

Effectiveness of a Hospital-Based Comprehensive Cardiac Rehabilitation Program on Postoperative Recovery of Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting

Onchuma Nakon, MNS¹, Siriorn Sindhu, PhD¹, Ratana Tansawatdi, RN, MNS²

Abstract

Purpose: To examine the effectiveness of a hospital-based comprehensive cardiac rehabilitation program on physical recovery (6-minute walk test and symptom frequency) and psychological recovery (depression) in patients undergoing coronary artery bypass grafting at Day 7th or day of discharge.

Design: A quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design.

Methods: The sample consisted of 64 coronary artery disease patients both male and female who were older than 18 years of age and were admitted to a tertiary hospital for elective coronary artery bypass grafting. The subjects were divided into an experimental group of 32 subjects who received the hospital-based comprehensive cardiac rehabilitation program and a control group of 32 subjects who received only routine care. Data were collected by questionnaires on symptom frequency and depression. Physical recovery was measured by the 6-minute walk test. Data were analyzed using independent t-test and ANCOVA.

Main findings: The patients in the experimental group had a lower mean score for symptom frequency than those in the control group ($p < .05$). They were able to walk a longer distance in the 6-minute test than those in the control group ($p < .05$). However, mean scores for depression in the experimental and control groups were not significantly different at Day 7th or day of discharge ($p > .05$).

Conclusion and recommendations: The patients who had coronary artery bypass grafting in a tertiary hospital and received the comprehensive cardiac rehabilitation program provided by nurses had fast recoveries. Hence, the hospital-based comprehensive cardiac rehabilitation program should be used to provide nursing care for patients undergoing coronary artery bypass grafting to promote fast recovery.

Keywords: hospital-based comprehensive cardiac rehabilitation program, patients undergoing coronary artery bypass grafting, 6-minute walk test, depression

J Nurs Sci. 2015;33(4):51-64

Corresponding Author: Lecturer Onchuma Nakon, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700 Thailand; e-mail: onchuma.nak@mahidol.ac.th

¹ Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

² Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand

ประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ แบบสมบูรณ์แบบในโรงพยาบาล ต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

อรุณา นาครณ์, พย.ม.¹ ศิริอส สันธ, PhD¹ สทน ถิ่นสวัสดิ์, พย.ม.²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ ต่อการฟื้นตัวทั้งทางด้านร่างกาย (ระยะทางทางที่เดินได้ใน 6 นาที และอาการต่างๆ ที่พบในระยะฟื้นตัว) และทางด้านจิตใจ (ภาวะซึมเศร้า) ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ณ ช่วงเวลา 7 วันหลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่จะได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแบบนัดมา จำนวน 64 ราย ทั้งเพศหญิงและชาย อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง จัดให้เข้ากลุ่มควบคุม จำนวน 32 ราย ได้รับการรักษาพยาบาลปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ส่วนกลุ่มทดลองจำนวน 32 ราย ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินอาการความผิดปกติ (symptom frequency) ที่พบทั้งในระยะก่อนและหลังผ่าตัด และแบบประเมินภาวะซึมเศร้า ประเมินการฟื้นตัวทางด้านร่างกายโดยวัดความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Independent t-test และ ANCOVA

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัวน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และมีความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อย่างไรก็ตามไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนภาวะซึมเศร้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ณ ช่วงเวลา 7 วันหลังผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ($p > .05$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบโดยพยาบาลจะมีการฟื้นตัวเร็วขึ้น ดังนั้นโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบควรนำมาใช้ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวโดยเร็ว

คำสำคัญ: โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ภาวะซึมเศร้า

J Nurs Sci. 2015;33(4):51-64

Corresponding Author: อาจารย์อรุณา นาครณ์, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: onchuma.nak@mahidol.ac.th

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ความสำคัญของปัญหา

องค์การอนามัยโลกรายงานสถิติสาเหตุการเสียชีวิตพบว่า โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) เป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ ของประชากรโลก โดยในปี 2012 ประชาชนเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 17.5 ล้านคน คิดเป็น 31% ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดของประชากรโลก และเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจสูงถึง 7.4 ล้านคน¹ จากสถานการณ์ความเจ็บป่วยรวมถึงประเทศไทยพบจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักพบภาวะโรคร่วมที่ส่งผลให้โรคมีความรุนแรงและซับซ้อนเพิ่มขึ้น และจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass grafting) เพื่อเพิ่มเส้นทางการไหลเวียนเลือดให้มีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจในส่วนที่หลอดเลือดหัวใจเดิมตีบหรืออุดตันได้ การผ่าตัดจึงเป็นแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อบรรเทาอาการเจ็บหน้าอก และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น จากรายงานของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2556 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามลำดับดังนี้ 4,402 4,756 และ 4,917²

การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจถือเป็นการผ่าตัดใหญ่ เป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ จากสถานการณ์ในประเทศไทย ด้วยข้อจำกัดทางด้านการทรัพยากรทำให้การผ่าตัดหัวใจต้องทำในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรที่ต้องมีความชำนาญ ความพร้อมของเครื่องมือ การหมุนเวียนเตียงในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบนัดมา (elective surgery) ต้องรอการทำผ่าตัดเป็นระยะเวลานาน จากการศึกษาในประเทศไทยพบระยะเวลารอผ่าตัดอยู่ระหว่าง 2-145 วัน เฉลี่ย 34.6 วัน โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่รอผ่าตัดจำนวน 88 ราย ผ่าตัดในเวลาราชการจำนวน 38 ราย และผ่าตัด

นอกเวลาราชการจำนวน 50 ราย³ จากงานวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ผ่าตัดนอกเวลาราชการ ซึ่งระยะเวลารอผ่าตัดจะเร็วกว่าการผ่าตัดในเวลาราชการ อาจส่งผลให้ภาพรวมของค่าเฉลี่ยการรอผ่าตัดไม่ยาวนานมากนัก ต่างจากการรอผ่าตัดในเวลาราชการที่ใช้เวลานาน ระยะเวลากการรอผ่าตัดยาวนาน และอาการเจ็บป่วยทางกายที่ยังมีอยู่ เช่น อาการเจ็บแน่นหน้าอก ใจสั่น เหนื่อยล้า หายใจลำบาก ล้วนส่งผลกระทบต่อการทำงานของด้านร่างกาย และส่งผลกระทบต่อจิตใจ อาจทำให้ผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าเพิ่มขึ้น จากการศึกษาจึงพบว่า ภาวะซึมเศร้าก่อนผ่าตัดเป็นอาการทั่วไปที่พบได้ในผู้ป่วยที่ต้องทำผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โดยพบสูงถึงร้อยละ 26-47 พบว่าภาวะซึมเศร้าก่อนผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนและอัตราการตายหลังการผ่าตัด^{4,5} ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวช้า นอกจากนี้การผ่าตัดยังส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพทางกาย มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ โดยผู้ป่วยจะมีแผลผ่าตัดที่หน้าอก ทำให้มีอาการปวดแผล^{6,7} รวมถึงจากปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น อาการหายใจลำบากหรือไม่เต็มอิ่ม อาการเจ็บหน้าอก³ ปัญหาด้านการนอนหลับ (sleep disturbance) อาการเหนื่อยล้า และอาจพบภาวะแทรกซ้อนจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation ที่พบได้บ่อยและเกิดขึ้นมากกว่าร้อยละ 50 ในช่วง 24 ชั่วโมงแรกถึงวันที่ 5 หลังการผ่าตัด⁸ จากอาการต่างๆ ที่พบในระยะฟื้นตัวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจล้วนส่งผลกระทบต่อความพร้อมและความมั่นใจในการทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้ป่วย ส่งผลให้การฟื้นตัวหลังการผ่าตัดล่าช้าออกไป

นอกจากนี้การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจจัดเป็นการลงทุนที่มีค่าใช้จ่าย รวมถึงการใช้ทรัพยากรทางสุขภาพสูง เพื่อให้ผลของการผ่าตัดคุ้มค่า คุ้มค่าการฟื้นตัวหลังการผ่าตัดจึงเป็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่บ่งชี้ถึงคุณภาพของการรักษาพยาบาล ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยจึงควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ (cardiac rehabilitation) เพื่อส่งผลให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัว

โดยเร็วทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยผู้ป่วยควรได้รับการส่งเสริม กระตุ้นให้เข้าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยเร็ว ตั้งแต่การฟื้นตัวในระยะ intermediate recovery phase ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยเริ่มมีสัญญาณชีพคงที่ ร่างกายเริ่มการทำงานได้ตามปกติจนกระทั่งพร้อมที่จะกลับบ้าน⁹ โดยโปรแกรมควรประกอบด้วย เทคนิคการผ่อนคลายทางด้านร่างกายและจิตใจ การออกกำลังกายตามขั้นตอน การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคทั้งในด้านอาหารและการดำเนินชีวิต ตลอดจนการให้คำปรึกษา โดยเป้าหมายสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะนี้ (phase I) คือ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัว เริ่มโปรแกรมการออกกำลังกายในระดับเบาได้เร็ว ป้องกันผลเสียหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนพักนานๆ นอกจากนี้ผลของโปรแกรมายังช่วยให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในการช่วยเหลือตนเอง สามารถทำกายบริหารและออกกำลังกายตามคำแนะนำเมื่อกลับบ้านได้อย่างมั่นใจ มีความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการกลับเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจซ้ำ และทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพจิต คุณภาพชีวิตที่ดีภายหลังผ่าตัด¹⁰

