลเป็นบุคคลในครอบครัว อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และมีผู้ดูแลจำนวน 1 คนที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้สูงอายุตลอดระยะเวลาดำเนินการ 8) มีโทรศัพท์เคลื่อนที่และสามารถใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา คือ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตลอดระยะเวลาการวิจัย 2) ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการวิจัยเกิดการไม่พึงประสงค์รุนแรงที่อาจเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง หรือหมดสติ จากการศึกษาครั้งนี้ไม่มีผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัวที่ถูกคัดออก หรือถอนตัวออกจากการศึกษา และไม่พบการเกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์อันเป็นเหตุให้ยุติโครงการวิจัย

การกำหนดขนาดตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power version 3.1²³ โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล

(effect size) จากการคำนวณงานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันของ ธนพร รัตนธรรมวัฒน์ และ ทศนา ชูวรรณะปกรณ์²⁰ ที่ทำการศึกษาค่าผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้สูงอายุ กระดูกสะโพกหัก โดยนำค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ($M_1 = 48.91$, $SD_1 = 30.41$ และ $M_2 = 79.18$, $SD_2 = 50.91$ ตามลำดับ) คำนวณได้ขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.72 กำหนดอำนาจการทดสอบ เท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 50 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 20²⁴ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน

การเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยทำการประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เพื่อให้ผู้สูงอายุ และบุคคลในครอบครัวที่มีความสนใจได้ติดต่อมายังผู้วิจัย ตามเกณฑ์คัดเข้ามีผู้สมัครมาจำนวนทั้งสิ้น 74 คน และคัดกรองเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ด้วยแบบประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรม⁴ และแบบทดสอบสมรรถภาพสมอง (Mini-Cog)²²

การจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสุ่ม โดยจัดเรียงรายชื่อผู้สูงอายุ จำแนกตามเพศ และกลุ่มอายุ แบ่งเป็นกลุ่ม เพศชายและเพศหญิง จากนั้นในแต่ละกลุ่ม จัดแบ่งตามกลุ่มอายุเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) อายุ 60-69 ปี และ 2) อายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป ทำการจับฉลากแบบไม่แทนที่ จนครบ 30 รายชื่อแรก กำหนดให้เป็น กลุ่มควบคุม เพื่อควบคุมตัวแปรภายนอกที่มีผลต่อตัวแปรตามผู้วิจัยทำการจับคู่ (matched pairs) อายุ และ เพศ โดยจับฉลากอีก 30 รายชื่อกลุ่มเพศชายอายุ 60-69 ปี จำนวน 9 คน กลุ่มเพศหญิงจำนวน 9 คน และกลุ่มเพศชายอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไปจำนวน 6 คน และเพศหญิงจำนวน 6 คน ให้มีความ

คล้ายคลึงกับกลุ่มควบคุมมากที่สุด กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง ส่วนผู้ที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยแต่ไม่ได้ถูกสุ่มเข้าร่วมการศึกษาค้างครั้งนี้จะได้รับคู่มือการออกกำลังกายตามโปรแกรม โดยข้อมูลต่าง ๆ จะไม่นำมาวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกาย

ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan and Sawin¹⁷ เป็นกรอบแนวคิดจัดกิจกรรมเฉพาะในกลุ่มทดลองประกอบด้วยกิจกรรมตามองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน โดยใช้สื่อประกอบการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นตามแนวทางการฟื้นฟูสภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ (Cardiac rehabilitation guideline) ของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย⁸ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง^{5,11} คือ สื่อภาพนิ่ง และวิดีโอทัศนสาธิตการออกกำลังกายผ่านโปรแกรม Microsoft power point พร้อมทั้งคู่มือการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ การประเมินตนเองก่อน-หลังออกกำลังกาย⁸ ภาพสาธิตการออกกำลังกาย⁸ ตารางแนะนำการออกกำลังกาย และตารางบันทึกการออกกำลังกาย

การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมพร้อมสื่อประกอบโปรแกรม โดยผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะหลังจากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ภาษา รูปแบบ และความเหมาะสมของกิจกรรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย 1) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด 2) พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 3) อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

4) อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำกายภาพบำบัดฟื้นฟู และ 5) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและการผลิตสื่อ โดยผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความถูกต้องซ้ำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนนำไปใช้ในการวิจัย โปรแกรมมีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 วันแรกหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (10-15 นาที) ผู้วิจัยเข้าพบและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในสถานที่ที่จัดเตรียมไว้ในหอผู้ป่วย หลังจากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ผู้สูงอายุทำแบบสอบถามพฤติกรรมออกกำลังกายโรคหลอดเลือดหัวใจ และประเมินความสามารถในการออกกำลังกายด้วยการเดินบนทางราบเป็นเวลา 6 นาที โดยมีการติดตามเฝ้าระวังใกล้ชิดขณะทำการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย

ครั้งที่ 2 ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (30-45 นาที) ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม ดังนี้

กิจกรรมด้านความรู้ และความเชื่อของบุคคล และครอบครัว (10-15 นาที) เป็นขั้นตอนของการแลกเปลี่ยนข้อมูล ให้ความรู้ โดยผู้วิจัย และสะท้อนปัญหา รวมถึงอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดความรู้ และความเชื่อที่ถูกต้องโดยผู้วิจัยให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้วิจัย ผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัว เรื่อง โรคหลอดเลือดหัวใจ การรักษาด้วยวิธีการขยายหลอดเลือดหัวใจ และการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย โดยใช้สื่อภาพนิ่ง และวิดีโอทัศน์ สาธิตการออกกำลังกายผ่านโปรแกรม Microsoft power point พร้อมทั้งคู่มือการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ

