

ผลของโปรแกรมการสอนร่วมกับการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อความรู้ และการปฏิบัติในผู้ป่วยที่รอรับการผ่าตัดหัวใจ Effects of an E-Learning Education Program on Knowledge and Practices of Elective Cardiac Surgery Patients

อนุสรา มั่นศิลป์* ไพลิน นุกุลกิจ** โสภภาพันธุ์ สอาด***
Anutsara Mansin* Pailin Nukulkiij** Sopapan Saard***

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนร่วมกับการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อความรู้และการปฏิบัติตัวในผู้ป่วยที่รอผ่าตัดหัวใจในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 99 ราย เป็นกลุ่มควบคุม 49 ราย กลุ่มทดลอง 50 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสอนร่วมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่มีเนื้อหาข้อมูลการปฏิบัติตัวอย่างครบถ้วนในระยะก่อนผ่าตัดและการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด ในขณะที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใน 2 สัปดาห์ แบบสอบถามการปฏิบัติภายหลังผ่าตัด 5 วัน เครื่องมือวิจัยทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติทีอิสระ (Independent t-test)

ผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้และการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด 5 วัน ในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ควรจัดโปรแกรมการสอนด้วยข้อมูลที่ครอบคลุมครบถ้วนในรูปแบบวีดิทัศน์โดยให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และสามารถปฏิบัติตัวได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: โปรแกรมการสอน การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ความรู้ การปฏิบัติ ผ่าตัดหัวใจ

Received: August 28, 2022

Revised: December 27, 2022

Accepted: August 25, 2023

* Corresponding Author: อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต E-mail: anutsara.man@gmail.com

* Corresponding Author: Lecturer, Adult & Elderly Nursing, Faculty of Nursing, Rattana Bundit University. E-mail: anutsara.man@gmail.com

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

** Assistant Professor, Nursing of Administration, Faculty of Nursing, Pathumthani University.

*** อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเมธาร์ธย์

*** Lecturer, Adult & Elderly Nursing, Faculty of Nursing, Metharath University.

Abstract

The purposes of this quasi-experimental research were to study the effects of an e-learning education program on the knowledge and practices of patients awaiting cardiac surgery at a tertiary hospital. The sample was composed of 99 patients; the control group consisted of 49 patients and the experimental group of 50 patients. The control group received conventional care, while the experimental group received self-directed e-learning educational program videos with comprehensive pre- and post-operative practical information for improving recovery during hospitalization. Data were collected using pre- and post-program questionnaires, as well as a post-operative practice questionnaire administered after 5 days. All research instruments in this study were validated for content by three experts. Data were analyzed by using mean, standard deviation, and independent t-test to test the difference between groups.

This study revealed that the mean scores for knowledge and for post-operative practices after 5 days for the experimental group were significantly higher than those of the control group ($p < .001$). The results recommended that a comprehensive self-directed e-learning education program be delivered using video to successfully enhance knowledge and practices.

Keywords: education program, e-learning, knowledge, practice, cardiac surgery

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผ่าตัดหัวใจนับได้ว่าเป็นการผ่าตัดใหญ่ และมีความสำคัญกับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจที่ตีบ การผ่าตัดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนลิ้นหัวใจ สถิติองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่า พ.ศ. 2560 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโลก โดยประมาณ 17.9 ล้านคนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 31 ของการเสียชีวิตของประชาชนทั่วโลก¹ สถิติ

กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2561 พบอัตราความชุกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 1,396.40 ต่อประชากรแสนคน และพบผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวนรวม 78,254 ราย อัตราป่วย (Incidence rate) เท่ากับ 160.28 ต่อประชากรแสนคน² สถิติจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจทุกชนิดที่เข้ารับการตรวจที่คลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอกคัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลราชวิถี ระหว่าง พ.ศ. 2559-2561 พบว่า แนวโน้มการเพิ่มจำนวนมากขึ้นจาก พ.ศ. 2559 จำนวน 8,739 ราย พ.ศ. 2560 จำนวน 9,469 ราย

โดยเฉพาะ พ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจภายหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี จำนวน 2,991 ราย โดยเฉลี่ย 249 ราย/เดือน คิดเป็นร้อยละ 27.54 ของจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจทั้งหมด³ การผ่าตัดในผู้ป่วยโรคหัวใจส่วนใหญ่มักได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี เพื่อเพิ่มเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ โดยการต่อหลอดเลือดใหม่กับหลอดเลือดหัวใจโดยการข้ามหรือ bypass ตำแหน่งหลอดเลือดที่มีการตีตัน⁴ สถิติผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมักอยู่ในอันดับต้น ๆ ของการผ่าตัดหัวใจทั้งหมดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ⁵

ในช่วงระหว่างการผ่าตัดหัวใจ ผู้ป่วยจะได้รับยาสลบและใส่เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบหายใจลดลง มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบทางเดินหายใจและปอดภายหลังผ่าตัดได้มาก อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ปอดหลังการผ่าตัดอยู่ระหว่าง 20-95% ขึ้นอยู่กับประเภทของการผ่าตัดหัวใจในแต่ละส่วน เช่น หลังจากผ่าตัดจะมีแผลขนาดใหญ่ทำให้เกิดการไอไม่มีประสิทธิภาพ มีเสมหะคั่งค้างเกิดการติดเชื้อในปอดได้ง่าย ฯลฯ⁶ ดังนั้นการเตรียมตัวก่อนผ่าตัดในเรื่องของการสอนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการนัดหมายการผ่าตัดหัวใจในโรงพยาบาลจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าเนื้อหาข้อมูลของการให้คำแนะนำก่อนผ่าตัดไม่ครอบคลุมทุกด้าน จะส่งผลต่อการปฏิบัติตัวภายหลังผ่าตัดไม่ถูกต้องเหมาะสม และส่งผลเสียต่อการฟื้นฟูสภาพร่างกายและเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ง่าย การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยตามรูปแบบเดิมประกอบไปด้วยเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบของโรงพยาบาล การงดยา