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะที่ 1 จึงเป็นระยะสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยก้าวเข้าสู่การฟื้นตัวในระยะที่ 2 เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้อย่างมั่นใจและต่อเนื่อง ในระยะที่ 1 เป็นระยะผู้ป่วยหลังผ่าตัด ผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะความเจ็บปวด ความไม่สุขสบาย ความไม่คุ้นเคย รวมทั้งปัญหาทางด้านร่างกายและจิตใจจากผลกระทบของความเจ็บป่วย หากผู้ป่วยไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหรือได้รับล่าช้าย่อมส่งผลกระทบทางลบต่อภาวะสุขภาพโดยรวม เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนในโรงพยาบาลนานขึ้น ส่งผลให้ความพร้อม ความมั่นใจในการปฏิบัติตัวเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลลดลง และอาจส่งผลให้ภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ ละเลยการออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัว

หลังผ่าตัดล่าช้าเป็นภาระให้แก่ผู้ดูแล เพิ่มอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (readmission) จากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จึงอาจกล่าวได้ว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจภายหลังการผ่าตัดเป็นวิธีที่มีประโยชน์ทำให้ผู้ป่วยมีความทนทางด้านร่างกาย (physical fitness) ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น ภาวะสุขภาพจิตดีขึ้น¹¹

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยที่ผ่านมาเป็นการศึกษาถึงประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยเป็นการศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย (exercise rehabilitation) และเป็นการศึกษาที่แยกออกเป็นการศึกษาทางด้านร่างกายหรือจิตใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบเทียบกับการพยาบาลที่ได้รับการปกติ ต่อการฟื้นตัวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยมาปรับปรุงโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อไป และนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อพัฒนาคุณภาพของการพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านร่างกาย (ระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที และคะแนนอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัว) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ และกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ณ วันที่ 7 หลังผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านจิตใจ (คะแนนของภาวะซึมเศร้า) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ และกลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ณ วันที่ 7

หลังผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่จะได้รับการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจแบบนัดหมายล่วงหน้า อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและชายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่คัดเลือกรandomized จากประชากรที่ศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria)

1. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ
2. สามารถเดินได้ก่อนผ่าตัด
3. ไม่มีประวัติมีปัญหาด้านจิตใจ

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลังการผ่าตัด เช่น ภาวะตกเลือดต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำ ผู้ป่วยไตวาย ต้องได้รับการฟอกเลือด

2. ผู้ป่วยมีข้อห้าม หรือไม่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minutes walk test)

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) ของ polit & beck¹² จากงานวิจัยที่คล้ายคลึงกันของ วรรัตน์ โพธิ¹³ ได้คำนวณอิทธิพลเท่ากับ .7 โดยกำหนดกำลังการทดสอบ (power test) เท่ากับ .80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 32 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 64 ราย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมให้เสร็จก่อน หลังจากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย

และการรักษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ แหล่งที่อยู่ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม ระดับสมรรถภาพหัวใจก่อนผ่าตัด อัตราส่วนร้อยละของปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจ (ejection fraction) ชนิดของการผ่าตัด

2. แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยให้ผู้ผู้ป่วยทำการทดสอบด้วยการเดินในแนวราบเป็นเวลา 6 นาที และบันทึกระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ (เมตร)

3. แบบประเมินอาการความผิดปกติที่พบในระยะพื้นตัว (symptom frequency) โดยใช้แบบประเมินความถี่ของอาการที่เป็นปัญหาสุขภาพหลังผ่าตัดของ Artinian ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทยโดย เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์ และคณะ¹⁴ ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 23 ข้อ เพื่อประเมินอาการเฉพาะที่พบได้หลังการผ่าตัดหัวใจในช่วงของการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ลักษณะคำตอบเป็นความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา แต่ละข้อจะมีคะแนนตั้งแต่ 1-7 คะแนน ระดับคะแนนรวมตั้งแต่ 23 ถึง 161 คะแนน โดยที่คะแนนสูงแสดงถึงมีอาการมาก คะแนนต่ำแสดงถึงมีอาการน้อย นอกจากนี้ยังมีข้อคำถามปลายเปิดอีก 1 ข้อ คือ อาการอื่นๆ ที่ผู้ป่วยมีนอกเหนือจากอาการที่ถาม และในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยยังได้นำแบบประเมินมาดัดแปลงเพื่อใช้ประเมินอาการความผิดปกติที่พบในระยะก่อนผ่าตัด โดยตัดข้อคำถามที่ 6 และ 7 ออกเนื่องจากเป็นข้อคำถามที่ถามถึงอาการปวดแผลหลังผ่าตัด

4. แบบประเมินภาวะซึมเศร้า โดยใช้แบบประเมิน Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CES-D) ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทยโดย วิไล คุปต์นิริติชัยกุล และพนม เกตุมาน¹⁵ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามประเมินตนเองเกี่ยวกับ อารมณ์ และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า โดยข้อคำถามจะถามว่าเหตุการณ์หรือพฤติกรรมนั้นๆ เกิดขึ้นบ่อยเพียงใดในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา ลักษณะคำตอบใช้มาตราส่วนประมาณค่า

(rating scale) 4 ระดับ คะแนนอยู่ระหว่าง 0-60 ค่าคะแนนมาตรฐานที่ชี้บ่งภาวะซึมเศร้าของคนไทย ใช้ค่าคะแนนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 19 คะแนน คะแนนมากหมายถึง มีภาวะซึมเศร้ามาก