กิจกรรมด้านทักษะและความสามารถในการกำกับตนเอง (15-20 นาที) เป็นกิจกรรมต่อเนื่องภายหลังจากผู้สูงอายุมีความรู้ และความเชื่อที่ถูกต้อง

เกี่ยวกับการเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายที่เหมาะสมและต่อเนื่อง ซึ่งจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยเป็นรายครอบครัว ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การสะท้อนคิด กระตุ้นให้ผู้สูงอายุบอกเล่า การกระทำที่สามารถมองเห็นตนเองภายใต้ประสบการณ์เกี่ยวกับสุขภาพที่สัมพันธ์กับการออกกำลังกายที่ผ่านมาในอดีต โดยผู้วิจัยช่วยสะท้อนถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกาย

2) การตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกาย เพื่อสร้างแรงจูงใจแบบมีจุดมุ่งหมาย คือ สามารถออกกำลังกายได้ตามเป้าหมาย กำหนดความหนักของการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ความถี่อย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ และใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายไม่ควรน้อยกว่า 20-30 นาทีต่อครั้ง^๘

3) การตัดสินใจ ผู้สูงอายุสามารถตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย โดยพิจารณาจากข้อมูลความรู้ และข้อจำกัดของแต่ละบุคคล โดยบุคคลในครอบครัวคอยให้การสนับสนุนการตัดสินใจ และผู้วิจัยทำหน้าที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

4) การวางแผนและการปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายโดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำแนะนำ ผ่านคู่มือการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ ใน 1-3 สัปดาห์แรก ออกกำลังกายที่ความหนักระดับต่ำ เวลาในการออกกำลังกายเริ่มจาก 5 นาที จนสามารถเพิ่มระยะเวลาไปจนถึง 30 นาทีในกรณีไม่มีอาการผิดปกติ ความถี่การออกกำลังกายอยู่ที่ 3-5 วันต่อสัปดาห์ และในสัปดาห์ที่ 4-8 ความหนักของการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ระยะเวลาในการออกกำลังกายไม่ควรน้อยกว่า 20-30 นาที ความถี่ 3-5 วันต่อสัปดาห์^๘ โดยคู่มือดังกล่าวผู้สูงอายุและ

บุคคลในครอบครัวจะได้รับคนละ 1 ชุดเพื่อเป็นแนวทางในการทำกิจกรรม และการวางแผนการออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสม รวมถึงจัดบันทึกการทำกิจกรรมลงในคู่มือ

5) ติดตามและประเมินผลความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้สูงอายุรับรู้สมรรถนะของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย และมีการปรับเปลี่ยนการวางแผนให้เหมาะกับภาวะสุขภาพ และข้อจำกัดต่างๆ เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยผู้สูงอายุเริ่มกำหนดเป้าหมายระยะสั้นเป็นรายสัปดาห์ลงในคู่มือออกกำลังกายของแต่ละบุคคล เช่น การมีกิจกรรมออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 5-10 นาที และความถี่มากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยผู้วิจัยติดตามผลลัพธ์ตามเป้าหมายเป็นรายสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้งผ่านแอปพลิเคชันไลน์ และให้คำแนะนำแก้ไขเมื่อพบอุปสรรค

การสนับสนุนจากสังคม ผู้วิจัยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัวกับผู้สูงอายุตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัย เป็นผู้สนับสนุนให้กำลังใจ ประสานความร่วมมือระหว่างผู้สูงอายุ กับผู้วิจัย และให้ความช่วยเหลือในด้านอื่นๆ ที่เป็นข้อจำกัดของผู้สูงอายุตามความเหมาะสม โดยผู้วิจัยให้การสนับสนุนด้านการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยสถิติการใช้งานก่อนผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัวนำไปใช้จริงหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

สัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 7 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (5-10 นาที) ผู้สูงอายุปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายที่บ้านตามคำแนะนำ โดยมีบุคคลในครอบครัวให้การดูแล ผู้วิจัยติดตามผลให้คำแนะนำ รวมถึงร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้สูงอายุ และบุคคลในครอบครัวในการแก้ไขปัญหา และการจัดการผลลัพธ์

ที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมการออกกำลังกายผ่านการสนทนาบนแอปพลิเคชันไลน์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 6 ครั้ง

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 8 นัดหมายที่โรงพยาบาล (20-30 นาที) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ และประเมินความสามารถในการออกกำลังกายแจ้งผลการประเมิน เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัวได้แสดงความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ พร้อมกล่าวขอบคุณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ประกอบด้วย

1) แบบประเมินระดับความสามารถในการทำกิจกรรม ตามเกณฑ์ของ The New York Heart Association: NYHA⁵ เป็นแบบทดสอบมาตรฐานได้รับการยอมรับ และนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ผู้วิจัยประเมินด้วยตนเอง จึงนำเครื่องมือมาใช้โดยยึดคุณภาพมาตรฐานเดิม

2) แบบประเมิน Mini-Cog ฉบับภาษาไทย แปลโดยสุภาพร ตรงสกุล และคณะ²² จำนวน 3 ข้อ โดยแบบทดสอบแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย การทดสอบความจำระยะสั้น 2 ข้อ และการทดสอบสมรรถภาพสมอง 1 ข้อ คะแนนรวมทั้ง 2 ส่วนอยู่ในช่วง 0-5 คะแนน การแปลผล 0-2 คะแนน หมายถึง อาจมีความบกพร่องทางการรู้คิด 3-5 คะแนน หมายถึง ไม่มีความบกพร่องทางการรู้คิด ในการศึกษา²³ ใช้ค่าระดับคะแนน 4 เป็นจุดตัด (cut off point) โดยการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการรู้คิดสามารถพบค่าคะแนนมากกว่า 3 ได้²⁵

