

ประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
Effectiveness of rehabilitation programs for heart failure patients
In Kalasin Hospital, Kalasin Province.

(Received: July 31,2024 ; Revised: August 9,2024 ; Accepted: August 10,2024)

อรัทัย ศิวบวรวัฒนา¹
Orathai Siwabornwattana¹

บทคัดย่อ

ภาวะที่หัวใจล้มเหลว ไม่ได้เป็นโรคแต่เป็นเพียงอาการและอาการแสดงที่เรื้อรังและรักษาไม่หายขาด หัวใจล้มเหลวจึงเป็นภาวะสุดท้ายของความรุนแรงในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเกือบทุกชนิด กลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 35 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลส่วนบุคคล และใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อทำการเปรียบเทียบระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที คุณภาพชีวิต ก่อนและหลัง ใช้สถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบผู้ป่วย ก่อน ระหว่างดำเนินการ และหลังดำเนินการ โดย F – test แบบ repeated measure กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) หลังเข้าร่วมโปรแกรม นำมาเปรียบเทียบกับรายคู่ โดยการจับคู่ เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1, เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 และ เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 6 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance นำมาเปรียบเทียบกับรายคู่ โดยการจับคู่ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1, ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 และครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 4 ซึ่งมีความแตกต่างกัน และประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงมากกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ข้อเสนอแนะ ควรมีนโยบายให้ดำเนินการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจอื่นๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีองค์ความรู้และหลักการปฏิบัติตนเองเพื่อดูแลตนเองให้อยู่ระดับปกติให้มากที่สุด

คำสำคัญ: ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว, 6MWT, คุณภาพชีวิต

Abstract

Heart failure is not a disease itself, but rather a chronic condition characterized by a collection of signs and symptoms that cannot be cured. It represents the final stage of severity in patients with nearly all types of cardiovascular disease. The sample group consists of heart failure patients from Kalasin Hospital. A sample of 35 individuals was selected using purposive sampling. Data were collected through a questionnaire. Statistical analysis includes descriptive statistics for personal data and inferential statistics to compare the distance walked in 6 minutes and quality of life before and after the intervention. The Paired t-test was used for these comparisons. Additionally, repeated measures ANOVA (F-test) was employed to compare patients' conditions before, during, and after the intervention. The level of statistical significance was set at $p\text{-value} < 0.05$.

¹ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

Result: The experimental group's average physical fitness was assessed by measuring the maximum distance walked in 6 minutes (6MWT) after participating in the program. Comparisons were made between different months: Month 1 vs. Month 2: Patients showed an increase in the mean walking distance compared to Month 1., Month 1 vs. Month 4: There was a further increase in mean walking distance compared to Month 1., Month 1 vs. Month 6: Patients had a statistically significant increase in the average walking distance compared to Month 1 ($p < 0.05$). Additionally, the average walking exercise, according to the patient's ability based on the %Predicted distance level, was compared at different times: 1st time vs. 2nd time: Patients demonstrated an increase in the average number of exercise walks compared to the 1st time., 1st time vs. 3rd time: An increase in the average number of exercise walks was observed compared to the 1st time., 1st time vs. 4th time: There was a statistically significant increase in the average number of exercise walks compared to the 1st time and the results of the EQ-5D-5L quality of life assessment revealed that the mean score after the experiment was higher than before the experiment. ($p\text{-value} < 0.05$.)

Suggestion: A policy should be established to incorporate the rehabilitation of heart failure patients into the care of other cardiovascular disease patients. This approach will equip patients with the knowledge and principles of self-care, enabling them to manage their conditions and maintain normalcy as much as possible.

Key Word: heart failure patients, 6MWT, Quality of life

บทนำ

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ (cardiac rehabilitation) ได้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ระยะที่ 1 (ผู้ป่วยใน) จะทำภายหลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ (CABG) หรือภายหลังจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย (MI) ซึ่งกระบวนการรักษาผู้ป่วยจะใช้เวลาประมาณ 6 – 10 วัน¹ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน หรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ภายหลังจากการผ่าตัด และเพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจใน การกลับไปใช้ชีวิตประจำวัน ระยะที่ 2 เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลโดยใช้ระยะเวลาฝึกประมาณ 1 – 3 เดือน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มสมรรถภาพร่างกายให้สามารถ กลับไปใช้ชีวิตประจำวัน และทำงานได้ตามปกติโดยเร็ว การบริการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะนี้มีการปฏิบัติกันหลายแบบ²

โดยเฉพาะการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (open-heart surgery) ซึ่งต้องใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม (heart lung machine) ทำหน้าที่สูบน้ำเลือดไปเลี้ยงร่างกายแทนหัวใจขณะผ่าตัด อาจส่งผลกระทบต่อ

ระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ ระบบหายใจ การทำงานของตับและไต³ ระบบภูมิคุ้มกันร่างกายระบบประสาท⁴ หรือการติดเชื้อหรืออักเสบที่แผลผ่าตัด⁵ การผ่าตัดหัวใจมีค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงสูง^{6,7} ใช้เวลาในการฟื้นตัวนานประมาณ 3 เดือน⁸⁻¹⁰ เพื่อกลับสู่ภาวะปกติทั้งความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมทางกาย ความเจ็บปวด และความวิตกกังวล ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย^{8,9}

การประเมินผลด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ซึ่งนิยมใช้การประเมินด้านสมรรถภาพทางกาย (functional capacity) ด้วยวิธีการทดสอบระยะทางการเดิน ในเวลา 6 นาที (six minute walk test; 6MWT) และการประเมินด้านคุณภาพชีวิต 6MWT นั้น จะเป็นการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมออกกำลังกายด้วยการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ให้ได้ระยะทางมากที่สุดตามศักยภาพ โดยให้ผู้ถูกทดสอบเป็นผู้กำหนดความเร็วในการเดินเอง เป็นการทดสอบที่สามารถทำได้ง่ายสำหรับทางคลินิก ใช้อุปกรณ์ไม่มาก และราคาไม่แพง โดยผลที่ได้จากการทดสอบ สามารถนำไปประเมินระดับความรุนแรงในกลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวหัวใจขาดเลือดและผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจได้¹¹ และที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งที่มีความจำเป็นต้องมีการประเมินคุณภาพชีวิตร่วมด้วย จะเป็น

แบบสอบถามคุณภาพชีวิตที่ครอบคลุมทั้งมิติทางร่างกาย จิตใจและสังคมเป็นที่นิยมใช้แพร่หลายในยุโรป และอเมริกา มีการแปลเป็นหลายภาษารวมทั้งภาษาไทย สามารถนำไปใช้ประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยหลายแขนง รวมทั้งผู้ป่วยโรคหัวใจ¹²

การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในทางคลินิกนั้น นิยมใช้การทดสอบด้วยการออกกำลังกายที่ระดับความหนักของการทดสอบอยู่ในระดับ submaximal exercise test ที่นิยมใช้ ได้แก่ การทดสอบด้วยการเดิน 6 นาที (6 minute walk test: 6MWT) ซึ่งเป็นการทดสอบที่ง่าย ประหยัด รวดเร็วและใช้อุปกรณ์น้อย นอกจากนี้การทดสอบ 6MWT ได้รับการยอมรับเป็นที่กว้างขวาง มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยสูง รวมถึงมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนตามแนวทางของ American Thoracic Society : ATS ซึ่งจากผลการทดสอบ 6MWT ยังสามารถนำไปใช้เพื่อการวินิจฉัย การพยากรณ์โรค รวมถึงใช้เพื่อวางแผนการรักษาหรือฟื้นฟูด้วยการออกกำลังกาย นอกจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้ว การประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่สำคัญ ที่นิยมแพร่หลายในทางคลินิก ได้แก่ แบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไป EQ-5D-5L ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ง่าย ตอบด้วยตนเองและใช้เวลาเพียงไม่กี่นาที ดังนั้นในการศึกษาการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จะใช้ Progressive Walking Program (PWP) ซึ่งเป็นการนำผลการทดสอบ 6MWT ไปออกแบบการออกกำลังกายที่จำเพาะกับบุคคลตามศักยภาพ ร่วมกับการออกกำลังกายด้วยการใช้แรงตัวเอง รวมถึงการประเมินคุณภาพชีวิตด้วยการทำแบบสอบถามคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั่วไป 5Q-5D-5L

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวัดประสิทธิผลของโปรแกรม Progressive Walking Program (PWP) ในการลดระดับความ

รุนแรงของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์

ขอบเขตของการวิจัย

ประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Research and development by Quasi- experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิผลการใช้โปรแกรม Progressive Walking Program (PWP) ในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2565 – กันยายน 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 35 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้ 1) อายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง 2) ไม่มีปัญหาในการมองเห็น การได้ยิน และสามารถสื่อสารได้ 3) ไม่มีโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อการเดินและการทรงตัวของผู้ป่วย 4) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ค่า LVEF น้อยกว่า 40%

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 โปรแกรม Progressive Walking Program (PWP) ในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ

ล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยออกแบบโปรแกรมการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted distance ของผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้