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ (comprehensive cardiac rehabilitation) ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับ พยาธิสภาพของโรคหัวใจและหลอดเลือด ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคจุดประสงค์ของการรักษาด้วยการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ การปฏิบัติตัวเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (การประเมินระดับความเจ็บปวด การหายใจและไออย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ incentive spirometer การบริหารข้อ การเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด) วิธีการผ่าตัดซึ่งจะใช้วิธีดมยาสลบทั่วร่างกาย สภาพทั่วไปที่พบหลังผ่าตัด เช่น ผู้ป่วยมักจะห่อหุ้มหายใจทางปากที่ติดกับเครื่องช่วยหายใจ การได้รับยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตำแหน่งแผลผ่าตัด การใส่ท่อระบายทรวงอกเพื่อระบายเลือดและสิ่งขับหลัง ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ โปรแกรมการออกกำลังกายหลังการผ่าตัดและเมื่อกลับไปพักฟื้นที่บ้าน การปฏิบัติตนเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคตามคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) โดยเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ และตรวจสอบความเชื่อมั่นภายในของแบบประเมินอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัว และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค Cronbach's alpha coefficient) กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าเท่ากับ .80 และ .71 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เริ่มภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล รหัสโครงการ 754/2554(EC4) หมายเลข Si 198/2012

ผู้วิจัยขอความยินยอมจากผู้ป่วยเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยตามกระบวนการที่กำหนด โดยคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบร่วมกับการพยาบาลปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ดังนี้

ก่อนผ่าตัด 1 วัน

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างในวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ามารับการรักษายาบาลเพื่อเตรียมตัวผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือ 1 วันก่อนผ่าตัด และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยโดยยึดหลักของการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ผู้ป่วยลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามดังนี้ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วยและการรักษา แบบประเมินภาวะซึมเศร้า ภายหลังจากการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการดำเนินของโรค อาการและอาการแสดง การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ การเตรียมตัวเพื่อรับการผ่าตัด สภาวะหลังได้รับการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และสอนผู้ป่วยบริหารปอดโดยใช้ incentive spirometer การหายใจและไออย่างมีประสิทธิภาพ การพลิกตะแคงตัว ลูกนั่งบนเตียงและการออกกำลังกายของข้อต่อแขนขา โดยกระตุ้นชักจูงให้ผู้ป่วยได้ฝึกปฏิบัติในกิจกรรมดังกล่าว และกล่าวชมเชยเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติได้

หลังจากผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยพักฟื้นในหอผู้ป่วยทั่วไป จนถึงวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลการผ่าตัดและอาการของผู้ป่วยจากรายงานเวชระเบียน เพื่อประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ กล่าวทักทายพูดคุย สอบถามอาการทั่วไป และกระตุ้นให้ผู้ป่วยเข้าร่วมการออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมและความพร้อมของผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป พร้อมทั้งชี้แจงถึงประโยชน์ที่จะได้รับ กล่าวชมเชยและให้กำลังใจเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติได้ รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตามความเสี่ยงของแต่ละบุคคล และคำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลตามคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาพยาบาลปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาล

ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มตอบแบบสอบถามในวันที่ 1 ก่อนผ่าตัด และวันที่ 7 หลังจากผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยตอบแบบ สอบถามแบบประเมินอาการความผิดปกติที่พบทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ประเมินภาวะซึมเศร้า และทำการทดสอบการฟื้นตัวทางด้านร่างกายโดยการทดสอบความสามารถในการเดินในแนวราบเป็นเวลา 6 นาที ในวันที่ 7 หลังจากผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่กลับบ้านก่อนวันที่ 7 หลังผ่าตัด

ก่อนการทดสอบความสามารถในการเดินในแนวราบเป็นเวลา 6 นาที ผู้วิจัยประเมินความเสี่ยงจากการตรวจร่างกาย สัญญาณชีพ สอบถามอาการต่างๆ จากผู้ป่วย ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียน เช่น ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงที่อาจจะขึ้นกับผู้ป่วย และยึดหลักข้อห้ามในการทดสอบตามแนวปฏิบัติของ American Thoracic Society¹⁶ ดังนี้

1. มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina)
2. มีกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือมีหัวใจเต้นผิดจังหวะ
3. อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักมากกว่า 120 ครั้ง/นาที

4. ความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ (SBP > 180 mmHg, DBP < 100 mmHg)

ในระหว่างการทดสอบ ผู้วิจัยจะดูแลหรือเดินอยู่ข้างๆ ผู้ป่วยตลอดเวลา หากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น ผู้วิจัยจะหยุดการทดสอบทันที และให้การช่วยเหลือเบื้องต้นพร้อมทั้งรายงานความผิดปกติที่เกิดขึ้นให้แพทย์ที่ดูแลทราบ และให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. ข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วยและการรักษา วิเคราะห์ความถี่จำนวนร้อยละ และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ chi-square Fisher's exact test และ independent t test

2. เปรียบเทียบอาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัด และคะแนนภาวะซึมเศร้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ณ 1 วันก่อนผ่าตัด และวันที่ 7 วันหลังผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยสถิติ independent t-test

3. วิเคราะห์การฟื้นตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ณ วันที่ 7 หลังผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้คะแนนอาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัด และคะแนนภาวะซึมเศร้าก่อนผ่าตัดเป็นตัวแปรร่วม (covariate)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 64.1 และเป็นผู้สูงอายุมีอายุเฉลี่ย 67.58 ± 9.31 มีสถานภาพสมรสร้อยละ 85.9 ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 76.6 มากกว่าครึ่งหนึ่งอาศัยอยู่ต่างจังหวัดร้อยละ 65.5 และไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 50 สำหรับข้อมูลการเจ็บป่วย และการรักษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 65.6 ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ 3 เส้น (TVD) รองลงมา คือ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ 2 เส้น (TVD) ร้อยละ 14.1 ระดับสมรรถภาพหัวใจก่อนผ่าตัดแบ่งตาม NYHA

classification อยู่ระดับ 2, 3 และ 1 ร้อยละ 76.6, 12.5, และ 10.9 ตามลำดับ อัตราส่วนร้อยละของปริมาณเลือดที่บีบตัวออกจากหัวใจ (ejection fraction) เท่ากับ 54.72 ± 13.44

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย และการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Chi-square Fisher's exact test และ

Independent t-test พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ การวินิจฉัยโรค ระดับสมรรถภาพหัวใจ ชนิดของการผ่าตัด อายุ ejection fraction ยกเว้นสถานภาพสมรสที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย และการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($n = 64$)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง ($n = 32$)	กลุ่มควบคุม ($n = 32$)	ค่าสถิติ Fisher's exact test
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			.193 ^{ns}
- ชาย	23 (71.9)	18 (56.3)	
- หญิง	9 (28.1)	14 (43.8)	
สถานภาพสมรส			.026**
- โสด	1 (3.1)	8 (25)	
- สมรส	31 (96.9)	24 (75)	
ระดับการศึกษา			.218 ^{ns}
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	3 (9.4)	2 (6.3)	
- ประถมศึกษา	22 (68.8)	27 (84.4)	
- ปริญญาตรี	4 (12.5)	1 (3.1)	
- ปริญญาโท	1 (3.1)	2 (6.3)	
อาชีพ			.918 ^{ns}
- รับราชการ	1 (3.1)	1 (3.1)	
- ธุรกิจส่วนตัว	2 (6.3)	2 (6.3)	
- ค้าขาย	4 (12.5)	4 (12.5)	
- เกษตรกรรม	2 (6.3)	1 (3.1)	
- รับจ้างทั่วไป	6 (18.8)	3 (9.4)	
- เกษียณอายุราชการ	2 (6.3)	4 (12.5)	
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	15 (46.9)	17 (53.1)	
ระดับสมรรถภาพหัวใจ (NYHA classification)			.477 ^{ns}
- Class 1	5 (15.6)	2 (6.3)	
- Class 2	24 (75.0)	25 (78.1)	
- Class 3	3 (9.4)	5 (15.6)	

ตารางที่ 1(ต่อ) จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของ
ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล การเจ็บป่วย และการรักษา ระหว่างกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม (n = 64)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 32)	กลุ่มควบคุม (n = 32)	ค่าสถิติ	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	Fisher's exact test	
การวินิจฉัยโรค			.459 ^{ns}	
- SVD	2 (6.3)	0 (0)		
- DVD	4 (12.5)	5 (15.6)		
- TVD	23 (71.9)	19 (59.4)		
- CAD & valve	3 (6.3)	8 (25)		
ชนิดของการผ่าตัด			.272 ^{ns}	
- CABG	30 (93.7)	25 (78.1)		
- CABG & valve repair	0 (0)	1 (3.1)		
- CABG & valve replacement	2 (6.3)	6 (18.8)		
	Mean (SD)	Mean (SD)	t	p
อายุ	65.44 (11.30)	69.71 (9.04)	.055 ^{ns}	.066
Ejection fraction	54.63 (15.47)	54.81 (9.23)	1.875 ^{ns}	.956

^{ns} non significant, *Chi-square, **p < .05

เมื่อประเมินความแตกต่างของตัวแปรที่ศึกษาในช่วง 1 วันก่อนผ่าตัด ได้แก่ อาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัด และภาวะซึมเศร้าพบว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนอาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัด และคะแนนภาวะซึมเศร้าสูงกว่ากลุ่มทดลองเล็กน้อย แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) (ตารางที่ 2) และจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 64 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัดมากที่สุดเรียงตามลำดับ คือ มีอาการเหนื่อย เจ็บหน้าอก นอนหลับยาก (3.16, 3.09, และ 2.91) พบมีภาวะซึมเศร้าเพียง 4 คนก่อนผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 6.25

