บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันในการฟื้นฟูสภาพต่อสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลของผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ*

The Effects of an Enhancing Self-Efficacy Program and Mobile Application in Rehabilitation on Physical Fitness and Anxiety among Coronary Artery Bypass Graft Surgery Patients

จันทร์นิพา ศรีเมือง** จิณพิชญ์ชา สาธิยมาส*** บุลวัชร์ หอมวิเศษ****
Jannipa Srimuang Jinpitcha Sathiyamas Boonlawat Homvises

*ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*A part of thesis, Master of Nursing Science Program (Adult and Older Adult Nursing), Faculty of Nursing, Thammasat University

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

**Student Master of Nursing Science Program (Adult and Older Adult Nursing), Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, 12120 Thailand

***คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

***Faculty of Nursing, Thammasat University, Pathum Thani, 12120 Thailand

****คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี 12120

****Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum Thani, 12120 Thailand

Corresponding author, E-mail: jinpitcha@nurse.tu.ac.th

Received: May 23, 2024; Revised: July 25, 2024; Accepted: July 25, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันในการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดต่อสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 26 ราย โปรแกรมฯ ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้ แผนการสอน และวิดีโอตัวแบบสาธิตการส่งเสริมสมรรถนะร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมิน

สมรรถภาพทางกายจากการวัดระยะทางการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที และแบบประเมินความวิตกกังวล ตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .91 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา independent t-test และ repeated - measures ANOVA

ผลการศึกษา พบว่า สมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองในระยะ 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญสถิติ (t-test = 5.168, p-value < .001) และพบว่า ความวิตกกังวลของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 2059.59, p-value < .001) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้แอปพลิเคชันช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้ ดังนั้น พยาบาลควรนำไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพต่อเนื่อง

คำสำคัญ: โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ สมรรถภาพทางกาย ความวิตกกังวล โมบายแอปพลิเคชัน

Abstract

This quasi - experimental research aimed to investigate the effect of the self-efficacy program with mobile applications in rehabilitation programs on physical fitness and anxiety among patients with coronary bypass graft surgery. The sample was 52 participants divided equally into experimental and control groups of 26 patients each. This program consisted of educational activities, lesson plans, and video demonstration models to promote competency combined with mobile applications. The research tools comprised a personal data record form, a physical fitness assessment form measuring walking distance on a level surface in 6 minutes, and an anxiety assessment form. The content validity was tested at 1.00, and the alpha Cronbach coefficient was determined at .91. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test and repeated measure ANOVA. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and repeated - measures ANOVA.

The results revealed that the physical fitness of the experimental group in the 6 weeks after discharge was significantly higher than the control group (t-test = 5.168, p-value < .001), and it was found that the anxiety of the experimental group was significantly lower than the control group (F = 2059.59, p-value < .001). These results demonstrate that the application can improve physical fitness and reduce patient anxiety. Therefore, nurses should apply this application to patient care to be effective continuously.

Keywords: Coronary artery bypass graft surgery, Self-efficacy program, Physical fitness, Anxiety, Mobile application

บทนำ

สถานการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย พบอัตราตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งมีสาเหตุมาจากโรคหัวใจขาดเลือด ต่อประชากร 100,000 คน ในปี พ.ศ. 2562 - 2564 เท่ากับร้อยละ 31.36, 32.57 และ 33.54 ตามลำดับ[1] ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass graft: CABG) มีประโยชน์ในด้านการรักษา และยังส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย การผ่าตัดส่วนใหญ่ใช้วิธีการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ทำให้มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากมาย รวมถึงในระยะหลังผ่าตัดผู้ป่วยจะเผชิญกับอาการทุกข์ทรมาน เช่น ปวดแผลผ่าตัด เคลื่อนไหวร่างกายลำบาก[2] ในส่วนผลกระทบที่มีต่อจิตใจ ตัวอย่างเช่น มีความวิตกกังวลหรือเครียด[3] ซึ่งอาจส่งผลให้จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลนานขึ้น อัตราการเสียชีวิตอาจสูงขึ้น และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น[4]

