

Effects of Using Self-Directed Learning on the Internet on Knowledge and Self-Care Ability in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting

ผลการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตต่อความรู้และความสามารถในการดูแลตนเอง
ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี

Anutsara Mansin^{1*}, Rujitra Vonvicha¹, Rachanee Harnsomskul¹, Bangon Yoonan¹,
Thongbai Atavongsa², and Chusak Nudaeng²

อนุสรณ์ มั่นศิลป์^{1*}, รุจิตร วนวิศา¹, รัชณี หาญสมสกุล¹, บังอร อยู่ยอนัน¹, ทองใบ อะทะวงษ์ศา², และ ชุศักดิ์ หนูแดง²

¹Faculty of Nursing, Pathumthani University

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

²Department of Cardiovascular-Thoracic Surgery, Rajavithi Hospital

²แผนกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลราชวิถี

*Corresponding author: anutsara.man@gmail.com

Received October 27, 2020 ■ Revised March 18, 2021 ■ Accepted April 16, 2021 ■ Published May 11, 2021

Abstract

The purposes of this research were to study the effects of self-directed learning on the internet on knowledge and self-care ability in patients undergoing coronary artery bypass grafting. The sample was composed of 51 patients who underwent surgery for the first time. Research instruments were video media, pre-operative and pre-discharge knowledge questionnaires. Data were collected by before and after self-directed learning with video media on the internet, 1-month post-operative self-care ability questionnaires. Data were analyzed by using mean, SD and paired t-test for the difference between of knowledge before and after self-directed learning on the internet.

This research revealed that the knowledge after self-directed learning on the internet mean scores were significantly higher than those before self-directed learning ($p < 0.001$) in both of pre-and post-operation, well 1-month post-operative self-care ability mean scores were significantly ($p < 0.001$).

It can be concluded that self-directed learning with video media can enhance knowledge and self-care ability. It can be suggested that healthcare teams should adopt this technique for the benefit of patients.

Keywords: Self-directed learning by internet, Knowledge, Self-care ability, Coronary Artery Bypass Grafting

บทคัดย่อ

งานวิจัยก่อนการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตต่อความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเป็นครั้งแรก จำนวน 51 ราย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ สื่อวีดิทัศน์แบบสอบถามความรู้ก่อนผ่าตัดและก่อนกลับบ้าน รวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ผ่านอินเทอร์เน็ตและความสามารถในการดูแลตนเองภายหลังผ่าตัด 1 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างด้านความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยสถิติ paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ภายหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอินเทอร์เน็ตมากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีภายหลังผ่าตัด 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

บทสรุป พบว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตให้ประโยชน์ต่อการเพิ่มความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดี ทีมสุขภาพควรมานำประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยในแต่ละโรงพยาบาล

คำสำคัญ: การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ต, ความรู้, ความสามารถในการดูแลตนเอง, การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี

■ บทนำ (Introduction)

หลอดเลือดแดงโคโรนารีคือหลอดเลือดหัวใจที่ทำหน้าที่ลำเลียงก๊าซและสารอาหารต่างๆ ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ สาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารีที่พบบ่อยเกิดจากการสูบบุหรี่ การไม่ออกกำลังกาย การรับประทานอาหารไม่ถูกต้องหลักโภชนาการ ความอ้วน ไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น อาการแสดงที่สำคัญ คือ เจ็บแน่นหน้าอกด้านซ้าย เจ็บลิ้นๆ และมักเจ็บร้าวไปที่ไหล่และบริเวณแขนซ้าย สถิติ WHO (World Health Organization) พบว่า ปี พ.ศ. 2560 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของโลก โดยประมาณ 17.9 ล้านคนต่อปี คิดเป็น 31% ในการเสียชีวิตของประชาชนทั่วโลก (World Health Organization, 2017) สถิติประเทศไทย พบว่า โรคหลอดเลือดหัวใจยังคงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในอันดับต้นๆ เช่นกัน พ.ศ. 2560 มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจประมาณร้อยละ 12 จากสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด มีจำนวนผู้เสียชีวิต 20,746 ราย อัตราตายเท่ากับ 21.8 ต่อประชากรแสนคน พ.ศ. 2561 พบอัตราความชุก (Prevalence rate) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีจำนวน 1,396.40 ต่อประชากรแสนคน (Epidemiology Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, 2019) สถิติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary Artery Bypass Grafting: CABG) ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราชมีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดประมาณ 500-600 รายต่อปี (Mansin et al., 2016) โรงพยาบาลราชวิถีมีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด 186 ราย ในปี พ.ศ. 2560 (Department of Technology and Information, Rajavithi Hospital, 2017) จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจทุกชนิดที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลราชวิถี 3 ปีย้อนหลัง พบว่า พ.ศ. 2559 จำนวน 8,739 ราย พ.ศ. 2560 จำนวน 9,469 ราย พ.ศ. 2561 จำนวน 10,862 ราย โดยเฉพาะ พ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้ป่วยภายหลังได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดโคโรนารีเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องจำนวนทั้งสิ้น 2,991 ราย โดยเฉลี่ย 249 ราย/เดือน คิดเป็นร้อยละ 27.54 ของจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจทั้งหมด (Department of Cardiovascular-Thoracic Surgery Outpatient, Rajavithi Hospital, 2018)

จากการศึกษาเชิงสำรวจข้อมูลในโรงพยาบาลราชวิถี โดยผู้วิจัย พบว่า ปัญหาจากระบบการสอนการให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี ขาดความครอบคลุมครบถ้วนในเนื้อหาที่สำคัญทั้งหมดที่ผู้ป่วยควรต้องเรียนรู้และสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เนื่องจากภาระงานตามหน้าที่และกิจกรรมต่างๆ