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของอาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัด และคะแนนภาวะซึมเศร้า ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในช่วง 1 วันก่อนผ่าตัดโดยสถิติ independent t test

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n = 32)	กลุ่มควบคุม (n = 32)	t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
อาการความผิดปกติที่พบก่อนผ่าตัด	39.56 (11.30)	41.50 (14.39)	.139 ^{ns}	.551
ภาวะซึมเศร้า	9.16 (6.15)	9.38 (6.48)	.599 ^{ns}	.890

^{ns} non significant, p > .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการความผิดปกติที่พบในกลุ่มทดลองก่อนได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบเท่ากับ 39.56 (SD = 11.30) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 41.50 (SD = 14.39) และค่าเฉลี่ยของอาการความผิดปกติที่พบในกลุ่มทดลองวันที่ 7 หลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายหลังได้รับโปรแกรมเท่ากับ 38.25 (SD = 8.62) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 45.59 (SD = 11.72) เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยใช้คะแนนก่อนผ่าตัดเป็นตัวแปรควบคุม (covariate) พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการความผิดปกติของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 7.84, p < .05$) (ตารางที่ 3 และ 4)

ค่าเฉลี่ยของคะแนนภาวะซึมเศร้าที่พบในกลุ่มทดลองก่อนได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบเท่ากับ 9.16 (SD = 6.15) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.38 (SD = 6.48) และค่าเฉลี่ยของคะแนนภาวะซึมเศร้าที่พบในกลุ่มทดลองวันที่ 7 หลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายหลังได้รับโปรแกรมเท่ากับ 6.19 (SD = 4.45) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 8.52 (SD = 6.09) เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยใช้คะแนนก่อนผ่าตัดเป็นตัวแปรควบคุม (covariate) พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนภาวะซึมเศร้าของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 3.98, p > .05$) (ตารางที่ 3 และ 5)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนอาการความผิดปกติที่พบ ทั้งก่อนผ่าตัดและในระยะฟื้นตัว คะแนนภาวะซึมเศร้า และระยะทางที่เดินบนพื้นราบได้ใน 6 นาทีระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในช่วง 1 วันก่อนผ่าตัด และวันที่ 7 หลังผ่าตัด หรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตัวแปรที่ศึกษา	1 วันก่อนผ่าตัด		7 วันหลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่าย	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	(n = 32)	(n = 32)	(n = 32)	(n = 32)
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
Symptom frequency	39.56 (11.30)	41.50 (14.39)	38.25 (8.62)	45.59 (11.72)
depression	9.16 (6.15)	9.38 (6.48)	6.19 (4.45)	8.52 (6.09)
6 MWT	-	-	153.69 (68.37)	105.34 (59.54)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ วันที่ 7 หลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

source	SS	df	MS	F	Sig.
Intercept	5271.25	1	5271.25	56.39	.000*
Covariate (pretest)	855.87	1	855.87	9.16	.004*
Main effect (Group)	732.84	1	732.84	7.84	.007*
Error	5701.85	61			
total	119897.0	64			

* $p < .05$ (Adjusted R Square = .206)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของภาวะซึมเศร้า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบ วันที่ 7 หลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

Source	SS	df	MS	F	Sig.
Intercept	150.71	1	150.71	7.99	.006*
Covariate (pretest)	597.51	1	597.51	31.70	.000*
Main effect (group)	75.01	1	75.01	3.98	.051 ^{ns}
Error	1131.11	60			
total	1814.00	64			

* $p < .05$ (Adjusted R Square = .356)

เมื่อเปรียบเทียบระยะทางที่เดินบนพื้นราบในแบบสมบูรณ์แบบเดินได้ระยะทางเฉลี่ย 153.69 เวลา 6 นาที (6 MWT) ในวันที่ 7 หลังผ่าตัดหรือ (SD = 68.37) เมตร และกลุ่มควบคุมเดินได้ระยะทางเฉลี่ย 105.34 (59.54) กลุ่มทดลองสามารถเดินได้ในระยะทางเฉลี่ยที่มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 3 และ 6)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบระยะทางที่เดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6 MWT) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในวันที่ 7 หลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยสถิติ independent t-test

ตัวแปรที่ศึกษา	df	Mean difference	Std. Error difference	t	Sig
6 MWT	62	- 48.34	16.03	-3.017	.004*

* $p < .05$

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเมื่อเวลา 7 วันหลังผ่าตัดหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลพบว่า โปรแกรมนี้มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนเฉลี่ยของอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัว ($p < .05$) และระยะทางที่เดินบนแนวราบในเวลา 6 นาที ($p < .05$) แต่ไม่มีอิทธิพลกับคะแนนของภาวะซึมเศร้า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงว่าผลของโปรแกรมส่งผลต่อการฟื้นตัวทางด้านร่างกาย แต่ไม่มีผลต่อการฟื้นตัวทางด้านจิตใจเมื่อประเมินด้วยภาวะซึมเศร้า