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

เครื่องมือทั้ง 2 ชนิดนี้ได้รับการแปลและใช้ในการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ผู้วิจัยนำเครื่องมือมาใช้ตามต้นฉบับทั้งชุด จึงมิได้ดำเนินการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเที่ยงเพิ่มเติม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ความสัมพันธ์กับคู่ดูแล ประวัติการออกกำลังกาย ประวัติโรคประจำตัว ซึ่งผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และมีบุคคลในครอบครัวคอยให้การช่วยเหลือ ผู้วิจัยให้คำแนะนำเมื่อมีข้อสงสัย ค่าดัชนีมวลกายคำนวณและบันทึกโดยผู้วิจัย ในส่วนของข้อมูลของบุคคลในครอบครัว ให้ข้อมูลโดยกลุ่มตัวอย่าง

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ ดัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายของตานิคา หลางวงศ์ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 16 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ดัดแปลงเพิ่มข้อคำถามเพื่อให้ครอบคลุมตามบริบทของผู้สูงอายุรวมประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวก 17 ข้อ และเชิงลบ 1 ข้อ ซึ่งมีการกลับคะแนน โดยลักษณะการตอบเป็นมาตรฐานค่า 3 ระดับ คะแนนตั้งแต่ 1-3 คะแนน 1 คือ ไม่ปฏิบัติเลย 2 คือ ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ และ 3 ปฏิบัติเป็นประจำ คะแนนรวมที่เป็นไปได้อยู่ในช่วงระหว่าง 18 - 54 คะแนน การแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับ²⁶ คือ พฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับต่ำ (18-29 คะแนน) ระดับปานกลาง (30-41 คะแนน) และระดับสูง

(42-54 คะแนน) ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามดังกล่าวด้วยตนเอง โดยมีบุคคลในครอบครัวคอยให้การช่วยเหลือและผู้วิจัยให้คำแนะนำเมื่อมีข้อสงสัย

2.3 แบบบันทึกการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย (Six-minute walk test: 6MWT) แบบบันทึกประกอบไปด้วยอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ระยะทางการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที และอาการที่เกิดขึ้นก่อน ขณะ และหลังการเดินออกกำลังกายในการศึกษานี้ ประเมินผลโดยให้ผู้สูงอายุเดินบนพื้นราบเป็นระยะเวลา 6 นาที และวัดระยะทางที่ผู้สูงอายุเดินได้วัดโดยใช้นาฬิกาจับเวลา เดินที่พื้นราบมีเส้นระยะทางบอกที่ระยะ 30 เมตร และกรวยสัญลักษณ์บอกจุดกลับตัว บันทึกระยะทางในแบบบันทึกแบบเดิมค่า หน่วยวัดเป็นเมตร โดยผู้สูงอายุทั้ง 2 กลุ่ม ต้องได้รับการทดสอบทั้งสิ้น 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนได้รับโปรแกรม และครั้งที่ 2 ทดสอบก่อนสิ้นสุดโปรแกรม ประเมินและบันทึกผลโดยผู้วิจัย การแปลผลตามระยะทางการเดินในพื้นราบระยะทางที่มากแสดงถึงความสามารถในการออกกำลังกายมาก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือทั้ง 3 ชนิด คือแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจและบุคคลในครอบครัว แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ และแบบบันทึกการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วย

โรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน ได้ค่า Content validity index (CVI) = 1.00, .89 และ 1.00 ตามลำดับ แบบสอบถามพฤติกรรม การออกกำลังกายต้นฉบับมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (S-CVI) เท่ากับ 1.0⁹

การตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ทำเฉพาะ ในส่วนของแบบสอบถามพฤติกรรม การออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจโดยนำไปทดลองใช้ กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน วิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .96 สำหรับแบบประเมิน Mini-Cog ฉบับ ภาษาไทย²² มีความไวร้อยละ 99 และความจำเพาะ ร้อยละ 96 ความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต คำนวณค่า สัมประสิทธิ์แคปปา เท่ากับ .80 ($K = .80$)²⁷ และการ ทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย มีรายงาน ความเที่ยงโดยการทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) จากการศึกษาที่ผ่านมาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ได้ค่าสหสัมพันธ์ของการทดสอบซ้ำเท่ากับ .92²⁸

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช (KFN-IRB 2021-21) และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ของกรุงเทพมหานคร (หมายเลขรับรอง 124) ได้รับ อนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย และโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ด้านการออกกำลังกายโดยใช้การนัดหมาย และใช้สถานที่

ที่มีความเป็นส่วนตัว โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจ เข้าร่วมโครงการ และสามารถถอนตัวออกจากการศึกษา โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาหรือบริการทางการแพทย์ กระบวนการตัดสินใจใช้เวลา 24 ชั่วโมง การขอคำยินยอม ทั้งด้วยวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรโดยลงลายมือชื่อ ในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้น จัดทำเอกสารเพื่อขอให้แพทย์ผู้รักษาพิจารณาถึงความเห็นให้ผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาสามารถเข้าร่วม โครงการวิจัย และมีกิจกรรมการออกกำลังกาย

ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเกิดเหตุอันไม่พึงประสงค์ ที่สืบเนื่องมาจากการเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างจะ ได้รับข้อมูลในการแก้ไขเบื้องต้น และสามารถติดต่อ ผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากเกินความสามารถของผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างจะถูกส่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทันทีเพื่อรับการดูแลจากแพทย์และพยาบาลอย่าง เหมาะสม และเพื่อเคารพสิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อ สิ้นสุดการวิจัยแล้ว การวิเคราะห์และรายงานผลการ วิจัยนำเสนอเป็นภาพรวมเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ เท่านั้น เมื่อได้รับตีพิมพ์เผยแพร่ ข้อมูลต่างๆ จะถูก ทำลาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เพื่อให้ ผู้สูงอายุ และบุคคลในครอบครัวที่มีความสนใจได้ติดต่อ มายังผู้วิจัย ตามเกณฑ์คัดเลือกผู้มีสมัครมาจำนวนทั้งสิ้น 74 ราย และคัดกรองเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ครั้งนี้ด้วยแบบประเมินระดับความสามารถในการทำ กิจกรรม⁴ และแบบทดสอบสมรรถภาพสมอง (Mini-Cog)²² เพื่อป้องกันปัจจัยรบกวนจากการแลกเปลี่ยน ข้อมูลระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจึง ดำเนินการในกลุ่มควบคุมก่อน จนครบ 30 คน ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ การรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ การดูแลตนเองหลังจากได้รับการรักษา การมีกิจกรรมทางกาย การมาพบแพทย์ตามนัด และการมาพบแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติ ผ่านสื่อแผ่นพับ และสื่อวีดิทัศน์

1. ในสัปดาห์ที่ 1 วันแรกของการเข้ารับการรักษา ดำเนินการเก็บข้อมูลที่หอผู้ป่วยเข้ารับการรักษา เก็บข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรม การออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ รวมถึงจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ สถานที่ และอุปกรณ์ช่วยชีวิตในกรณีเกิดเหตุอันไม่พึงประสงค์ และทำการประเมินความสามารถในการออกกำลังกายด้วยการเดินบนทางราบเป็นเวลา 6 นาที โดยติดตามเฝ้าระวังใกล้ชิดขณะทำการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย

2. ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้สูงอายุได้รับการพยาบาลจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย จากนั้นผู้วิจัยทำการนัดหมายเพื่อติดตามประเมินในสัปดาห์ที่ 8

3. ในสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลซ้ำ โดยจัดสถานที่ภายในโรงพยาบาลสำหรับทำการประเมินเพื่อความปลอดภัยของผู้สูงอายุขณะทำการประเมินความสามารถในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยทำการประเมินสัญญาณชีพทั้งก่อน ขณะ และหลังเสร็จสิ้นการประเมิน

4. หลังจากเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยมอบคู่มือการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจที่ใช้ประกอบโปรแกรมให้กับผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัวที่สนใจ

กลุ่มทดลอง ดำเนินการโดยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 วันแรกหลังเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ และประเมินความสามารถในการออกกำลังกายด้วยการเดินบนทางราบเป็นเวลา 6 นาที โดยติดตามเฝ้าระวังใกล้ชิดขณะทำการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกาย

ครั้งที่ 2 ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (30-45 นาที) ดำเนินกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในส่วนของโปรแกรม สัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 7 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้สูงอายุปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายที่บ้าน โดยบุคคลในครอบครัวเป็นผู้ดูแลและผู้วิจัยติดตามผล ให้คำแนะนำ รวมถึงร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้สูงอายุ และบุคคลในครอบครัวในการแก้ไขปัญหา และการจัดการกับผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมการออกกำลังกายผ่านการสนทนาบนแอปพลิเคชันไลน์ ใช้เวลา 5-10 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 6 ครั้งดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 8 นัดหมายที่โรงพยาบาล (20-30 นาที) ผู้วิจัยเก็บข้อมูล post-test จากแบบสอบถามพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ และประเมินความสามารถในการออกกำลังกายแจ้งผลการประเมิน เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุและบุคคลในครอบครัวได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ สรุปรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดัง Figure 2

