

ประสิทธิผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

The Effectiveness of Cardiac Rehabilitation Program in Open Heart Surgery Patients

ภาวินี เภารอด* วีระพงษ์ ชิดนอก จรัญ สายะสถิตย์

Phavinee Paorod* Weerapong Chidnok Jarun Sayasathid

มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, ประเทศไทย 65000

Naresuan University, Phitsanulok, Thailand, 65000

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นวิจัยย้อนหลัง (Retrospective study) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะ 6 เดือน ต่อความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดโดยเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2560 จำนวน 80 ราย โดย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 49 คน และอีกกลุ่มคือทำตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 3 เดือนหลังผ่าตัดแต่ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 31 คน ทำการทดสอบค่าความสามารถเดินทางราบใน 6 นาที ช่วงก่อนออกโรงพยาบาล 3 เดือน และ 6 เดือนหลังออกจากโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจในกลุ่มทดลอง ในระยะ 3 เดือนกับ 6 เดือน พบว่าผลการทดสอบเดินเฉลี่ย 388 เมตร ค่าระยะทางที่เปลี่ยนแปลง 3 เดือนกับ 6 เดือน เฉลี่ย 42 เมตร ส่วนกลุ่มควบคุม ในระยะ 3 เดือน กับ 6 เดือน ผลการทดสอบเดินเฉลี่ย 399 เมตร ค่าระยะทางที่เปลี่ยนแปลง 3 เดือนกับ 6 เดือน เฉลี่ย ลดลง 38 เมตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จากการศึกษาพบว่าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านเป็นระยะเวลา 6 เดือน มีผลเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ จากการศึกษาที่มีข้อเสนอแนะว่าทีมสหวิชาชีพสามารถนำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านอย่างต่อเนื่องไปใช้สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจได้

คำสำคัญ: การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด การทดสอบเดินทางราบใน 6 นาที

Abstract:

This Retrospective study aimed to investigate the effectiveness of post-operative cardiac rehabilitation program for 6 months in open heart surgery patients. In a retrospective study, open heart surgery patients (n = 80) were purposively selected from Naresuan University Hospital between 1st October 2016 to 30th September 2017. All patients were assigned to continuous training group (n = 49) and discontinuous training group (n = 31). The continuous training group completed the home based cardiac rehabilitation program for six months whereas the discontinuous training group performed the program only three months after hospital discharge. All patients were assessed the six-minute walk test (6-MWT) to determine the walk distance covered before, 3 and 6 months after hospital discharge periods. The results showed that the distance covered were improve in the continuous training group (388 meters at 3 months; 42 meters at 6 months). However, the distance covered were increased at 3 months (339 meters) but decreased at 6 months (38 meters) in the discontinuous training group ($p < .05$). This study concludes that the six-month home based cardiac rehabilitation program can be improving exercise capacity in open heart surgery patients at Heart Clinic, Naresuan University Hospital. This study also suggested that multidisciplinary team can applied the continuous home-based cardiac rehabilitation program for open heart surgery patients.

Keywords: cardiac rehabilitation, open-heart surgery, six-minute walk test (6-MWT)

บทนำ

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ได้ทำการผ่าตัดหัวใจตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน ได้ผ่าตัดหัวใจแบบเปิดประมาณ 4-6 รายต่อสัปดาห์ หรือประมาณ 200-300 รายต่อปี โดยมีอัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วันหลังผ่าตัดร้อยละ 3.4 และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันภายใน 30 วันหลังผ่าตัดร้อยละ 37.3 ซึ่งสามอันดับแรกได้แก่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ปอดติดเชื้อ และสมองขาดเลือด¹ การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจแบบเปิด มีจุดประสงค์หลักคือ เพื่อให้ผู้ป่วยรอดชีวิตโดยมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด สิ่งที่สำคัญที่สามารถลดอัตราการเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อนลงและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยได้ คือการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัด เช่น การฝึกหายใจและการไอที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดภาวะปอดแฟบและภาวะติดเชื้อในปอดได้จากร้อยละ 30 เหลือเป็นร้อยละ 10² โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรจัดทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะที่ 1 ในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2558 เป็นต้นมา พบว่าค่าเฉลี่ยความสามารถในการออกกำลังกายด้วยการทดสอบความสามารถการเดินทางราบใน 6 นาที ก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาลมีระยะทาง 160 ± 71 เมตร³ ทั้งนี้การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจจากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 20