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล (phase I cardiac rehabilitation) มีการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านร่างกาย ซึ่งประเมินจากอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัวและความสามารถในการเดินในแนวราบ 6 นาที ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติตามมาตรฐานของโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เนื่องจากโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ผู้ป่วยจะได้รับจากผู้วิจัยนั้น กลุ่มทดลองจะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยการออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับเพียงวันละครั้ง

โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลจะกระตุ้นให้ผู้ป่วยเข้าโปรแกรม และกระตุ้นให้ทำบ่อยๆ เท่าที่จะทำได้ โดยเน้นให้ผู้ป่วย เริ่มตั้งแต่การบริหารการหายใจเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ทางปอด การบริหารข้อเพื่อกระตุ้นความแข็งแรงและการไหลเวียนโลหิต และการออกกำลังกายโดยเร็ว โดยการเดินเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ผลการทดสอบการเดินในแนวราบ 6 นาที ซึ่งเป็นการทดสอบ ที่มีความคล้ายคลึงกับความสามารถในการทำกิจวัตร ประจำวัน และเป็นการประเมินที่สะท้อนถึงการตอบสนองของระบบต่างๆ ในร่างกายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายรวมถึงปอด ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ระบบการไหลเวียนโลหิตทั่วร่างกาย ระบบประสาทและการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อ แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำหน้าที่โดยรวมของร่างกายเพิ่มขึ้น¹⁷ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจึงมีการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านร่างกายที่วัดด้วยระยะทางที่เดินในแนวราบ 6 นาที มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 93 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมคำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยการเดิน (walking exercise) และโปรแกรมคำแนะนำการออกกำลังกายโดยการเดินร่วมกับการบริหารการหายใจ (walking/ breathing exercise) ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการเดินในแนวราบ 6 นาที เมื่อวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)¹⁸

สำหรับการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านร่างกายที่ประเมินจากอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัวพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนอาการความผิดปกติที่พบในระยะฟื้นตัวน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อาจเนื่องจากกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมได้ถูกกระตุ้นให้มีการฝึกการบริหารการหายใจบ่อยกว่า โดยขึ้นกับอาการและสภาพของผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป การประเมินอาการผู้ป่วยเป็นระยะ และการให้คำแนะนำการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดจากผู้วิจัย อาจทำให้

อาการเหนื่อย หายใจลำบากหรือหายใจไม่ออกลดลง นอกจากนั้นการเสริมแรงโดยกล่าวชมเชยเพื่อผู้ป่วยปฏิบัติได้อาจทำให้อาการความผิดปกติต่างๆ เช่น ความรู้สึกกังวล เหนื่อยใจ ลดลง และจากการที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ ออกกำลังกายโดยการบริหารข้อ แขน ขา ซึ่งกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต การเดินโดยเร็วเพื่อส่งเสริมการทำหน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย และจากการศึกษาถึงผลของการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจยังพบว่า เพิ่มความทนของระบบหัวใจและการหายใจ (cardio respiratory fitness) โดยเพิ่มการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($v O_2 \text{ peak/peak oxygen uptake}$) เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทำหน้าที่ของหัวใจ (cardiac function) โดยเพิ่มปริมาณเลือดที่ปั๊มออกจากหัวใจทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้เพียงพอกับความต้องการ¹⁹ จากผลดังกล่าวล้วนส่งผลต่อคะแนนรวมของอาการความผิดปกติต่างๆ ที่พบในระยะฟื้นตัว เช่น อาการความผิดปกติของระบบหายใจ การปวดแผลผ่าตัด ปวดศีรษะ มึนงงและอาการอื่นๆ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่จากการศึกษาการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านจิตใจ เมื่อประเมินโดยคะแนนภาวะซึมเศร้า ตัดค่าคะแนนสำหรับการประเมินภาวะซึมเศร้าในคนไทยที่ 19 คะแนน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจพบมีภาวะซึมเศร้าก่อนผ่าตัดร้อยละ 6.25 และหลังผ่าตัดร้อยละ 3.13 ผลจากการศึกษาการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านจิตใจ โดยเปรียบเทียบคะแนนภาวะซึมเศร้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนภาวะซึมเศร้าลดลงหลังผ่าตัด แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบไม่ส่งผลต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านจิตใจ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าโปรแกรมในการศึกษาครั้งนี้เน้นการฟื้นตัวทางกาย โดยการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด การออกกำลังกาย และปฏิบัติตนเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ไม่ได้มีการสนับสนุนหรือ