- โปรแกรมที่ 1 ใช้กับผู้ป่วยที่วัดระดับ %Predicted distance ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 80
- โปรแกรมที่ 2 ใช้กับผู้ป่วยที่วัดระดับ %Predicted distance ได้ 60-79
- โปรแกรมที่ 3 ใช้กับผู้ป่วยที่วัดระดับ %Predicted distance ได้ 40-59
- โปรแกรมที่ 4 ใช้กับผู้ป่วยที่วัดระดับ %Predicted distance ได้ น้อยกว่า 40

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การทดสอบ six minute walk เป็นการทดสอบการเดินในระยะเวลา 6 นาที ผลของการทดสอบจะได้ระยะทางที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ใน 6 นาที

2.2 % Predicted distance ใช้จัดระดับความสามารถของผู้ป่วยเพื่อออกแบบโปรแกรมให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ น้อยกว่า 40% predicted distance 40-59% Predicted distance 60-79% Predicted distance และ มากกว่าหรือเท่ากับ 80% Predicted distance

2.3 ค่า เปอร์เซ็นต์ left ventricular ejection fraction (%LVEF) ได้จากการตรวจประเมินด้วย echocardiography

2.4 แบบสอบถาม ประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่า %LVEF นำเสนอข้อมูลโดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทำการเปรียบเทียบระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที และเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ก่อนและหลัง ใช้สถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบก่อน ระหว่าง ดำเนินการ และหลังดำเนินการ โดย F – test แบบ repeated measure กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลกาฬสินธุ์

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป พบว่า กลุ่มทดลอง พบว่า มีจำนวน 35 คน มีอายุเฉลี่ยอยู่ 59.14 ปี (S.D.=14.30) อายุต่ำสุด 24 ปี สูงสุดอายุ 81 ปี ส่วนสูงเฉลี่ยอยู่ที่ 163.71 เซนติเมตร (S.D.=7.27) ส่วนสูงต่ำสุด 149 เซนติเมตร และสูงสุด 180 เซนติเมตร และน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 63.47 กิโลกรัม (S.D.=13.51) ต่ำสุดอยู่ที่ 42.65 กิโลกรัม และสูงสุดอยู่ที่ 105 กิโลกรัม และดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ยอยู่ที่ 23.62 (S.D.=4.38) ส่วนสูงต่ำสุด 18.20 และสูงสุด 30.30 ตามลำดับ

การตรวจประเมิน Echocardiography (%LVEF) ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม พบว่า ก่อนทดลองอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.63 (S.D.=6.87) หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.46 (S.D.=21.91) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน(%LVEF) สูงกว่าก่อนทดลอง และการประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ก่อนทดลองอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.77 (S.D.= 0.30) หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 (S.D.= 0.75) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L สูงกว่าก่อนทดลอง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการตรวจประเมิน Echocardiography (%LVEF) และการประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ของกลุ่มทดลองก่อนและหลัง (n=35)

การประเมิน	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	ค่าเฉลี่ย	(S.D.)	ค่าเฉลี่ย	(S.D.)
การประเมินEchocardiography (%LVEF)	26.63	6.87	29.46	21.91
การประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L	0.77	0.30	0.95	0.75

ด้านการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) และการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม การตรวจประเมินการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม พบว่า เดือนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุด เท่ากับ 339.94 (S.D.= 79.33), เดือนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุด เท่ากับ 374.00 (S.D.= 74.49), เดือนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุดเท่ากับ 396.09 (S.D.= 76.49) และเดือนที่ 6 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุดเท่ากับ 414.06 (S.D.= 74.07) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการประเมิน 6MWT ส่งผลผู้ป่วยมีแนวโน้มในการเดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบจากเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 6 และการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance พบว่า ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเท่ากับ 64.54 (S.D.= 14.31), ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเท่ากับ 71.01 (S.D.= 13.52), ครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเท่ากับ 75.54 (S.D.= 13.01) และครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเท่ากับ 79.02 (S.D.= 11.99) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วย ส่งผลผู้ป่วยมีแนวโน้มในการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบจากครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 4