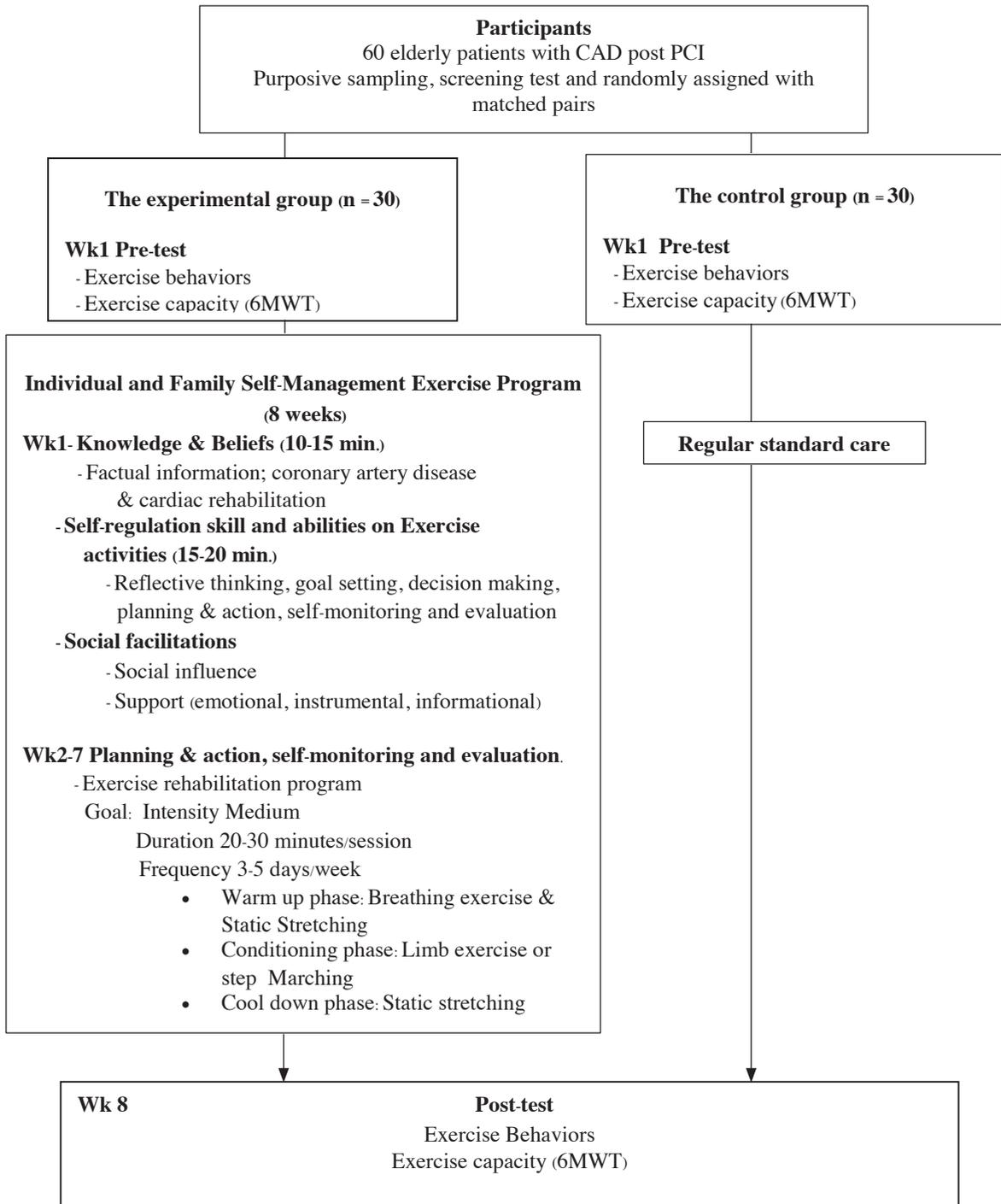


Figure 2: Flow of the study

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติพรรณนา และวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และการทดสอบความน่าจะเป็นของฟิชเชอร์ (Fisher's exact probability test) ในกรณีที่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น คือ ค่าคาดหวัง (expected value) น้อยกว่า 5 ในเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง

การทดสอบสมมติฐาน ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้การทดสอบ Kolmogorov-Smirnov พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโดยใช้ Dependent t-test และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย และความสามารถในการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ .05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน เป็นเพศชายจำนวน 15 คน ซึ่งเท่ากับเพศหญิง กลุ่มควบคุมอายุ 60-83 ปี อายุเฉลี่ย 68.07 ปี (SD = 5.83, Min = 60, Max = 83) กลุ่มทดลองอายุ 60-80 ปี อายุเฉลี่ย 69.03 ปี (SD = 5.98, Min = 60, Max = 80) ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 76.67) เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม

ผู้สูงอายุทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติทั้งสองกลุ่ม ในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 21.82 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (SD = 2.29, Min = 17.42, Max = 26.64) กลุ่มทดลองเท่ากับ 22.75

กิโลกรัมต่อตารางเมตร (SD = 2.23, Min = 18.93, Max = 27.05)

ก่อนเข้ารับการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ขาดกิจกรรมการออกกำลังกาย (ร้อยละ 80.00 และ 70.00 ตามลำดับ) ทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่ปฏิเสธการสูบบุหรี่ (ร้อยละ 76.70 และ 70.00 ตามลำดับ) ระดับความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุประเมินด้วยเกณฑ์ของ New York Heart Association Classification ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่ระดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 86.70 และ 96.70 ตามลำดับ และค่าปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจในการบีบตัว 1 ครั้ง (ejection fraction) ของทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มากกว่า 50% คิดเป็นร้อยละ 83.30 และ 90.00 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ ด้วย Independent t-test การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square test) และ Fisher's Exact Test พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (Table 1)

ข้อมูลของบุคคลในครอบครัวพบว่า ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.30 และ 60.00 ตามลำดับ บุคคลในครอบครัวของกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.87 ปี (SD = 12.74, Min = 28, Max = 65) และกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 49.20 ปี (SD = 12.37, Min = 27, Max = 66) ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลในครอบครัวด้วยสถิติไคสแควร์ และสถิติ Fisher's Exact Test พบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงถึงคุณสมบัติของบุคคลในครอบครัวของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (Table 1)

Table 1 Baseline data and the differences between the experimental (n=30) and the control (n=30) groups

Variables	Experimental Group		Control Group		Statistical value	p-value
	n	%	n	%		
Age (years)						
M, SD	69.03, 5.98		68.07, 5.83		t = 0.633	.529
60 – 69	18	60.00	18	60.00		
≥ 70	12	40.00	12	40.00		
BMI (kg /m²)						
M, SD	22.75, 2.23		21.82, 2.29		t = 1.586	.118
< 18.50 (underweight)	0	0	2	6.70		
18.50 – 22.99 (normal)	16	53.30	18	60.00		
23.00 – 24.99 (overweight)	9	30.00	7	23.30		
≥ 25.00 (obesity)	5	16.70	3	10.00		
Education						
Primary/High School	11	36.67	13	43.33	χ ² = 0.278	.598
Vocational Certificate/ Diploma or higher	19	63.33	17	56.67		
Occupation						
Working	16	53.33	17	56.67	χ ² = 0.067	.795
do not work/retired	14	46.67	13	43.33		
Monthly income (Baht)						
≤ 15,000	12	40.00	14	46.67	χ ² = 0.271	.602
> 15,000	18	60.00	16	53.33		
Caregiver						
Spouse	10	33.33	9	30.00	χ ² = 0.077	.781
Son/sibling/others	20	66.67	21	70.00		
Co-morbidity						
Hypertension	13	43.30	12	40.00	χ ² = 0.069	.793
Diabetes mellitus	9	30.00	10	33.30		
Dyslipidemia	9	30.00	11	36.70	χ ² = 0.300	.584
Others (Gout, Glaucoma)	5	16.70	7	23.30		
Smoking habit						
No	23	76.70	21	70.00	χ ² = 0.341	.559
Yes	7	23.30	9	30.00		
Exercise						
No	21	70.00	24	80.00	χ ² = 0.800	.371
Yes	9	30.00	6	20.00		
NYHA class						
I	1	3.30	4	13.30	Fisher's Exact Test	.353
II	29	96.70	26	86.70		
Cardiac condition						
EF 40–50%	3	10.00	5	16.70	Fisher's Exact Test	.706
EF > 50%	27	90.00	25	83.30		