มากมายของพยาบาลที่ต้องรับผิดชอบในการให้การดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องครบถ้วน จึงเป็นเหตุให้พยาบาลไม่มีเวลาเพียงพอที่จะต้องมาให้ความรู้ ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยแต่ละรายอย่างครอบคลุมครบถ้วนได้ และไม่มีเวลาเพียงพอในการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามและตอบข้อสงสัยต่างๆ ได้ อีกทั้งวิธีการสอนที่แตกต่างกันของพยาบาล รูปแบบการสอนที่ไม่ทันสมัย ส่วนใหญ่มักแนะนำอย่างคร่าวๆ หรือมีการแจกคู่มือแผ่นพับความรู้ให้ผู้ป่วยศึกษาด้วยตนเองในวันที่ผู้ป่วยเข้ามาพักรักษาอยู่ในโรงพยาบาลเพื่อเตรียมตัวผ่าตัดในวันถัดมา ผู้ป่วยบางรายไม่สนใจที่จะอ่าน ขาดแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ ความเข้าใจของเนื้อหาการสอนในบางส่วนซึ่งผู้ป่วยอาจจะได้รับเนื้อหาความรู้ที่ซ้ำกันได้จากพยาบาลและทีมงานร่วมสหสาขาวิชาชีพ เวลาและสถานที่ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการสอนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย จึงเป็นอุปสรรคและข้อจำกัดสำคัญที่ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดความรู้และการขาดความสามารถในการดูแลตนเองได้ เป็นอย่างดีในทุกๆ ระยะของการผ่าตัด อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้โดยง่าย เกิดผลเสียต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจตามมาได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะดำเนินการปรับเปลี่ยนรูปแบบของการสอนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโดยมีสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน เพราะจากผลลัพธ์ของการศึกษาวิจัยที่ได้นำสื่อวีดิทัศน์เข้ามาประกอบในการให้ความรู้ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Mansin et al., 2016) พบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบบรรยายร่วมกับสื่อวีดิทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองภายหลังผ่าตัดระยะเวลา 5 วัน และ 1 เดือนมากกว่าคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) งานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาโดยการให้ข้อมูลด้วยโปรแกรมออดิโอเทป (Utiyaprasit, Moore, & Chaiseri, 2010) หรือการให้ข้อมูลแบบเป็นรายบุคคลร่วมกับวีดิทัศน์ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี มีผลต่อการช่วยลดความวิตกกังวลและส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพในกลุ่มทดลองได้มากกว่ากลุ่มควบคุม (Sorlie, Busund, Sexton, Sexton, & Sorlie, 2007) ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการปรับวิธีการสอน การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโดยเพิ่มเติมการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ต (Internet) ในยุคปัจจุบันเข้ามาผสมผสานให้ระบบการปฏิบัติงานของพยาบาลเกิดความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น โดยสามารถลดภาระงานที่มีมากของบุคลากรให้ลดน้อยลง มีความง่ายและความสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้ป่วย ดังเช่นบทความที่ได้กล่าวถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ค่าใช้จ่ายต่ำ มีความทันสมัยนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีแรงจูงใจต่อการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย (Ruggeri, Farrington & Brayne, 2013)

การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีเป็นการผ่าตัดใหญ่และมีความสำคัญกับผู้ป่วยเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยควรจะต้องมีความรู้ในเรื่องของการเตรียมความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจก่อนเข้ารับการผ่าตัดตั้งแต่ในระยะเริ่มต้นที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่าจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัด ผู้ป่วยควรมีความรู้ในเรื่องของโรคอาการและการรักษา การออกกำลังกายอย่างเหมาะสมในทุกะยะของการผ่าตัด การบริหารปอดเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ป้องกันภาวะปอดแฟบภายหลังผ่าตัด การฝึกการไออย่างถูกวิธีเพื่อระบายเสมหะที่มักจะคั่งค้างในทางเดินหายใจภายหลังผ่าตัด การเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าตรงตามหลักโภชนาการ การรับประทานยาหรือการงดยาบางชนิดตามคำสั่งของแพทย์อย่างเคร่งครัด การดูแลแผลภายหลังการผ่าตัด และการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรู้จักวิธีการผ่อนคลายทางด้านจิตใจเพื่อลดความเครียดและความวิตกกังวล เป็นต้น ภายหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดและได้รับการอนุญาตจากแพทย์ให้กลับไปพักฟื้นที่บ้านได้ในช่วงเวลา 1 เดือนแรกของการพักฟื้นที่บ้านภายหลังผ่าตัดนั้น เป็นช่วงเวลาที่มีความสำคัญที่ผู้ป่วยควรต้องเรียนรู้วิธีการปฏิบัติตัวและควรต้องมีความสามารถในการปฏิบัติตัวเพื่อการดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ได้แก่ วิธีการดูแลแผลผ่าตัด การปฏิบัติกิจกรรมหรือกิจวัตรในชีวิตประจำวันอย่างค่อยเป็นค่อยไป การยกของหนัก ซึ่งมีรายละเอียดของข้อห้ามข้อควรระวังและข้อปฏิบัติได้ วิธีการออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมในแต่ละสัปดาห์ ความหนักเบา และระยะเวลาของการออกกำลังกายควรเริ่มต้นจากน้อยๆ ก่อนแล้วจึงเพิ่มมากขึ้นในแต่ละสัปดาห์ที่ผ่านมา ทาบริหารร่างกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่ออย่างเหมาะสม การรู้จักสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ตลอดจนการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค การควบคุมอาหาร เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างให้ผู้ป่วยเกิดความกล้าหรือเกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเองเพื่อการปฏิบัติตัวได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สอดแทรกกลยุทธ์การสร้างให้เกิดความเชื่อมั่นตนเองต่อการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติจากกรอบแนวคิดทางทฤษฎีการรับรู้ความสามารถ

ตนเอง (Self efficacy) (Bandura, 1997) ด้วยการพูดเสริมแรงจากศัลยแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจและผู้ป่วยต้นแบบที่เคยได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีและประสบความสำเร็จในการดูแลสุขภาพของตนเองเป็นอย่างดี จากผลการศึกษาการใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีในการส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นด้วยการให้ข้อมูล แรงจูงใจ ฝึกทักษะด้านพฤติกรรม การปฏิบัติ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี พบว่า มีประสิทธิภาพและมีความคงอยู่ของพฤติกรรมในกลุ่มทดลองได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Zarani, Besharat, Sadeghian, & Sarami, 2010) ดังนั้น ผู้ป่วยจึงควรที่จะต้องได้รับความรู้อย่างครอบคลุมครบถ้วนถูกต้องและมีความเชื่อมั่นต่อการนำความรู้ไปสู่การเกิดความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในทุกะยะของการผ่าตัด เพื่อเสริมสร้างให้สุขภาพร่างกายและจิตใจได้กลับฟื้นคืนสู่สภาพปกติที่สมบูรณ์ได้โดยเร็วและปราศจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นตามมา

วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตต่อความรู้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตต่อความสามารถในการดูแลตนเองในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี

สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี จะมีความรู้ภายหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตมากกว่าก่อนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ต
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี จะมีความสามารถในการดูแลตนเองได้ดีภายหลังการที่ได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ต

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework)