บางชนิดล่วงหน้าก่อนวันผ่าตัด และการเตรียมของใช้เมื่อมาอยู่โรงพยาบาลตามวันที่ได้นัดหมายไว้ การสังเกตการณ์จากผู้วิจัย พบว่า การให้ข้อมูลยังไม่ครอบคลุมในเนื้อหาสำคัญที่เกี่ยวกับความรู้การปฏิบัติ ทั้งในระยะรอผ่าตัดและในระยะหลังผ่าตัด ผู้ป่วยบางรายที่เป็นผู้ให้ข้อมูลบอกว่า ได้ไปค้นหาข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดหัวใจจากแหล่งข้อมูลที่จะหาได้ แต่ไม่แน่ใจว่าเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือหรือไม่ ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยได้ข้อมูลที่ถูกต้องส่งผลต่อความเชื่อที่ไม่ถูกต้องได้เช่นกัน จากผลการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยหลังผ่าตัดลิ้นหัวใจพบค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 14.73$, $SD = 3.12$) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับต่ำ ($r = .24$, $p < .01$)⁷ อีกทั้งส่งผลต่อภาวะด้านจิตใจที่จะเกิดความวิตกกังวลได้ ดังเช่นการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมต่อการผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลจะต่ำกว่าก่อนได้รับข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มที่ได้รับข้อมูลมีความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เช่นกัน⁸ ส่วนปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้การสอนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพได้แก่ พยาบาลไม่มีเวลาอย่างเพียงพอที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเนื่องจากต้องดูแลผู้ป่วยจำนวนมากที่มาเข้ารับบริการในแต่ละวัน และสถานที่ในหน่วยงานมีความคับแคบ ไม่มีห้องสอนเป็นสัดส่วน มีเสียงดังจากการพูดคุยหรือจากการปฏิบัติกิจกรรมทางการแพทย์

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะปรับวิธีการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญ ได้แก่ การฝึกบริหารปอดด้วยการหายใจเข้าออกลึก ๆ ซ้ำ ๆ (Deep Breathing Exercise) การใช้อุปกรณ์ช่วยฝึกบริหารปอด (Incentive Spirometer) การฝึกการไออย่างมีประสิทธิภาพ (Cough Technique) การบริหารร่างกายและการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม การเลือกรับประทานอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการ การงดสูบบุหรี่ การหาวิธีช่วยผ่อนคลายทางด้านจิตใจเพื่อลดความเครียดความวิตกกังวล วิธีการฟื้นตัวอย่างเหมาะสมภายหลังผ่าตัดในช่วง 5 วันแรก ซึ่งเป็นช่วงเวลาของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีความสำคัญมาก ผู้ป่วยควรต้องมีความรู้และสามารถปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องปลอดภัยและด้วยความระมัดระวัง เช่น การฝึกพลิกตะแคงตัว การเปลี่ยนท่าทางโดยการลุกนั่ง ยืน เดิน ฯลฯ ผู้ป่วยแต่ละรายควรมีเวลาอย่างเพียงพอในการศึกษาความรู้และฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เนื่องจากระยะเวลาระหว่างรอเข้ารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลตามนัดหมายโดยเฉลี่ย 3-6 เดือน³ ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดมาจากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy)⁹ โดยมีผู้ป่วยต้นแบบและการเสริมแรงจากผู้ป่วยต้นแบบและบุคลากรทางการแพทย์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เพิ่มเติมความรู้และสามารถนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่มีภาพประกอบและการบรรยายที่สื่อสารให้เกิดความเข้าใจได้โดยง่าย ผลจากการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี มีการศึกษาที่สนับสนุนการใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy) รวมทั้งการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย

ความรู้และความสามารถในการปฏิบัติตัวภายหลังผ่าตัดได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁵ งานวิจัยในครั้งนี้นี้ยังได้เพิ่มเติมการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางสื่อออนไลน์ในยุคปัจจุบันเข้ามาผสมผสานให้มีความสะดวกต่อการเรียนรู้ ดังเช่น บทความที่ได้กล่าวถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ค่าใช้จ่ายต่ำ มีความทันสมัยนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีแรงจูงใจต่อการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย¹⁰

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โปรแกรมการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อความรู้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โปรแกรมการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อการปฏิบัติได้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ

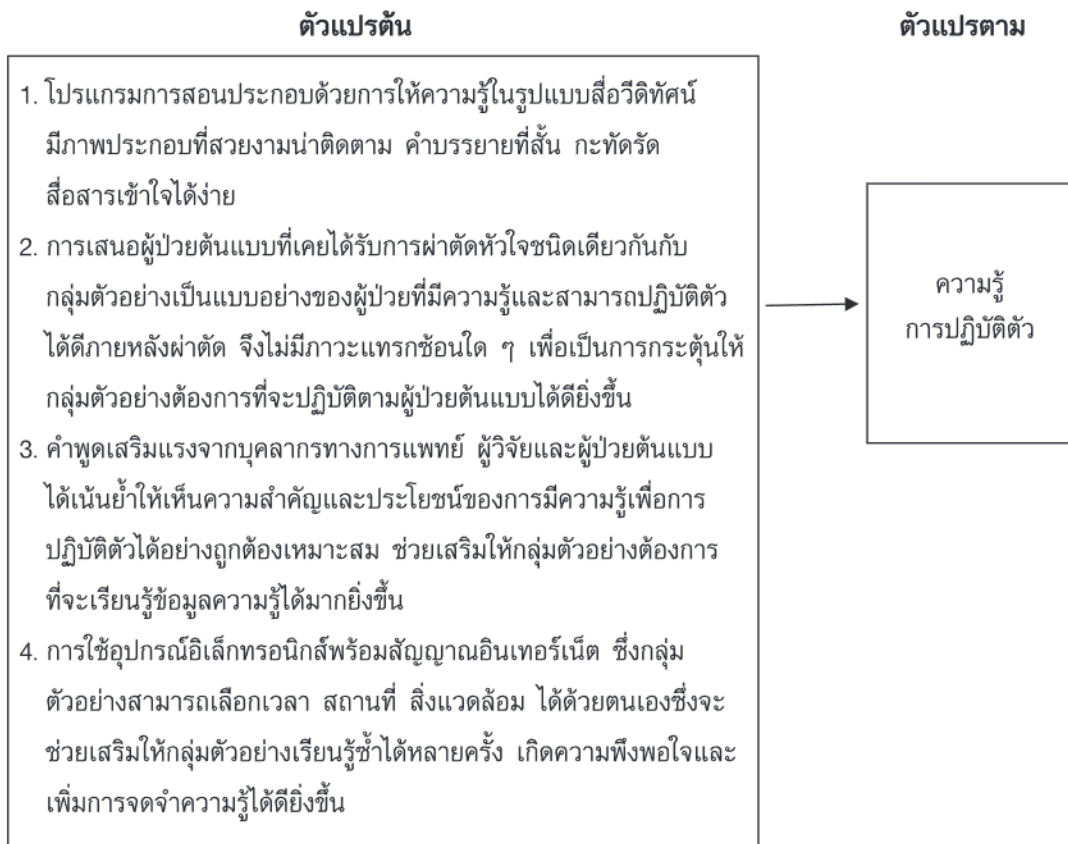
สมมุติฐานการวิจัย

1. กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ ภายหลังจากที่ได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์จะมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรม
2. กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ ภายหลังจากที่ได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์จะมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยประยุกต์กรอบแนวคิดมาจากทฤษฎี
การรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy) ของ

Albert Bandura⁹ มาใช้ในการรอบการวิจัยและสร้าง
โปรแกรมการสอนผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัดทำ
ทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจด้วยสื่อบริบททัศน์ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ชนิดศึกษาสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Non-Randomized Control-Group Pretest Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยที่เข้ามารับการนัดหมายเพื่อผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีที่หน่วยตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ช่วงเดือนกันยายน 2562-เดือนสิงหาคม 2563

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสะดวก (convenience sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นผู้ที่ได้รับการนัดหมายเพื่อผ่าตัดเป็นครั้งแรก อายุระหว่าง 40-70 ปี สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือมีญาติช่วยเหลือ สื่อสารได้ตามปกติ และไม่มีภาวะพิการใดๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติได้ เกณฑ์การคัดออกคือ มีความผิดปกติจากระบบการทำงานของหัวใจ เช่น มีอาการ chest pain เข้ารับการผ่าตัดแบบฉุกเฉิน มีภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดที่รุนแรง แพทย์รักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤติ ICU (Intensive Care Unit) เป็นเวลานาน

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม n-Query¹¹ โดยข้อมูลเดิมผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีและได้รับการสอนก่อนผ่าตัด พบว่า ประมาณร้อยละ 50 มีความรู้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงกำหนด effect size ขนาดปานกลาง ($d = .5$) $\alpha = .05$ และ $\text{power} = .80$ ได้จำนวน 49 ราย ป้องกันการขาดหายของกลุ่มตัวอย่างหรือข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์อีกร้อยละ 10 ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ต้องการศึกษาคือกลุ่มละ 54 ราย ผลลัพธ์จากการศึกษาหลังสิ้นสุดโครงการได้กลุ่มทดลองจำนวน 50 ราย กลุ่มควบคุม 49 ราย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล^{12,13} ประกอบด้วยแบบสอบถามรวม 3 ชุด ดังนี้

1.1 แบบสอบถามคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพ

สมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ ประวัติการมีโรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว

1.2 แบบสอบถามด้านความรู้ เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในเรื่องของโรค อาการ การปฏิบัติตนตลอดจนกิจกรรมการออกกำลังกาย ที่ถูกต้องเหมาะสมในช่วงก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด ขณะพักฟื้นอยู่ในโรงพยาบาล ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 25 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน โดยให้พิจารณาเนื้อหาของข้อคำถามที่ถูกต้องให้ตอบว่าถูก ถ้าเป็นไม่ถูกต้องให้ตอบว่าผิด คะแนนเต็มรวม 25 คะแนน

