

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์
ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่
ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว



นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF SELF EFFICACY AND OUTCOME EXPECTANCY
PROMOTING PROGRAM ON FUNCTIONAL CAPACITY
IN CONGESTIVE HEART FAILURE PATIENTS

Miss Porawan Witwaranukool



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Science

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความ
คาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถใน
การทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

โดย

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล


สาขาวิชา

พยาบาลศาสตร์

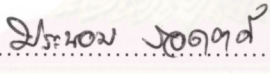
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

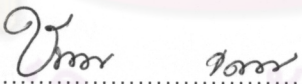
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

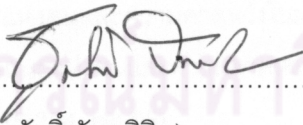
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร. ชุติศักดิ์ ชัมภลิจิต)

ปรววรรณ วิทย์วรานุกุล : ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.

(THE EFFECT OF SELF EFFICACY AND OUTCOME EXPECTANCY PROMOTING PROGRAM ON FUNCTIONAL CAPACITY IN CONGESTIVE HEART FAILURE PATIENTS). อ.ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก : ผศ. ดร. ชนกพร จิตปัญญา, 187 หน้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุม 20 คนและกลุ่มทดลอง 20 คน ได้รับการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายใช้แนวคิดของ Bandura (1986,1997) ร่วมกับรูปแบบการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวใช้แนวคิดของ American College of Sport Medicine (2000) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกายและแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย เมื่อนำไปทดสอบหาความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ .87, .88 และ .90 ส่วนโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าทีและวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (ANCOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวภายหลังได้รับโปรแกรม ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -15.334, p < .05$)

2. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย หลังการทดลองมีคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 118.547, p < .05$)

สาขาวิชา.....พยาบาลศาสตร์.....

ลายมือชื่อ.....

นางธนวิทย์ งามกุล

ปีการศึกษา.....2552.....

ลายมือชื่อ.....

อ.ที่ปรึกษา

##5077582036: MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS : SELF EFFICACY / OUTCOME EXPECTANCY / FUNCTIONAL

PORAWAN WITWARANUKOOL : THE EFFECT OF SELF EFFICACY AND OUTCOME EXPECTANCY PROMOTING PROGRAM ON FUNCTIONAL CAPACITY IN CONGESTIVE HEART FAILURE PATIENTS THESIS ADVISOR : ASST. PROF. CHANOKPORN JITPANYA, R.N. Ph.D., 187 pp.

The purpose of this quasi-experimental research was to study the effect of self efficacy and outcome expectancy promoting program on functional capacity of congestive heart failure patients. Samples were 40 patients admitted at Phrapokkloa Hospital, and were selected into an experimental group and a control group with 20 patients in each group .The experimental group received the perceived self efficacy and perceived outcome expectancy promoting program in exercise, while the control group received a conventional nursing care . The perceived self efficacy was developed on Bandura (1997) and perceived outcome expectancy was developed on Bandura (1986) .For the exercise was developed and based on American College of Sport Medicine (2000) and a literature review. The instruments were tested for content validity by 5 experts. The reliability of the perceived self efficacy questionnaires, perceived outcome expectancy questionnaires and exercise behaviors questionnaires were .87, .88 and .90. Statistical techniques used in data analysis were mean, standard deviation, t-test statistic and ANCOVA .

Major findings were as follows:

1. The functional capacity of congestive heart failure patients after receiving the program was significantly higher than before receiving the program at the .05 level.

($t = -15.334, p < .05$)

2. The functional capacity of congestive heart failure patients after receiving the program was significantly higher than those who receive a conventional nursing care at the .05 level ($F = 118.547, p < .05$)

Field of Study :Nursing Science.....

Student's Signature : Porawan W.

Academic Year :2009.....

Advisor's Signature : Ch. J

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกวร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ซึ่งแนะแนวทางรวมถึงแสดงข้อคิดเห็นต่างๆอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่แรกเริ่มจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำวิทยานิพนธ์โดยสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยซาบซึ้งและสำนึกในพระคุณของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพนอม รอดคำดี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาเสนอแนะข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้ข้อเสนอแนะและความรู้เกี่ยวกับการใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล จึงทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่มีความกรุณาและสละเวลาในการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆอันเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความเหมาะสมทำให้งานวิทยานิพนธ์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ขอขอบพระคุณคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรมทุกท่านที่สนับสนุนให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในระหว่างทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเฉพะา นายแพทย์ จิตติ โฆษิตชัยวัฒน์ หัวหน้าศูนย์โรคหัวใจ ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือทำให้การเก็บข้อมูลสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตรงตามเป้าหมายทุกประการ ขอขอบพระคุณคุณประเสริฐ พงษ์พันธ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์ในฐานะเป็นบุคคลตัวอย่างที่ดีในการออกกำลังกายและขอขอบพระคุณผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวทุกท่านที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา บุคคลอันเป็นที่รักของครอบครัวที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจอยู่เคียงข้างผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่เข้าศึกษาต่อ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
แนวคิดเหตุผลและสมมติฐานงานวิจัย.....	7
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
ภาวะหัวใจล้มเหลว.....	12
ความหมายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	12
พยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรคในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	13
สาเหตุพื้นฐานและอาการของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	14
แนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	18
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	19

บทที่	หน้า
ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	23
แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน.....	33
แนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์.....	38
แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	59
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	64
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	65
วิธีดำเนินการวิจัย.....	65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	98
สรุปผลการวิจัย.....	105
อภิปรายผลการวิจัย.....	106
ข้อเสนอแนะ.....	114
รายการอ้างอิง.....	117
ภาคผนวก.....	129
ภาคผนวก ก.....	130
ภาคผนวก ข.....	132
ภาคผนวก ค.....	143
ภาคผนวก ง.....	180
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	187

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวแบบ NYHA	17
2 การแบ่งความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวโดยใช้ ACC/ AHA Staging system.....	18
3 การพัฒนาและการสร้างเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน.....	36
4 เปรียบเทียบระดับความเหนื่อยกับความหนักเบาของการออกกำลังกาย.....	49
5 ความสัมพันธ์ของอัตราการเต้นของหัวใจและระดับความเหนื่อย.....	50
6 แสดงพิสัยจนทราบข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกาย.....	53
7 การจับคู่ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ อายุ และระดับ NYHA Functional class.....	67
8 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการทำหน้าที่ของหัวใจ.....	68
9 แสดงจำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส ระดับการศึกษาและอาชีพ.....	90
10 จำแนกตามโรคประจำตัว ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรค ประสิทธิภาพ การบีบตัวของหัวใจจำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษานอนในโรงพยาบาล และกลุ่มยาที่ได้รับการรักษา.....	91
11 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะทางที่สามารถเดิน ได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม.....	93
12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะทางที่สามารถเดิน ได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง.....	94
13 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางที่ สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	95

ตารางที่	หน้า
14 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบ ในเวลา 6 นาทีในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลองภายใต้โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย.....	96
15 แสดงระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง.....	181
16 คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ ล้มเหลวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง.....	182
17 คะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ ล้มเหลวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง.....	183
18 คะแนนพฤติกรรมในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง.....	184
19 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มี ภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	185
20 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้สมรรถนะ แห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มี ภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังการทดลองของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	186

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง.....	14
2 ความสัมพันธ์ของรูปแบบความเชื่อในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์.....	40
3 ความแตกต่างในรูปแบบระหว่างความเชื่อในสมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่มีต่อพฤติกรรมและอารมณ์.....	41
4 อัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่ม ความคงทนของร่างกายตามอายุ.....	45
5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	64
6 สรุปลักษณะดำเนินการวิจัย.....	88

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาสาธารณสุขของระดับโลกที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี เช่นเดียวกับประเทศอเมริกาที่มีจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมากกว่า 5 ล้านคน ที่เข้ารับการรักษาไว้ในโรงพยาบาล ซึ่งมีอาการเลวลงและอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้น (Gheorghide et al., 2009) ในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวรายใหม่ประมาณ 550,000 คน ใช้ต้นทุนในการรักษา 33.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (Parish et al., 2007) และมากกว่า 34 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2009 (Gheorghide et al., 2009) ในอีก 30 ปีข้างหน้าสถานการณ์ดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ จาก 14 ล้านคน ในปี 2533 เป็น 25 ล้านคน ในปี 2563 จัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วจำนวน 6 ล้านคน และในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาจำนวน 19 ล้านคน (Global burden of Disease; Lancet :1996 อ้างถึงในสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

ส่วนในประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาพบว่ามีประชาชนอย่างน้อย 20 ล้านคน ที่รอดตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดต้องรักษาต่อเนื่องและมีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนผู้ป่วยจากโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 3 เท่า ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยในเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 7-17 เท่า (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2549) จากการศึกษาพบว่าจะมีอุบัติการณ์ของภาวะหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้นตามอายุ โดย incidence ในผู้ชายที่อายุน้อยกว่า 65 ปี พบ 1:1000 ส่วนผู้หญิงพบ 0.4: 1000 และมีภาวะ diastolic heart failure พบตั้งแต่ร้อยละ 13-74 ในวัยผู้ใหญ่ (สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2546) ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวจะเสียชีวิตภายใน 4 ปี และมากกว่าครึ่งของผู้ที่มีอาการรุนแรงจะเสียชีวิตภายใน 1 ปี (Cleland et al,2000 cited in ยงเกษม วรเศรษฐกรกรกิจและคณะ, 2549) สำหรับในโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี เริ่มมีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยในปี 2548 สถิติของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีผู้ป่วยรายใหม่ทั้งหมด 392 รายและล่าสุดปี 2551 มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 416 ราย จะเห็นได้ว่าอัตราการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากสถิติผู้ป่วยที่เข้านอนโรงพยาบาล มีอัตราเพิ่มขึ้นตามลำดับ

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่ซับซ้อน ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากความผิดปกติด้านรูปร่างหรือการทำงานของหัวใจ ส่งผลให้หัวใจห้องล่างรับหรือสูบฉีดเลือดไม่เพียงพอ กับความต้องการของร่างกายหรือเป็นผลให้ความดันในหัวใจห้องล่างเพิ่มขึ้นในช่วงคลายตัว

(filling pressure) การแสดงออกที่สำคัญของหัวใจล้มเหลว คือ หายใจลำบาก อ่อนเพลีย และมีน้ำในร่างกายนั่งขึ้น (ยงเกษม วรเศรษฐการกิจ, 2547) ผลจากพยาธิสภาพของภาวะหัวใจล้มเหลวจึงทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างหลอดเลือดส่วนปลายกับการไหลเวียนของเลือดไปสู่กล้ามเนื้อและกระดูก มีผลต่อการควบคุมของระบบประสาทอัตโนมัติ (Piepoli & Coats, 2003) ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงและมีความเหนื่อยล้าเพิ่มขึ้น สังเกตได้จากผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยหอบ ส่งผลให้มีความทนในการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายลดลง ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานกับอาการที่กำเริบอย่างต่อเนื่อง ทำให้สูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดำเนินชีวิตไม่สามารถนำศักยภาพที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างเต็มที่ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัวและเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว

ความสามารถในการทำหน้าที่เป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลในการทำกิจกรรม เป็นประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ($VO_2 \text{ max}$) อันเกิดจากปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (CO) กับการใช้ออกซิเจนในร่างกาย ($AV O_2$) โดยขึ้นอยู่กับเพศ อายุ ภาวะสุขภาพในขณะนั้น ความรุนแรงของโรคและยาที่ได้รับ (AHA, 2000) ดังนั้นเมื่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายลดลง ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายจึงลดลงด้วยเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวพบว่าปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจใน 1 นาทีลดลงจึง ทำให้การส่งเลือดไปยังกล้ามเนื้อที่กำลังทำงานลดลง ส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเหลือประมาณ 10-20 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที ซึ่งในคนที่มีร่างกายแข็งแรงจะมีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายประมาณ 30-40 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที (AHA, 2003) ดังนั้นการที่หัวใจไม่สามารถบีบเลือดและส่งผ่านออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อต่างๆของร่างกายได้เพียงพอกับความต้องการในขณะพักหรือเมื่อต้องออกกำลังกาย จะส่งผลให้ความคงทนต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลงทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

ได้มีแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกออกกำลังกายว่าช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย จากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายโดยใช้ความแรงในระดับต่ำถึงปานกลางจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($VO_2 \text{ max}$) ในผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจ หลังออกจากโรงพยาบาล ช่วยปรับเปลี่ยนการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลายเป็นผลให้มีการเพิ่มการแลกเปลี่ยนออกซิเจนโดยผ่านกระดูกและกล้ามเนื้อ (Franklin, et al., 1992) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dennis & Evans (2000) ได้ศึกษาการออกกำลังกายกับการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 94 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 48 คนและกลุ่มทดลอง 46 คน โดยให้กลุ่มควบคุมไม่ต้องออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มทดลองออกกำลังกาย

กายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ที่ระดับอัตราการใช้ออกซิเจนร้อยละ 60 จำนวน 3 ครั้ง/สัปดาห์ จากนั้นให้ออกกำลังกายต่อไปอีก 12 เดือนและวัดผลในเดือนที่ 14 พบว่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดจะเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 2 (ร้อยละ 18 และร้อยละ 24) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน เพิ่มกระบวนการเผาผลาญเมตาบอลิซึมและการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายดีขึ้น ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจดีขึ้นทำให้มีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มขึ้นถึง 4-5 เท่า (Mueller et al., 2007) ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น

จากการประเมินสภาพปัญหาในประเทศไทยพบว่าแนวโน้มผู้ป่วยโรคหัวใจมีอายุน้อยลง สาเหตุเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตประจำวันที่พัฒนาค่านิยมในการบริโภคเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันเป็นชีวิตสังคมเมืองมากขึ้น นำไปสู่การเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจมากขึ้นด้วย เช่น ขาดการออกกำลังกาย มีชีวิตนั่งๆนอนๆ (เครือข่ายข้อมูลข่าวสาร การลดปัจจัยเสี่ยงเพื่อการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2547) เมื่อทำการสำรวจพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2547 (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2549) พบว่าประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปรวมทั้งผู้ป่วยโรคหัวใจมีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อยมากคิดเป็นร้อยละ 29.10 เช่นเดียวกับประเทศอเมริกาที่มีการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวพบว่าการออกกำลังกายอยู่เป็นประจำเพียงร้อยละ 38.7 ผลจากการที่ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการออกกำลังกายลดลงจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลงส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลง (Sneed et al., 2003) นั่นก็หมายถึงการมีความสามารถในการทำหน้าที่ลดลงนั่นเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจสิ่งหนึ่งคือการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (ปานจิต นามพลพรัง, 2547; Woodgate & Brawley, 2008) ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรมได้ประสบความสำเร็จ เนื่องจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คน อาจมีความสามารถไม่ต่างกันแต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่ต่างกันได้ ถ้าพบว่าคน 2 คนนี้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแตกต่างกัน ในคนคนเดียวก็เช่นกัน ถ้าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในแต่ละสภาพการณ์แตกต่างกันก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกันเช่นกัน (Bandura, 1997) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการสร้างความเชื่อมั่นในพฤติกรรมการออกกำลังกายสามารถเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Cynthia et al., 2007) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Oka และคณะ (1991) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของร่างกาย ความกระชับของร่างกายและกิจกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน

40 คน พบว่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดหรือความสามารถในการทำหน้าที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย โดยใช้ความแรงปานกลางในการทำกิจกรรม และวัดด้วยระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที (6 MWT) พบว่าผู้ร่วมวิจัยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับสูงจะสามารถเดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้นในเวลา 6 นาที ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย (สิริรัตน์ เงามสมสกุล, 2544) ส่งผลให้มีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectancy) ยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยเฉพาะความเชื่อของผู้ป่วยเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการออกกำลังกายทางเดินบก (Gary, 2006)

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย (Outcome expectancy of exercise) เป็นความเชื่อเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมออกกำลังกาย ผลที่ตามมาสามารถจำแนกได้เป็นคุณค่าทางด้านสังคม (Social) คุณค่าทางด้านร่างกาย (Physical) และคุณค่าด้านการประเมินตนเอง (Self-evaluative) (Bandura, 1986) ความคาดหวังจึงเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อจิตใจและส่งผลถึงพฤติกรรม เป็นผลผลิตที่ช่วยเสริมแรงในการปฏิบัติกิจกรรม ความคาดหวังในผลลัพธ์จึงมีบทบาทสำคัญในการจูงใจและตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อพฤติกรรมนั้นไม่ยากที่จะปฏิบัติตาม โดยเฉพาะความเชื่อในผลของพฤติกรรมทางบวกมีความสำคัญมากกว่าสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมทางบวกที่ผ่านมา ดังนั้น การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นว่ามีหรือไม่ และคาดหวังว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าบุคคลเรียนรู้ว่าการกระทำนั้นจะเกิดประโยชน์แก่ตน (Bandura, 1997) จะทำให้เกิดความมั่นใจในการออกกำลังกายและพัฒนาความสามารถในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น จากบททบทวนวรรณกรรมพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย เนื่องจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถทำงานได้ในระดับใด ในขณะที่ความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้นเป็นการตัดสินใจว่าผลกรรมใดจะเกิดขึ้นจากการออกกำลังกายดังกล่าว (สมโภชน์ เขียมสุภาษิต, 2539) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Brown and Conn (1995) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วย 55 คน ที่ได้รับการผ่าตัดเปิดหัวใจ พบว่าผู้ป่วยจะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์อยู่ในระดับสูงก่อนการจำหน่าย 4 สัปดาห์ จะมีความทนในการเดินออกกำลังกายมากขึ้นที่ 3 เดือนซึ่งดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ โดยพบว่าการได้รับการประเมินสภาพร่างกายและคำยืนยันจาก

แพทย์การได้รับความรู้จากผู้วิจัย การได้ฟังประสบการณ์การออกกำลังกายจากตัวแบบ การประสบความสำเร็จจากการลงมือฝึกออกกำลังกายที่เป็นลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก การได้รับการดูแลและปรับแผนการเดินที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายร่วมกับการเสริมแรงทางบวก จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นและส่งผลให้มีพฤติกรรมออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ (รุจาทร อินทรตุล, 2548) ทำให้อวัยวะต่างๆในร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะการทำงานของระบบหัวใจที่มีประสิทธิภาพดีขึ้นซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดทำให้มีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบว่ามีการใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเพื่อการบำบัดกับผู้ป่วยโรคหัวใจมานาน โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปิดหัวใจซึ่งมีรูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่เป็นมาตรฐาน ต่อมาจึงได้มีผู้ประยุกต์การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมาใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Piepoli et al., 2001) สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษาโปรแกรมการเดินออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจเช่นเดียวกับการศึกษาของพิมพ์ใจ ฉุนจะเป๊ะ (2547) ที่ศึกษาโปรแกรมการเดินออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 30 คนเป็นเวลา 9 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยมีระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แต่การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจเพียงอย่างเดียวคงไม่พอที่จะทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจต่อการปฏิบัติกิจกรรม (Everett et al., 2009)

โรคหัวใจเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่องและเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว พยาบาลจึงเป็นบุคคลที่สามารถให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม เนื่องจากการพยาบาลเป็นการกระทำที่ให้กับผู้ป่วยเกี่ยวกับการดูแลและช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วย การฟื้นฟูสภาพ การป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์และศิลปะการพยาบาล (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีทางปัญญาสังคมมาใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายมาปรับใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเนื่องจากมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในการออกกำลังกายและมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยแต่ละราย โดยเริ่มจากการอธิบายให้เห็น

คุณค่าของการออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย การได้รับทราบประสบการณ์ทางด้านบวกของผู้ป่วยที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง การให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ฝึกเดินออกกำลังกายที่บ้านร่วมกับสมาชิกในครอบครัว จนสามารถออกกำลังกายได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ของแต่ละบุคคล และการตรวจร่างกายจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจทั้งก่อนและหลังการเสร็จสิ้นโปรแกรม ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจที่จะออกกำลังกายมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินชีวิตของตนเองและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ป่วย

คำถามการวิจัย

1. ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2. ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นลักษณะของการที่ถูกลมองว่ามีการสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ของหัวใจที่จะส่งผ่านเลือดแดงไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆของร่างกายรวมทั้งการเผาผลาญเมตาบอลิซึมในเนื้อเยื่อต่างๆ หรือเป็นความพิการที่เกิดจากการเสียหายที่ของหัวใจห้องล่างซ้าย อันเป็นเหตุให้เกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อ หลอดเลือดหรือการทำหน้าที่ของปอด (Myers & Brubaker, 2003) ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยหอบหรือ

เมื่อยาล้าเมื่อทำกิจกรรมได้ง่าย ส่งผลให้ศักยภาพในการทำกิจกรรมต่างๆของแต่ละบุคคลลดลง ถึงแม้ว่าการรักษาส่วนใหญ่ที่ได้รับจะเป็นการนอนพักบนเตียงหรือจำกัดความสามารถในการทำกิจกรรมขณะที่อาการของโรคยังไม่คงที่ แต่ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่าการเริ่มทำกิจกรรมโดยการออกกำลังกายตามความเหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วยแล้วจะทำให้สมรรถภาพหัวใจกลับฟื้นคืนสู่สภาพปกติได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง ผลของการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ กล้ามเนื้อมีการเผาผลาญแบบใช้ออกซิเจนดีขึ้น การบีบตัวของหัวใจมีประสิทธิภาพ (Pina et al., 2003) ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของ Bandura (1997) ร่วมกับแนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของ Bandura (1986) มาผสมผสานกันเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องถึงแม้ว่าจะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปแล้วผู้ป่วยก็ยังคงพฤติกรรมนั้นต่อไป ผู้วิจัยจึงจัดทำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยโปรแกรมของการวิจัยครั้งนี้มีการนำปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายทั้ง 4 ปัจจัย ได้แก่ ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จได้ด้วยตนเอง การได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น การใช้คำพูดชักจูง สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ร่วมกับการสอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายเข้าไว้ด้วยกัน ดังนี้

ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) โดยผู้วิจัยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวฝึกเดินออกกำลังกายที่บ้านเมื่อออกจากโรงพยาบาล ซึ่งกิจกรรมการเดินออกกำลังกายในแนวราบประกอบด้วยการฝึก 3 ระยะ ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 20-35 นาที ในช่วง 4 สัปดาห์แรกจากนั้นในสัปดาห์ที่ 5 จะมีการปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายโดยให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งการเดินออกกำลังกายประกอบด้วยระยะอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที มีทั้งหมด 10 ท่า เป็นท่ากายบริหารสำหรับการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อในผู้ป่วยโรคหัวใจ (ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2550) ระยะบริหารร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที โดยท่าการเดินออกกำลังกายในแนวราบและระยะผ่อนคลายเป็นการใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ในช่วงท้าย ๆ ของการเดิน ให้ค่อย ๆ ผ่อนความเร็วของการก้าวเดินลง เป็นการเดิน แบบสบาย ๆ แล้วตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออีกครั้ง ด้วยท่วงท่าเดียวกับการอบอุ่นร่างกาย

การได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) โดยผู้วิจัยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้สังเกตตัวแบบผ่านจากสื่อคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว การสาธิตการเดินออกกำลังกายและการนำตัวแบบที่มีประสบการณ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องให้กับผู้ป่วยที่เข้าร่วมกิจกรรมได้รับชม

การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยผู้วิจัยให้ความรู้เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการปฏิบัติตัวเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว การออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยตามแผนการสอนและคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้ป่วย และสรุปผลลัพธ์ทางด้านบวกที่เกิดจากการเดินออกกำลังกาย

สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) ก่อนที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย จะมีการตรวจร่างกายจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลังจากการเสร็จสิ้นโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ร่วมกับกระตุ้นให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

ผลของการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายจะทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและเห็นคุณค่าในการเดินออกกำลังกายมากขึ้น ซึ่ง Bandura (1997) เชื่อว่าถ้ารับรู้สมรรถนะแห่งตนในแต่ละสภาพการณ์แตกต่างกัน ก็อาจแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกันและหากบุคคลรับรู้ได้ถึงผลลัพธ์ทางบวกที่จะเกิดขึ้นจากการออกกำลังกายจะทำให้บุคคลนั้นเกิดพฤติกรรมการเดินออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอันเป็นผลดีต่อการทำงานของหัวใจและเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในบุคคลนั้นตามมาจากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย มีความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย มีความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญ อายุรกรรม พิเศษอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 40 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เดือนกรกฎาคม 2552
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประเมินได้จากระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ประเมินก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมและการเดินออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย (Bandura, 1986) ซึ่งรูปแบบการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ประยุกต์ตามแนวคิดของ American college of sport medicine (2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ให้กับผู้ป่วย โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) โดยผู้วิจัยสอนและสาธิตให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติการจับชีพจรด้วยตัวเอง มีการติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้ผู้ป่วยฝึกเดินออกกำลังกายร่วมกับผู้วิจัยเป็นรายบุคคลที่บ้านของผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 5 หลังจากได้รับความรู้จากผู้วิจัย

2. การได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) โดยผู้วิจัยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้สังเกตตัวแบบผ่านจากสื่อคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว การได้รับชมประสบการณ์ทางด้านบวกของผู้ป่วยที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจากเทปบันทึกภาพในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 และการสาธิตการเดินออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว อธิบายให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ป่วยตามแผนการสอนและคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้ป่วยตลอด 8 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังมีการติดตามทางโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 3, 4, 6 และ 8 เพื่อพูดคุยให้กำลังใจตลอดที่เข้าร่วมกิจกรรม

4. สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) โดยในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ก่อนที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย และสัปดาห์ที่ 8 เป็นสัปดาห์สุดท้ายของการวิจัย จะมีการนัดผู้ป่วยให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ และกระตุ้นให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งการเดินทางออกกำลังกายใช้เวลา 8 สัปดาห์ ประกอบด้วย การฝึก 3 ระยะ ได้แก่

ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ของร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

ระยะออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Exercise) โดยการเดินออกกำลังกายในแนวราบตามวงจรถวายเดิน มีความแรงในการออกกำลังกายโดยใช้ระดับความเหนื่อยที่ระดับ 11-13 ใน Borg scale ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ในช่วง 4 สัปดาห์แรกจากนั้นในสัปดาห์ที่ 5 จะมีการปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายตามความเหมาะสม ความถี่ของการออกกำลังกายเป็น 3 วันต่อสัปดาห์

ระยะผ่อนคลาย (Cool down) ให้การเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องเบาๆ โดยลดความเร็วในการเดินลงจนถึงระดับคงที่ สูดลมหายใจเข้า-ออกยาวๆ ลึกๆ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

ความสามารถในการทำหน้าที่ หมายถึง ศักยภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถทำได้ตามแต่ละบุคคล ประเมินโดยการวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายทางอ้อมด้วยระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test) นำมาเปรียบเทียบกับระยะทางการเดิน (เมตร) โดยใช้แนวคิดของ American Thoracic Society (2002) ซึ่งใช้ประเมินทั้งก่อนและหลังการเดินออกกำลังกาย

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลประจำการที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่ได้เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญ อายุรกรรมและพิเศษอายุรกรรม ประกอบด้วย การประเมินสัญญาณชีพ ประเมินอาการ การสอบถามอาการและการเปลี่ยนแปลง การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ การให้ความรู้และคำแนะนำด้านสุขภาพเป็นรายบุคคลในเรื่องการรับประทานยาและการข้างเคียงจากยา การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การมาตรวจตามแพทย์นัดและอาการผิดปกติต่างๆ ที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัดซึ่งให้ข้อมูลทั่วไปเหมือนกับผู้ป่วยโรคหัวใจอื่นๆ มีการอธิบายให้ผู้ป่วยได้รู้ถึงแผนการรักษาของแพทย์ แต่ไม่มีแนวทางการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายที่มีความเฉพาะเจาะจงที่ให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและบทบาทของพยาบาลในการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมความมั่นใจในพฤติกรรมการออกกำลังกายและมีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่ดีต่อการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาการออกกำลังกายที่บ้านของผู้ป่วย ซึ่งจะครอบคลุมคุณค่าทางด้านสังคม คุณค่าทางด้านร่างกายและคุณค่าด้านการประเมินตนเอง อันจะก่อให้เกิดพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง
3. เป็นแนวทางในการทำวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหรือกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ต่อไป



ศูนย์วิทยพัทพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและงานต่างๆที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. ความสามารถในการทำหน้าที่
3. แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
4. แนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย
5. การออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

1.1 ความหมายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง กลุ่มอาการ (Clinical syndrome) ที่หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายให้เพียงพอกับความต้องการทางเมตาบอลิซึมได้ (Schairer & Keteyian, 2006)

ภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง กลุ่มอาการทางคลินิกที่ซับซ้อน ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากความผิดปกติด้านรูปร่างหรือการทำงานของหัวใจก็ได้ ซึ่งส่งผลให้หัวใจห้องล่างรับหรือสูบฉีดเลือดไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายหรือเป็นผลให้ความดันในหัวใจห้องล่างเพิ่มขึ้นในช่วงคลายตัว (filling pressure) การแสดงออกที่สำคัญของหัวใจล้มเหลว คือ หายใจลำบาก อ่อนเพลีย และมีน้ำในร่างกายเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายลดลง อีกทั้งยังทำให้มีเลือดคั่งในปอด (pulmonary congestion) และแขนขาบวม อาการดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีพร้อมกัน กล่าวคือ อาจจะสามารถออกกำลังกายได้น้อยลง โดยที่มีหลักฐานว่ามีน้ำในร่างกายเพิ่มเพียงเล็กน้อย คำว่า heart failure จึงนิยมเรียกว่า congestive heart failure (ยงเกษม วรเศรษฐการกิจ, 2547)

ภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง การที่หัวใจทำงานผิดปกติอันมีสาเหตุมาจากอัตราการสูบฉีดเลือดกับความต้องการทางเมตาบอลิซึมมีความไม่สมดุลกัน ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยง่าย บวม น้ำและโอกาสเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น (Mckelvie, 2007)

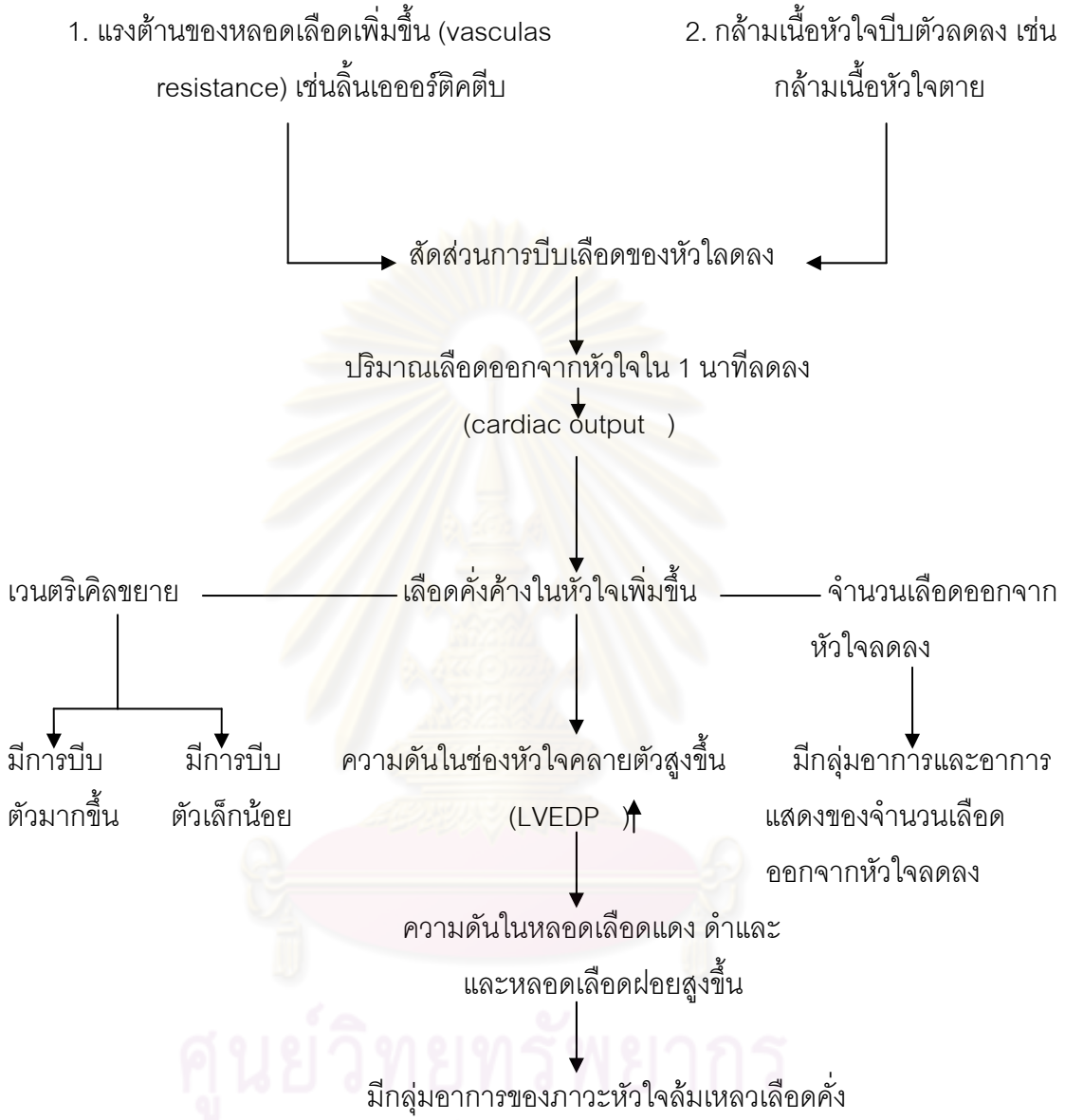
ภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง ระยะเวลาของการเกิดพยาธิสภาพที่หัวใจ ซึ่งมีความผิดปกติของการทำงานที่หัวใจ กล่าวคือ การตอบสนองของความล้มเหลวของการสูบฉีดเลือดจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายไม่มีประสิทธิภาพ (Remme et al., 2001 cited in Kattainen, 2004)