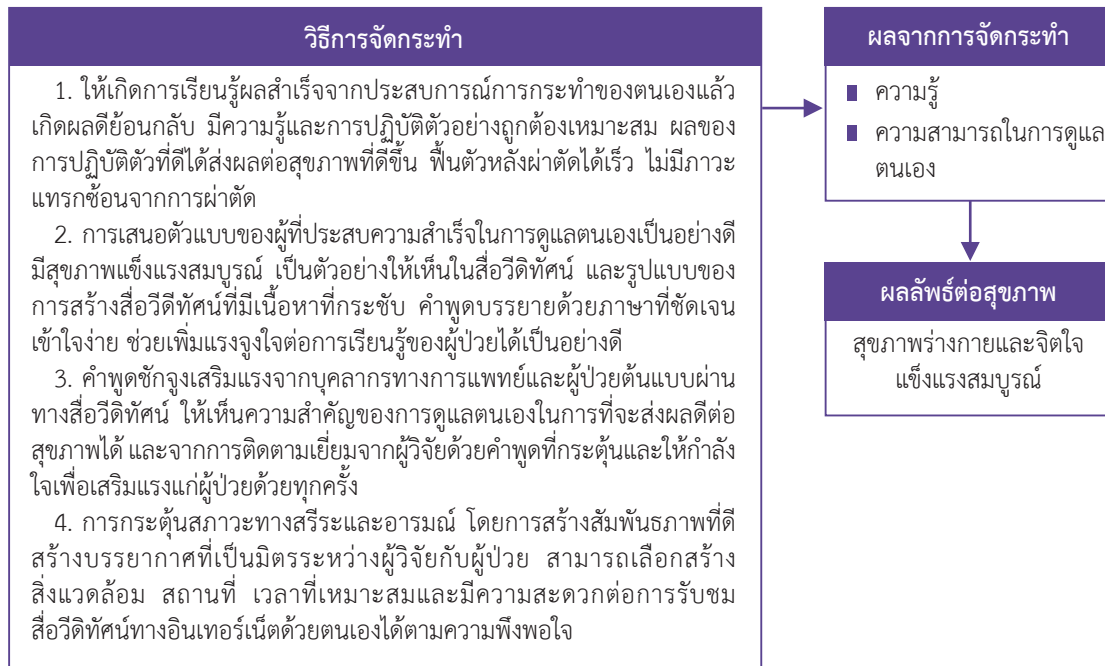


Figure 1 Conceptual framework.

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

รูปแบบการศึกษาเป็นก่อนการทดลอง (Pre-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (The one group pretest posttest design)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาโดยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีและมารับการนัดหมายวันผ่าตัดที่หน่วยตรวจรักษาผู้ป่วยนอกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกในโรงพยาบาลราชวิถี ระหว่างเดือนกันยายน 2562 ถึง เดือนสิงหาคม 2563 การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบสะดวก (Convenience sampling) คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างต้องได้รับการนัดหมายเพื่อรอการผ่าตัดเป็นครั้งแรก ไม่ใช่เป็นผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดเป็นแบบฉุกเฉินและเป็นผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการผ่าตัดทางโรคหัวใจมาก่อน มีช่วงอายุระหว่าง 40-70 ปี มีความสามารถในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตได้ หรือมีบุคคลในครอบครัวใช้สื่ออินเทอร์เน็ตให้กับผู้ป่วยได้ สามารถพูดคุยสื่อสารได้ตามปกติ ไม่มีความพิการใดๆ และไม่ได้มีการนัดหมายเพื่อเข้ารับการผ่าตัดโรคหัวใจชนิดอื่นร่วมด้วย เช่น การผ่าตัดลิ้นหัวใจ

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม n-Query โดยข้อมูลเดิมผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีและได้รับการสอนก่อนผ่าตัด พบว่า ประมาณร้อยละ 50 มีความรู้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงกำหนด Effect size ขนาดปานกลาง ($d=0.5$) $\alpha=0.05$ และ $\text{power}=0.80$ ได้

จำนวน 49 ราย ป้องกันการขาดหายของกลุ่มตัวอย่างหรือข้อมูล ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์อีกร้อยละ 10 ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ต้องการศึกษา คือ 54 ราย ผลลัพธ์จากการศึกษาหลังสิ้นสุดโครงการได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 51 ราย คัดออกจำนวน 3 ราย เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด จึงไม่สามารถดำเนินการต่อจนถึงสิ้นสุดได้

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามรวม 4 ชุด ดังนี้

1. แบบสอบถามคุณลักษณะทั่วไป เป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด บางข้อคำถามมีให้เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบได้ ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา สูงสุด อาชีพ ประวัติการมีโรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว

2. แบบสอบถามด้านความรู้ในระยะก่อนผ่าตัด เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในเรื่องของโรค อาการ การปฏิบัติตน ตลอดจนกิจกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมในช่วงก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดขณะพักฟื้นอยู่ในโรงพยาบาล เน้นในเรื่องการบริหารปอด เทคนิคการไออย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกพลิกตะแคงตัว การลุกนั่ง การยืน การบริหารและการเดินออกกำลังกายอย่างเหมาะสมในแต่ละวัน ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน แต่ละข้อให้พิจารณาเนื้อหาของข้อคำถาม ถ้า

เป็นข้อความที่ถูกต้องให้ตอบว่าถูก ถ้าเป็นข้อความที่ไม่ถูกต้องให้ตอบว่าผิด สามารถประเมินว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้อย่างถูกต้องครบถ้วนได้จากการตอบแบบสอบถามที่ถูกต้องและได้รับคะแนน 1 คะแนน ในทุกๆ ข้อคำถาม ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความรู้ในระยะก่อนผ่าตัดเท่ากับ .65

3. แบบสอบถามด้านความรู้ในระยะหลังผ่าตัด เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในเรื่องของการปฏิบัติกิจกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมในด้านต่างๆ ขณะพักฟื้นที่บ้านภายหลังผ่าตัดระยะ 1 เดือน ตลอดจนด้านการปฏิบัติเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี เน้นในเรื่องการดูแลแผลผ่าตัด การออกกำลังกาย การบริหารร่างกาย การเลือกรับประทานอาหาร การรับประทานยา การสังเกตอาการผิดปกติ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน แต่ละข้อให้พิจารณาเนื้อหาของข้อคำถาม ถ้าเป็นข้อความที่ถูกต้องให้ตอบว่าถูก ถ้าเป็นข้อความที่ไม่ถูกต้องให้ตอบว่าผิด สามารถประเมินว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้อย่างถูกต้องครบถ้วนได้จากการตอบแบบสอบถามที่ถูกต้องและได้รับคะแนน 1 คะแนนในทุกๆ ข้อคำถาม ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความรู้ในระยะหลังผ่าตัดเท่ากับ .45

4. แบบสอบถามเพื่อประเมินความสามารถในการดูแลตนเองขณะพักฟื้นอยู่ที่บ้านในระยะ 1 เดือนหลังผ่าตัด เป็นการประเมินความสามารถในการดูแลตนเองด้านกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย ตลอดจนด้านการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี การเลือกรับประทานอาหารอย่างถูกต้อง การดูแลแผลผ่าตัด การสังเกตอาการผิดปกติ การรับประทานยา ประกอบด้วยข้อควรปฏิบัติทั้งหมด 10 ข้อ ให้พิจารณาเนื้อหาของข้อคำถามแต่ละข้อโดยมีเกณฑ์การปฏิบัติได้ 3 ระดับ คือ ปฏิบัติสม่ำเสมอได้ 2 คะแนน ปฏิบัติบางครั้งได้ 1 คะแนน ไม่ได้ปฏิบัติได้ 0 คะแนน การประเมินว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีในทุกๆ ด้าน ได้มาจากการตอบข้อคำถามในช่องของการปฏิบัติสม่ำเสมอและได้เท่ากับ 2 คะแนนเต็มในทุกๆ ข้อของคำถาม ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความสามารถในการดูแลตนเองเท่ากับ .81