การจัดการทางด้านอารมณ์อย่างเด่นชัด และเนื่องจากผู้ป่วยหลังผ่าตัดส่วนใหญ่จะมีปัญหาที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนหรือผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ของการผ่าตัดที่ส่งผลกระทบต่อทางด้านร่างกาย เช่น ปวดแผล เหนื่อยใจสั้น หัวใจเต้นผิดจังหวะ มากกว่าผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ ด้วยเหตุผลนี้ทำให้ผู้ป่วยมุ่งจัดการกับความเจ็บป่วยทางด้านร่างกายมากกว่าจิตใจ จึงทำให้ผลของโปรแกรมไม่มีผลต่อการฟื้นตัวทางด้านจิตใจ นอกจากนี้ อาจเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัดทางด้านจิตใจในช่วงระยะเวลานั้น (หลังผ่าตัด 7 วันหรือวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล) จึงอาจยังไม่สามารถประเมินให้เห็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจอย่างชัดเจน และจากผลการศึกษาพบว่าหลังผ่าตัดผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าผลกระทบจากการผ่าตัดไม่ได้ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจจนทำให้ผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้า แต่ผู้ป่วยอาจมีเพียงความวิตกกังวลหรือกลัวการผ่าตัดเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. พยาบาลและบุคลากรทีมสุขภาพควรนำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบสมบูรณ์แบบไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลและทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวทางด้านร่างกายโดยเร็วหลังผ่าตัด

2. พยาบาลควรทำงานร่วมกับนักกายภาพบำบัดเฉพาะทางโรคหัวใจในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผู้ป่วยในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เพื่อให้ผู้ป่วยที่พักฟื้นหลังผ่าตัดในโรงพยาบาลมีการฟื้นตัวโดยเร็ว

ด้านการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาถึงโปรแกรมที่จะช่วยลดผลกระทบต่อทางด้านจิตใจทั้งภาวะวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

2. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางด้านการฟื้นตัวทางด้านจิตใจหลังผ่าตัด รวมถึง

ปรากฏการณ์ที่จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา และการเลือกใช้เครื่องมือที่มีความเฉพาะเจาะจง และเหมาะสมสำหรับวัดการฟื้นตัวทางด้านจิตใจในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ

เอกสารอ้างอิง (References)

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO; 2012 [cited 2015 Aug 14]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
2. The Society of Thoracic Surgeons of Thailand. Statistics for heart surgery of Thailand [Internet]. Bangkok: The Society of Thoracic Surgeons of Thailand; 2001-2015 [cited 2015 Aug 14]. Available from: http://thaists.org/news_detail.php?news_id=212. (in Thai).
3. Poomprasertchok W. Factors associated with patient symptoms in ischemic heart patients awaiting coronary artery bypass grafting [master's thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2014. 92 p. (in Thai).
4. McCrone S, Lenz E, Tarzian A, Perkins S. Anxiety and depression: incident and patterns in patients after coronary artery bypass graft surgery. *Appl Nurs Res*. 2001;14(3):155-64.
5. Pigney-Demaria V, Lesperance F, Demaria RG, Frasur-smith N, Perrault LP. Depression and anxiety and outcome of coronary artery bypass surgery. *Ann Thorac Surg*. 2003;75(1):314-21.

6. Anthony A, Sendelbach S. Postoperative complications of coronary artery bypass grafting surgery. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2007;19(4):403-15.
7. Martin CG, Turkelson SL. Nursing care of patient undergoing coronary artery bypass grafting. *J Cardiovasc Nurs.* 2006;21(2):109-17.
8. Auer J, Weber T, Berent R, Ng CK, Lamm G, Eber B. Risk factors of postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery. *J Card Surg.* 2005; 20(5):425-31.
9. Allvin R, Berg K, Idvall E, Nilsson U. Postoperative recovery: a concept analysis. *J Adv Nurs.* 2007;57(5):552-8.
10. Bamroongsuk V. Cardiac rehabilitation: coronary artery disease. 1st ed. Bangkok: LT press; 2005. (in Thai).
11. Eshah NF, Bond AE. Cardiac rehabilitation programme for coronary heart disease patients: an integrative literature review. *Int J Nurs Pract.* 2009;15(3):131-9.
12. Polit DF, Beck CT. Nursing research: principles and method. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
13. Photi W. Effects of behavior change program on physical activity and physical fitness in patients' status post coronary artery bypass surgery [master's thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2009. 111 p. (in Thai).
14. Utriyaprasit K, Moore SM, Chaiseri P. Recovery after coronary artery bypass surgery: effect of an audiotape information programme. *J Adv Nurs.* 2010;66(8):1747-59.
15. Kuptniratisuikul V, Katuman P. The study of The Center for Epidemiologic Studies-Depression scale (CES-D) in Thai people. *Siraraj Med J.* 2540;49(5):442-8. (in Thai).
16. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guideline for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166(1):111-7.
17. De Feo F, Tamarin R, Lorusso R, Faggiano P. Six-minutes walking test after cardiac surgery: instructions for an appropriate use. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009;16(2):144-9.
18. Hirschhorn AD, Richards D, Mungovan SF, Morris NR, Adams L. Supervised moderate intensity exercise improves distance walked at hospital discharge following coronary artery bypass graft surgery- a randomized controlled trial. *Heart Lung Circ.* 2008;17(2):129-38.
19. Lan C, Chen SY, Lai JS. Exercise training for patients after coronary artery bypass grafting surgery. In: Brizzio M, editor. *Acute coronary syndromes.* China: In Tech; 2012. p.117-28.