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาล กาศสินธุ์ ระหว่างก่อนทดลอง และหลังทดลอง ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยฯ ผ่านการตรวจประเมิน Echocardiography แล้วเกณฑ์ ค่า %LVEF น้อยกว่า 40% พบว่า ก่อนทดลองมีคะแนน $\bar{x}$ = 26.62, S.D.=6.86 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนน $\bar{x}$ = 29.45, S.D.=21.90 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองมากกว่าก่อนทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value = 0.464 (95%CI = 1-10.5881 ถึง 4.9310) และประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ก่อนทดลองมีคะแนน $\bar{x}$ = 0.74, S.D.=0.13 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนน $\bar{x}$ = 0.95, S.D.=0.05 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.001 (95%CI = -0.169 ถึง -11.881)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ของกลุ่มทดลอง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ครั้งที่ 1 (แรกเริ่ม) ครั้งที่ 2 (2 เดือน) ครั้งที่ 3 (4 เดือน) และ ครั้งที่ 4 (6 เดือน) ภายในกลุ่มทดลองมีระยะทางที่ต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงทำทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแปรปรวนร่วม โดยใช้ Mauchly's Test of Sphericity ก่อนจะการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) มีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าเฉลี่ยการเดิน ในแต่ละช่วงเวลาเพิ่มขึ้นแบบ Linear และ Monotonic Decreasing แสดงว่า โปรแกรมประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยกับกลุ่มทดลองส่งผลให้ค่าเฉลี่ยการเดิน (6MWT) หลังเข้าร่วม เพิ่มขึ้นตามลำดับ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบรายคู่ของระยะทางภายในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี LSD โดยการจับคู่ เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1, เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 และ เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 6 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 ตามลำดับ ซึ่งจากภาพรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรม (PWP) ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเดินเพิ่มมากขึ้นเมื่อใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้นหลังจาก 6 เดือน กับเดือนที่ 1

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted distance ของกลุ่มทดลอง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินสมรรถภาพทางกายการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 ภายในกลุ่มทดลองมีระยะทางที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงทำทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความแปรปรวนร่วม โดยใช้ Mauchly's Test of Sphericity ก่อนจะการวิเคราะห์เปรียบเทียบความ

แตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted distance มีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าเฉลี่ยของการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วย ในแต่ละครั้ง เพิ่มขึ้น แบบ Linear และ Monotonic Decreasing แสดงให้เห็นว่าหลังจากเข้าโปรแกรมระดับ %Predicted distance เพิ่มขึ้นตามลำดับ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบรายคู่ของระยะทางภายในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี LSD โดยการจับคู่ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1, ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 และครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 ตามลำดับ ซึ่งจากภาพรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเดินออกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถการเดินออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นเมื่อใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้นหลังจากครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 1

สรุปและอภิปรายผล

การตรวจประเมิน Echocardiography (%LVEF) และการประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม จากผลการตรวจประเมิน Echocardiography (%LVEF) ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม พบว่า ก่อนทดลองอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.63 (S.D.= 6.87) หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.46 (S.D.= 21.91) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนน (%LVEF) สูงกว่าก่อนทดลอง และการประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ก่อนทดลองอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.77 (S.D.= 0.30) หลังทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95

(S.D.= 0.75) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L สูงกว่าก่อนทดลอง สอดคล้องกับ ปันดดา ยาสุต และพิจิมาศ กิตติปัญญางาม¹³ พบว่า คุณภาพชีวิตตามมิติสุขภาพในระยะหลังผ่าตัดผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาคุณภาพชีวิตทั้ง 5 ด้าน และมีระดับคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มสูงขึ้นทั้ง 5 ด้าน ซึ่งหลังผ่าตัดคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุกมิติ ค่าอรรถประโยชน์ภายหลังผ่าตัด 3 เดือน จาก EQ-5D-5L และ EQ-VAS คือ 0.98 ± 0.03 และ 97.58 ± 5.09 ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับระยะก่อนผ่าตัด ค่าอรรถประโยชน์จากการประเมิน EQ-5D-5L และการประเมินสภาวะสุขภาพทางตรง หรือ VAS เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ และสอดคล้องกับ นันทวัน ปันมาศ และคณะ¹⁴ พบว่า หลังจากได้รับการฟื้นฟูจากนักกายภาพบำบัดที่บ้านโดยผู้ป่วยต้องสามารถสื่อสารได้มีผู้ดูแลหลักและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดไม่น้อยกว่าวันละ 60 นาทีในวันที่ให้การฟื้นฟู ทำการฟื้นฟูสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้ดัชนีบาร์เธลฉบับภาษาไทยและวัดคุณภาพชีวิตด้วยแบบประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วย 41 คน หลังฟื้นฟูมีค่ามัธยฐานของคะแนนดัชนีบาร์เธลและค่าคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และสอดคล้องกับ อมรรรัตน์ ปะติเก¹⁵ พบว่า คุณภาพชีวิตจาก EQ5D5L (0-1 คะแนน) ในกลุ่มติดบ้านเพิ่มขึ้น 0.08 คะแนน ($p < 0.001$) และในกลุ่มติดเตียงเพิ่มขึ้น 0.05 คะแนน ($p < 0.001$) และคุณภาพชีวิตจาก VAS (0-100) ในกลุ่มติดบ้านเพิ่มขึ้น 10.55 คะแนน ($p < 0.001$) และในกลุ่มติดเตียงเพิ่มขึ้น 5.00 คะแนน ($p < 0.001$)

การเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) และการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted

distance ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม จากผลการตรวจประเมินการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังให้โปรแกรม พบว่า เดือนที่ 1 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุด เท่ากับ 339.94 (S.D.= 79.33), เดือนที่ 2 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุด เท่ากับ 374.00 (S.D.= 74.49), เดือนที่ 4 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุด เท่ากับ 396.09 (S.D.= 76.49) และเดือนที่ 6 มีค่าเฉลี่ยระยะทางมากที่สุดเท่ากับ 414.06 (S.D.= 74.07) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการประเมิน 6MWT ส่งผลผู้ป่วยมีแนวโน้มในการเดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 6 และการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted distance พบว่า ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเท่ากับ 64.54 (S.D.= 14.31), ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเท่ากับ 71.01 (S.D.= 13.52), ครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเท่ากับ 75.54 (S.D.= 13.01) และครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเท่ากับ 79.02 (S.D.= 11.99) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วย ส่งผลผู้ป่วยมีแนวโน้มในการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted distance เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 4 สอดคล้องกับ นวดี เทศศรีเมือง¹⁶ พบว่า อาสาสมัครมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและค่าเฉลี่ยระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบได้ในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) สรุปได้ว่าโปรแกรมการออกกกำลังกายด้วยยางยืดช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและค่าเฉลี่ยระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบได้ในเวลา 6 นาทีในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไตเรื้อรังในระยะ 3 สามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบการออกกกำลังกายในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไตเรื้อรังและผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังอื่นได้ และสอดคล้องกับ กัญญา สุขะนันท์ และคณะ¹⁷ พบว่า

ภายหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่พัฒนาขึ้น ผู้ป่วยมีความรู้ในการปฏิบัติตัวสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที มากกว่าก่อนการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ระหว่างก่อนทดลอง และหลังทดลอง จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยฯ ผ่านการตรวจประเมิน Echocardiography แล้วเกณฑ์ ค่า %LVEF น้อยกว่า 40% พบว่า ก่อนทดลองมีคะแนน $\bar{x} = 26.62$, S.D=6.86 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนน $\bar{x} = 29.45$, S.D=21.90 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองมากกว่าก่อนทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} = 0.464$ (95%CI = 1-10.5881 ถึง 4.9310) และประเมินคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ก่อนทดลองมีคะแนน $\bar{x} = 0.74$, S.D=0.13 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนน $\bar{x} = 0.95$, S.D=0.05 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงมากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.001$ (95%CI = -0.169 ถึง -11.881) สอดคล้องกับ อชิรญา ปึกษา และธชาพิมพ์ สุขุมวาท¹⁸ พบว่า สมรรถภาพทางกายหลังการผ่าตัด 1 เดือน ทดสอบด้วย 6-Minute Walk Test เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.016$) เมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นที่ระยะติดตามอาการ 3 เดือน และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมไปในทิศทางที่ดี ไม่พบภาวะแทรกซ้อน และไม่มีอาการแย่ลงเมื่อเทียบกับผลการทดสอบก่อนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัด และสอดคล้องกับ ทศนีย์ เวทยาววงศ์กุล และ

คณะ¹⁹ พบว่า ผลลัพธ์หลังจากได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 1 เดือน ทำให้ผู้ดูแลมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีทักษะการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมี HRQoL เพิ่มขึ้นโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย EQ -5D-5L และ EQ -VAS เท่ากับ 0.663 ± 0.18 (เพิ่มขึ้น +0.44) และ 71.97 ± 13.71 (เพิ่มขึ้น + 23.10) ตามลำดับและมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p < 0.001$)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ของกลุ่มทดลอง จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ของกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการประเมินสมรรถภาพทางกายด้วยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) มีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) ในแต่ละช่วงเวลาเพิ่มขึ้นแบบ Linear และ Monotonic Decreasing แสดงว่าโปรแกรมประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยกับกลุ่มทดลอง ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยการเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที หลังเข้าร่วมโปรแกรม (6MWT) เพิ่มขึ้นตามลำดับ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบรายคู่ของระยะทางภายในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี LSD โดยการจับคู่ เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1, เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 และ เดือนที่ 1 กับเดือนที่ 6 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 1 ตามลำดับ ซึ่งจากภาพรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรม (6MWT) ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถเดินเพิ่มมากขึ้นเมื่อใช้