การฟื้นตัวหลังผ่าตัดเป็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่บ่งชี้ถึงคุณภาพของการรักษาพยาบาล ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวโดยเร็ว ควรเริ่มตั้งแต่อยู่ในโรงพยาบาล[5] ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวโดยเร็ว ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ จากการศึกษาที่ผ่านมาสนับสนุนว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่เหมาะสม และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดผลลัพธ์ทางบวกต่อผู้ป่วย เช่น สามารถทำกิจกรรมได้มากขึ้น เพิ่มคุณภาพชีวิต ป้องกันการเกิดโรคซ้ำ ลดอัตราการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ และลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ[5-8] รวมทั้ง ยังเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจ และปอด[9] การเพิ่มสมรรถภาพทางกายสามารถประเมินได้จากความสามารถในการเดินใน 6 นาที ซึ่งเป็นวิธีประเมินที่ง่าย สะดวก และปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย[10] มีการศึกษาที่พบว่า โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ดีสามารถเพิ่มระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีของผู้ป่วย โดยระยะทางที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 70 เมตรขึ้นไป แสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนของผู้ป่วย[11] และจากการศึกษา ยังพบว่า ผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลในระดับปานกลาง ถึงระดับสูง[12] โดยสาเหตุหลักของความวิตกกังวล คือ การไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับโรค และแนวทางการปฏิบัติตัว รวมทั้ง การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดที่ไม่ครบถ้วน[13] โดยความวิตกกังวลหลังผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดทางเบี่ยงเส้นเลือดหัวใจ มีความสัมพันธ์กับอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ภายในระยะเวลา 6 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[14]

จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจมีความรู้เรื่องโรค และการรักษาน้อย ไม่มั่นใจในการรับรู้ความสามารถของตนเอง[15] ส่งผลให้หลังผ่าตัดมีการจัดการกับอาการของตนเองได้ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา และมีการศึกษา พบว่า การนำโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย จะมีโอกาสช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย รวมถึงช่วยเพิ่มความพึงพอใจสำหรับผู้ป่วยได้[16] ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น และพบว่า ผลของการใช้โมบายแอปพลิเคชันช่วยส่งเสริมให้การฟื้นฟูสภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหัวใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น[17] ซึ่งโมบายแอปพลิเคชันเป็นตัวช่วยสมบูรณ์แบบที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบทางไกล ช่วยให้ผู้ป่วย และบุคลากรทางการแพทย์สามารถพูดคุยกันได้แบบเรียลไทม์ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งสามารถปรึกษากันได้อย่างใกล้ชิด และทำให้ติดต่อกันได้อย่างไม่สะดุด[18] ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน ในการฟื้นฟูสภาพต่อสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายจากค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ

แห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน ในวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน ในระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลภายในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน และภายในกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล

สมมติฐานการวิจัย

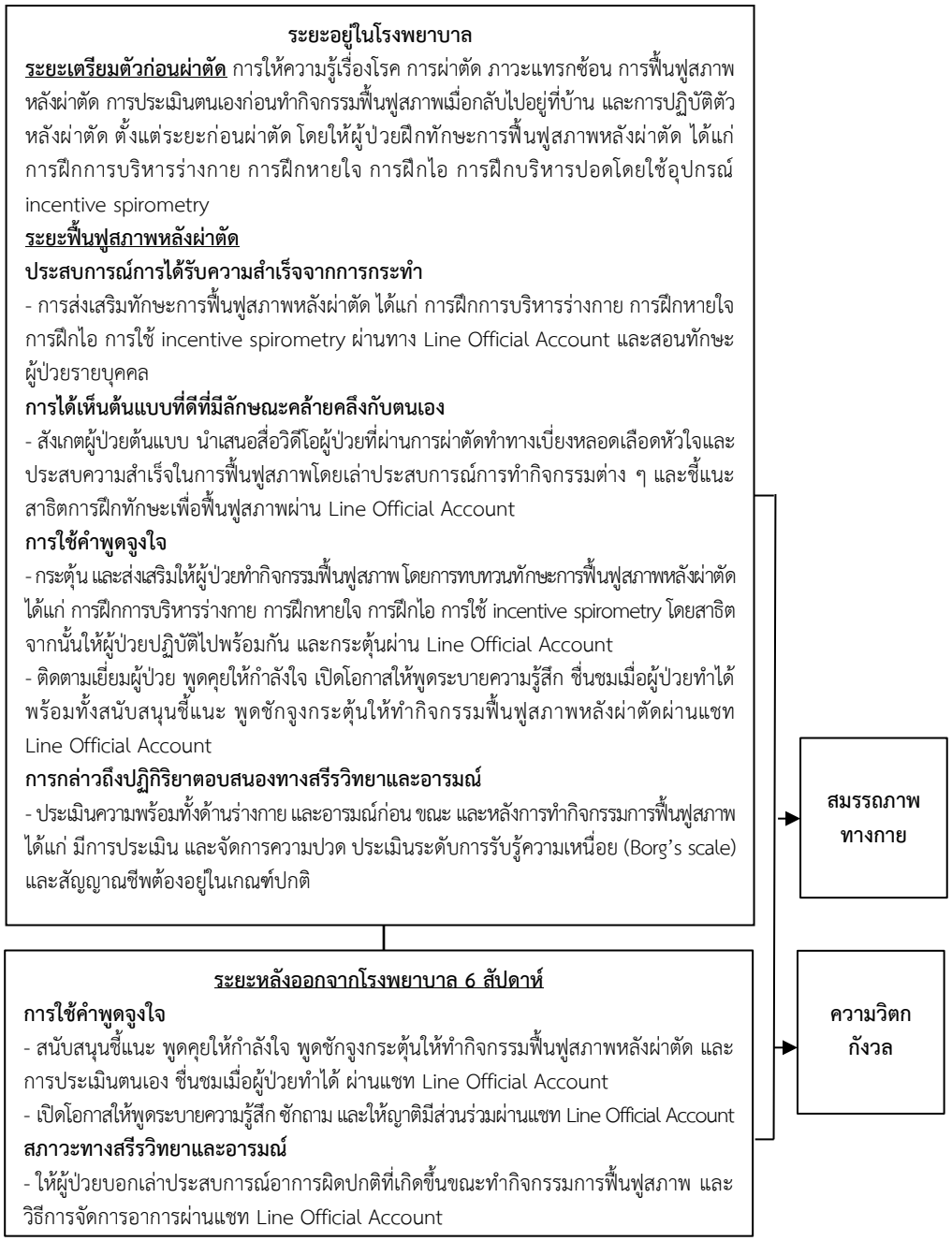
1. ระดับสมรรถภาพทางกายจากค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ในวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล

2. ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวล ระหว่างกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล

3. ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมลดลง ระหว่างก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันในการฟื้นฟูสภาพต่อสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลของผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้แนวคิดการฟื้นฟูสภาพตามหลักการของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย หลักฐานเชิงประจักษ์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ และแนวคิดส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนของ Bandura[19] รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi - experimental design) ชนิดสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม วัดก่อน และหลัง แล้วจึงติดตามผลการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่จะได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแบบนัดหมาย เพื่อการผ่าตัดล่วงหน้า (elective surgery) ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นครั้งแรก โดยไม่มีการผ่าตัดหัวใจชนิดอื่นร่วมด้วย 2) ระดับความรู้สึกตัวดีและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ 3) มีอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารที่ใช้โมบายแอปพลิเคชัน LINE Official Account (LINE OA) ได้ หรือมีบุคคลในครอบครัวหรือคนดูแลที่สามารถใช้ประโยชน์จากโมบายแอปพลิเคชันได้ 4) ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม แบ่งตามสมาคมโรคหัวใจนิวยอร์ก (New York Heart Association Functional Classification: NYHA) class I-III และ 5) ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (left ventricular ejection fraction: LVEF) ก่อนผ่าตัดมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30.00

เกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ 1) มีโรคร่วมที่รุนแรงหรือเฉียบพลัน ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคไตวายเรื้อรัง ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายภายใน 24 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด ภาวะหัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง 2) มีโรคหรือภาวะที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมการฟื้นฟูสภาพ เช่น มีภาวะพิการแขนขา กระดูกสันหลังคด และมีข้อห้ามหรือไม่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minutes' walk test) และ 3) ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ตลอดงานวิจัย

เกณฑ์ในการยุติการเข้าร่วมการวิจัย (discontinuation criteria) ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหรือสัญญาณชีพไม่คงที่หลังการผ่าตัด เช่น ภาวะเลือดออกมากที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดซ้ำเพื่อแก้ไขความผิดปกติ หัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอดหรือสมอง ภาวะไตวายที่ต้องได้รับการฟอกเลือด 2) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ภายใน 3 วันหลังผ่าตัด นับตั้งแต่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต และ 3) เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือเสียชีวิต