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

สัญญาณชีพก่อนและหลังการทดสอบด้วยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนได้รับโปรแกรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว และค่าความ

เข้มข้นของออกซิเจนในเลือด พบว่าก่อนการทดลองสัญญาณชีพของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) และหลังจากสิ้นสุดการทดสอบไม่พบอาการผิดปกติของผู้สูงอายุทั้ง 2 กลุ่ม (Table 2)

Table 2 Baseline data of participants before and after 6-minute walk test of the experimental (n = 30) and control (n = 30) groups

Variables		Experimental group		Control group		t	p
		M	SD	M	SD		
Heart rate (bpm.)	Before	77.70	8.49	81.47	8.48	1.719	.091
	After	90.03	10.49	91.67	9.37		
Systolic blood pressure (mm.Hg.)	Before	132.83	12.11	134.87	11.37	0.671	.505
	After	137.70	7.93	136.73	8.60		
Diastolic blood pressure (mm.Hg.)	Before	68.40	7.69	68.17	6.56	0.127	.900
	After	70.47	5.39	72.37	6.31		
Oxygen saturation (%)	Before	98.37	1.16	98.47	1.07	0.347	.730
	After	99.03	.77	98.93	.74		

ในระยะก่อนการทดลอง พฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม (M = 24.37, SD = 7.54) และกลุ่มทดลอง (M = 24.87, SD = 7.71) อยู่ในระดับต่ำ ภายหลังกลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน การติดตามในสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย (M = 24.57, SD = 7.60) ไม่แตกต่างจากก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.797, p = .432$) ในขณะที่กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย (M = 42.83, SD = 2.31) สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 15.019, p < .001$) (Table 3)

ด้านความสามารถในการออกกำลังกายทดสอบด้วยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ในกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ เท่ากับ

307.50 เมตร (SD = 38.72, Min = 210, Max = 410) การทดสอบในสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ เท่ากับ 310.83 เมตร (SD = 43.96, Min = 240, Max = 420) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Dependent t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.063, p = .297$) ในกลุ่มทดลองความสามารถในการออกกำลังกายก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินในเวลา 6 นาที เท่ากับ 300.03 เมตร (SD = 44.02, Min = 225, Max = 410) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ เท่ากับ 344.50 เมตร (SD = 67.78, Min = 220, Max = 465) ซึ่งมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.290, p < .001$) (Table 3)

Table 3 Comparisons of exercise behaviors and exercise capacity in the participants before and after the program using Dependent t-test

Variables	Group	n	Before		After		t	p
			M	SD	M	SD		
Exercise behaviors	Control	30	24.37	7.54	24.57	7.60	0.797	.432
	Experimental	30	24.87	7.71	42.83	2.31	15.019	<.001
Exercise capacity (6MWT) (m.)	Control	30	307.50	38.72	310.83	43.96	1.063	.297
	Experimental	30	300.03	44.02	344.50	67.78	6.290	<.001

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วย Independent t-test พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .254, p = .800$; $t = .698, p = .488$ ตามลำดับ) ภายหลัง 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย และ

ค่าเฉลี่ยระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($t = 12.596, p < .001$) และค่าเฉลี่ยระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($t = 2.283, p = .027$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 4)

Table 4 Comparisons of exercise behaviors and exercise capacity in the participants between experimental (n = 30) and control (n = 30) groups using Independent t-test

Variables		Experimental group		Control group		t	p
		M	SD	M	SD		
Exercise behaviors	Before	24.87	7.71	24.37	7.54	0.254	.800
	After	42.83	2.31	24.57	7.60	12.596	<.001
Exercise capacity (m.)	Before	300.03	44.02	307.50	38.72	0.698	.488
	After	344.50	67.78	310.83	43.97	2.283	.027

การอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานของการวิจัย โดยพบว่าผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3) และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 4) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรม ซึ่งสามารถอภิปรายผลในหลายประเด็นดังนี้

ประเด็นแรก ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกาย และนำไปสู่การเพิ่มระดับความสามารถในการออกกำลังกายจากการออกแบบการวิจัย คือการพัฒนาสมรรถนะการจัดการตนเองในการออกกำลังกาย ความรู้ทัศนคติ

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

การมีเป้าหมายที่ชัดเจน การสนับสนุนจากครอบครัว และบุคลากรทางสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยการประยุกต์มิติด้านกระบวนการตามทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของไรอัน และชาวิน¹⁷ มาพัฒนาความรู้เรื่องการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ และปรับเปลี่ยนความเชื่อของผู้สูงอายุเกี่ยวกับการออกกำลังกายภายหลังได้รับการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจให้โอกาสผู้สูงอายุได้ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์การเจ็บป่วยของตนเองเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้รับ เกิดความรู้และความเชื่อทางด้านสุขภาพในทางที่ถูกต้อง นำไปสู่แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย²⁹

นอกจากนี้ กิจกรรมการฝึกทักษะการกำกับตนเอง มีกระบวนการการสะท้อนคิดที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุ และบุคคลในครอบครัวร่วมแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการออกกำลังกาย มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันที่ชัดเจน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกาย การมีส่วนร่วมของบุคคลในครอบครัวกับผู้สูงอายุในทุกกิจกรรม อาจส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดกำลังใจ และความมั่นใจในปฏิบัติพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

การมีบุคลากรทางการแพทย์เข้ามาสนับสนุนการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการออกกำลังกาย และสามารถให้คำปรึกษาที่ต้องการได้ นอกจากนี้ รูปแบบการสื่อสารโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์เป็นสื่อกลางสามารถเชื่อมโยงส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ การเข้าถึงบุคลากรทางการแพทย์ การได้รับคำปรึกษาและกำลังใจ ทำให้ผู้สูงอายุ และบุคคลในครอบครัวเกิดการพัฒนาทักษะและ