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์ รวม 3 ตอน ดังนี้

วีดิทัศน์ตอนที่ 1 เรื่อง เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดหัวใจ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความรู้ทั่วไปในการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพใจของผู้ป่วยก่อนมาเข้ารับการผ่าตัด วิธีการบริหารปอดด้วย Deep Breathing exercise และการใช้อุปกรณ์ช่วยฝึกบริหารปอด Incentive spirometer (Triflow) การฝึกการไออย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกการลุกนั่ง การพลิกตะแคงตัวและการบริหารร่างกายด้วยท่าบริหารอย่างง่าย การให้ได้เห็นสภาพโดยทั่วไปของโรงพยาบาล หอผู้ป่วย วันแรกที่มาอยู่โรงพยาบาล

จะต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง ตลอดจนการเตรียมสิ่งของต่างๆ ที่ต้องนำมาด้วย การเตรียมญาติมาบริจาคโลหิต ยาสำคัญที่ต้องงดก่อนเข้ารับการผ่าตัด

วีดิทัศน์ตอนที่ 2 เรื่อง การฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังผ่าตัดหัวใจ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด สภาพหอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) สภาพหอผู้ป่วยภายหลังพ้นระยะวิกฤติ การประเมินความปวดแผลผ่าตัด (Pain score) และการจัดการกับความปวด (Pain management) กระบวนการขั้นตอนของการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายตามความเหมาะสมในแต่ละวันภายหลังผ่าตัด การบริหารร่างกายด้วยท่าบริหารยืดเหยียดกล้ามเนื้อของร่างกายอย่างเหมาะสม ระยะเวลาระยะทางในการเดินออกกำลังกายในแต่ละวันอย่างเหมาะสม การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างเหมาะสม การเฝ้าระวังภาวะอาการผิดปกติต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ การพูดเสริมแรงจากผู้ป่วยต้นแบบที่เคยได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีมาแล้ว เพื่อให้ผู้ป่วยที่กำลังจะได้รับการผ่าตัดได้เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตัวเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลดีต่อร่างกายและจิตใจให้เกิดมีสุขภาพกายและใจที่แข็งแรงสมบูรณ์ตามมาได้

วีดิทัศน์ตอนที่ 3 เรื่อง การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดหัวใจในระยะพักฟื้นที่บ้าน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการดูแลแผลผ่าตัด การรับประทานยา กิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละสัปดาห์ ข้อห้าม ข้อควรระวังต่างๆ เช่น การยกของหนัก การรู้จักสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง การเรียนรู้การจับชีพจรด้วยตนเอง เป็นต้น การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ต่อการเกิดโรค การเลือกรับประทานอาหารอย่างถูกต้องเหมาะสม การออกกำลังกายด้วยการบริหารยืดเหยียดกล้ามเนื้อข้อต่อต่างๆ และการออกกำลังกายด้วยการเดินอย่างต่อเนื่องในแต่ละวันหรือในแต่ละสัปดาห์อย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อการเกิดสมรรถภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ การพูดเสริมแรงจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดหัวใจและทรวงอก เพื่อให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีที่กำลังจะกลับไปพักฟื้นที่บ้านได้เห็นประโยชน์ของการปฏิบัติตัวเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ต่อการเกิดโรคซ้ำ เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การงดสูบบุหรี่ เป็นต้น

ที่มาของวีดิทัศน์ทั้ง 3 ชุด ดังนี้

- ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีที่โรงพยาบาลศิริราช เพื่อเป็นผู้ป่วยแบบอย่างของการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมก่อนและหลังผ่าตัด ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการฟื้นตัวที่ดีภายหลังผ่าตัดได้และมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่แข็งแรงโดยเร็ว เจตนารมณ์ของผู้ป่วยแบบอย่างเพื่อนำเสนอประสบการณ์ของการเป็นผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดทำทาง

เบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีไปแล้ว เสนอเป็นวิทยาทานและ
เป็นแบบอย่างให้แก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดชนิดเดียวกัน

- ได้รับความอนุเคราะห์จากสถานเทคโนโลยีการศึกษา
แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (โรงพยาบาลศิริราช) มหาวิทยาลัย
มหิดล ดำเนินการถ่ายทำ ตัดต่อ ตกแต่งภาพและเสียงประกอบ
อย่างสวยงามชัดเจน และมีเนื้อหาความรู้ให้กับผู้ป่วยได้อย่าง
ครอบคลุม จนสำเร็จเป็นวิดีโอที่สมบูรณ์ สามารถเพิ่มแรงจูงใจ
ต่อการรับชมได้ดี

- ได้รับความอนุเคราะห์จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขา
ศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์
ฟื้นฟูหัวใจ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราช
พยาบาล และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญจากคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ตรวจ
ทานเนื้อหาเพื่อให้เกิดความถูกต้องตรงเชิงเนื้อหาและมีความ
สมบูรณ์ครบถ้วน

เครื่องมือทั้งหมดสร้างโดยผู้วิจัย โดยได้ทบทวนเนื้อหาจาก
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสม
และความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้แก่
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดง
โคโรนารี จำนวน 1 คน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูหัวใจ
จำนวน 1 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรค
ไม่ติดต่อเรื้อรัง จำนวน 1 คน และได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่
ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีจำนวน 5 คน

สื่ออินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย



วิดีโอตอนที่ 1 (<https://qr.go.page.link/ZEJg>)



วิดีโอตอนที่ 2 (<https://qr.go.page.link/r2Wf>)



วิดีโอตอนที่ 3 (<https://qr.go.page.link/xgPQ>)

ขั้นตอนการดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการสอนแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล กลุ่ม
ตัวอย่างพร้อมญาติพบผู้วิจัยที่คลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลราชวิถี เมื่อมาพบ
แพทย์เพื่อนัดหมายวันผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างจะได้รับคำแนะนำ
จากผู้วิจัยโดยการบรรยายอย่างสั้นๆ ให้คู่มือ/คำแนะนำที่อยู่
เว็บไซต์หรือการสแกนรหัส QR code ซึ่งผู้วิจัยจัดเตรียมไว้ใน
แผ่นกระดาษขนาด A4 ให้กับกลุ่มตัวอย่างทุกรายเพื่อนำไปใช้
เป็นเครื่องมือผ่านเข้าไปชมวิดีโอตอนที่ 1 เรื่อง เตรียมความ
พร้อมก่อนผ่าตัดหัวใจ และวิดีโอตอนที่ 2 เรื่อง การฟื้นฟู
สมรรถภาพภายหลังผ่าตัดหัวใจ ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์
ให้กลุ่มตัวอย่างกลับไปเปิดชมและศึกษาได้ด้วยตนเองที่บ้าน
ภายใน 2 สัปดาห์ อีกทั้งให้อุปกรณ์ช่วยฝึกบริหารปอด (Incentive
spirometer) ให้กลุ่มตัวอย่างได้นำไปฝึกบริหารปอดที่บ้าน
เพื่อเตรียมความพร้อมและเพิ่มความแข็งแรงของปอดก่อนที่
จะถึงวันนัดเพื่อมาผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี
หลังจากพบกับกลุ่มตัวอย่างครั้งแรกผ่านไป 2 สัปดาห์ ผู้วิจัย
จะโทรศัพท์เยี่ยมกลุ่มตัวอย่างที่บ้านเพื่อทบทวนความรู้รวมทั้ง
ถาม-ตอบปัญหาข้อสงสัยต่างๆ เน้นย้ำประเด็นสำคัญ โดยใช้
เวลาประมาณ 5-10 นาที