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดอำนาจการทดสอบ เท่ากับ .95 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (level of significance) ที่ระดับ .05 ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า งานวิจัยทางการพยาบาลมีขนาดอิทธิพลขนาดกลาง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 44 ราย และเนื่องจากอาจเกิดอัตราการสูญหาย (attrition rate) ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20.00[20] จึงได้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น 52 ราย ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายให้ 26 รายแรก เป็นกลุ่มควบคุม และอีก 26 รายต่อมา เป็นกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (demographic data) เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป คือ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว สิทธิการรักษา ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์ ข้อมูลภาวะสุขภาพและการผ่าตัด คือ การวินิจฉัยโรค โรคประจำตัว ยาที่รับประทาน สมรรถภาพการทำงานของหัวใจก่อนผ่าตัด ประสิทธิภาพการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ระยะเวลาในการหนีบหลอดเลือดเอออร์ตา (aorta) จำนวนหลอดเลือดที่ทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ภาวะแทรกซ้อน

หลังผ่าตัด ผู้วิจัยได้นำมาตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอก 1 ท่าน อาจารย์กายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ 2 ท่าน นักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ 1 ท่าน และพยาบาลชำนาญการ การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 1 ท่าน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่า CVI ได้เท่ากับ 1.00

2. แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย คือ แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบใน เวลา 6 นาที ดัดแปลงจากแบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบใน 6 นาที ของ บุปผา อินทรัตน์[16] ซึ่งผู้วิจัยได้เข้ารับการฝึกอบรมจากนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ และเริ่มฝึกประเมินกับผู้ป่วยหลังผ่าตัด 3 ราย ผ่านการประเมินว่าผู้วิจัยสามารถทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้

3. แบบประเมินความวิตกกังวลต่อการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Anxiety with CABG Surgery Scale) ประเมินได้จากแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดย ดุษาร์กร เปียทิพย์ และคณะ[21] โดยให้ผู้ป่วยประเมินความวิตกกังวลด้วยตนเอง มีข้อคำถาม 24 ข้อ เป็นแบบ rating scale 4 ระดับ คือ 1 คะแนน หมายถึง ระดับความวิตกกังวลน้อยมาก 2 คะแนน หมายถึง ระดับความวิตกกังวลน้อย 3 คะแนน หมายถึง ระดับความวิตกกังวลปานกลาง และ 4 คะแนน หมายถึง ระดับความวิตกกังวลมาก ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยนำไปทดสอบกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย และนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ .91

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย กิจกรรมการสอนให้ความรู้เป็นรายบุคคล เรื่องโรค การผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด การประเมินตนเองก่อนทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน และการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเพื่อรอผ่าตัด และฝึกทักษะที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยมีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมการฟื้นฟูสภาพทุกวันเป็นรายบุคคล ตั้งแต่ผู้ป่วยย้ายออกจากหอผู้ป่วยวิกฤตมานอนพักรักษาตัวต่อในหอผู้ป่วยสามัญ จนถึงวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยผู้วิจัยมีการติดตามอาการหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 6 สัปดาห์ ผ่านการใช้ Rich menu ใน LINE Official Account (LINE OA) ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ ประกอบด้วย 6 ปุ่ม ได้แก่ 1) ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ และการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ 2) การฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด 3) วิดีโอผู้ป่วยต้นแบบการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด 4) แบบประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วย 5) แบบสอบถามการรับรู้สมรรถภาพแห่งตนในการฟื้นฟูสภาพ และ 6) แบบบันทึกความสามารถในการทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพ โดยนำไปวิเคราะห์ และตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุง หลังจากนั้น นำโปรแกรมไปตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยใช้กับผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย สุดท้ายจึงนำมาปรับปรุงอีกครั้ง