ความสามารถในการกำกับตนเอง จากปัจจัยดังกล่าว ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการสนับสนุนทางสังคมมีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรม การออกกำลังกายที่สูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{2,15-16}

ประเด็นต่อมา คือ ระยะเวลาของการฝึกออกกำลังกายและความปลอดภัยของโปรแกรม ประเมินจากระยะทางในการเดินบนพื้นราบเป็นเวลา 6 นาที พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีในกลุ่มทดลองมีระยะทางมากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงให้เห็นถึงระยะเวลาการเข้าร่วมโปรแกรม 8 สัปดาห์ มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สอดคล้องกับทฤษฎีการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว ที่เน้นการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้สูงอายุ บุคคลในครอบครัว และบุคลากรที่มีสุขภาพ เพิ่มความสามารถในการกำกับตนเองของผู้สูงอายุ ทำให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น สัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองที่เพิ่มสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินอยู่ที่ 344.50 เมตร ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจและได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีระยะทางเดินมากกว่า 300 เมตร มีอัตราการตายที่ต่ำกว่าผู้ที่เดินได้ระยะทางน้อยกว่า 300 เมตร³⁰ สอดคล้องกับงานวิจัยในการส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยค่อยๆ เพิ่มระยะเวลา ความหนัก ไปจนถึงเพิ่มความถี่ของจำนวนครั้งในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ขึ้นไป ส่งผลต่อความสามารถด้านร่างกายในการทำกิจกรรม

ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น⁹ และสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ในผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจที่ผ่านมา^{10,12} พบว่า การออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มในการศึกษาครั้งนี้ มีอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยสูงอายุตอนต้น และมีระดับความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุประเมินด้วยเกณฑ์ของ New York Heart Association Classification อยู่ในระดับที่ 2 (Table 1) คือทำกิจกรรมทั่วไปได้ลดลง ไม่มีอาการขณะพัก⁴ เป็นผู้สูงอายุกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำในการปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกาย⁸ การออกกำลังกายจึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดภาวะสุขภาพที่ดี¹¹ ผลจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีผลให้สมรรถภาพด้านร่างกายดีขึ้นจากการมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและขาดการออกกำลังกาย²⁻³ ดังนั้นพยาบาล และบุคลากรทีมสุขภาพควรส่งเสริมการมีกิจกรรมออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ลดความเสี่ยงของการภาวะแทรกซ้อนของโรค อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ผลการศึกษานี้ ยังสะท้อนให้เห็นว่า การให้การดูแลและให้คำแนะนำตามปกติในผู้ป่วยสูงอายุภายหลังได้รับการถ่างขยายหลอดเลือดนั้นไม่เพียงพอที่จะกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น โดยพบว่าภายหลังจำหน่ายกลับบ้านในระยะเวลา 8 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับต่ำ ความสามารถในการออกกำลังกาย ที่ประเมินโดยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้สูงอายุกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 3) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังขาดการส่งเสริมเพื่อให้สามารถพัฒนาภาวะสุขภาพของตนให้ดีขึ้นภายหลังการเจ็บป่วย

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการศึกษาในประเด็นของความรู้และทัศนคติต่อการออกกำลังกายโดยตรง จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการได้ นอกจากนี้ การศึกษาในครั้งนี้ ผู้สูงอายุเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายตามความสะดวก อาจมีผลต่อความสามารถในการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลของโปรแกรมที่ส่งเสริมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยซึ่งเป็นผลลัพธ์ในระยะยาว และติดตามความต่อเนื่องของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

2. พยาบาลสามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการมีพฤติกรรมออกกำลังกายภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยเน้นการมีส่วนร่วมของญาติ และนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้เป็นสื่อกลางเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์

3. นำเสนอเป็นนโยบายระดับหน่วยงานในการเพิ่มช่องทางบริการทางการแพทย์ผ่านสื่อออนไลน์เพื่อการติดตามผู้ป่วยหลังการจำหน่าย ความต่อเนื่องของการรักษาจากโรงพยาบาลสู่บ้าน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของญาติผู้ป่วยในการให้การดูแลวางแผนร่วมรักษาภายหลังจำหน่าย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัย นวมินทราชิตราชนิเทศที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมการศึกษานี้

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวด้านการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
และความสามารถในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดหัวใจ

References

1. Strategy and Planning Division. Public Health Statistic A.D.2021 [Internet]. Nonthaburi [cited 2023 Feb 2]. Available from: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic64.pdf>
2. Thitikul M, Duangpaeng S, Kunsongkeit W. Factors influencing exercise behavior among acute myocardial infarction patients after percutaneous coronary intervention. The Thai Journal of Nursing Council. 2018;10(2):155-73. (in Thai)
3. Saisongkror W, Kunaprasert K, Tangkiatkamjai M. Characteristics of patients with recurrent acute coronary syndrome. TJPS. 2010;5(2):103-6. (in Thai)
4. Ariyachaipanich A, Krittayaphong R, Kunjara Na Ayudhya R, Yingchoncharoen T, Buakhamsri A, Suvachittanont N. Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 Heart Failure Guideline: Introduction and Diagnosis. J Med Assoc Thai 2019;102:231-9.
5. Boonyarat A. Rehabilitation exercise in persons with stable heart failure. Rama Nurs J. 2018;24(1):13-24. (in Thai)
6. Yap J, Lim FY, Gao F, Teo LL, Lam CS, Yeo KK. Correlation of the New York heart association classification and the 6-minute walk distance: A systematic review. Clin Cardiol 2015 Oct;38(10):621-8. doi: 10.1002/clc.22468. PMID: 26442458.
7. Saengsiri A, Wattradul D, Kangchanakul S, Natthumrongkul S, Nopplub S, Wonganunnont S. The factors influencing the self-care agency and quality of life of patients with coronary artery disease. Thai J. Cardio-Thorac Nurs. 2015;26(1):104-16. (in Thai)
8. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King. Cardiac rehabilitation guideline [Internet]. Bangkok. 2010 [cited 2022 Oct 14]. Available from: http://www.thaiheart.org/images/column_1291454908/RehabGuideline.pdf. (in Thai)
9. Lanwong T, Kritpracha C, Matchim Y. The effects of exercise-based illness-representation promoting program on exercise behaviors and functional capacity in patients with acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention. Songklanagarind J Nurs. 2017;37(2):90-105. (in Thai)
10. Paorod P, Chidnok W, Sayasathid J. Effect of home-based cardiac rehabilitation program on exercise capacity in open heart surgery patients at naresuan university hospital. Songklanagarind Medical Journal. 2017; 35(4):285-91. (in Thai)
11. Polsook R. Exercise prescription for coronary artery disease. JOPN. 2016;8(1):193-203. (in Thai)
12. Zhang H, Chang R. Effects of exercise after percutaneous coronary intervention on cardiac function and cardiovascular adverse events in patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis. J Sports Sci Med 2019 Jun 1;18(2):213-222. PMID: 31191090.
13. Cleary KK, LaPier TK, Christopher B. Exercise adherence issues, behavior change readiness, and self-motivation in hospitalized patients with coronary heart disease. J Acute Care Phys Ther 2011;2(2):55-63. doi: 10.1097/01592394-201102020-00002. Corpus ID: 76387411.
14. Ahlund K, Back M, Sernert N. Fear-avoidance beliefs and cardiac rehabilitation in patients with first-time myocardial infarction. J Rehabil Med 2013 Nov; 45(10):1028-33. doi: 10.2340/16501977-1219. PMID: 24002454.
15. Wannapo P, Kunsongkeit W, Duangpaeng S. Factors influencing physical activity among patients with Acute Myocardial Infarction receiving Percutaneous Coronary Intervention. J Hlth Sci Res. 2018;12(2): 10-8. (in Thai)
16. Tongtiam W, Tantikosoom P, Jitpanya C. Factors related to physical activity in patients with cardiovascular disease: synthesis of research in Thailand. JOPN. 2016;8(1):34-43. (in Thai)

17. Ryan P, Sawin KJ. The individual and family self-management theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nurs Outlook*. 2009 Jul-Aug;57(4):225-217.e6. doi: 10.1016/j.outlook.2008.10.004. PMID: 19631064.
18. Jaingam N, Chusri O, Pongkiatchai R, Marapen R. A concept of health management for an individual and families who have members with chronic diseases. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*. 2017;27(3):1-9. (in Thai)
19. Kittipanya-ngam P, Yasud M. Six-minute walk test in Thai cardiac-surgery elderly at queen Sirikit heart center of the northeast. *Srinagarind Med J*. 2020; 35(2):161-6. (in Thai)
20. Rattanathamawat T, Choowattanapakorn T. The effect of the individual and family self-management promoting program on functional capacity among older persons with hip fracture. *Journal of The Police Nurses*. 2018;10(2):288-97. (in Thai)
21. Surawong S, Choowattanapakorn T. The effect of an individual and family self-management program on HbA1c in older persons with type 2 diabetes mellitus. *JNSCU*. 2017;29(1):104-16. (in Thai)
22. Trongsakul S, Lambert R, Clark A, Wongpakaran N, Cross J. Development of the Thai version of Mini-Cog, a brief cognitive screening test. *Geriatr Gerontol Int*. 2015 May;15(5):594-600. doi: 10.1111/ggi.12318. PMID: 25155468. (in Thai)
23. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods* 2009;41(4):1149-60. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>.
24. Kaewkungwal J. Research books for beginners: applications of epidemiology and biostatistics in biomedical research. Bangkok: G.S.M. Trading; 2019. (in Thai)
25. Borson S, Scanlan JM, Watanabe J, Tu SP, Lessig M. Improving identification of cognitive impairment in primary care. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006 Apr; 21(4): 349-55. doi:10.1002/gps.1470. PMID: 16534774.
26. Wongrattana C. *Statistics for Research*. 13th ed. Bangkok: Amorn printing; 2560.
27. Aree-Ue S, Youngcharoen P. The 6-item cognitive function test-Thai version: psychometric property testing. *Rama Nurs J*. 2020;26(2):188-202. (in Thai)
28. Namui P, Srikaew M, Kritpracha C. The effects of meditation integrated cardiac rehabilitation program on functional capacity and well-being in patients with myocardial infarction before discharge. In: *Proceedings of RSU national research conference 2015*; 2015 Apr 24; Student center (building6). Pathumthani: Rangsit university; 2015. P. 227-34. (in Thai)
29. Barnason S, White-Williams C, Rossi LP, Centeno M, Crabbe DL, Lee KS, McCabe N, Nauser J, Schulz P, Stamp K, Wood K; American Heart Association Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Clinical Cardiology; and Stroke Council. Evidence for Therapeutic Patient Education Interventions to Promote Cardiovascular Patient Self-Management: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2017 Jun;10(6):e000025. doi: 10.1161/HCQ.000000000000025. PMID: 28630370.
30. Cacciatore F, Abete P, Mazzella F, Furgi G, Nicolino A, Longobardi G, et al. Six-minute walking test but not ejection fraction predicts mortality in elderly patients undergoing cardiac rehabilitation following coronary artery bypass grafting. *Eur J Prev Cardiol* 2012 Dec;19(6):1401-9. doi:10.1177/1741826711422991. PMID: 21933832.