ระยะที่ 2 ระยะก่อนกลับบ้านภายหลังผ่าตัดแล้ว
โดยประมาณ 5 วันที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก
โรงพยาบาลราชวิถี หลังจากที่แพทย์ได้วางแผนอนุญาตให้ผู้ป่วย
จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้านได้แล้ว
กลุ่มตัวอย่างจะได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัยโดยการบรรยาย
อย่างสั้นๆ ให้คู่มือ/คำแนะนำที่อยู่เว็บไซต์หรือการสแกนรหัส
QR code ซึ่งผู้วิจัยจัดเตรียมไว้บนแผ่นกระดาษขนาด A4 ให้
กับกลุ่มตัวอย่างทุกราย เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือผ่านเข้าไป
ชมวิดีโอตอนที่ 3 เรื่อง การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดหัวใจในระยะ
พักฟื้นที่บ้าน ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ โดยให้กลุ่มตัวอย่าง
กลับไปเปิดชมและศึกษาด้วยตนเองที่บ้านภายใน 2 สัปดาห์
หลังจากกลุ่มตัวอย่างกลับไปพักฟื้นที่บ้านได้ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัย
จะเป็นผู้รับผิดชอบโทรศัพท์เยี่ยมกลุ่มตัวอย่างที่บ้านเพื่อ
ทบทวนความรู้รวมทั้งถามตอบปัญหาข้อสงสัยต่างๆ เน้นย้ำ
ประเด็นสำคัญ โดยใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม
การวิจัยในคน โรงพยาบาลราชวิถี เอกสารเลขที่ 122/2562
รหัสโครงการ 62117 โดยผู้วิจัยปฏิบัติตามมาตรฐานสากลของ
จริยธรรมการวิจัยในคน ตั้งแต่กระบวนการเชิญชวนผู้เข้าร่วม
วิจัย การชี้แจงรายละเอียดการวิจัย และการขอความยินยอม
เข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามทั้งหมด คือ ผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการฝึกอบรมจากผู้วิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยเป็นพยาบาลปฏิบัติงานที่หน่วยงานตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก และพยาบาลปฏิบัติงานประจำที่หน่วยงานหอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก

แบบสอบถามชุดที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปและแบบสอบถามความรู้ชุดที่ 2 ในระยะก่อนผ่าตัดในวันที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งแรกเพื่อนัดหมายวันผ่าตัดที่คลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลราชวิถี

แบบสอบถามความรู้ชุดที่ 2 จะทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งทางโทรศัพท์ โดยผู้ช่วยวิจัยภายหลังจากระยะเวลา 2 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างได้รับชมวิดีโอทั้งตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ทางอินเทอร์เน็ตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยใช้เวลาในการสอบถามครั้งละประมาณ 10-15 นาที

แบบสอบถามความรู้ชุดที่ 3 ในวันหลังผ่าตัดก่อนที่ผู้ป่วยจะกลับไปพักฟื้นที่บ้าน และสอบถามอีกครั้งทางโทรศัพท์ โดยผู้ช่วยวิจัยภายหลังจากระยะเวลา 2 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างได้รับชมวิดีโอทั้งตอนที่ 3 ทางอินเทอร์เน็ตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยใช้เวลาในการสอบถามครั้งละประมาณ 10-15 นาที

แบบสอบถามชุดที่ 4 เพื่อประเมินความสามารถในการดูแลตนเองขณะพักฟื้นที่บ้านภายหลังจากผ่าตัด 1 เดือน เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาพบแพทย์ตามนัดเพื่อติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องที่คลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลราชวิถี โดยใช้เวลาในการสอบถามครั้งละประมาณ 10-15 นาที

ขั้นตอนการติดตามผลลัพธ์ของโครงการ

- ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ ผู้วิจัยจะดำเนินการฝึกซักซ้อมผู้ช่วยวิจัยเพื่อช่วยเหลือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามในแต่ละระยะของโครงการวิจัย โดยจะมีผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 คน คือ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานประจำที่หน่วยงานตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก จำนวน 1 คน และพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานประจำที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกจำนวน 1 คน

- ผู้วิจัยจะต้องซักซ้อมทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัยในประเด็นของเนื้อหาแต่ละข้อคำถามในแบบสอบถาม และวิธีการในการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมี 2 วิธี คือ

1) วิธีการที่ให้ผู้ป่วยสามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเองในครั้งแรกที่มารับนัดหมายวันผ่าตัด หลังจากกลุ่มตัวอย่างอนุมัติยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้วจึงจะดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป ชุดที่ 1 และแบบสอบถามความรู้ก่อนผ่าตัดชุดที่ 2 สถานที่คือ ที่หน่วยงานตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกตอบแบบสอบถามความรู้ก่อนกลับบ้านชุดที่ 3 ภายหลังจากที่กลุ่ม

ตัวอย่างได้รับการผ่าตัดไปแล้วประมาณวันที่ 5 ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก และตอบแบบสอบถามความสามารถต่อการดูแลตนเองชุดที่ 4 หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับการผ่าตัดไปแล้วโดยประมาณ 1 เดือน มาตรวจติดตามผลการรักษาตามแพทย์นัดที่หน่วยตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก ผู้ช่วยวิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลให้กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

2) วิธีการที่ให้ผู้ป่วยได้ตอบแบบสอบถามทางโทรศัพท์ ภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้รับชมวิดีโอทางอินเทอร์เน็ตแล้วภายในกำหนดระยะเวลา 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะเป็นผู้โทรศัพท์ไปหากลุ่มตัวอย่างเพื่อรับการยืนยันว่าได้รับชมวิดีโอแล้ว พร้อมทั้งเป็นการทบทวนความรู้ ถาม-ตอบข้อสงสัยต่างๆ แล้วจึงให้ผู้ช่วยวิจัยโทรศัพท์ไปหากลุ่มตัวอย่างเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความรู้อีกครั้ง