สรุป ภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง ภาวะที่หัวใจทำงานผิดปกติทำให้ไม่สามารถสูบฉีดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อได้อย่างเพียงพอกับความต้องการทางเมตาบอลิซึมของร่างกาย ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายลดลง

1.2 พยาธิสภาพและกลไกการเกิดโรคในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

การเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว มักเป็นผลมาจากภาวะต่างๆ เช่น ภาวะที่หัวใจบีบตัวมากเกินไป ภาวะที่หัวใจมีปริมาตรเลือดไหลมากเกินไป การมีสิ่งอุดกั้นการไหลเวียน และการมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ จากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าวมีผลทำให้หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อให้เนื้อเยื่อต่างๆได้รับเลือดเพียงพอต่อความต้องการ ในขณะที่เดียวกันถ้าหัวใจไม่มีประสิทธิภาพในการสูบฉีดโลหิต จะมีผลทำให้ร่างกายเกิดกลไกในการปรับตัว เพื่อให้เนื้อเยื่อต่างๆได้รับเลือดไปเลี้ยงอย่างเพียงพอ กลไกดังกล่าวได้แก่ การกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้มีการหลั่งสารสื่อประสาท (neurohormonal mediators) ต่างๆมากมาย เช่น norepinephrine ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น ทำให้เพิ่มการเกิดภาวะหัวใจขาดเลือด นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้นระบบเรนินแองจิโอเทนซิน(renin-angio) ทำให้มีการหลั่งอัลโดสเตอโรน(aldosterone) มากขึ้น ซึ่งช่วยดูดน้ำและโซเดียมกลับ เพื่อเพิ่มปริมาณการไหลเวียนของเลือดในร่างกายมีผลทำให้เกิดน้ำและโซเดียมคั่งมากขึ้น ผลจากการเกิดสารสื่อประสาทเหล่านี้จะย้อนกลับมาผลร้ายต่อกลิ้ามเนื้อหัวใจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหัวใจห้องล่างซ้ายทำให้ผนังหัวใจบางลง ขนาดหัวใจโตขึ้น ประสิทธิภาพการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง (รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, 2546) นอกจากนี้ผลจากการเพิ่มการยืดขยายตัวของหัวใจและการเพิ่มอัตราการเต้นร่วมกับจำนวนเลือดที่บีบออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น (stroke volume) ทำให้มีปริมาณของเลือดในหัวใจก่อนบีบตัว (preload) เพิ่มมากขึ้นตามกฎของ Frank-Starling จะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขยายและหนาขึ้นเพื่อเพิ่มแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้ขนาดและรูปร่างของหัวใจเปลี่ยนแปลงไป ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจจึงลดลง (Boon et al., 2002)

แสดงการทำงานของหัวใจที่มากเกินไป



รูปที่ 1 แสดงพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง (พจนานุกรมโรคหัวใจ, 2550)

1.3 สาเหตุพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว สามารถจัดสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลวเป็น 2 กลุ่ม (ศุภชัย ไชยธีระพันธ์ และ ปรีชา วิชิตพันธ์, 2536: Kasper et al., 2005) คือโรคหัวใจเดิม (underlying causes) ประกอบด้วยความผิดปกติด้านโครงสร้าง ซึ่งอาจจะเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังแล้วส่งผลต่อหลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดส่วนปลาย เยื่อหุ้มหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจหรือลิ้นหัวใจ ที่ส่งผลให้ myocardial stress เพิ่มขึ้นแล้วเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว

ล้มเหลวตามมา ปัจจัยกระตุ้น (precipitating causes) ประกอบด้วยสาเหตุจำเพาะที่พบว่า มักจะมีส่วนกระตุ้นให้ภาวะหัวใจล้มเหลวแย่ลงโดยพบว่าร้อยละ 50-90 ของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวมีปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวกระตุ้น

การหา underlying และ precipitating causes ของภาวะหัวใจล้มเหลวนั้นจะมีประโยชน์มากในการเลือกรักษาที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยโรคหัวใจพิการตั้งแต่กำเนิดบางรายควรได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดหรือการใช้ยาเพื่อควบคุมความดันโลหิตเพื่อชะลอการดำเนินของภาวะหัวใจล้มเหลว ปัจจัยกระตุ้นของภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่

1.3.1 Dietary sodium excess or excess fluid intake การรับประทานอาหารที่มีเกลือโซเดียมหรือดื่มน้ำมากเกินไป มักเกิดขึ้นช่วงวันหยุดหรือช่วงที่มีการเปลี่ยนรสชาติการปรุงอาหารหลักที่จำกัดรสเค็มซึ่งเป็นอาหารที่รับประทานเป็นประจำ

1.3.2 Non compliance เช่น การหยุดยาที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น ยาในกลุ่ม ACEI, ยาขับปัสสาวะหรือ digitalis

1.3.3 หัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia) พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีโครงสร้างของหัวใจผิดปกติสามารถกระตุ้นให้ภาวะหัวใจล้มเหลวแย่ลงจากกลไกดังนี้

1) หัวใจเต้นเร็วผิดจังหวะ (tachyarrhythmia) ส่วนใหญ่ คือ atrial fibrillation ซึ่งทำให้เวลาที่เลือดสามารถเข้าสู่หัวใจห้องล่าง (ventricular filling) ลดลง ในผู้ที่มีความผิดปกติของ ventricular filling อยู่เดิม

2) หัวใจเต้นช้ามาก (marked bradycardia) ในผู้ที่โรคหัวใจอยู่เดิม มักจะทำให้ปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลง

3) ความไม่สัมพันธ์กันระหว่างการบีบตัวของหัวใจห้องบนและห้องล่าง (dissociation between atrial and ventricular contraction) ส่งผลให้เลือดเข้าสู่หัวใจห้องล่างลดลง ซึ่งจะมีผลมากในผู้ที่มีความผิดปกติของ ventricular filling อยู่เดิม

4) การนำไฟฟ้าภายใน ventricle ผิดปกติ เป็นผลให้ขาดการประสานงานในการบีบตัวของหัวใจห้องล่าง

1.3.4 ภาวะเลือดจาง อาจเป็นชนิดแบบพลันหรือเรื้อรังซึ่งทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน เนื่องจากปริมาณของฮีโมโกลบินลดลง

1.3.5 ความดันโลหิตสูง การที่มีความดันเลือดสูงจะทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น

1.3.6 การติดเชื้อ ที่พบบ่อย คือ ระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีภาวะอักเสบเกิดขึ้นหัวใจต้องทำงานหนักขึ้นเนื่องจากเมตาบอลิซึมของร่างกายสูงขึ้น ผู้ป่วยมักมีไข้และชีพจรเร็วขึ้น

นอกจากนั้นภาวะอัมพฤกษ์ของระบบหายใจอาจทำให้มีความผิดปกติของการถ่ายเทออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนในเลือด

1.3.7 กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด ซึ่งนอกจากจะทำให้การบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจแย่ลงแล้ว การเกิดภาวะลิ้นหัวใจไม่ตรัสรั่วจากกล้ามเนื้อ papillary ทำงานผิดปกติเนื่องจากขาดเลือด อาจทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นมามากขึ้น และส่งผลให้เกิดภาวะปอดบวมน้ำเฉียบพลันได้

1.3.8 ภาวะไตรอยด์เป็นพิษและภาวะตั้งครกมีผลทำให้เกิดปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ ซึ่งในระยะแรกหัวใจจะมีการปรับตัวเพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงร่างกาย แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปจะทำให้หัวใจทำงานหนัก

1.3.9 อื่น ๆ เช่น ได้รับความหรือสารที่มีคุณสมบัติต้านการบีบตัวของหัวใจหรือยาที่เพิ่มการดูดกลับของเกลือ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำมากเกินไปรวมถึงความเครียดทางอารมณ์หรือทางกายภาพ

1.4 อาการและอาการแสดง (ศุภชัย ไชยธีระพันธ์ และ ปรีชา วิจิตพันธ์, 2536)

อาการอันเป็นผลจากการที่หัวใจวายก่อให้เกิดความผิดปกติทางสรีระของอวัยวะต่างๆ เช่น ปอด ไต กล้ามเนื้อ และอวัยวะอื่นๆ

1.4.1 หายใจหอบเหนื่อย (dyspnea) ซึ่งเป็นผลมาจากความดันโลหิตของเอเตรียมซ้าย หลอดเลือดฝอยในปอด และหลอดเลือดดำพัลโมนารีสูงมากกว่าปกติ ทำให้เกิดการคั่งของเลือดในปอด (pulmonary congestion) และผลที่ตามมาคือ มีน้ำออกมามากในช่องว่างระหว่างเซลล์ของปอด หรือเกิดการบวมน้ำในเนื้อเยื่อของปอด (pulmonary edema) ทำให้ปอดขยายตัวได้ไม่ดี ผู้ป่วยจึงต้องออกแรงในการหายใจเพิ่มขึ้นหรือมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ

1.4.2 หายใจลำบากเมื่อนอนราบ (orthopnea) เป็นลักษณะของการหายใจเหนื่อยหอบเมื่ออยู่ในท่านอนราบเป็นอาการของหัวใจด้านซ้ายวายขึ้นรุนแรง แต่ถ้าผู้ป่วยไม่ค้อยเดินหรือออกแรง จึงอาจพบเป็นอาการเริ่มแรกได้ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากเลือดมีการไหลกลับเข้าสู่หัวใจมากขึ้น ทำให้มีการคั่งของเลือดในปอดมากขึ้นและปอดมีการขยายตัวได้ไม่ดี ในขณะที่ผู้ป่วยนอนราบ เมื่อผู้ป่วยลุกนั่งจะเริ่มมีอาการดีขึ้น

1.4.3 หายใจลำบากในตอนกลางคืน (paroxysmal nocturna dyspnea) เป็นลักษณะของอาการที่ตื่นขึ้นมาหอบตอนดึก อาการดังกล่าวเกิดขึ้นภายหลังจากผู้ป่วยเข้านอนแล้ว 2-3 ชั่วโมงแล้วตื่นขึ้นมาเพราะหายใจขัดและหอบ ผู้ป่วยต้องลุกขึ้นนั่ง อาจมีเสียงหายใจคล้ายคนเป็นหืด

1.4.4 อาการไอ พบในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจด้านซ้ายวาย เกิดจากการกระตุ้นโดยรีเฟล็กซ์ จากการมีน้ำในเนื้อเยื่อของปอดและหลอดลม ในระยะแรกการไอเป็นแบบไอแห้ง ๆ ไม่มี