ระยะเวลาเพิ่มขึ้นหลังจาก 6 เดือน กับเดือนที่ 1 สอดคล้องกับ พรเทพ และคณะ²⁰ พบว่าก่อนเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจกลุ่มตัวอย่างสามารถเดินได้ระยะทางโดยเฉลี่ย $273.9 + 137.42$ ม. และหลังการเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสามารถเดินได้ระยะทางโดยเฉลี่ย $346.32 + 153.65$ ม. โดยมีระยะทางเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 72.38 ม. ($P < 0.001$) ส่วนด้านคุณภาพชีวิตในภาพรวมหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และสอดคล้องกับ Wright DJ, Khan Km, Gossage EM, Saltissi S.²¹ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเพิ่มขึ้น ($P < 0.05$) โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพทางร่างกายมีคะแนนโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ($P < 0.001$) และด้านบทบาทที่ถูกจำกัดเนื่องจากปัญหาทางร่างกาย ($P < 0.05$) และสอดคล้องกับ พรทิพย์ อ่อนเพชร²² พบว่า ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ (ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที) ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ก่อนการทดลองมีระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 320.29 (S.D.=53.246) และหลังการทดลองมีระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 397.19 (S.D.= 47.354) ตามลำดับ และสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ สุตรภาษานนท์ และอภิจารี ชูศักดิ์²³ ผลการศึกษา ระยะทางจากการประเมิน 6-minute walk test มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (349.4 ± 108.1 เมตร และ 410.1 ± 94.4 เมตร $p < 0.001$) และผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังได้รับการทำหัตถการ มีผลลัพธ์ทางคลินิกในทางที่ดีขึ้น กล่าวคือ อัตราการเต้นของหัวใจในขณะพักมีค่าลดลง

ในขณะที่ระยะทางและค่า METs จากการประเมิน 6-minute walk test มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นผลลัพธ์โดยรวมจากการรักษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งการทำหัตถการ การรักษาด้วยยา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและโภชนาการ การให้คำปรึกษาเพื่อเลิกบุหรี่ และการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ที่เน้นการออกกำลังกายเป็นฐาน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ % Predicted distance ของกลุ่มทดลอง จากผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการประเมินสมรรถภาพทางกายการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการเดินมีความแตกต่างกันในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าเฉลี่ยของการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วย ในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นแบบ Linear และ Monotonic Decreasing แสดงให้เห็นว่าหลังจากเข้าโปรแกรมการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วยตามระดับ %Predicted distance เพิ่มขึ้นตามลำดับ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบรายคู่ของระยะทางภายในกลุ่มกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี LSD โดยการจับคู่ ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1, ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 และครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยการเดินออกกกำลังกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 ตามลำดับ ซึ่งจากภาพรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเดินออกกกำลังกายให้ตามความสามารถผู้ป่วย ตามระดับ %Predicted distance ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถการเดินออกกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นเมื่อใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้นหลังจากครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 1 สอดคล้องกับ Akila²⁴ ศึกษาโปรแกรมเพิ่มความสามารถการเดินแนวทางใหม่ต่อภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วย

หลังผ่าตัด CABG วิธีการมีหลายส่วน โดยทำการศึกษาดำเนินจัดโปรแกรมในระยะก่อนผ่าตัดแล้วติดตามผลระยะหลังผ่าตัด กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเพิ่มความสามารถการเดินร่วมกับการตรวจสอบด้วยตนเองของการรับรู้การออกแรง การอบอุ่นร่างกาย (warm up) ต่อจากนั้นออกกำลังกาย ด้วยการเดินที่มีความเร็วปานกลาง ต่อจากนั้นเดินช้าๆ (cool down) ตามขั้นตอนพร้อมกับคำแนะนำการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้คู่มือตั้งแต่แรกรับในโรงพยาบาลก่อนผ่าตัด 2 วัน และวันที่ 3-7 หลังผ่าตัด ติดตามผลประเมินภาวะการทำหน้าที่หลังผ่าตัดครั้งที่ 1 วันที่ 8 หลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยนอก หลังจากนั้นไม่มีให้แรงเสริม กำลังใจและทบทวนโปรแกรมเพิ่มความสามารถการเดินที่หอผู้ป่วยนอกในวันที่ 8, 15, 30 และ 90 หลังผ่าตัด มีการโทรศัพท์กระตุ้นและให้กำลังใจในวันที่ 60 และ 85 หลังผ่าตัด และประเมินภาวะการทำหน้าที่ครั้งที่ 2 และ 3 ในวันที่ 60 และ 90 หลังผ่าตัดพบว่า หลังได้รับโปรแกรมผู้ป่วย มีภาวะการทำหน้าที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับ ผุสดี พุฒติ และคณะ²⁵ ทำการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยหลังสวนหัวใจขยายหลอดเลือดในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามแนวคิดของ Bandura (1997) มีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมต่อการมีกิจกรรมทางกายโดยประยุกต์ใช้เครื่องนับก้าว พบว่าภายหลังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีกิจกรรมทางกายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และสอดคล้องกับ ภาวินี เถารอด และคณะ²⁶ พบว่า ระยะทางเดินได้ต่ำสุดเท่ากับ 30 เมตร และระยะทางเดินได้มากที่สุดเท่ากับ 220 (เฉลี่ย 145 เมตร) ค่าเฉลี่ยรวมของทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 160 เมตร และสอดคล้องกับ ภัญญา สุขะนันท์ และคณะ¹⁷ พบว่า การพัฒนารูปแบบ

การพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลปัตตานี ประกอบด้วย การพยาบาลระยะเฉียบพลัน ก่อนจำหน่าย และต่อเนื่องหลังจำหน่าย ภายหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่พัฒนาขึ้น ผู้ป่วยมีความรู้ในการปฏิบัติตัวสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที มากกว่าก่อนการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนารูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกายจากที่ใช้วิธีการเดินเพียงอย่างเดียว ต่อยอดด้วยรูปแบบการออกกำลังกายแบบอื่นที่เหมาะสมกับผู้ป่วยตามความถนัดและความสนใจของผู้ป่วยแต่ละราย ภายใต้การควบคุมของนักกายภาพบำบัด

2. ด้านการวิจัย ควรติดตามผลลัพธ์รูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวในระยะเปลี่ยนผ่านต่อเนื่องให้มากกว่า 6 เดือน และควรมีกฎเปรียบเทียบวิธีการที่สามารถเพิ่มให้ผู้ป่วยมีระยะทางมากที่สุดในระยะเวลา 6 นาที (6MWT) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ในแต่ละช่วงเวลา และต้องอาศัยผลการวิเคราะห์ทำการเปรียบเทียบผลว่ามีความสามารถในการทำหน้าที่ที่เพิ่มขึ้นและมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ

3. ด้านการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย ควรนำญาติเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยและเป็นแนวทางในการแนะนำการรักษาด้วยการออกกำลังกายตามศักยภาพของผู้ป่วย รวมถึงให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเนื่องจากญาติต้องเป็นคนดูแลเมื่อมีการส่งต่อไปดูแลที่บ้าน รวมถึงการประเมินความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Pollock ML, Pels AE, Foster C, Ward A. Exercise prescription for rehabilitation of the cardiac patient. In: Pollock ML, Schmidt DH, editors. Heart disease and Rehabilitation. New York: John Wiley & Sons;1986: 477 – 515.
2. ปิยะนุช รักพาณิชย์. การฟื้นฟูหัวใจเมื่อกลับบ้าน. ใน: วิศาล คันธารัตนกุล, ระพีผล ภูษธร ณ อยู่ธยา. บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ฟื้นฟูหัวใจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: อภิสราอินเตอร์กรุ๊ป; 2548; 87-101.
3. ผ่องพรรณ อรุณแสง. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 10. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2556.
4. จริญญา สายะสถิตย์. ศัลยศาสตร์โรคหัวใจที่พบบ่อย. พิมพ์ครั้งที่ 1. พิษณุโลก: โกลบอลพริ้นท์; 2555.
5. วนิดา ดุรงค์ฤทธิชัย, ณัฐณภัทร วัฒนเดชาสกุล, รัชณี ผิวพ่อง, สุวรรณ มงคลรุ่งเรือง. แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ: จากการสังเคราะห์งานวิจัยสู่การนำไปปฏิบัติ. วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ วิชาการ 2559; 20: 143-156.
6. จิตติกัญญา ดวงรัตน์. Critical Care in CARDIOTHORACIC SURGERY: Sedation and analgesia in cardiothoracic surgery. ใน: เกรียงชัย ประสงค์สุกาญจน์, วีระชัย นาวารวงศ์, บรรณาธิการ. Critical Care in CARDIOTHORACIC SURGERY. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด; 2552: 59-71.
7. วาสนา รวยสูงเนิน. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.
8. Kumar R, Hote MP, Sharma G, Thakur B, Airan B. Comparison of Outcome in Male and Female Indian Patients Undergoing CABG, Activity Levels and Quality of Life: One Year Follow-Up Study. J Thorac Cardiovasc Surg 2017; 2: 29-34.
9. Fontes MT, Swift RC, Bute BP, Podgoreanu MV, Smith MS. Predictors of Cognitive Recovery after Cardiac Surgery. Anesth Analg 2013; 116:435-442.
10. Choiniere M, Watson JW, Victor C, Baskett RJF, Bussieres JS, Carrier M, et al. Prevalence of and risk factor for persistent postoperative nonanginal pain after cardiac surgery: a 2-year prospective multicenter study. Can Med Assoc J 2014; 186: 213-223.
11. American Thoracic Society. ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med 2002; 166:111-7.
12. Leurmarkul W, Meetam P. Properties testing of the retranslated SF -36 (Thai version). Thai J Pharm Sci 2005; 29:69 – 88.
13. ปนัดดา ยาสุต และพจิมาศ กิตติปัญญางาม. คุณภาพชีวิต และอรรถประโยชน์ในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาควิชาออกเคียงเหนือ. ศรีนครินทร์เวชสาร 2564; 36(3):253-259.
14. นันทวัน ปิ่นมาศ, สาธิต พันธ์กนกพงศ์ และวรุณณา ศรีโสภภาพ. ผลการฝึกกายภาพบำบัดที่บ้านแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเรื้อรังโดยนักกายภาพบำบัด. พุทธชินราชเวชสาร 2555; 29(2):190-197.
15. อมรรัตน์ ปะติเก. ผลการดูแลผู้สูงอายุที่ติดบ้านและติดเตียงที่บ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพต่อคุณภาพชีวิต เขตพื้นที่รับผิดชอบของ โรงพยาบาลคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปริญญาเฝ้าสังเกตศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2561.
16. นวดี เทศศรีเมือง. ผลของการออกกำลังกายอย่างยืดต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะ 3 อ่อนแออินรายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2565;15(1): 73- 85 เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/download/254338/174884/945671>
17. กัญญา สุขะนันท์, ซาลิยา สาและ และชนัยกานต์ แก้วอุทัย. (2565). การพัฒนารูปแบบการพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลปัตตานี. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2565; 30(2): 67-80