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เอกสารรับรองเลขที่ 66NU022 กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยโดยอิสระ และสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทันทีที่ต้องการโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งจะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจะใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น โดยการเผยแพร่จะทำในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อนามสกุล ข้อมูลที่ได้จะถูกปกปิดเป็นความลับ และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม โดยไม่อ้างอิงถึงตัวบุคคล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากโครงการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม และได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานโครงการ ขออนุญาตหัวหน้าหน่วยงานเพื่อชี้แจงข้อมูลโครงการ และวัตถุประสงค์ของโครงการ หลังจากนั้น ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัวเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. การดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลตามมาตรฐาน แบ่งเป็น 3 ข้อ คือ 1) ระยะ 1 - 2 วันก่อนผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรค การผ่าตัด และการทำกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วย และนักกายภาพบำบัด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลภาวะสุขภาพก่อนผ่าตัด และประเมินระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด 2) วันที่ 4 - 7 หลังผ่าตัด ซึ่งเป็นวันที่ผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก จนถึงวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อซักถามอาการทั่วไป ประเมินความวิตกกังวล และสมรรถภาพทางกายก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล พร้อมทั้งเก็บข้อมูลภาวะสุขภาพ และการผ่าตัด และ 3) วันที่กลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัด (6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล) ผู้วิจัยได้เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นประเมินความวิตกกังวล และสมรรถภาพทางกายก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

2.2 กลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชัน แบ่งเป็น 4 ข้อ คือ 1) ระยะ 1 - 2 วันก่อนผ่าตัด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล จากนั้นแนะนำการใช้แอปพลิเคชัน LINE OA และประเมินระดับความวิตกกังวลผ่านทาง Rich menu LINE OA ผู้วิจัยให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ และการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ การเตรียมตัวก่อนการผ่าตัดทั้งร่างกาย และจิตใจ รวมถึงการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด พร้อมกับแนะนำผู้ป่วยถึงขั้นตอนการทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด โดยสาธิตการฝึกทักษะด้วยการใช้คำพูดจูงใจให้ทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพโดยพูดให้เห็นถึงประโยชน์ของกิจกรรมฟื้นฟูสภาพเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ชื่นชม และให้กำลังใจ เมื่อผู้ป่วยทำสำเร็จ ทั้งขณะพบผู้ป่วย และผ่านทางแชท LINE OA การเรียนรู้จากประสบการณ์ผู้อื่นที่ประสบความสำเร็จโดยนำเสนอตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายกับผู้ป่วยที่ผ่านการผ่าตัดแล้วได้แสดงการทำกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพประจำวันผ่านสื่อวิดีโอ และให้ผู้ป่วยดูตัวอย่างการฝึกทักษะต่าง ๆ ผ่านทาง Rich menu LINE OA ตามโปรแกรมการทำกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ประกอบด้วย การบริหารการหายใจ (breathing exercise) การไออย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารปอดโดยการใช้ incentive spirometry ประโยชน์ที่ได้รับ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจ และมีความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพทุกขั้นตอน 2) วันที่ 4 - 7 หลังผ่าตัด (ผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกจนถึงวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างทุกวันเป็นรายบุคคล เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาที่ได้รับ และแผนการรักษาต่าง ๆ ดูแลความไม่สุขสบายต่าง ๆ การจัดการอาการปวด การประเมินความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ก่อนให้ทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพ ด้วยการกระตุ้นการบริหารการหายใจด้วยตัวเอง การไออย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้ incentive spirometer การฝึกเดินภายในหอผู้ป่วย โดยเริ่มต้นระยะทาง 50 - 100 เมตร และเพิ่มขึ้นวันละประมาณ 10 - 20 เมตร จากนั้นทบทวนแผนการทำกิจกรรมการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด และเปิดโอกาสให้ซักถาม บอกกล่าวความรู้สึก รวมถึงให้กำลังใจ พร้อมกับประเมินความวิตกกังวล และสมรรถภาพทางกาย โดยการประเมินระยะทางการเดินในเวลา 6 นาที และการประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกาย (Borg's scale) ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล พร้อมทั้งเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและอาการรบกวนที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด 3) วันที่ผู้ป่วย

ออกจากโรงพยาบาลมาอยู่ที่บ้าน จนถึงวันที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด 6 สัปดาห์หลังจำหน่าย ผู้วิจัยติดตามอาการ ประเมินความพร้อม ดูแลความไม่สุขสบายต่าง ๆ และจัดการอาการปวด ให้กำลังใจ และกระตุ้นผู้ป่วยให้ทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดทุกวันผ่านแชท LINE OA และให้ผู้ป่วยประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกาย (Borg's scale) และรายงานความก้าวหน้าในการทำกิจกรรมทุกวันผ่าน LINE OA พร้อมทั้งเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและอาการรบกวนที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด และ 4) วันที่กลุ่มตัวอย่างมาพบแพทย์ตามนัด (6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล) ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ประเมินความวิตกกังวลและสมรรถภาพทางกาย โดยการประเมินระยะทางการเดินในเวลา 6 นาที และการประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกาย (Borg's scale) ผ่าน LINE OA พร้อมทั้งเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและอาการรบกวนที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา และทดสอบความแตกต่างของตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ Pearson Chi - square test และ likelihood ratio