1.3 แบบสอบถามการปฏิบัติได้หลังผ่าตัด ขณะพักฟื้นตัวในหอผู้ป่วย 5 วัน ได้แก่ ความสามารถที่จะเริ่มต้นการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่หลังผ่าตัดวันแรก การบริหารปอดด้วยอุปกรณ์ช่วยบริหารปอด (Incentive spirometer) และการหายใจเข้า-ออก ลึกๆ ซ้ำๆ (Deep Breathing Exercise) การเคลื่อนไหวร่างกายอย่างถูกวิธี รวมถึงความสามารถต่อการเริ่มออกกำลังกายหรือการบริหารร่างกายอย่างเบาๆ และเพิ่มขึ้นในแต่ละวัน ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ เกณฑ์การปฏิบัติได้แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติถูกต้องทั้งหมดได้ 2 คะแนน ปฏิบัติถูกต้องบางส่วนได้ 1 คะแนน ปฏิบัติไม่ได้เลยได้ 0 คะแนน คะแนนเต็มรวม 40 คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยวิธีทัศนรวม 2 ชุด^{12,13} ดังนี้

วิธีทัศนชุดที่ 1 เรื่อง เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดหัวใจ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความรู้ทั่วไปในการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพใจของผู้ป่วยก่อนมาเข้ารับการผ่าตัด วิธีการบริหารปอดด้วย

deep breathing exercise และการใช้อุปกรณ์ช่วยฝึกบริหารปอด Incentive spirometer (Tri-flow) การฝึกการไออย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกการลุกนั่ง การพลิกตะแคงตัวและการบริหารร่างกาย

วัตถุประสงค์ที่ 2 เรื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังผ่าตัดหัวใจ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด สภาพหอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) สภาพหอผู้ป่วยภายหลังพ้นระยะวิกฤติ การประเมินความปวดแผลผ่าตัด (Pain score) กระบวนการขั้นตอนของการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายตามความเหมาะสมในแต่ละ

วันภายหลังผ่าตัด การบริหารร่างกายด้วยท่าบริหารยืดเหยียดกล้ามเนื้อของร่างกายอย่างเหมาะสม ระยะเวลาหรือระยะทางในการเดินออกกำลังกายในแต่ละวันอย่างเหมาะสม การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การเฝ้าระวังภาวะวังอาการผิดปกติต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ การพูดเสริมแรงจากผู้ป่วยต้นแบบที่เคยได้รับการผ่าตัดมาแล้ว

ที่อยู่เว็บไซต์วัตถุประสงค์ที่ 1 คือ <https://qr.go.page.link/ZEJg> และชุดที่ 2 คือ <https://qr.go.page.link/r2Wf> รหัส QR code ดังนี้



รหัส QR code วัตถุประสงค์ที่ 1



รหัส QR code วัตถุประสงค์ที่ 2

ภาพที่ 2 รหัส QR code วัตถุประสงค์ที่ 1 และวัตถุประสงค์ที่ 2

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สร้างโดยผู้วิจัย โดยได้ทบทวนเนื้อหาจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. การตรวจสอบความเหมาะสมและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบเนื้อหาเพื่อให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์ให้ได้อย่างมากที่สุด ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดหัวใจ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ

หัวใจและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คำนวณค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ 0.9

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือแบบสอบถามความรู้และแบบสอบถามการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดขณะพักฟื้นในหอผู้ป่วย 5 วัน ทดลองใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ จำนวน 30 ราย และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)¹⁴ หาระดับ

ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้เท่ากับ .74 และแบบสอบถามการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดขณะพักฟื้นในหอผู้ป่วย 5 วัน เท่ากับ .93 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้¹⁵

การพิกษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลราชวิถี เลขที่ 122/2562 วันที่ 12 กันยายน 2562 โดยผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลของจริยธรรมการวิจัยในคน ตั้งแต่กระบวนการเชิญชวนผู้เข้าร่วมวิจัย การชี้แจงรายละเอียดการวิจัย และการขอความยินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำอย่างคร่าวๆ ด้วยวาจา และได้รับการแจกแผ่นพับความรู้ในวันพบแพทย์เพื่อนัดหมายวันผ่าตัด และวันแรกที่เข้ามาอยู่ในหอผู้ป่วยหัวใจและทรวงอกเพื่อรับการผ่าตัด