ส่วนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่จัดในชุมชน สามารถลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากการกลับมาเป็นซ้ำและเป็นการรักษาที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การรักษาปกติที่จัดโปรแกรมเฉพาะในโรงพยาบาล⁴⁻⁵ โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ดีสามารถเพิ่มระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีของผู้ป่วย⁶⁻⁷ โดยระยะทางที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 70 เมตรขึ้นไปแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนของผู้ป่วย⁸ ต่อมาได้พัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะที่ 2 คือหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลในช่วงระยะเวลา 8-12 สัปดาห์ โดยให้ผู้ป่วยกลับไปปฏิบัติตัวที่บ้านภายใต้คำแนะนำของทีมสหวิชาชีพ และเมื่อกลับมาตรวจติดตามอาการกับแพทย์ทุกครั้ง มีการให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านในแต่ละรายอย่างต่อเนื่อง หลังจากผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ครบช่วงนัดพบแพทย์ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยการทดสอบเดิน 6 นาทีเท่ากับ 377 ± 69 เมตร เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับช่วงก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (209 ± 62 เมตร) และช่วงนัดพบแพทย์ครั้งแรก (4-8 สัปดาห์) (306 ± 88 เมตร) ($p \text{ value} < .05$)⁹ จากข้อมูลย้อนหลังของศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ช่วงปี พ.ศ.2558 สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านได้ มีจำนวน 6 คน พบว่าผลการทดสอบ

เดิน 6 นาที ก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 120 ± 67 เมตร และค่าเฉลี่ยของความสามารถเดินทางราบ 6 นาทีในกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดช่วง 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 192 ± 70 เมตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงประมาณ 72 เมตร และมีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของความสามารถเดินทางราบ 6 นาทีในกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด 8-12 สัปดาห์ที่ได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังผ่าตัด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงประมาณ 168 เมตร และจากการเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด จำนวน 160 คน ที่ได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของความสามารถเดินทางราบ 6 นาที มีค่าเพิ่มขึ้นประมาณ 11% (ก่อนฝึก เท่ากับ 397.7 ± 93.3 เมตร และหลังฝึก เท่ากับ

433.8 ± 92.1 เมตร)¹⁰ ทั้งนี้เป็นที่ประจักษ์ว่า รูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ในระยะ 12 สัปดาห์⁸ หลังผ่าตัดหัวใจ มีผลเพิ่มความสามารถในการเดิน 6 นาที สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีรายงานผลการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างต่อเนื่องด้วยตัวผู้ป่วยเองที่บ้านเป็นระยะเวลานานอย่างน้อย 6 เดือน เปรียบเทียบกับการหยุดฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัด 3 เดือน จึงสมควรที่จะได้มีการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ในระยะ 6 เดือน หลังผ่าตัดในรูปแบบผลงานเชิงวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงพัฒนางานในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจอย่างต่อเนื่องยิ่งขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ คือ

1. การอบอุ่นร่างกาย ด้วยท่ากายบริหาร 9 ท่า
2. การเดินบนพื้นราบอย่างต่อเนื่อง 2 สัปดาห์แรกเดิน 10-15 นาที วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น หลังจาก 2 สัปดาห์แรกเดิน 15 – 20 นาที วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น
3. การฝึกหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ วันละ 3 ครั้ง เข้า-กลางวัน-เย็น ช่วงละ 30 ครั้ง