2. ทดสอบการกระจายของข้อมูล โดยใช้สถิติทดสอบ Kolmogorov - Smirnov one sample test การกระจายของข้อมูลของทั้งสองกลุ่มพบเป็นแบบโค้งปกติตามข้อตกลงเบื้องต้น จึงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการผ่าตัด 7 วัน และ 6 สัปดาห์หลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยใช้สถิติ independent t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนผ่าตัด หลังการผ่าตัด 7 วัน และ 6 สัปดาห์หลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยใช้สถิติ repeated - measures ANOVA

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 52 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 80.00 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 88.50 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.00 ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือเกษียณอายุ ร้อยละ 50.00 มีรายได้ครอบครัวต่ำกว่า 20,000 บาท มากกว่าร้อยละ 80.00 มีระดับดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ และอ้วนระดับที่ 1 และ 2 เฉลี่ยร้อยละ 40.00 กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีโรคประจำตัว และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติสูบบุหรี่ มากกว่าร้อยละ 70.00 ผลการทดสอบความแตกต่างของตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตัวแปรด้านลักษณะส่วนบุคคลตามเกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ (p-value > .05)

การศึกษาเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายจากค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานในวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์หลังออกจากโรงพยาบาล พบว่า ระยะทางการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ในระยะ 6 สัปดาห์หลังออกจากโรงพยาบาลของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญสถิติ (t-test = 5.168, p-value < .001) ส่วนวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ (t-test = 1.587, p-value = .119) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลลัพธ์ระยะทางการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มตัวอย่าง (n = 52)

ระยะทางการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (เมตร)	กลุ่มทดลอง (n = 26)	กลุ่มควบคุม (n = 26)	t	p-value
	Mean (SD)	Mean (SD)		
วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	128.77 (35.85)	114.04 (30.90)	1.587	.119
6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล	354.12 (27.40)	319.23 (20.83)	5.168	< .001*

*p-value < .05

เมื่อทำการวิเคราะห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลภายในกลุ่มระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์หลังออกจากโรงพยาบาล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 2522.76, p-value < .001) คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลระหว่างกลุ่มระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 2059.59, p-value < .001) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของความวิตกกังวลในระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์ หลังออกจากโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่ม (n = 52)

ความวิตกกังวล	SS	df	MS	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	1464.92	1.97	1464.920	2059.59	< .001*
ความคลาดเคลื่อน	419.00	49.12	8.300		
ภายในกลุ่ม					
กลุ่ม	30921.33	1.00	11486.230	2522.76	< .001*
ความคลาดเคลื่อน	5023.00	51.00	629.315		
ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา					
กลุ่ม*เวลา	842.70	1.47	105.300	235.39	< .001*
ความคลาดเคลื่อน	179.00	39.93	7.900		

*p-value < .05

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์หลังออกจากโรงพยาบาล พบว่าในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 2059.59, p-value < .05) และภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลลดลงในวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และระยะ 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายเมื่อเทียบกับก่อนการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F = 2522.76, p-value < .05) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในช่วงระยะก่อนผ่าตัด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 6 สัปดาห์หลังออกจากโรงพยาบาล (n = 52)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	ระหว่างกลุ่ม	ภายในกลุ่ม	ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม*เวลา
	Mean (SD)	Mean (SD)	p-value (F)	p-value (F)	p-value (F)
ความวิตกกังวล					
ระยะก่อนผ่าตัด	84.42 (3.08)	87.27 (2.52)			
วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	59.73 (3.63)	70.35 (1.89)	2059.59 (< .001*)	2522.76 (< .001*)	235.39 (< .001*)
6 สัปดาห์หลังออกจากโรงพยาบาล	35.65 (3.16)	46.35 (1.62)			