ผู้วิจัยจะติดตามผลลัพธ์และรวบรวมแบบสอบถามต่อจากผู้ช่วยวิจัย ภายหลังจากที่ผู้ช่วยวิจัยได้ดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละรายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์/ความครบถ้วนของคำตอบในแบบสอบถามแต่ละข้อ และสุ่มสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างบางราย เพื่อเป็นการทดสอบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการดำเนินการให้ตอบแบบสอบถามจริง หลังจากดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 51 ราย จึงดำเนินการลงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ในลำดับต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนาใช้วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระยะก่อนผ่าตัด และความรู้ในระยะหลังผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ตและความสามารถในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด 1 เดือน ด้วยการทดสอบค่าที (paired t-test)

ผลการวิจัย (Results)

อายุโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 59.86 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 76.5 เพศหญิง ร้อยละ 23.5 สถานภาพสมรส ร้อยละ 70.6 ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถม/มัธยม/ปวส./ปวช. ร้อยละ 78.4 อาชีพส่วนใหญ่เป็นประเภทรับจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 51.0 ประวัติการมีโรคร่วมอยู่ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน มีโรคร่วมเป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูงมากที่สุด คือ ร้อยละ 23.53 ไม่มีประวัติการมีโรคร่วมเลย ร้อยละ 19.61 (Table 1)

Table 1 Descriptive characteristics of persons.

Variable	Intervention group (N=51)
Age (years) (Mean (Standard Deviation))	59.86 (7.09)
Sex	
Male N (%)	39 (76.5)
Female N (%)	12 (23.5)
Family Status	
Single N (%)	15 (29.4)
Couple N (%)	36 (70.6)
Graduated	
None N (%)	1 (2)
Primary-Secondary School/Technician N (%)	40 (78.4)
>Bachelor, s degree N (%)	10 (19.6)
Occupied	
None N (%)	10 (19.6)
Agriculturalist N (%)	8 (15.7)
Private Sector N (%)	26 (51.0)
Official N (%)	3 (5.9)
Retirement N (%)	4 (7.8)
Co-morbidity	
None N (%)	10 (19.61)
Diabetes N (%)	3 (5.88)
Hypertension N (%)	8 (15.69)
Diabetes & Hypertension N (%)	12 (23.53)
Hypertension & Hyperlipidemia N (%)	7 (13.73)
Diabetes & Hyperlipidemia N (%)	1(1.96)
Diabetes & Hypertension & Hyperlipidemia N (%)	10 (19.61)

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระยะก่อนผ่าตัด
ในกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ภายหลังจากกลุ่ม
ตัวอย่างได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง

มากกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-15.97$,
 $p<.001$) (Table 2)

Table 2 Comparison of knowledge scores between before & after Self-Directed Learning on the internet pre-operative period in patients undergoing coronary artery bypass grafting.

Knowledge scores (pre-operation)	Intervention group (N=51) $\bar{X} \pm SD$	t	P-value
Before Self-Directed Learning	69.49 $\pm$ 8.6	-15.97	<.001
After Self-Directed Learning	88.62 $\pm$ 3.67		

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระยะหลังผ่าตัดในกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองมากกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-12.85$, $p<.001$) (Table 3)

Table 3 Comparison of knowledge scores between before & after Self-Directed Learning on the internet post-operative period in patients underwent coronary artery bypass grafting.

Knowledge scores (post-operation)	Intervention group (N=51) $\bar{X} \pm SD$	t	P-value
Before Self-Directed Learning	68.00 $\pm$ 11.0	-12.85	<.001
After Self-Directed Learning	88.03 $\pm$ 4.2		

คะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติได้ในระยะ 1 เดือนหลังผ่าตัดในกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=45.27$, $p<.001$) (Table 4)

Table 4 Mean scores of self-care ability 1 month post-operative period in patients underwent coronary artery bypass grafting.

Self-care ability mean scores	Intervention group (N=51) $\bar{X} \pm SD$	t	P-value
Post-operative 1 month	15.87 $\pm$ 2.5	45.27	<.001

อภิปรายผล (Discussions)

ผลจากการศึกษาด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อายุโดยเฉลี่ย 60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สถานภาพสมรสคู่ ระดับการศึกษาประถม-มัธยม/ปวช.-ปวส. อาชีพรับจ้าง/ธุรกิจส่วนตัวมีจำนวนการมีโรคร่วมของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดคือ เบาหวานและความดันโลหิตสูง

ผลลัพธ์ทางด้านความรู้ในระยะก่อนผ่าตัด โดยการวัดผลลัพธ์ความรู้เปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอินเทอร์เน็ต พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองมากกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-15.97$, $p<.001$) ผลลัพธ์ทางด้านความรู้ในระยะหลัง

ผ่าตัด โดยการวัดผลลัพธ์ความรู้เปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอินเทอร์เน็ต พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้โปรแกรมการสอนทางอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองมากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -12.85, p < .001$) ผลลัพธ์ทางด้านความสามารถในการดูแลตนเองระยะหลังผ่าตัด 1 เดือน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีและอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 45.27, p < .001$)

ผลลัพธ์ทางด้านความรู้ทั้งในระยะก่อนและหลังผ่าตัด รวมทั้งผลลัพธ์ด้านการปฏิบัติได้ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดโดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผู้ป่วยได้รับความรู้เพิ่มขึ้นมากและสามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติตัวมีความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัยในทุกๆระยะของการผ่าตัดรวมถึงเมื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้านในระยะหลังผ่าตัด 1 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการสอนในรูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพเพื่อเน้นให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี สามารถดูแลตนเองได้ เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการสอนสามารถดูแลตนเองได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีส่วนในการช่วยลดการกลับมารักษาอยู่ในโรงพยาบาลใหม่ภายหลังผ่าตัดได้ (Mansin et al., 2016; Mohsenipouya, Majlessi, Forooshani & Ghafari, 2018) เช่นเดียวกับผลการศึกษาวิจัย พบว่า มีประโยชน์เป็นอย่างยิ่งต่อการเกิดผลของความรู้ การปฏิบัติได้ในผู้ป่วยที่รอการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Bergvik, Wynn & Sorlie, 2008; Cebeci & Celik, 2008); Goodman et al. 2008)

การประยุกต์ความทันสมัยจากเทคโนโลยีเข้ามาผสมผสานในการจัดโปรแกรมการสอนการให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างผ่านทางอินเทอร์เน็ต ก่อให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างมากต่อระบบการสอนการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยจากบุคลากรวิชาชีพพยาบาล เนื่องจาก ปัจจุบันความทันสมัยทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในวงกว้างทั่วโลก แทบจะทุกสาขาอาชีพได้นำเทคโนโลยีที่สามารถติดต่อสื่อสารและการจัดการด้านการเรียนการสอนให้ประชาชนส่วนใหญ่ได้สามารถเข้าถึงได้ในโลกออนไลน์ โดยเฉพาะบุคลากรทางด้านสุขภาพสามารถที่จะจัดหาและนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างเหมาะสมกับการส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้ป่วย และสามารถเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี (Ruggeri et al., 2013; Scott, Baur & Barrett, 2017) จากรายงานการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ใน 4 รูปแบบ คือ สมาร์ทโฟน (Smartphone) 53.8% แท็บเล็ต (Tablets) 50.4% ยูทูบ (YouTube) 43.0%, และ