มีผลเพิ่มความสามารถ
ในการออกกำลังกาย
ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ
แบบเปิด

คำถามการวิจัย

โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ในระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัดมีผลเพิ่มความสามารถในการเดิน 6 นาที สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะ 6 เดือน ต่อความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

สมมติฐานการวิจัย

โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัดมีค่าความสามารถในการออกกำลังกายมากกว่าระยะก่อนกลับบ้านและระยะ 3 เดือนหลังผ่าตัด

วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยย้อนหลัง (Retrospective study) จากเวชระเบียนในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดและได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร วัดผลหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดและได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ใน วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2559 จำนวนทั้งหมด 80 ราย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด

จำนวน 49 คน และอีกกลุ่มคือกลุ่มควบคุม ทำตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 3 เดือนหลังผ่าตัดแต่ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 31 คน

เครื่องมือในการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบบันทึกโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน ซึ่งเป็นเอกสารที่ผู้วิจัยได้ให้กับผู้ป่วยกลับไปทำได้เองที่บ้านและนำมาส่งเพื่อติดตามผลในวันที่มาตรวจติดตามอาการตามนัด ซึ่งเอกสารนี้ได้ให้กับผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจทุกรายก่อนกลับบ้าน และให้กลับไปทุกครั้งที่มาตรวจตามนัดจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อทำการวิเคราะห์ผลโดย ข้อมูลที่ศึกษาประกอบด้วย

1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ประเภทของการผ่าตัด สมรรถภาพการทำงานของหัวใจ NYHA (Functional class) และประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ

2) ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ของการฟื้นฟูหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยการทดสอบเดินทางราบใน 6 นาที (Six-minute walk test (6 MWT) โดยการทดสอบความสามารถเดินทางราบใน 6 นาทีคือการทดสอบการทำงานของร่างกายด้วยการเดินภายใน 6 นาที แล้ววัดระยะทางที่ได้จากการเดิน โดยมีวิธีการทดสอบอ้างอิงตาม ATS statement: guidelines for the six-minute walk test ปี พ.ศ. 2545¹⁰ โดยมีข้อมูลผู้ป่วย 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 49 คน และอีกกลุ่มคือกลุ่มควบคุม ทำตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 3 เดือนหลังผ่าตัดแต่ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 31 คน โดยผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านตามแนวทางของ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย¹¹ มาประยุกต์ใช้และดำเนินการทำให้เป็นการประจำของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย ด้วยท่ากายบริหาร 9 ท่า การเดินบนพื้นราบอย่างต่อเนื่อง โดย 2 สัปดาห์แรกให้เดินเป็นเวลา 10-15 นาที วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น หลังจาก 2 สัปดาห์แรกให้เดินเป็นเวลา 15 – 20 นาที วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น และการฝึกหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ วันละ 3 ครั้ง เข้า-กลาง

วัน-เย็น ช่วงละ 30 ครั้ง ทำการศึกษาโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดทั้งหมดจำนวน 80 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 49 คน และกลุ่มควบคุม ทำตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 3 เดือนหลังผ่าตัด แล้วหยุดโปรแกรม จำนวน 31 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์แจกแจงค่าความถี่และคำนวณค่าร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล และค่าการทดสอบเดินทางราบใน 6 นาที ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เปรียบเทียบค่าความสามารถเดินทางราบใน 6 นาที ผู้ป่วย 6 เดือนหลังผ่าตัด ด้วยการใช้การวิเคราะห์สถิติ one way ANOVA โดยกำหนดขอบเขตความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95%confidence interval) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ที่ .05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ IRB NO.088/62 ลงวันที่ 24 มีนาคม 2561 ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขึ้นเตรียมการโดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2559 จำนวนทั้งหมด 80 ราย

2. ขึ้นดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 49 คน และอีกกลุ่มคือกลุ่มควบคุม ทำตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 3 เดือนหลังผ่าตัดแต่ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 31 คน