เสมหะ ส่วนในผู้ป่วยที่มีปอดบวมน้ำหรือมีการคั่งของเลือดในหลอดเลือดดำพัลโมนารี จนทำให้หลอดเลือดแตก ทำให้ไอมีเสมหะเป็นฟองสีชมพูหรือไอเป็นเลือดได้

1.4.5 อาการนอนไม่หลับ (insomnia) อาจเป็นผลจากการมีเลือดคั่งในปอดทำให้หายใจไม่สะดวกและนอนไม่หลับหรือบางรายเกิดจากผลของการหายใจแบบ Cheyne-Stokes

1.4.6 อาการบวมและน้ำหนักเพิ่ม เกิดจากการมีการคั่งของน้ำและเกลือโซเดียม ตอนแรกพบว่าเท้าบวมเฉพาะตอนเย็นต่อมาเท้าจะบวมตลอดเวลา

1.4.7 อาการท้องโต เกิดจากการมีน้ำขังมออกจากรหลอดเลือดดำและขังอยู่ในช่องท้องมาก

อาการแสดง ขึ้นอยู่กับหัวใจซีกใดวาย กล่าวคือ หากภาวะหัวใจด้านซ้ายวาย มักสัมพันธ์กับความผิดปกติของการทำงานของเวนทริเคิลซ้าย เป็นจากการที่ความดันเลือดในหัวใจเวนทริเคิลซ้ายสูงผิดปกติในระยะไดแอสโตลและเลือดเลี้ยงอวัยวะต่างๆไม่เพียงพอ

หากภาวะหัวใจด้านขวาย โดยทั่วไปเกิดจากภาวะหัวใจด้านซ้ายวาย โรคลิ้นหัวใจไม่ตรัสพิการหรือความดันสูงในหลอดเลือดพัลโมนารีที่เกิดจากโรคของปอด เมื่อเกิดภาวะหัวใจวายปริมาณเลือดและความดันเลือดในช่วง end-diastole ของเวนทริเคิลขวาจะเพิ่มขึ้นและอาการแสดงต่างๆที่พบเป็นผลมาจาก systemic venous hypertension และ hypervolemia

1.5 การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว

นอกจากจะมีประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นยังใช้ติดตามผลการรักษา

ในปัจจุบันมี 2 วิธีหลักๆ ได้แก่

ตารางที่ 1 New York Heart Association Functional Class (NYHA) เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมานาน

Functional Capacity	ความหมาย
Class I	ไม่มีอาการผิดปกติ สามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติโดยไม่มีอาการเหนื่อยหอบ เหนื่อยล้าหรือใจสั่น
Class II	มีอาการรุนแรงปานกลาง สามารถทำกิจกรรมได้เกือบปกติโดยที่เหนื่อยหรือใจสั่นหรือแน่นหน้าอกเวลาทำกิจวัตรประจำวัน เมื่อพักแล้วอาการจะดีขึ้น
Class III	ทำกิจกรรมได้น้อยกว่าปกติมากโดยที่เหนื่อย ใจสั่น หรือแน่นหน้าอกแม้ทำกิจวัตรน้อยกว่าปกติ เมื่อพักแล้วดีขึ้นแต่ยังคงมีอาการเพียงเล็กน้อย
Class IV	เมื่อพักก็ยังมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว หรือแน่นหน้าอก ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้

(Braunwald et al., 2005; AHA, 2009)

ตารางที่ 2 การแบ่งความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวโดยใช้ ACC/AHA Staging system

Stage	ความหมาย	ตัวอย่าง
A	มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ไม่มีความผิดปกติของหัวใจเกี่ยวกับด้านโครงสร้างและการทำงานของโรคหัวใจโดยไม่เคยแสดงอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวมาก่อน	ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วน
B	มีความผิดปกติของหัวใจซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดหัวใจล้มเหลว แต่ไม่มีอาการแสดงเกี่ยวกับด้านโครงสร้างและการทำงานของโรคหัวใจ	หัวใจห้องล่างซ้ายโต หรือมีการเสียหายที่ของหัวใจห้องล่างซ้าย
C	มีอาการหรือเคยมีอาการของของหัวใจล้มเหลวร่วมกับมีความผิดปกติของหัวใจ	ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจจะมีภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นส่วนใหญ่
D	มีภาวะหัวใจล้มเหลวชัดเจนแม้อยู่ขณะพัก	ผู้ป่วยที่ไม่สามารถกลับไปพักที่บ้านได้ มีความจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อการดูแลที่มีความจำเพาะและได้รับการรักษาด้วยยาอย่างเต็มที่แล้ว รวมถึงผู้ที่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการดูแล ต้องรอผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจหรือใช้เครื่องมือช่วย

(Hunt et al., 1995; AHA, 2009)

1.6 แนวทางการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (นิธิมา เชาวลิต, 2549; AHA,

2009)

1.6.1 การลดการทำงานของหัวใจ โดยให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงในระยะแรกและให้นอนศีรษะสูงในท่า Fowler's position เมื่ออาการคั่งจางน้ำและเกลือลดลง ผู้ป่วยเหนื่อยน้อยลง จึงแนะนำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยแพทย์และพยาบาลที่ดูแลรักษาผู้ป่วยควรกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย ไม่ให้นอนพักบนเตียงเป็นเวลานานหลีกเลี่ยงความเครียดและภาวะท้องผูก

1.6.2 สิ่งที่ต้องประเมินทุกวัน ได้แก่ ชั่งน้ำหนักทุกวันในช่วงเช้า วัดสัญญาณชีพ ในท่านอนหงาย ปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย

1.6.3 ให้ออกซิเจนในรายที่ออกซิเจนในเลือดต่ำ

1.6.4 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโรคแก่ผู้ป่วยเพื่อลดความกังวลและ ส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา

1.6.5 แก้ไขปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (precipitating cause) เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial ischemia) เป็นต้น

1.7 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

การให้ความรู้หรือคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการ ดูแลตนเอง เป็นสิ่งที่พยาบาลต้องปฏิบัติ เป้าหมายโดยทั่วไปคือให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการ ดำเนินของโรค และการรักษาพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับ รวมถึงยา อาหาร และกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติ และหลีกเลี่ยง โดยต้องประเมินพื้นฐานและความพร้อมของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งปัจจัย ต่างๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว สามารถนำไปปฏิบัติในการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมกับภาวะที่เป็นอยู่ ความรู้ในการปฏิบัติตัว ที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (พจนานุกรมศัพท์การพยาบาล, 2550) ได้แก่ การส่งเสริมและ คงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดีโดยการป้องกันและควบคุมสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น ความดัน โลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ เป็นต้น แต่หากผู้ป่วยอยู่ในระยะเฉียบพลันมักจะได้รับการดูแล ในหน่วยฉุกเฉิน (Critical care unit) ในระยะแรก เมื่ออาการคงที่จะได้รับการดูแลรักษาในผู้ป่วย ทั่วไปพร้อมทั้งให้คำแนะนำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.7.1 การวางแผนสำหรับกิจกรรมต่างๆ เพื่อไม่ให้หัวใจต้องทำงานหนักเกินไป และให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ ลดความต้องการออกซิเจน

1.7.1.1 ให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมโดยพิจารณาตามความรุนแรง ของโรค กล่าวคือ ผู้ป่วย Class I และ II ควรเรียนรู้เกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิด อาการเหนื่อย ในขณะที่ Class III แนะนำให้ลดกิจกรรมต่างๆ ลงให้มาก หรือแบ่งเวลาทำกิจกรรม เป็นบางช่วง

1.7.1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรม โดยหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิภายนอกที่ร้อนหรือเย็นเกินไป และรับรู้ว่าเมื่อมีกิจกรรมของ ร่างกายเพิ่มมากขึ้น ร่างกายจะต้องการออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น

1.7.1.3 หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่สูงเกินไป ซึ่งจะมีความเข้มข้น ของออกซิเจนในอากาศลดลง ถ้าจำเป็นควรปรึกษาแพทย์

1.7.1.4 สอนและแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับวิธีการประเมินการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของหัวใจในขณะมีกิจกรรม เช่น การจับชีพจร เปรียบเทียบขณะพัก หากเพิ่มขึ้นประมาณ 20-25 ครั้งต่อนาที ควรหยุด การสังเกตลักษณะการหายใจ อาการแสดงอื่นๆ เช่น เหงื่อออกมากขึ้น ใจสั่น หรือมีอาการเจ็บหน้าอก ถ้ามีต้องงดการทำกิจกรรม

1.7.1.5 ชนิดของกิจกรรมและการออกกำลังกายที่เหมาะสม ควรเป็น ประเภท aerobic exercise เช่น การเดิน การขี่จักรยาน ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของหัวใจและหลอดเลือด เพิ่มความจุของปอด และควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายชนิด isometric exercise เช่น การยกน้ำหนัก ซึ่งจะหัวใจทำงานเพิ่มมากขึ้น มีความดันโลหิตสูงขึ้น

1.7.1.6 การมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้พลังงานมาก ควร แนะนำผู้ป่วยและคู่สมรสให้พยายามลดผลกระทบจากการมีเพศสัมพันธ์ที่มีผลต่อการทำงานของหัวใจ ซึ่งมีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้อง เช่น บรรยากาศ อุณหภูมิ ของห้องไม่ควรร้อนหรือเย็นเกินไป ระยะเวลาควรเป็นเวลาหลังการรับประทานอาหาร ประมาณ 2 ชั่วโมง หรือควรเป็นเวลาหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนมาอย่างเพียงพอ ทำควรเป็นท่าที่สบาย และผู้ป่วยควรปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับการใช้ยาขยายหลอดเลือดก่อนมีเพศสัมพันธ์

1.7.2. การรับประทานยา จำเป็นต้องแนะนำเพราะผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาหลายประเภทอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย โดยให้ผู้ป่วยได้รับ ทราบจุดประสงค์ ผลของยาแต่ละชนิด รวมถึงวิธีการ เวลาที่ควรรับประทานยา พร้อมทั้ง ผลข้างเคียง อาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาด้วย

1.7.2.1 การใช้ยาดิจิทาลิส เพื่อส่งเสริมการบีบตัวของหัวใจ ควรแนะนำ ดังนี้

1) รับประทานยาในขนาดที่ได้รับตามแผนการรักษาโดยสม่ำเสมอ และไม่ปรับเปลี่ยนขนาดของยาโดยไม่ปรึกษาแพทย์ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจาก ภาวะพิษของดิจิทาลิสได้

2) ควรสังเกตอาการที่แสดงถึงภาวะพิษของดิจิทาลิส เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร การมองเห็นภาพผิดปกติ

3) สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ เช่น ใจ สั่น ซึ่ม อ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องอืด ซึ่งจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะพิษของดิจิ ทาลิสและการเต้นของหัวใจผิดจังหวะ

1.7.2.2 การใช้ยาขับปัสสาวะ เพื่อควบคุมปริมาณของน้ำในร่างกาย มัก พบว่าผู้ป่วยมีปัญหา เกี่ยวกับการรับประทานยาขับปัสสาวะไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากผลของยา รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งต้องถ่ายปัสสาวะบ่อย จึงควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับ

ผลของยาต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ผลดีของการใช้ยา พร้อมทั้งสังเกตอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น อ่อนเพลีย เป็นตะคริวบ่อยๆ หัวใจเต้น ผิดจังหวะ เป็นต้น

1.7.2.3 การใช้ยาขยายหลอดเลือด เพื่อลดแรงต้านต่อการบีบตัวให้เลือดออกจากหัวใจ ควรอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงผลดีในการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความร่วมมือในการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเกิดความไม่สุขสบาย จากฤทธิ์ข้างเคียงของยา คือปวดศีรษะ อาจทำให้หยุดยาโดยไม่ปรึกษาแพทย์

1.7.3 อาหารและการควบคุมน้ำหนักตัว ควรจำกัดอาหารที่มีโซเดียม เน้นให้เห็นโทษของการรับประทานอาหารรสเค็ม อาหารปกติในแต่ละวันมักจะมีเกลือโซเดียมประมาณ 3-7 กรัม ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการรุนแรงมากอาจจำกัดปริมาณเกลือที่ใช้ 0.5-1 กรัมต่อวัน อาการรุนแรงปานกลางไม่เกิน 2 กรัมต่อวันและอาการรุนแรงน้อยไม่เกิน 3 กรัมต่อวัน (ผ่องพรรณอรุณแสง, 2548 อ้างถึงในจันทร์จิรา เกียรติสีสกุล, 2551) ให้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ อาหารสด เช่น ผัก เนื้อ โดยพิจารณาตามฐานะเศรษฐกิจของผู้ป่วยแต่ละราย หลีกเลี่ยงอาหารบางอย่างซึ่งไม่เพียงแต่เกลือและน้ำปลาเท่านั้น เช่น อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูป ตากแห้ง อาหารที่ประกอบจากผงฟู ยาถ่าย ดีเกลือ หรือยาลดกรดที่มีโซเดียม หลีกเลี่ยงการเติมผงชูรสในอาหาร งดชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ อาหารควรเป็นอาหารอ่อน ย่อยง่าย มีกากเพียงพอแต่ไม่มากเกินไป และควรรับประทานครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยขึ้นกว่าปกติ

1.7.4 การสังเกตความผิดปกติต่างๆ ที่ควรมาพบแพทย์ เช่น เหนื่อยง่าย นอนราบไม่ได้ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ไม่ทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมได้ตามที่เคยปฏิบัติ มีอาการบวมเพิ่มมากขึ้น เบื่ออาหาร แน่นอึดอัดท้อง ใจสั่น หรือชีพจรเร็วขึ้น มีอาการข้างเคียงของยา

1.7.5 การมาตรวจตามนัด ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมการดำเนินของโรคได้แพทย์อาจนัดตรวจติดตามทุก 3 เดือน การตรวจมุ่งที่จะตรวจอาการแสดงของภาวะต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำและรักษาตามกรณี โดยอาจจะต้องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ถ่ายภาพรังสีหัวใจและทรวงอก ตรวจพิเศษอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อดูผลการรักษาและการดำเนินของโรค

1.7.6 การได้รับการสนับสนุนทางด้านสังคมเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลซึ่งเกิดจากความรัก การดูแลและเอาใจใส่ ส่งผลให้เกิดความไว้วางใจ (Pender, 1996) โดยพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสม ดังนี้

1.7.6.1 ด้านอารมณ์ หากผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้รับความรัก ความตั้งใจในการดูแลจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เนื่องจากได้รับกำลังใจที่ดีจากบุคคลในครอบครัว

1.7.6.2 ด้านข้อมูลข่าวสาร ภาวะหัวใจล้มเหลวหากได้รับข้อมูลทางด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่และมีความทันสมัย สามารถทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม

1.7.6.3 ด้านทรัพยากร การได้รับการสนับสนุนทางด้านสถานที่ในการออกกำลังกาย หรือการได้รับปัจจัย 4 ที่เหมาะสมในการดำรงชีวิต เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

1.7.6.4 ด้านการประเมินค่า ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆมากขึ้นและได้รับการยอมรับจากครอบครัวว่าสามารถดูแลตนเองได้

นอกจากนั้นการได้รับการสนับสนุนทางด้านจิตสังคมมีผลต่อการปฏิบัติตัวโดยครอบครัวจะเป็นแหล่งสนับสนุนสำคัญในการให้การรักษาและฟื้นฟูสภาพเมื่อเจ็บป่วย (Lorensen, 1992) ทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีได้

1.8 บทบาทพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว

ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวซ้ำแล้วซ้ำอีกนั้นมีหลายปัจจัยที่ผู้ป่วยสามารถเปลี่ยนแปลงด้วยตัวเอง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โคเลสเตอรอลสูง เป็นต้น (อุไร ศรีแก้ว, 2543) ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อสุขภาพตนเอง ส่วนพยาบาลจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการป้องกันหรือลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วย เพื่อไม่ให้เกิดการกลับเป็นซ้ำหรือมีการลุกลามของโรคเพิ่มมากขึ้น

1.8.1 การประเมินข้อมูล (Assessment data) เป็นการเก็บข้อมูลส่วนตัว ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการรักษา ประวัติครอบครัว ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจ ปัจจัยที่อาจมีผลต่อสุขภาพ การประเมินความแข็งแรงของร่างกายและประเมินความเครียดในชีวิต มีการวัดระดับโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด สิ่งเหล่านี้เป็นข้อมูลที่สามารถเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว รวมทั้งการประเมินทางด้านจิตใจซึ่งอาจได้จากการซักถามปัญหาและความรู้สึกของผู้ป่วยขณะนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย

1.8.2 กลยุทธ์ในการส่งเสริมสุขภาพ (strategies for health promotion) ต้องวางแผนในการส่งเสริมสุขภาพ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่กลับเข้ามาอนโรงพยาบาลซ้ำต้องหาสาเหตุของการเกิดโรคและวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขที่ตรงจุด ซึ่งพยาบาลเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยตลอดเวลาขณะที่ผู้ป่วยนอนพักอยู่ในโรงพยาบาลและเป็นผู้ที่พบปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นคนแรก ซึ่งในช่วง 1-3 วันแรกผู้ป่วยมีความจำเป็นที่จะต้องจำกัดกิจกรรมบนเตียงร่วมกับให้การให้ยาตามแนวทางการรักษาของแพทย์ เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นจึงมีการปรับกิจวัตรประจำวันต่างๆให้มากขึ้น แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเข้าใจว่าการนอนพักบนเตียงจะทำให้หัวใจ

ทำงานหนักลดลง ซึ่งบทบาทของพยาบาล คือการให้การพยาบาลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบีบตัวของหัวใจเป็นการเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีเพิ่มขึ้น โดยเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผู้ป่วยทันทีเมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่จนกระทั่งกลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน โดยการให้ความรู้และออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ร่วมกับการติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องจะทำให้ลดการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำได้

1.8.3 ระบบความช่วยเหลือ (Support systems) จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะทำให้สำเร็จได้ ต้องได้รับความช่วยเหลือด้วยจะทำให้สำเร็จได้โดยง่าย โดยมีการแบ่งระบบความช่วยเหลือเป็น 2 กลุ่มคือ การช่วยเหลือจากสังคม บุคคลรอบข้างและบุคคลากรในวิชาชีพจะทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจและเป็นการเสริมแรงในการส่งเสริมสุขภาพ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ง่ายขึ้น

1.8.4 สิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ (Setting for health promotion) พยาบาลมีบทบาทในการแนะนำสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น การประเมินความดันโลหิตและน้ำหนักตัวที่สถานบริการสุขภาพใกล้บ้านทุกอาทิตย์ การประเมินสถานที่ออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีวัด โรงเรียนและองค์กรต่างๆที่สามารถอำนวยความสะดวกได้ ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการบริการทางสุขภาพได้ง่ายขึ้น

ผลจากการป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวโดยให้การดูแลแบบองค์รวมร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างต่อเนื่องที่บ้าน สามารถทำให้ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจดีขึ้น ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นจนผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันต่างๆได้มากขึ้น เป็นการบ่งบอกว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้นนั่นเอง

2. ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2.1 ความหมายของความสามารถในการทำหน้าที่

Applegate และคณะ (1990) กล่าวว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ หมายถึง ศักยภาพในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่มีความสำคัญหรือพึงปรารถนาของแต่ละบุคคลในการดำเนินชีวิต

Heikkinen (1995) กล่าวว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ซึ่งบ่งบอกภาวะสุขภาพขณะนั้นหรือคุณภาพชีวิต (Seitsamo, et al., 2007)

Seitsamo และคณะ (1999) กล่าวว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ คือ พื้นฐานของการปฏิบัติกิจกรรมด้านสุขภาพ

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล(2542) กล่าวว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆของบุคคล เป็นการแสดงถึงความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย

เยี่ยมมโนภ บุญนาค (2539) กล่าวว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเป็นตัวบ่งชี้ถึงศักยภาพในการทำกิจกรรมต่างๆตามสภาพของบุคคล ซึ่งเป็นผลจากความสามารถในการทำงานประสานกันของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพื่อนำออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆในร่างกายที่กำลังทำงาน รวมถึงความสามารถในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อเพื่อที่จะทำกิจกรรมได้ติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายของความสามารถในการทำหน้าที่ที่ได้กล่าวข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้ว่าเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆตามศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยขึ้นอยู่กับภาวะสุขภาพในขณะนั้น

2.2 ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

การทำกิจกรรมหรือการทำงานของมนุษย์มีการใช้ออกซิเจน 2 ประเภท ได้แก่ การใช้ออกซิเจนของร่างกาย($\text{ventilator O}_2 \text{ uptake } [VO_2]$) ซึ่งจะเกี่ยวกับสมรรถภาพในการทำงานของระบบหัวใจและปอด (cardiorespiratory fitness) โดยเกิดจากความสามารถของหัวใจในการเพิ่มปริมาณเลือดที่สูบออกจากหัวใจไปยังกล้ามเนื้อที่กำลังทำงานและความสามารถในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อ หรือเรียกว่าประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (maximal oxygen consumption [$VO_2 \text{ max}$]) ซึ่งใช้เป็นตัวแสดงถึงประสิทธิภาพหรือความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ดังนั้นประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย จึงเป็นผลจากปริมาณเลือดที่สูบออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีคูณผลต่างระหว่างออกซิเจนในหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง (arteriovenous oxygen difference)

นอกจากนี้การประเมินประสิทธิภาพยังประเมินได้จากใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardial O_2 uptake [MVO_2]) ซึ่งการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจไม่สามารถคำนวณได้โดยตรงจากงานที่ทำได้เหมือนการคำนวณการใช้ออกซิเจนในร่างกาย แต่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ การเพิ่มของอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตขณะที่ออกกำลังกาย จะเป็นสัดส่วนโดยตรง (linear propotion) กับการใช้ออกซิเจนของร่างกายที่ใช้ในการทำกิจกรรมนั้นๆ ถ้าการใช้ออกซิเจนของร่างกายน้อย จะทำให้การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตจะน้อย ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจใช้ออกซิเจนน้อยตามไปด้วย ซึ่งภายหลัง

จากการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกร่างกายจะมีการปรับตัว โดยการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น และความทนของการใช้พลังงานของร่างกายโดยไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic threshold) เพิ่มขึ้น ขณะที่อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตลดลง ทำให้ร่างกายสามารถทำงานได้มากขึ้นใน ขณะที่กล้ามเนื้อหัวใจทำงานได้น้อยลง ขณะพักกล้ามเนื้อหัวใจใช้ออกซิเจนร้อยละ 70-80 ของ ออกซิเจนที่อยู่ในเลือด ถ้าต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องเพิ่มการไหลเวียนเลือดเป็น สำคัญ นั่นคือมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงระหว่าง MVO_2 กับการไหลเวียนเลือดโคโรนารี (คน ปกติสามารถเพิ่มการไหลเวียนโคโรนารีได้ถึง 5 เท่าในขณะออกกำลังกาย) ดังนั้นจะเห็นว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (ดูใจ ชัยวานิชศิริ, 2539)

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีการสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ของหัวใจ หรือมีการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเผาผลาญแบบใช้ออกซิเจน ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการเหนื่อยหอบหรือเหนื่อยล้าเมื่อกิจกรรม ซึ่งสามารถประเมิน ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหรือยืนยันความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวได้ และเป็นตัวกำหนดหน้าที่ของหัวใจห้องล่างโดยสัมพันธ์กับความไม่สมบูรณ์ของความสามารถในการ ออกกำลังกาย (Fleg et al, 1988 cited in Fleg et al.,2000) นอกจากนั้นสามารถประเมินได้จาก ระยะเวลาในการออกกำลังกายหรือช่วงของอัตราการทำงาน (peak work rate) แต่เชื่อถือได้น้อย กว่าการวัดการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน (Cohen-Solal et al,b 1990 cited in Fleg et al.,2000) เครื่องมือเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดหัวใจและปอดในระหว่างการออกกำลังกายเป็นมาตรฐานที่ใช้ในการ ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เพราะผู้ป่วยที่มีอาการ คงที่จะมีระดับก๊าซออกซิเจนในร่างกาย (peak VO_2) และความทนของการหายใจ (Ventilatory threshold) กลับมาสูงอีก ผู้ป่วยที่มีการสูญเสียความสามารถในการทำหน้าที่ (ระดับออกซิเจนใน ร่างกาย < 10 ml/Kg/min) จะทำให้มีกรดแลคติกในร่างกายขณะพักเพิ่มขึ้น (Fleg et al.,2000) ดังนั้นความสามารถในการทำหน้าที่ที่สามารถร่วมทำนายอัตราการตายและภาวะเสี่ยงต่อการเกิด โรคหัวใจได้ (Lauer et al.,2005)

ในปี 1982 New York Heart Association ได้ประกาศให้มีการใช้การแบ่งระดับความ รุนแรงของโรคหัวใจในผู้ป่วยโรคหัวใจและได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นแนวทางในการ ดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและนำมาแก้ไขปรับปรุงใหม่เมื่อปี 1994 เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย โรคหัวใจมากขึ้น เมื่อเร็ว ๆ นี้จึงมีการนำความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและระดับความ รุนแรงของโรคหัวใจมาประเมินไว้ด้วยกันเพื่อให้ง่ายต่อการรักษา เพราะโดยปกติแล้วระดับ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายสามารถนำมาใช้ร่วมกับการรักษาทางยาได้ เนื่องจาก เป็นข้อมูลบอกเล่าเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยร่วมกับการประเมินอาการจากการสังเกตของแพทย์

ซึ่งพบว่าระดับความรุนแรงของโรคหัวใจมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย จึงนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย (Brown & Co, 1994) ถึงแม้ว่าการทำงานของหัวใจจะอยู่ในระดับ 4 (โดยทั่วไปแล้วจะง่ายต่อการรักษาทางยาและการประคบในสภาพร่างกาย) จะสามารถเห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัดระหว่างการทำงานของหัวใจระดับ 2 ไปจนถึงระดับ 3

New York Heart Association แบ่งระดับความสามารถของผู้ป่วยโรคหัวใจ ดังนี้ (ดูใจ ชัยวานิชศิริ, 2539)

Class I : ทำงานตามปกติโดยไม่มีอาการ (≥ 7 METs)

Class II : มีอาการขณะทำงานปกติ (5-6 METs)

Class III : มีอาการขณะทำงานน้อยกว่าปกติ (3-4 METs)

Class IV : มีอาการขณะทำงานทุกชนิดและหรือมีอาการขณะพักด้วย (≤ 2 METs)

2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2.3.1 อายุ เนื่องจากอายุที่มากขึ้น ย่อมก่อให้เกิดความเสื่อมถอยของสภาพร่างกายมากกว่าการเจริญเติบโต การเสื่อมถอยนั่นเอง ทำให้อวัยวะต่างๆเสื่อมลงไปด้วยเป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บป่วยได้ง่าย ภาวะหัวใจล้มเหลวก็เช่นเดียวกัน เกิดจากประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆในร่างกายลดลง มีการคั่งของของเสียเพิ่มมากขึ้น (ดวงเดือน พันธุโยธี, 2539)นอกจากนี้พบว่าอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป จะทำให้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนลดลงร้อยละ 1 ต่อปี (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548) ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง

2.3.2 เพศ ในเพศชายจะมีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ดีกว่าเพศหญิง อยู่ร้อยละ 10-20 เนื่องจากมีปริมาณฮีโมโกลบินมากกว่าเพศหญิง นอกจากนั้นยังมีขนาดสัดส่วนของมวลกล้ามเนื้อที่ใหญ่กว่าและมีปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจในแต่ละครั้งได้ดีในเพศชาย (Fleg et al., 2000)

2.3.3 กรรมพันธุ์ (Heredity) เป็นปัจจัยทางธรรมชาติที่มีผลต่อความแตกต่างของค่าปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดของแต่ละบุคคล (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548)

2.3.4 คุณภาพการนอนหลับ การพักผ่อนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยลดการใช้ออกซิเจน ทำให้หัวใจทำงานน้อยลง แต่เพราะอาการของโรคทำให้ผู้ป่วยต้องตื่นขึ้นมากกลางดึก เช่น อาการหายใจลำบาก เหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องบำบัดการนอนหลับด้วยการใช้ออกซิเจนในเวลากลางคืน เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (Hubbert et al., 2005) เนื่องจากผลของการนอนไม่หลับจะทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น การใช้ออกซิเจน

เพิ่มขึ้น

2.3.5 ระยะของโรค จากระยะต่างๆของหัวใจล้มเหลวตาม ACC/ AHA 2001 พบว่าใน Stage D เป็นระยะที่ผู้ป่วยมีอาการของหัวใจล้มเหลวชัดเจนแม้อยู่ในขณะพัก โดยที่ได้รับการรักษาทางยาอย่างเต็มที่แล้ว รวมถึงผู้ที่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการดูแล โดยประเมินได้จากผู้ที่ต้องนอนโรงพยาบาลอันเนื่องมาจากหัวใจล้มเหลวบ่อยครั้ง หรือไม่สามารถให้ออกจากโรงพยาบาลได้โดยปลอดภัย (ยงเกษม วรเศรษฐ์กรกิจ, 2547)

2.3.6 การมีโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีประสิทธิภาพในการทำงานของหัวใจลดลง แต่หากมีโรคอื่นเข้ามาแทรกซ้อนจะยิ่งทำให้หัวใจทำงานหนักขึ้น ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงกว่าเดิม เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 29 ในเวลา 3 ปี และเริ่มมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงในเวลาต่อมา (Norhammar et al, 2000)

2.3.7 การออกกำลังกาย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เนื่องจากการออกกำลังกายจะมีผลต่อการเพิ่มความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ดังนั้น ผู้ที่ไม่ออกกำลังกายย่อมทำให้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลงร้อยละ 8-10 ใน 10 ปี (Fleg et al., 2000)

2.3.8 วิธีการออกกำลังกาย (method of exercise) โดยการออกกำลังกายบนลู่วิ่งไฟฟ้าจะให้ค่าอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดมากกว่าการขี่จักรยานประมาณร้อยละ 10-20 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548) ดังนั้นวิธีการออกกำลังกายแต่ละรูปแบบจึงให้ค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดมากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งต้องประเมินตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

2.3.9 การฝึกฝน (training) หากการฝึกนั้นถึงระดับแอโรบิคและเกิดผลของการฝึกแล้ว จะสามารถเพิ่มค่าได้ประมาณร้อยละ 6-20 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548)

2.3.10 แรงจูงใจ เป็นแรงผลักดันของบุคคลในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการกระตุ้นหรือริเริ่มพฤติกรรมและการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการฟื้นฟูสภาพ(Resnick, 20002) จากการศึกษาของ รุจจาร อินทรตุล (2548) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ พบว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายจากการประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3.11 องค์ประกอบของร่างกาย (body composition) ผู้ที่มีมวลร่างกายมากกว่าจะมีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดกว่าผู้ที่มีมวลร่างกายน้อย ถึงแม้จะวัดมวล

ร่างกายเมื่อไร้ไขมัน (lean body mass) ผู้ที่มีมวลร่างกายที่ไร้ไขมันสูงจะมีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดกว่าถึงประมาณร้อยละ 20 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548)

2.3.12 ปัจจัยภายนอกอื่นๆ (external factors) ที่มีผลต่อการบีบตัวของเลือดหรือความเข้มข้นของเลือด เช่น การเข้ายาด้านเบต้า จะทำให้การวัดการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ค่าที่สูงขึ้น (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548)

2.4 การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่

ความสามารถในการทำหน้าที่เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้วัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนหรือผลผลิตของงานที่ต้องการใช้ออกซิเจน ซึ่งโดยปกติแล้วจะใช้ในการทดสอบการออกกำลังกาย (Lauer et al., 2005; Armstrong, 2006) ดังนั้นการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่จึงวัดได้ด้วยการทดสอบการออกกำลังกายซึ่งเป็นการวัดทางตรงโดยการวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($VO_2 \max$) เป็นตัวกำหนด และการวัดความสามารถในการทำหน้าที่ทางอ้อม (Armstrong, 2006) ดังนี้

2.4.1 การวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายทางตรง โดยการวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($VO_2 \max$) ทำโดยการวัดกำลัง (power output) ที่มากที่สุดที่คนๆนั้นสามารถทำได้ในการออกกำลังกายแบบ dynamic จากนั้นจึงเอามาเปรียบเทียบเป็นปริมาณออกซิเจนที่ใช้ ดังนั้นคนที่สามารถทำงานได้เท่าๆกันจะมีความสามารถในการใช้ออกซิเจนใกล้เคียงกัน นอกจากนั้นเราใช้เปอร์เซ็นต์ของประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($\%VO_2 \max$) เป็นตัวบอกระดับความหนักเบาของงาน (intensity) ด้วย (ดูใจ ชัยวานิชศิริ, 2539) ซึ่งการวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (maximal ventilator O_2 uptake: $VO_2 \max$) คำนวณจากอัตราที่เกิดจากปริมาณเลือดที่บีบตัวออกจากหัวใจสูงสุดในแต่ละครั้งคูณด้วยชีพจรคูณด้วยผลต่างออกซิเจนของเลือดแดงและดำ ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำหน้าที่ของหัวใจ การใช้เครื่องมือวัดปริมาณออกซิเจนวงจรเปิด (Open-circuit spirometry) ทำได้โดยการวัดลมหายใจซึ่งจะมีการแลกเปลี่ยนก๊าซและใช้ก๊าซออกซิเจนกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขณะลมหายใจออกเป็นตัววัด วิธีการนี้ได้รับการยอมรับว่ามีความเที่ยงตรงเนื่องจากเครื่องมือเป็นระบบอัตโนมัติที่ใช้ในการทดสอบและเก็บรายละเอียดได้เป็นอย่างดีแต่ต้องอยู่ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬาเพราะมีขั้นตอนการตรวจสอบที่ซับซ้อนร่วมกับค่าใช้จ่ายสูงในการตรวจแต่ละครั้ง (Armstrong, 2006)