โมบิลแอปพลิเคชัน (Mobile apps) 35.8% (Curran et al., 2019) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังได้ให้ข้อคิดเห็นแก่ผู้วิจัยว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านทางอินเทอร์เน็ต ได้มีส่วนช่วยส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างได้เกิดการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อการดูแลสุขภาพของตนเองได้ดียิ่งขึ้น มีความสะดวกและความง่ายต่อการเปิดเข้ารับชมสื่อวิดีโอที่ตนเองที่บ้านหรือสถานที่ใดก็ได้ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตพร้อมอุปกรณ์มือถือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถรับชมในเวลาใดก็ได้ที่มีความสะดวก อีกทั้งสามารถรับชมวิดีโอที่ตนได้ซ้ำหลายครั้งเนื่องจากความรู้ที่ได้รับชมวิดีโอครั้งเดียวไม่สามารถจดจำได้ทั้งหมด หลังชมวิดีโอหลายครั้ง จะเพิ่มการจดจำความรู้ได้มากยิ่งขึ้น บางรายมีญาติหรือผู้ดูแลร่วมรับชมวิดีโอด้วยกันหรือช่วยเลือกกลุ่มตัวอย่างในการเปิดรับชมวิดีโอ ซึ่งนอกเหนือจากอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีแล้ว ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบด้านของกลุ่มตัวอย่างยังมีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระตุ้นทางสภาวะทางอารมณ์และความต้องการการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดียิ่งขึ้นและมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติตามความรู้ที่ได้รับเป็นอย่างดีซึ่งความสามารถในการดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ นั้น มักจะเป็นในเรื่องของการมีกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมตามลำดับขั้นตอนของระยะการฟื้นตัวที่บ้านในช่วง 1 เดือนแรก รวมถึงความสามารถในการปรับแก้ไขตนเองเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค โดยเฉพาะความสามารถในเรื่องการควบคุมอาหารได้เป็นอย่างดี ในส่วนของกระบวนการขั้นตอนการสร้างสื่อวิดีโอที่ประกอบในโปรแกรมการสอนให้กับกลุ่มตัวอย่าง มีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากต่อการสร้างเสริมแรงจูงใจต่อการรับชม ด้วยการจัดภาพที่สวยงามชวนติดตาม คำบรรยายด้วยภาษาที่ง่ายและกะทัดรัด สื่อความหมายให้ผู้รับชมสามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย การพูดเสริมแรงจากผู้ป่วยต้นแบบและจากศิษย์แพทย์ที่ปรากฏอยู่ในวิดีโอ ได้กระตุ้นหรือเป็นแบบอย่างที่ดีให้กลุ่มตัวอย่างได้เกิดแนวคิดตลอดจนแนวทางปฏิบัติ และสามารถปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อสุขภาพของตนเองได้ ในส่วนของการเพิ่มช่องทางให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต แทนการสอนการให้คำแนะนำในรูปแบบเดิม ซึ่งในรูปแบบเดิมจะเป็นรูปแบบของการสอนโดยการแนะนำอย่างคร่าวๆ ที่ห่อหุ้มผู้ป่วย ในวันที่ผู้ป่วยเข้ามาพักเพื่อรอรับการผ่าตัดตามที่ได้อนุญาตหมายไว้ก่อนล่วงหน้า จึงไม่สามารถที่จะทำการสอนหรือให้คำแนะนำในเนื้อหาความรู้ได้อย่างครอบคลุมครบถ้วน เนื่องจากบุคลากรวิชาชีพพยาบาลล้นแล้วแต่มีภาระงานค่อนข้างมากส่งผลให้มีเวลาน้อยในการให้คำแนะนำอย่างครอบคลุมเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ รวมไปถึงการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งผู้ป่วยมีเวลาเพื่อเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจขณะเข้าพักที่หอผู้ป่วยน้อยเกินไป คือ ภายใน 1-2 วันก่อน

ผ่าตัดเท่านั้นจึงเป็นไปได้ค่อนข้างยากที่ผู้ป่วยจะมีความพร้อมก่อนผ่าตัดได้ ส่วนการสอน การให้คำแนะนำในรูปแบบใหม่ที่ได้ประยุกต์การสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบใหม่ของการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มีเวลาเตรียมความพร้อมได้นานมากขึ้น ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับนัดหมายเพื่อผ่าตัดเฉลี่ยโดยประมาณ 3-6 เดือน (Department of Cardiovascular-Thoracic Surgery Outpatient, Rajavithi Hospital, 2018) ดังนั้น การให้ผู้ป่วยได้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบใหม่ของการวิจัยในครั้งนี้ย่อมจะเกิดผลที่ดีกว่าการสอนการให้คำแนะนำในรูปแบบเดิม เนื่องจากได้ช่วยลดภาระงานของบุคลากรวิชาชีพพยาบาล และช่วยลดระยะเวลาการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยแล้ว ยังช่วยให้ผู้ป่วยได้มีระยะเวลาของการเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจได้นานมากยิ่งขึ้น ตลอดจนความพร้อมในเรื่องของการมีความรู้ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนและหลังการผ่าตัด เมื่อต้องกลับไปพักฟื้น 1 เดือนแรก ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลามีความสำคัญที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีความรู้เพื่อการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาได้

การเตรียมความพร้อมของร่างกายและจิตใจตั้งแต่ในช่วงระยะเวลาที่รอการผ่าตัดนั้น มีส่วนสำคัญต่อการฟื้นฟูสุขภาพที่รวดเร็วขึ้นและปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น เช่น การที่ให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้วิธีการบริหารปอดด้วยการหายใจลึกๆ หรือการใช้อุปกรณ์ช่วยบริหารปอด (Incentive spirometer) สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะช่วยเสริมให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจและการทำหน้าที่ของปอดได้เป็นอย่างดี (Chen et al., 2018; Savci et al., 2011; Stein et al., 2009) อีกทั้งการให้คำแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างได้เตรียมความพร้อมให้เกิดความแข็งแรงด้านร่างกายด้วยการออกกำลังกายตามความเหมาะสมก่อนที่จะเข้ารับการผ่าตัดสามารถให้เกิดการฟื้นตัวที่ดี ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ในภายหลังผ่าตัด ส่วนการเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจนั้น ได้มีการแนะนำไว้ในวิดีโอถึงวิธีการผ่อนคลายความเครียด ความวิตกกังวล อีกทั้งการให้ความรู้ต่างๆ และการได้เห็นสภาพภายหลังผ่าตัดไว้ก่อนล่วงหน้า จะช่วยลดความวิตกกังวลได้ เนื่องจากไม่ต้องหมกมุ่นถึงการคิดไปเองต่างๆ นานา จากผลการศึกษาความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่กำลังจะเข้ารับการผ่าตัดหัวใจจำนวน 60 คน โดย 26.7% ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจและ 47% ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารี พบว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง (Prado-Olivares & Chover-Sierra, 2019) เนื่องจากการขาดความรู้หรือการคิดไปเองประกอบกับการได้รับข้อมูลมาจากแหล่งข้อมูลที่ขาดความน่าเชื่อถือ จะยิ่งส่งผลให้เกิดความเครียดความวิตกกังวลมากยิ่งขึ้นระดับความวิตกกังวลจะแปรผกผันกันกับระดับข้อมูลความรู้ที่ผู้ป่วยได้รับ