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ

แบบเปิดทั้งหมดจำนวน 80 ราย พบว่า โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 49 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.27 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 60.31 ± 8.06 ปี ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจร้อยละ 59.19 และ ผ่าตัดต่อเส้นเลือดหัวใจร้อยละ 40.81 สมรรถภาพการทำงานของหัวใจ NYHA class 2 ร้อยละ 81.64 และ มีประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (EF) เฉลี่ย 62.11 ± 9.75 กลุ่มที่ 2 คือกลุ่ม

ควบคุม เป็นกลุ่มที่ทำตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง 3 เดือนหลังผ่าตัดแต่ ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด จำนวน 31 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.51 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 60.12 ± 12.24 ปี ได้รับการผ่าตัดลิ้นหัวใจร้อยละ 45.16 และ ผ่าตัดต่อเส้นเลือดหัวใจร้อยละ 54.84 สมรรถภาพการทำงานของหัวใจ NYHA class 2 ร้อยละ 83.88 และ มีประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (EF) เฉลี่ย 63.4 ± 12.38 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 49) (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n = 31) (ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	31(63.27)	20(64.51)
หญิง	18(36.73)	11(35.49)
ประเภทการผ่าตัด		
Valve surgery	29(59.19)	14(45.16)
CABG	20(40.81)	17(54.84)
Functional class**		
Class I	4(8.16)	1(3.22)
Class II	40(81.64)	26(83.88)
Class III	5(10.20)	3(9.68)
Class IV	0	1(3.22)
อายุเฉลี่ย (ปี/SD)	60.31 ± 8.06	60.12 ± 12.24
EFเฉลี่ย (ร้อยละ/SD)	62.11 ± 9.75	63.4 ± 12.38
BMIเฉลี่ย (กิโลกรัม/SD)	23 ± 4.09	23.26 ± 4.02

** NYHA: New York Heart Association แบ่ง functional class เป็น 4 ระดับคือ

Class I ไม่มีอาการเหนื่อยกว่าปกติ

Class II เหนื่อยง่ายกว่าปกติเมื่อออกกำลังกายหรือทำงานหนัก

Class III เหนื่อยเมื่อออกกำลังกายเล็กน้อยหรือทำงานเบาๆ

Class IV เหนื่อยทั้งๆ ที่นอนหรือนั่งเฉยๆ

จากข้อมูลตารางที่ 1 พบว่าข้อมูลเพศ อายุเฉลี่ย มีประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (EF) และดัชนีมวลกาย (BMI) ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันที่แตกต่างกันของทั้งสองกลุ่มคือ ประเภทของการผ่าตัดซึ่งพบว่าในกลุ่มทดลอง นั้น มีการผ่าตัดลิ้นหัวใจ (Valve surgery) มากกว่าผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ร้อยละ 59.19 และร้อยละ 40.81 ตามลำดับ

ส่วนกลุ่มควบคุม มีการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) มากกว่าผ่าตัดลิ้นหัวใจ (Valve surgery) ร้อยละ 54.84 และร้อยละ 45.16 ตามลำดับ สมรรถภาพการทำงานของหัวใจ กลุ่มทดลอง มี NYHA class 1, 2 และ 3 ร้อยละ 8.16, 81.64, 10.20 ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มี NYHA class 1, 2, 3 และ 4 ร้อยละ 3.22, 83.88, 9.68, 3.22 ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลการทดสอบเดินทางราบ 6 นาทีของผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ หลังผ่าตัดหัวใจ เมื่อเทียบกับกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าการทดสอบเดินเฉลี่ยก่อนกลับบ้าน 189 เมตร และ 200 เมตร ตามลำดับ ระยะ 3 เดือนหลังผ่าตัดเฉลี่ย 346 และ 377 เมตร ตามลำดับ ค่าระยะทางที่แตกต่างของ 3 เดือนหลังผ่าตัดกับก่อน