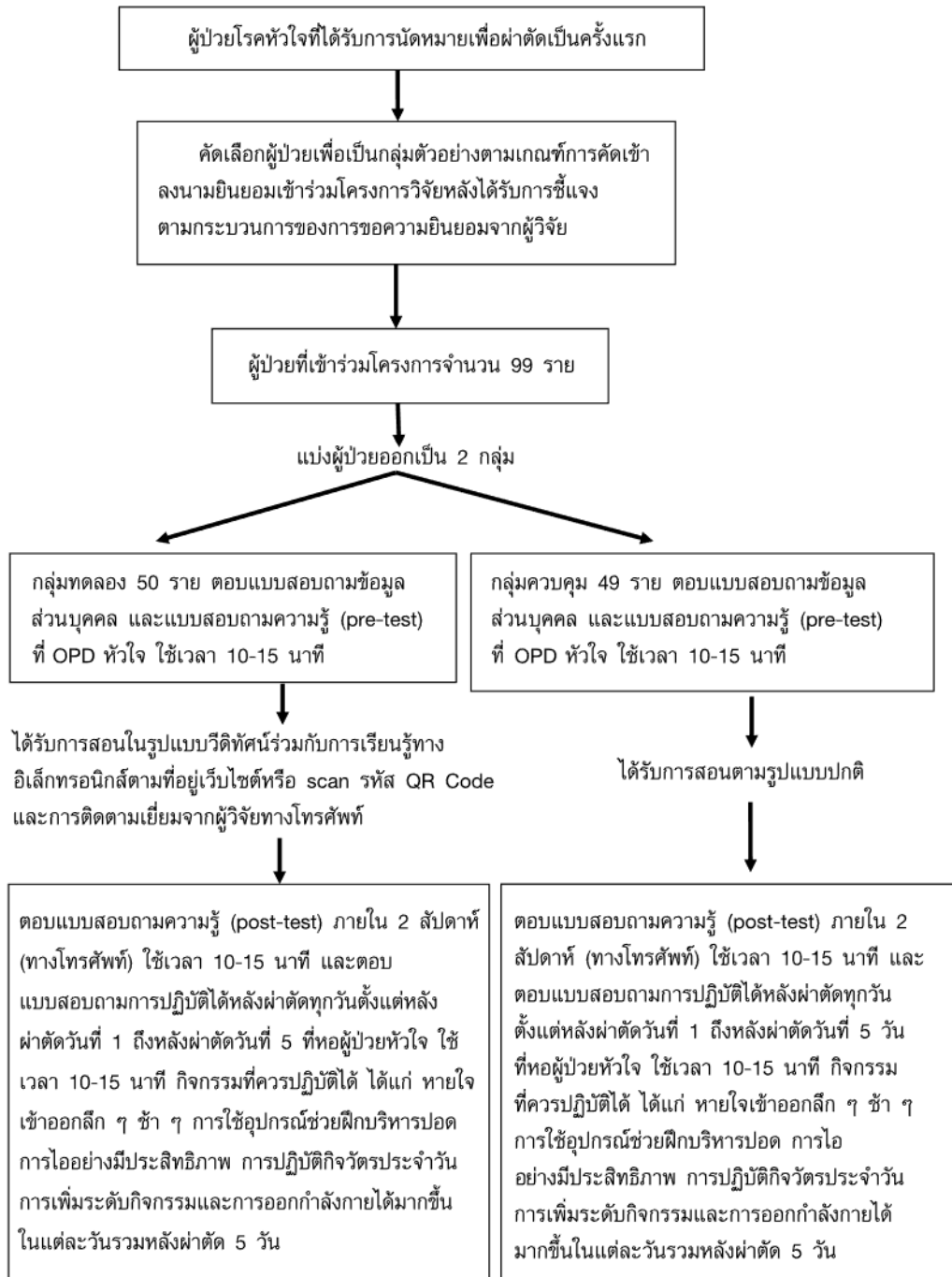
กลุ่มทดลองได้รับการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยในวันนัดหมายเพื่อรับการผ่าตัดที่คลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการสอนร่วมกับการ scan รหัส QR code เพื่อเรียนรู้ข้อมูลความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์และสื่อออนไลน์ที่ได้กำหนดไว้แล้วที่บ้านภายใน 2 สัปดาห์ คือวิดีโอทัศน์ตอนที่ 1 เรื่อง เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดหัวใจ และ

วิดีโอทัศน์ตอนที่ 2 เรื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังผ่าตัดหัวใจ อีกทั้งให้อุปกรณ์ช่วยฝึกบริหารปอด (Incentive spirometer) เพื่อนำไปฝึกบริหารปอดที่บ้าน หลังจากผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยโทรศัพท์เยี่ยมเพื่อทบทวนความรู้รวมทั้งถาม-ตอบปัญหาข้อสงสัยต่างๆ เน้นย้ำประเด็นสำคัญ โดยใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

ผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามคือผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการฝึกอบรมจากผู้วิจัย โดยเป็นพยาบาลปฏิบัติงานที่หน่วยงานคลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก จำนวน 2 ท่าน ก่อนเริ่มดำเนินการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยซักซ้อมทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัยในประเด็นของเนื้อหาแต่ละข้อคำถามในแบบสอบถาม และวิธีการในการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามชุดที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปและแบบสอบถามด้านความรู้ชุดที่ 2 ในระยะก่อนผ่าตัดในวันที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์เพื่อนัดหมายวันผ่าตัดที่คลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก

แบบสอบถามความรู้ชุดที่ 2 จะทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งทางโทรศัพท์โดยผู้ช่วยวิจัยหลังจากกลุ่มทดลองได้รับชมวิดีโอทัศน์ทั้งตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ทางอิเล็กทรอนิกส์ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์เช่นกัน โดยใช้เวลาในการสอบถาม 10-15 นาที



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามการปฏิบัติตัวชุดที่ 3 สอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดภายหลังได้รับการผ่าตัดไปแล้วในช่วง 5 วันแรก ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก ใช้เวลาในการสอบถาม 10-15 นาที โดยผู้เก็บรวบรวมข้อมูลจะไปพบกลุ่มตัวอย่างทุกวันและสอบถามถึงกิจกรรมที่ควรปฏิบัติได้ ได้แก่ หายใจเข้าออก ลึก ๆ ช้า ๆ การใช้อุปกรณ์ช่วยฝึกบริหารปอด การไออย่างมีประสิทธิภาพ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การบริหารร่างกายและการออกกำลังกายอย่างเหมาะสม ซึ่งควรมีการเพิ่มระดับกิจกรรมและการออกกำลังกายได้มากขึ้นทุกวันหลังผ่าตัดจากระดับที่น้อยไปสู่ระดับที่มากในหลังผ่าตัดวันถัดมา ตัวอย่างเช่น การบริหารปอดด้วยการหายใจเข้าออกลึก ๆ ช้า ๆ จำนวน 5-10 ครั้งทุก 1 ชั่วโมง หลังผ่าตัดวันที่ 1 กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องทั้งหมดจะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 2 กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องบางส่วนจะได้คะแนนเท่ากับ 1 ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่ได้เลยคะแนนเท่ากับ 0 การบริหารปอดด้วยการหายใจเข้าออกลึก ๆ ช้า ๆ เป็นหัวข้อหนึ่งของการสอบถามเพื่อประเมินการปฏิบัติได้ในส่วนนี้ทุกวันตั้งแต่หลังผ่าตัดวันที่ 1 จนกระทั่งถึงหลังผ่าตัดวันที่ 5 เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนาใช้วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการ

แจกแจง หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนร่วมกับเรียนรู้ด้วยตนเองทางอิเล็กทรอนิกส์และการปฏิบัติหลังผ่าตัดใน 5 วันแรกกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ด้วยการทดสอบค่าทีอิสระ (Independent t-test)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหัวใจที่ได้รับการนัดหมายเพื่อผ่าตัดเป็นครั้งแรกจำนวน 99 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 49 ราย และกลุ่มทดลอง 50 ราย พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) กลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 62.24 ปี ($SD = 6.20$) กลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ย 59.68 ปี ($SD = 7.05$) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.0 และร้อยละ 76.0 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 70.0 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถม/มัธยม/ปวช./ปวส. ร้อยละ 88.0 และร้อยละ 78.0 อาชีพส่วนใหญ่เป็นประเภทรับจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 56.0 และร้อยละ 50 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลตามคุณลักษณะส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n = 49)	กลุ่มทดลอง (n = 50)	p-value
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))	62.24 (6.20)	59.68 (7.05)	.08
เพศ			.50
เพศชาย (ร้อยละ)	35 (70.0)	38 (76.0)	
เพศหญิง (ร้อยละ)	15 (30.0)	12 (24.0)	
สถานภาพสมรส			.09
เดี่ยว (ร้อยละ)	15 (30.0)	15 (30.0)	
คู่ (ร้อยละ)	35 (70.0)	35 (70.0)	
ระดับการศึกษา			.64
ไม่ได้เรียน (ร้อยละ)	1 (2.04)	1 (2.0)	
ประถม-มัธยม / ปวช.-ปวส. (ร้อยละ)	44 (88.0)	39 (78.0)	
ปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ)	5 (10.0)	10 (20.0)	
อาชีพ			.66
ไม่มี (ร้อยละ)	10 (20.0)	10 (20.0)	
เกษตรกร (ร้อยละ)	10 (20.0)	8 (16.0)	
รับจ้าง / ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ)	28 (56.0)	25 (50.0)	
รับราชการ (ร้อยละ)	1 (2.0)	3 (6.0)	
เกษียณอายุ (ร้อยละ)	1 (2.0)	4 (8.0)	

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสอนร่วมกับการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ในระยะก่อนผ่าตัดด้วยการทดสอบค่าทีอิสระ (Independent t-test) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการได้รับคำแนะนำตามปกติในกลุ่มควบคุม 70.20 ± 10.59 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการได้รับโปรแกรมการสอนร่วมกับการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่ม

ทดลอง 73.40 ± 10.42 ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.52$, $p = .13$) คะแนนความรู้หลังได้รับคำแนะนำตามปกติในกลุ่มควบคุม 68.80 ± 10.81 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังได้รับโปรแกรมการสอนร่วมกับการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มทดลอง 99.20 ± 2.74 คะแนนเฉลี่ยความรู้ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 19.27$, $p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนความรู้	กลุ่มควบคุม (n = 49) $\bar{X} \pm SD$	กลุ่มทดลอง (n = 50) $\bar{X} \pm SD$	t	p-value
ก่อนการเรียนรู้	70.20 $\pm$ 10.59	73.40 $\pm$ 10.42	1.52	.13
หลังการเรียนรู้	68.80 $\pm$ 10.81	99.20 $\pm$ 2.74	19.27	< .001

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติได้หลังผ่าตัด 5 วันแรก พบว่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติได้ในกลุ่มควบคุม 57.90 $\pm$ 22.60 ในกลุ่มทดลอง 80.95 $\pm$ 17.72 คะแนนเฉลี่ย

การปฏิบัติได้ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -5.68$, $p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติหลังผ่าตัด 5 วัน ภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนการปฏิบัติ	กลุ่มควบคุม (n=49) $\bar{X} \pm SD$	กลุ่มทดลอง (n=50) $\bar{X} \pm SD$	t	p-value
หลังผ่าตัด 5 วัน	57.90 $\pm$ 22.60	80.95 $\pm$ 17.72	-5.68	< .001

การอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ภายหลังการเรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการสอนผู้ป่วยก่อนที่จะได้รับการผ่าตัดหัวใจในรูปแบบวีดิทัศน์ร่วมกับการเรียนรู้ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลต่อการเพิ่ม

ความรู้ในกลุ่มทดลองได้ดียิ่งขึ้น อธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสอนในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่ได้ประยุกต์มาจากทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองของ Albert Bandura⁹ ในรูปแบบของการใช้สื่อวีดิทัศน์ที่ประกอบไปด้วยการเสนอผู้ป่วยต้นแบบเป็นตัวอย่างของผู้ป่วยที่มีความรู้และสามารถปฏิบัติตัวได้ดีจึงส่งผลให้มีการฟื้นตัวภายหลังผ่าตัดได้โดยปราศจากภาวะแทรกซ้อน