*p-value < .05

การอภิปรายผลการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการฟื้นฟูสภาพร่วมกับแอปพลิเคชัน มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ และประเมินความพร้อม ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ การให้คำแนะนำและโน้มน้าวให้ผู้ป่วยเปิดใจรับข้อมูลทางสุขภาพ ทำให้มีความรู้ความสามารถในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง การใช้ต้นแบบเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกับการใช้สื่อวิดีโอ การส่งเสริมผู้ป่วยให้ได้ลงมือปฏิบัติจริงภายใต้การประเมิน และติดตามของพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจที่ตนเองจะสามารถปฏิบัติได้สำเร็จ และเห็นความสำคัญของการทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพ จึงทำให้กลุ่มทดลองเกิดการรับรู้ และเชื่อมั่นว่าสามารถที่จะกระทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพที่กำหนดในแต่ละวันได้ดีขึ้น ทำให้ระดับสมรรถภาพทางกายจากค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของ บุปผา อินทรัตน์[16] ที่พบว่า การใช้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะตนเองช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อรชุมา นากรณ์ และศิริอร สินธุ[22] รวมถึง ศุภสวัสดิ์ พิลาภ[5] ที่พบว่าภายหลังการใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจช่วยส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งช่วยลดอาการผิดปกติหลังผ่าตัดได้ตลอดจนเพิ่มการรับรู้ความสามารถในตนเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้อีกด้วย[23] ในส่วนของผลลัพธ์ด้านความวิตกกังวล พบว่า ความวิตกกังวลของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า กลุ่มทดลองได้รับการประเมินความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ เมื่อผู้ป่วยได้รับข้อมูลความรู้ที่ถูกต้อง และมากเพียงพอจะส่งผลให้มีความวิตกกังวลลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ สยาม ทวีสมบัติ และคณะ[24] ที่พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีระดับความวิตกกังวลเฉลี่ยหลังการทดลองลดลง ซึ่งการฟื้นฟู และการสอนการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี่ (coronary) อย่างครอบคลุมครบถ้วน มีส่วนช่วยลดความวิตกกังวลได้[25] จึงพบว่าการส่งเสริมสมรรถนะร่วมกับแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด สามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และช่วยลดความวิตกกังวลได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรสนับสนุนให้พยาบาลนำโปรแกรมที่มีการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และลดความวิตกกังวล

2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรส่งเสริมให้พยาบาลนำโปรแกรม mobile application ในการส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยภายหลังได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแบบต่อเนื่องในระยะยาวต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2. ควรมีการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถแห่งตนร่วมกับ mobile application ต่อ outcomes ตัวอื่น เช่น ภาวะซึมเศร้า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน คุณภาพชีวิต และความสามารถในการกลับไปทำงาน

3. ควรมีการทำวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการฟื้นฟูสภาพต่อสมรรถภาพทางกายของผู้ป่วยหลังผ่าตัดชนิดอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น การผ่าตัดลิ้นหัวใจ

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Noncommunicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Number and death rate from 5 non-communicable diseases (NCD) 2019-2021 [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 10]. Available from: https://www.ddc.moph.go.th/dncd/news.php?news=39911 (in Thai)
2. Charoenchit L, Sarakshetrin A. Complications and health behaviors among persons undergone coronary artery bypass grafting (CABG). The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2019;6(1):246-59. (in Thai)
3. Chintapanyakun T, Ua-Kit N, Chaiyaroj S. Predicting factors of health status among patients after coronary artery bypass graft surgery. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing 2017;28(1):96-110. (in Thai)
4. Khamla A, Wongwatanarerk W, Chularee S, Chairanai C, Kaewta K. The development of care model to prevent surgical site infection for patients undergoing coronary artery bypass graft using evidence-based practice. Journal of Nursing and Health Care 2017;35(2):34-44. (in Thai)
5. Pilab S. Effectiveness of an enhancing self-efficacy in phase I cardiac rehabilitation program on physical fitness among older persons post open heart surgery [Dissertation]. Pathum Thani: Rangsit University; 2018. (in Thai)
6. De Vries H, Kemps HMC, van Engen-Verheul MM, Kraaijenhagen RA, Peek N. Cardiac rehabilitation and survival in a large representative community cohort of Dutch patients. European Heart Journal 2015;36(24):1519-28. doi: 10.1093/eurheartj/ehv111.