กลับบ้านมีระยะทางเฉลี่ย 156 และ 177 เมตร ตามลำดับ ส่วนการทดสอบเดินทางราบ 6 นาทีในระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัด ได้ระยะทางเฉลี่ย 388 และ 339 เมตร ตามลำดับ โดยค่าระยะทางที่แตกต่างของ 6 เดือนกับ 3 เดือนได้ระยะทางเฉลี่ย 42 เมตร ส่วน กลุ่มควบคุม มีผลการทดสอบเดินเฉลี่ย ลดลง 38 เมตร ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบเดินทางราบ 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	6MWT (D/C)	6MWT (3mo.)	6MWT (6mo.)	p-value
ทดลอง (n = 49)	189	346	388*	<.05
ควบคุม (n = 31)	200	377	339#	

p-value >.05 >.05 <.05

*ผลการทดสอบเดิน 6 นาทีระยะ 6 เดือน เทียบกับก่อนกลับบ้านในกลุ่มทดลอง

#ผลการทดสอบเดิน 6 นาทีระยะ 6 เดือน เทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากตารางแสดงข้อมูลพบว่ากลุ่มทดลอง ผลการเดินเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยก่อนกลับบ้าน ที่ระยะ 3 เดือน และ 6 เดือนหลังผ่าตัดระยะทางเฉลี่ย 189 346 และ 388 เมตร ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า ผลการเดินเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยก่อนกลับบ้าน และที่ระยะ 3 เดือนหลังผ่าตัด ระยะทางเฉลี่ย 200 และ 377 เมตร ส่วนในระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัด เมื่อไม่ได้ทำตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง ผลการเดินเฉลี่ยลดลง ระยะทางเฉลี่ย 339 เมตร และระยะทางที่แตกต่างกันระหว่าง 3 เดือนกับ 6 เดือนลดลง 38 เมตร

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจผู้ป่วย เมื่อทำการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ออกจากโรงพยาบาล จนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัดนั้น การทดสอบเดินเฉลี่ย 388 เมตร ค่าระยะทางที่เปลี่ยนแปลง 3 เดือนกับ 6 เดือน เฉลี่ย 42 เมตร ส่วนกลุ่มควบคุม ที่ทำการฟื้นฟูหลังผ่าตัดหัวใจถึง 3 เดือนหลังผ่าตัดไม่ได้ทำต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด ผลการทดสอบเดินเฉลี่ย 339 เมตร ค่าระยะทางที่เปลี่ยนแปลง 3 เดือนกับ 6 เดือน เฉลี่ย ลดลง 38 เมตร

การอภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า หลังจากผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ในระยะ 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยการทดสอบเดิน 6 นาทีเท่ากับ

377±69 เมตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับช่วงก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (209±62 เมตร) และช่วง 4-8 สัปดาห์ (306±88 เมตร) (p-value<.05)⁸ แต่เนื่องจากงานวิจัยที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำโปรแกรมฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง จำนวน 6 คน จึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ระยะ 6 เดือน ต่อความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด และมีสมมติฐาน คือ ความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในกลุ่มที่ฝึกฝนต่อเนื่องระยะยาวจะมากกว่ากลุ่มที่หยุดการฟื้นฟู โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 49 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 31 รายและศึกษาอย่างต่อเนื่องจนถึงระยะ 6 เดือนหลังผ่าตัดซึ่งพบว่า กลุ่มทดลอง มีผลการทดสอบเดิน 6 นาทีเฉลี่ย 388 เมตร มากกว่ากลุ่มควบคุม มีผลการทดสอบเดิน 6 นาทีเฉลี่ย 339 เมตร และผลการทดสอบเดิน 6 นาทีของระยะ 6 เดือนเทียบกับระยะก่อนกลับบ้านกลุ่มทดลอง เฉลี่ย 99 เมตร กลุ่มควบคุม ผลการทดสอบเดิน 6 นาทีของระยะ 6 เดือนเทียบกับระยะก่อนกลับบ้านเฉลี่ย 69.5 เมตร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลของโปรแกรมฟื้นฟูที่บ้านไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัดจึงเป็นผลให้ผลการทดสอบเดินลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง จากการสอบถามข้อมูลกลุ่มที่หยุดการฟื้นฟู ไม่ได้ทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างต่อเนื่องจนถึง