การจัดภาพประกอบที่สวยงามชวนให้ติดตาม คำบรรยายที่สั้นกระชับ ใช้ภาษาสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจได้โดยง่าย การพูดเสริมแรงจากผู้ป่วยต้นแบบที่ปรากฏอยู่ในวิดีโอทัศน์และจากบุคลากรทางการแพทย์ สามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนรู้มากขึ้นเพื่อการดูแลตนเองให้มีสุขภาพที่ดีได้เหมือนกับผู้ป่วยต้นแบบซึ่งเป็นตัวอย่างให้เห็นในสื่อวิดีโอทัศน์ เช่นเดียวกับการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดหัวใจก่อนและหลังการสอนด้วยสื่อวิดีโอทัศน์ พบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการสอนด้วยวิดีโอทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=6.08, p < .01$)¹⁶ การจัดโปรแกรมการสอนโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาเสริมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามวันและเวลาที่สะดวก การสื่อสารในยุคปัจจุบัน อิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในแทบจะทุกสาขาอาชีพต่างได้นำมาใช้จัดการด้านการเรียนการสอนให้ประชาชนส่วนใหญ่ได้อย่างกว้างขวางทั่วโลก โดยเฉพาะบุคลากรทางด้านสุขภาพสามารถที่จะจัดหาและนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างเหมาะสมกับการส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้ป่วยได้ และสามารถเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี^{10,17} กลุ่มตัวอย่างยังสามารถรับชมวิดีโอทัศน์ซ้ำได้หลายครั้งตามความต้องการ จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความจดจำข้อมูลความรู้ตามข้อแนะนำต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น หลังจากที่ได้รับชมวิดีโอทัศน์ครั้งเดียวแล้วยังจำข้อมูลไม่ได้หมด หรืออาจจะหลงลืมบางอย่างไปก็ยังสามารถที่จะย้อนกลับมารับชมวิดีโอทัศน์ซ้ำได้อีกหลายรอบ

ผลลัพธ์จากการศึกษาด้านการปฏิบัติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนปฏิบัติภายหลังการเรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในเรื่องของแนวทางการปฏิบัติตัวภายหลังผ่าตัดเป็นอย่างดีแล้ว ย่อมที่นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกัน ดังนั้น การศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้เกิดความเชื่อมั่นด้วยการเสนอต้นแบบการให้ข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องครอบคลุม การเสริมสร้างแรงจูงใจ ฝึกทักษะด้านการปฏิบัติ ในกลุ่มผู้ป่วยที่รอรับการผ่าตัดหัวใจ จึงพบว่า นอกจากการเพิ่มความรู้แล้ว กลุ่มทดลองยังมีความสามารถในการปฏิบัติได้สูงกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนโดยการนำกรอบแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเองของ Albert Bandura⁹ เป็นกรอบแนวคิดในการจัดโปรแกรมการสอนเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีความรู้และนำมาสู่ความมั่นใจต่อการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละอย่างที่ควรปฏิบัติได้ภายหลังผ่าตัด มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความสามารถในการปฏิบัติได้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)^{5,18} และผลจากการศึกษาวิจัยที่พบว่า การสอนก่อนผ่าตัดมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่งต่อการเพิ่มความรู้และการปฏิบัติได้ในผู้ป่วยที่รอรับการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีและการผ่าตัดลิ้นหัวใจ¹⁹

ผลลัพธ์จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นว่า การเตรียมความพร้อมทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยในช่วงระยะเวลาที่รอรับการผ่าตัดนั้น ข้อมูลความรู้มีส่วนสำคัญต่อผู้ป่วยที่ควรจะได้รับ

ข้อมูลความรู้อย่างครอบคลุมในทุกๆ ด้าน พยาบาลควรเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ให้ครอบคลุมและมีการปรับเปลี่ยนวิธีการการสอนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในช่วงนี้ เพื่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่รอรับการผ่าตัดหัวใจ ควรที่จะได้รับข้อมูลความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปสู่การปฏิบัติได้ภายหลังผ่าตัดอย่างถูกต้องเหมาะสม และส่งผลดีต่อผู้ป่วยในด้านอื่นๆ ตามมาได้ โดยเฉพาะได้ส่งผลดีต่อการฟื้นฟูสุขภาพภายหลังผ่าตัดที่รวดเร็วขึ้นและปราศจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดตามมาได้ ตัวอย่างเช่น การที่ฝึกกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้วิธีการบริหารปอดด้วยการหายใจเข้า-ออกลึกๆ ซ้ำๆ หรือการใช้อุปกรณ์ช่วยบริหารปอด (Incentive spirometer) สิ่งต่างๆ เหล่านี้ จะช่วยเสริมให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจและการทำหน้าที่ของปอดได้เป็นอย่างดี^{20,21} เพื่อช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางด้านปอดที่อาจเกิดตามมาภายหลังผ่าตัดได้

สรุปผลการวิจัย

จากผลลัพธ์ของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นได้ว่า โปรแกรมการสอนผู้ป่วยก่อนได้รับการผ่าตัดหัวใจในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์รวมกับการใช้อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการช่วยเสริมให้

ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการเพิ่มพูนความรู้และการปฏิบัติตัวได้ดีมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำโปรแกรมการสอนในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่ได้ลงรหัส QR code เพื่อให้ผู้ป่วยในขณะมารับนัดหมายวันผ่าตัด นำไปศึกษาได้ด้วยตนเองทางอิเล็กทรอนิกส์ตามความสะดวก เป็นการเตรียมความพร้อมด้านความรู้อย่างครอบคลุมให้กับผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัด

2. ควรศึกษาวิจัยทางด้านความวิตกกังวลที่ลดลงได้หรือไม่ ในผู้ป่วยที่รอรับการผ่าตัดหัวใจภายหลังได้รับโปรแกรมการสอนในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเองทางอิเล็กทรอนิกส์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลกระทรวงสาธารณสุขที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย ตลอดจนบุคลากรในโรงพยาบาลราชวิถีที่ได้ให้ความช่วยเหลือเพื่อให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDS) [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [cited 2017 May 17]. Available from: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
2. Epidemiology Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Coronary artery disease (CAD) in 2019 [Internet]. Nonthaburi: Epidemiology Division, Ministry of Public Health; 2019 [cited 2019 Jun 1]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1081120191227084415.pdf>. (in Thai)
3. Department of Cardiovascular-Thoracic Surgery Outpatient, Rajavithi Hospital. The statistical number of cardiac patients who were underwent in cardiac surgery [copied document]. Bangkok, Rajavithi Hospital; 2018. (in Thai)
4. Chaiyaroj S. Coronary artery bypass graft surgery: CABG. In: Chaiyaroj S, editor. Essentials in cardiothoracic surgery. Bangkok: The Society of Thoracic Surgeons of Thailand; 2010. p. 141-3. (in Thai)
5. Mansin A, Ierdkittikulyotin S, Lerttraikul N, Asdornwised U, Thanakiatpinyo T, Tantiwongkosri K. The effect of education program on knowledge and self-care ability in patients undergoing coronary artery bypass grafting. Nursing Science Journal of Thailand 2016;34(1):17-26. (in Thai)
6. ReBRAIN Specialized Physical Therapist Team. How is self- preparation for pre- & post- operative for cardiac surgery [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 9]. Available from: <https://www.rebrain-physio.com/ผ่าตัดหัวใจ/>. (in Thai)
7. Srison P, Hachuck W, Ratchapakdee P, Uppasarn W. Health literacy and self-care behavior among post valvular heart surgery patients. Journal of Nurses Association of Thailand Northern Office 2019;25(1):1-13. (in Thai)
8. Kunnahong Y, Ua-kit N. The effect of preparatory information program on anxiety in patients undergoing open heart surgery. Kuakarun Journal of Nursing 2021;28(1):20-32. (in Thai).
9. Bandura A. Self- efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
10. Ruggeri K, Farrington C, Brayne C. A global model for effective use and evaluation of e-learning in health. Telemed J E Health 2013;19(4):312-21. doi: 10.1089/tmj.2012.0175.
11. Dupont WD, Plummer WD, Jr. PS: Power and sample size calculation 3.1.2 [Internet]. 2018 [cited 2021 Jun 5]. Available from: <https://biostat.app.vumc.org/wiki/Main/PowerSampleSize>.

12. Asdornwised U. The nursing care of patients with coronary artery bypass graft. In: Asdornwised U, editor. The important issue in surgical nursing, Vol. 2. Bangkok: Wattana Printing; 2011. p. 21-32. (in Thai)
13. Bamroonsuk V. Process of cardiac rehabilitation. In: Bamroonsuk V, editor. Cardiac rehabilitation: coronary artery disease. Bangkok: L.T. Press; 2005. p. 68-75. (in Thai)
14. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951;16:297-334.
15. Phaenthong J. Reliability of questionnaire [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 17]. Available from: <https://krujakkrapong.com/หาความเชื่อมั่นของแบบส/>. (in Thai)
16. Jungul S, Charoensuk K. The effect of instruction in pre opened heart patients by Video Compact Disc on knowledge regarding health practice and anxiety level. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health* 2015;25(1):157-66. (in Thai)
17. Scott KM, Baur L, Barrett J. Evidence-based principles for using technology-enhanced learning in the continuing professional development of health professionals. *J Contin Educ Health Prof* 2017;37(1):61-6. doi: 10.1097/CEA.0000000000000146.
18. Mohsenipouya H, Majlessi F, Forooshani AR, Ghafari R. The effects of health promotion model-based educational program on self-care behaviors in patients undergoing coronary artery bypass grafting in Iran. *Electron Physician* 2018;10(1): 6255-64. doi: 10.19082/6255.
19. McLaughlin PA. Development and evaluation of preoperative teaching materials for CABG/Valve surgery patients. *J Dr Nurs Pract* 2019;12(1):73-92. doi: 10.1891/2380-9418.12.1.73.
20. Chen J-O, Liu J-F, Liu Y-Q, Chen Y-M, Tu M-L, Yu H-R, et al. Effectiveness of a perioperative pulmonary rehabilitation program following coronary artery bypass graft surgery in patients with and without COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018;13:1591-7. doi: 10.2147/COPD.S157967.
21. Waite I, Deshpande R, Baghai M, Massey T, Wendler O, Greenwood S. Home-based preoperative rehabilitation (prehab) to improve physical function and reduce hospital length of stay for frail patients undergoing coronary artery bypass graft and valve surgery. *J Cardiothorac Surg* 2017;12(1):91. doi: 10.1186/s13019-017-0655-8.