18. อธิรญา ปักษา และ ธชาพิมพ์ สุขุมวาท. ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูก่อนผ่าตัดที่มีต่อช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ เส้นรอบวงของแขน ความสามารถทางกาย และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัด. วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ 2567; 6(2): 82-92 เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/261560/183678>
19. ทศนีย์ เวทยาวงศ์กุล, ศิริธัญญ์ ตัญบุญยกิจ และธนศ สันชศรี. ประสิทธิผลโปรแกรมเสริมสร้างความรู้และทักษะของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์, วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสาธารณสุข 2567; 9(2): 10-20
20. พรเทพ รอดโพธิ์ทอง, สริสสา แร่งกล้า และ จิราภรณ์ ปาสาน่า. การทดสอบด้วยการเดิน 6 นาทีและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจในหลังจากเข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูหัวใจ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. เวชศาสตร์ร่วมสมัย 2561; 61(6): 730-743
21. Wright DJ, Khan Km, Gossage EM, Saltissi S. (2001). Assessment of a low-intensity Cardiac rehabilitation programme using the six-minute walk test. Clin Rehabil 2001;15:119-24.
22. พรทิพย์ อ่อนเพชร. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ. ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562 เข้าถึงได้จาก <https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=10375&context=chulaetd>
23. ทวีศักดิ์ สุตรภาษานนท์ และอภิจาร์ ชูศักดิ์. ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผู้ป่วยหลังการสวนหลอดเลือดหัวใจในระยะที่ 2 ในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2564; 18(2): 103-113 เข้าถึงได้จาก <https://thaidj.org/index.php/smj/article/view/9953/8821>
24. Akila, P. (2016). Augmented walking program: a novel approach to functional status after coronary artery bypass grafting surgery. GSTF Journal of Nursing and Health Care (JNHCC) 2016; 4(1):0-18.
25. ผุสดี พุดดี, ปชานันท์ ตันติโกสมุ และนรลักษณ์ เอื้อกิจ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการมีกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจภายหลังได้รับการสวนหัวใจขยายหลอดเลือด. วารสารเกื้อการุณย์ 2560; 24(1):147-162.
26. ภาวินี เถารอด, วีระพงษ์ ชิตนอก, แพรวน้ำผึ้ง พนมชัยสว่าง และจรัญ สายะสถิตย์. การศึกษาความสามารถการออกกำลังกายด้วยการทดสอบความสามารถการเดินทางราบใน 6 นาทีในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล. สงขลานครินทร์เวชสาร 2559; 34(6):321-329.