6 เดือนหลังผ่าตัด เนื่องมาจากสามารถทำงานได้ตามปกติ และสามารถกลับมาดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติแล้วจึงหยุดทำตามโปรแกรมการฟื้นฟูหัวใจอย่างที่เคยทำใน 3 เดือนหลังผ่าตัดจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีประสิทธิภาพมีผลเพิ่มความสามารถออกกำลังกายในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจได้⁸ โดยมีรายงานว่าค่าระยะทางที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 70 เมตรขึ้นไป แสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนของผู้ป่วย¹⁰ จากผลการวิจัยข้อมูลที่ได้จึงสามารถยืนยันได้ว่าทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างต่อเนื่องจนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัดนั้นสามารถเพิ่มสมรรถภาพการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง เพราะผู้ป่วยสามารถทำได้เองที่บ้านจึงควรนำมาใช้จนถึง 6 เดือนหลังผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจทุกราย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1.1 ทีมสหวิชาชีพสามารถนำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านอย่างต่อเนื่องไปใช้กับผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจได้

2. ข้อเสนอแนะที่จะทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรทำวิจัยในระยะเวลาในการศึกษาวิจัยให้นานขึ้นเป็น 1 ปี หรือมากกว่าเพื่อเป็นการยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรม

2.2 ควรทำวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ปฏิบัติตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่องในระยะต่างๆ

References

1. Sayasathid J, Chiangkham C, Tutim S, Paorod P. Five years cardiac surgery outcomes in the Naresuan University Hospital, Phitsanulok. Buddachinaraj Med J 2010;27:5-14. (in Thai)
2. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs. 5th edition. Human Kinetics: 2013.
3. Paorod P, Chidnok W, Panomchaisawang P, Sayasathid J. The study of exercise capacity by 6 minute walk test in open heart surgery patients at Naresuan University Hospital before discharge. Songkla Med J 2016;34(6): 321-329. (in Thai)
4. Oerkild B, Frederiksen M, Hansen JF, Simonsen L, Skovgaard LT, Prescott E. Home-based cardiac rehabilitation is as effective as center-based cardiac rehabilitation among elderly with coronary heart disease: result from a randomized clinical trial. Age Aging 2011; 40:78-85.
5. Arthur HM, Suskin J, Bayley M, Fortin M, Howlett J, Heckman J. The Canadian Heart Health Strategy and Action Plan: Cardiac rehabilitation as an example of chronic disease management. Can J Cardiol 2010;26(1);37-41.
6. Jonsdottir S, Andersen KK, Sigurosson AF, Sigurosson SB. The effect of physical training in chronic heart failure. Eur J Heart Fail 2006; 8:97-101.
7. Redelmeier DA, Bayoumi AM, Goldstein RS, Guvatt GH. Interpreting small differences in functional status: the six minute walk in chronic lung disease patients. Am J Respir Care Med 1997;155:1278-82.
8. Paorod P, Chidnok W, Sayasathid J. Effect of home-based cardiac rehabilitation program on exercise capacity in open heart surgery patients at Naresuan University Hospital. Songkla Med J 2017;35(4):285-291. (in Thai)
9. Baldasseroni S, Pratesi A, Francini S, Pallante R, Barucci R, Orso F. Cardiac rehabilitation in very old adults: effect of baseline functional capacity on treatment effectiveness. J Am Geriatr Soc 2016; 64: 1640 - 5.
10. ATS, Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med 2002; 166:111-117.