ถ้าผู้ป่วยได้รับข้อมูลความรู้อย่างถูกต้องและมากเพียงพอ จะส่งผลให้มีความวิตกกังวลลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของการฟื้นฟูและการสอนการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีอย่างครอบคลุมครบถ้วน มีส่วนช่วยลดความวิตกกังวลได้ (Ma, Deng, & Yu, 2020) ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถสรุปเป็นข้อพิสูจน์ยืนยันได้ว่า ผลลัพธ์จากการวิจัยด้วยโปรแกรมการสอนในรูปแบบใหม่ที่ให้กับกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ตในการวิจัยครั้งนี้สามารถส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อการเพิ่มพูนความรู้ที่มากขึ้นภายหลังจากที่ได้มีการเรียนรู้แล้ว ตลอดจนส่งผลลัพธ์ถึงการมีความสามารถต่อการปฏิบัติตนเองได้เป็นอย่างดีอีกเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ควรมีโปรแกรมการสอนอย่างครอบคลุมครบถ้วนในรูปแบบวิธีทัศน์ให้กับผู้ป่วยที่จะได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีได้สามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต
2. ควรให้โปรแกรมการสอนแก่ผู้ป่วยได้สามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ตในแต่ละระยะของการผ่าตัด คือ เมื่อเริ่มมารับนัดหมายวันผ่าตัด และในระยะหลังผ่าตัดก่อนกลับบ้าน
3. ควรจัดโปรแกรมการศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ตให้แก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดแดงโคโรนารีทุกรายในแต่ละโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมศิษย์เก่าพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข

เอกสารอ้างอิง (References)

- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bergvik, S., Wynn, R., & Sorlie, T. (2008). Nurse training of a patient-centered information procedure for CABG patients. *Patient Education and Counseling*, 70(2), 227-233.
- Cebeci, F., & Celik, S. S. (2008). Discharge training and counselling increase self-care ability and reduce postdischarge problems in CABG patients. *Journal of Clinical Nursing*, 17(3), 412-420.
- Chen, J. O., Liu, J. F., Liu, Y. Q., Chen, Y. M., Tu, M. L., Yu, H. R., Lin, M. C., Lin, C. C., & Liu, S. F. (2018). 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.*, 16(13), 1591-1597. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29805258>
- Curran, V., Fleet, L., Simmons, K., Lannon, H., Gustafson, D. L., Wang, C., Garmisiri, M., & Lyle, W. (2019). Adoption and use of mobile learning in continuing professional development by health and human services professionals. *The Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 39(2), 76-85. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30908401>
- Department of Cardiovascular-Thoracic Surgery Outpatient, Rajavithi Hospital. (2018). *The statistical number of coronary artery bypass grafting patients*. Bangkok: Rajavithi Hospital.

- Department of Technology and Information, Rajavithi Hospital. (2017). *Statistical report 2017*. Retrieved from <http://www.rajavithi.go.th/rj/wp-content/uploads/2019/02/stat2560.pdf>
- Epidemiology Division, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (2019). *Coronary Artery Disease (CAD)*. Retrieved from <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1081120191227084415.pdf>
- Goodman, H., Parsons, A., Davison, J., Preedy, M., Peters, E., Shuldham, C., ...Cowie, M .R. (2008). A randomised controlled trial to evaluate a nurse-led programme of support and lifestyle management for patients awaiting cardiac surgery 'Fit for surgery: Fit for life' study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 7(3), 189-95.
- Ma, L., Deng, L., & Yu, H. (2020). 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. (Randomized Controlled Trial). *Irish Journal of Medical Science*, 189(2), 477-488. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31758523>
- Mansin, A., Lerdkittikulyotin, S., Lertraikul, N., Asdornwised, U., Thanakiatpinyo, T., & Tantiwongkosri, K. (2016). The effect of education program on knowledge and self-care ability in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Journal of Nursing Science, Mahidol University*, 34(1), 17-26.
- Mohsenipouya, H., Majlessi, F., Forooshani, A., & Ghafari, R. (2018). The effects of health promotion model-based educational program on self-care behaviors in patients undergoing coronary artery bypass grafting in Iran. *Electron Physician*, 10(1), 6255-6264. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29588828>
- Prado-Olivares, J., & Chover-Sierra, E. (2019). Preoperative anxiety in patients undergoing cardiac surgery. *Diseases*, 7(2), 46. doi: 10.3390/diseases7020046
- Ruggeri, K., Farrington, C., & Brayne, C. (2013). A global model for effective use and evaluation of e-learning in health. *Telemedicine Journal and e-Health*, 19(4), 312-321.
- Savci, S., Degirmenci, B., Saglam, M., Arkan, H., Inal-Ince, D., Turan, H. N., & Demircin, M. (2011). Short-term effects of inspiratory muscle training in coronary artery bypass graft surgery: a randomized controlled trial. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 45(5), 286-293.
- Scott, K. M., Baur, L., & Barrett, J. (2017). Evidence-based principles for using technology-enhanced learning in the continuing professional development of health professionals. *The Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 37(1), 61-66. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28252469/>
- Sorlie, T., Busund, R., Sexton, J., Sexton, H., & Sorlie, D. (2007). Video information combined with individualized information sessions: effects upon emotional well-being following coronary artery bypass surgery-A randomized trial. *Patient Education and Counseling*, 65(2), 180-188.
- Stein, R., Maia, C. P., Silveira, A. D., Chiappa, G. R., Myers, J., & Ribeiro, J. P. (2009). Inspiratory muscle strength as a determinant of functional capacity early after coronary artery bypass graft surgery. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(10), 1685-1691.
- Utiyaprasit, K., Moore, S. M., & Chaiseri, P. (2010). Recovery after coronary artery bypass surgery: effect of an audiotape information programme. *Journal of Advanced Nursing*, 66(8), 1747-1759.
- World Health Organization (WHO). (2017). *Cardiovascular diseases (CVDS)*. Retrieved 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))
- Zarani, F., Besharat, M. A., Sadeghian, S., & Sarami, G. (2010) The effectiveness of the information-motivation-behavioral skills model in promoting adherence in CABG patients. *Journal of Health Psychology*, 15(6), 828-837.