7. Ji H, Fang L, Yuan L, Zhang Q. Effects of exercise-based cardiac rehabilitation in patients with acute coronary syndrome: a meta-analysis. Medical Science Monitor 2019;25:5015-27. doi: 10.12659/MSM.917362.
8. de Bakker M, den Uijl I, Hoeve NT, van Domburg RT, Geleijnse ML, Berge-Emons RJ, et al. Association between exercise capacity and health-related quality of life during and after cardiac rehabilitation in acute coronary syndrome patients: a substudy of the OPTICARE randomized controlled trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2020;101(4):650-7. doi: 10.1016/j.apmr.2019.11.017.
9. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise- based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic Review and meta-analysis. Journal of the American College of Cardiology 2016;67(1):1-12. doi: 10.1016/j.jacc.2015.10.044.
10. Gutierrez MG, Umeda IIK, Bergamascki LM, Leão MAS. Six minutes-walk test and respiratory function tests predict complications and mortality in coronary artery bypass grafting?. Cardiac 2019;1(1):3. doi: 10.35702/card.10003.
11. Paorod P, Chidnok W, Sayasathid J. The effectiveness of cardiac rehabilitation program in open heart surgery patients. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2020;21(1):255-61. (in Thai)
12. Nittayasupaporn S, Kaewnimitchai N, Namjuntra R. The relationship between personal factors, preoperative anxiety and preoperative information needs of open heart surgery patients. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing 2014;25(1):1-15. (in Thai)
13. Hernández-Palazón J, Fuentes-García D, Falcón-Araña L, Roca-Calvo MJ, Burguillos-López S, Doménech-Asensi P, et al. Assessment of preoperative anxiety in cardiac surgery patients lacking a history of anxiety: contributing factors and postoperative morbidity. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 2018;32(1):236-44. doi: 10.1053/j.jvca.2017.04.044.
14. Oxlad M, Stubberfield J, Stuklis R, Edwards J, Wade TD. Psychological risk factors for cardiac-related hospital readmission within 6 months of coronary artery bypass graft surgery. Journal of Psychosomatic Research 2006;61(6):775-81. doi: 10.1016/j.jpsychores.2006.09.008.
15. Elsayed ER, Gaballah SH, Taha NM. Knowledge and self - efficacy of post coronary artery bypass graft surgery patients. Trends in Nursing and Health Care Journal 2024;8(1):145-72. doi: 10.21608/tnhcj.2024.238025.1030.
16. Intarat B. Effect of an enhancing self-efficacy in phase I cardiac rehabilitation program on physical fitness and satisfaction of patients with coronary artery bypass graft surgery [Dissertation]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2013. (in Thai)
17. Xu L, Li F, Zhou C, Li J, Hong C, Tong Q. The effect of mobile applications for improving adherence in cardiac rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovascular Disorders 2019;19(1):166. doi: 10.1186/s12872-019-1149-5.
18. LINE. LINE official account [App]. Version 12.3.3. Bangkok: LINE Company (Thailand); 2022. (in Thai)

19. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review 1997;84(2):191-215. doi: 10.1037/0033-295X.84.2.191.
20. Srisatidnarakul B. Effect size power analysis optimal sample size calculation using G*power software. Bangkok: Chula Book Center; 2020. (in Thai)
21. Piathip D, Liangchawengwong S, Satdhabudha O. The effects of enhancing self-efficacy in early cardiac rehabilitation program on physical outcomes and anxiety among patients post coronary artery bypass graft surgery. Songklanagarind Journal of Nursing 2018;38(3):12-24. (in Thai)
22. Nakon O, Sindhu S, Tansawatdi R. Effectiveness of a hospital-based comprehensive cardiac rehabilitation program on postoperative recovery of patients undergoing coronary artery bypass grafting. Journal of Nursing Science 2015;33(4):51-64. (in Thai)
23. Borzou SR, Amiri S, Salavati M, Soltanian AR, Safarpoor G. Effects of the first phase of cardiac rehabilitation training on self-efficacy among patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. Journal of Tehran University Heart Center 2018;13(3):126-31.
24. Thaweesombat S, Fukfon K, Suwansirichareon A. Effects of pre and post-operative information program on quality of life and anxiety of patients undergoing open heart surgery, Chiangrai Prachanukroh Hospital. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing 2021;32(2):105-19. (in Thai)
25. Ma L, Deng L, Yu H. The effects of a comprehensive rehabilitation and intensive education program on anxiety, depression, quality of life, and major adverse cardiac and cerebrovascular events in unprotected left main coronary artery disease patients who underwent coronary artery bypass grafting. Irish Journal of Medical Science 2020;189(2):477-88. doi: 10.1007/s11845-019-02129-x.