2.4.2 การวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายทางอ้อม ผลเนื่องจากการวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายทางตรงมีความยุ่งยาก จึงมีการทดสอบการออกกำลังกายเพื่อวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยการประมาณค่า ซึ่งมีหลายวิธี ได้แก่

2.4.2.1 การเดินบนสายพานเลื่อน (Motor driven treadmills) ใช้ในการวินิจฉัยและพยากรณ์โรคเพื่อเป็นแนวทางในการออกกำลังกาย วิธีนี้มีความต่อเนื่องในการเดินและเพิ่มความเร็วตามระดับความเหมาะสม (Armstrong, 2006) ได้รับความนิยมกันมากในอเมริกา เป็นการทดสอบที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายทุกส่วน เครื่องนี้สามารถตั้งความเร็วและปรับองศาความชันได้ โปรแกรมที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะ submaximal workload ซึ่งเลือกใช้ได้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายและความถนัดของผู้ทดสอบ (เปรมจิตร เจริญกุล, 2540)

2.4.2.2 การปั่นจักรยานอยู่กับที่ (bicycle ergometer) เป็นการออกกำลังกายมาตรฐาน นิยมใช้มากในทวีปยุโรป โดยจักรยานสามารถปรับ workload และความเร็วได้ คิดหน่วยความถี่หรือความต้านทานเป็นวัตต์ (Watt) โดยให้ปั่นจักรยานด้วยความเร็วคงที่ 50 รอบต่อนาที เพิ่มความต้านทานครั้งละ 25 วัตต์ทุก 3 นาที บันทึกค่าไฟฟ้า ความดันโลหิต และอัตราการชีพจร ก่อนที่จะเพิ่มจำนวนวัตต์ทุกครั้ง จนกระทั่งผู้ป่วยไม่สามารถทำต่อไปได้อีก จึงให้หยุดและบันทึกค่าต่างๆดังกล่าวในขณะที่พักทุก 1 นาที จนกว่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะกลับคืนสู่ปกติ (เปรมจิตร เจริญกุล, 2540) แต่ค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายที่ได้จะต่ำกว่าจากการเดินสายพานประมาณร้อยละ 5-10 หรืออาจใช้สูตรดังนี้

$$\text{Treadmill METs} = 0.98 (\text{cycle ergometer METs}) + 1.85$$

ถ้าใช้แขนปั่นจักรยาน (arm ergometer) ให้เพิ่ม 150 กิโลเมตรต่อนาที (25วัตต์) ทุก 2 นาที โดยอาจให้ทดสอบแบบต่อเนื่องหรือทำเป็นช่วงๆ โดยมีพัก 1-2 นาทีระหว่างช่วงก็ได้ ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายที่ได้จากการใช้แขนจะมีค่าประมาณร้อยละ 60-70 ของประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายที่ได้จากการใช้ขา (Fleg et al., 2000; ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2539)

2.4.2.3 การประเมินความทนของปอดโดยการเดินระยะทาง 1 ไมล์ (Rockport One Mile Walking Test) วิธีการทดสอบโดยให้ผู้ถูกประเมินเดินเป็นระยะทาง 1 ไมล์ หรือ 1.6 กิโลเมตร ก่อนการเดินจะต้องมีการอบอุ่นร่างกาย หลังจากนั้นให้ผู้ถูกประเมินเดิน เมื่อผู้ถูกประเมินเดินครบระยะทางที่กำหนดจึงจับชีพจรแล้วนำมาประเมินหาค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดขณะออกกำลังกายโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{VO}_2 \text{ max (ml/kg/min)} = 132.85 - 0.077 \times \text{age} + 6.32 \times \text{sex (female} \\ = 0 \text{ male} = 1) - 3.26 \times 1 \text{ mile walking time (min)} - 0.16 \times \text{HR After 1 mile walking} \\ \text{(number/min)}$$

ก่อนที่จะนำมาคำนวณต้องทราบเพศ อายุ และมีการประเมินน้ำหนักตัวของผู้ถูกประเมินที่มีหน่วยเป็นปอนด์ แล้วนำมาคำนวณค่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจนขณะออกกำลังกายของผู้ถูกประเมิน (Armstrong, 2006; ACSM, 2000; Heyward, 1998 อ้างถึงในอมราวดี บุญรัตน์, 2550)

2.4.2.4 การประเมินโดยใช้ระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test or 6 MWT) ผู้เชี่ยวชาญนำมาใช้ในการทดสอบสมรรถภาพหัวใจและใช้ในการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่มาเป็นเวลานานแล้ว เป็นเครื่องมือที่ได้จากการสังเกต (Objective) ซึ่งดีกว่าการรายงานอาการของตนเอง (self-reports) ในปี 1960s Balke (cited in American Thoracic Society, 2002) ได้พัฒนาการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่โดยใช้ระยะทางที่เดินได้ใน 12 นาทีเป็นตัวทดสอบจากนั้นจึงมีการปรับเปลี่ยนเป็นการเดินที่ใช้เวลา 6 นาที ซึ่งพบว่าให้ผลเช่นเดียวกับการเดินใน 12 นาที ผลสะท้อนกลับในเรื่องของการทำกิจกรรมประจำวันได้ดีกว่าการทดสอบการเดินชนิดอื่นๆ การเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีเป็นการทดสอบที่ง่ายไม่ยุ่งยาก และเป็นการช่วยประเมินระบบหายใจและหัวใจ ระบบไหลเวียน ระบบไหลเวียนส่วนปลายและระบบกล้ามเนื้อ จึงทำให้เกิดการกำหนดกิจกรรมทางคลินิก รวมถึงความสามารถในการทำหน้าที่และการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการทำหน้าที่ในระหว่างการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยขณะที่เดินบนพื้นราบระยะทาง 1 เมตรร่างกายจะมีการใช้ออกซิเจน 0.1 มิลลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม นอกจากนั้นการเดินบนสายพานเลื่อนเพื่อกำหนดการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีในระหว่างออกกำลังกายพบว่าไม่มีการแนะนำ จากการศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดรุนแรงค่าเฉลี่ยของการเดินในระยะทางไกลบนสายพานเลื่อนในเวลา 6 นาที เมื่อเทียบกับการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยมาตรฐานแล้วคือ 100 ฟุต ซึ่งผู้ป่วยรายนี้เดินบนสายพานเลื่อนได้ 400-1,300 ฟุต เมื่อเทียบกับการเดินบนพื้นราบได้ 1200 ฟุต ดังนั้นผลของการเดินบนสายพานเลื่อนกับการเดินบนพื้นราบจึงไม่มีความแตกต่างกัน โดยขั้นตอนในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ดังนี้ (พิมพีใจ อุณจะเป๊ะ, 2547: American Thoracic Society, 2002)

1) การเลือกสถานที่ การเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีควรปฏิบัติในห้องที่มีความยาวตลอดทาง พื้นเรียบแข็ง เป็นทางเดินจากตึกหนึ่งไปยังอีกตึกหนึ่งที่ไม่ค่อยมีผู้คนผ่านไปมา มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก บางครั้งจึงอาจปฏิบัตินอกสถานที่ การเดินนั้นต้องเดิน 30 เมตรหรือ 100 ฟุต ดังนั้นในทางเดินจึงอาจต้องทำสัญลักษณ์ไว้ทุกๆ 3 เมตร

2) การเตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ นาฬิกาจับเวลา แท่งกรวย 2 อัน เพื่อแสดงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด แก้วที่ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทันที คลิปบอร์ดสำหรับบันทึกข้อมูล ถังออกซิเจน เครื่องวัดความดันโลหิต อุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพและโทรศัพท์เพื่อเรียกขอความช่วยเหลือ

3) วิธีการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที

1. อธิบายเกี่ยวกับวัน เวลาและสถานที่ให้ผู้ป่วยรับทราบเกี่ยวกับการประเมินการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที
2. อุ่นเครื่องก่อนการทดสอบ จากนั้นให้ผู้ปวยนั่งพักบนเก้าอี้ 10 นาที และประเมินความดันโลหิตและจุดบันทึก
3. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้าและหายใจลำบาก โดยสอนการประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกาย (Borg scale)
4. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทดสอบ คือ ให้เดินเท่าที่จะปฏิบัติได้ในเวลา 6 นาที โดยเดินจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุดไป-กลับเป็นเวลา 6 นาที เมื่อครบตามเวลาจึงหยุดเดิน โดยเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หากเหนื่อยสามารถเดินช้าๆ ได้หรือหยุดและพักจนกว่าจะหายเหนื่อยแล้วจึงเดินต่อไปจนครบตามกำหนดเวลา
5. ผู้ทดสอบควรยืนอยู่ข้างๆผู้ป่วยระหว่างการทดสอบ และไม่ควรพูดคุยระหว่างการเดิน แต่ควรพูดให้กำลังใจและนับเวลาถอยหลังในการเริ่มทดสอบ และบอกเวลาเมื่อเหลือเวลา 15 วินาทีสุดท้าย บอกหยุดเมื่อครบกำหนดเวลาจากนั้นจึงทำสัญลักษณ์บนพื้นในจุดที่ผู้ป่วยยืนอยู่
6. หลังการทดสอบบันทึกระยะทางที่เดินได้ การประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกาย อาการและอาการแสดงรวมถึงความผิดปกติต่างๆระหว่างการทดสอบ วัดความดันโลหิต

7. แสดงความชื่นชมกับความพยายามของผู้ป่วย และพักดื่มน้ำ

2.4.2.5 การใช้แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่เป็นการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายทางอ้อม โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถในการทำกิจกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งผลของประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายแต่ละบุคคล ซึ่งมีหลายรูปแบบดังนี้

1) แบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมของดุก (The Duke Activity Status Index [DASI]) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยและนำมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยนฤมล นุ่มพิจิตรและคณะ (2000) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .96

2) แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ที่ชื่อว่า The Specific Activity Scale (SAS) เป็นแบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบด้วยตนเอง โดยมีข้อคำถามกิจกรรมต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่กิจกรรมง่ายๆที่สามารถทำได้ด้วยตนเองจนถึงกิจกรรมที่ซับซ้อนซึ่งวิธีนี้สะดวกกว่าการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ด้วยการทดสอบการเดินบนสายพาน ปัจจุบัน

พบว่าเครื่องมือนี้ได้รับการปรับปรุงและรวบรวมอยู่ในเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต (Hlatky et al., 1989 อ้างถึงในสุริย์พร เทพาอมรเดชา, 2546)

3) แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ที่มีชื่อว่า The Canadian Cardiovascular Society (CCS) เป็นแบบสอบถามที่สร้างเพิ่มเติมเพื่อช่วยจำแนกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโดยใช้ร่วมกับ New York Heart Association Classification เครื่องมือนี้เป็นการประเมินระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของแต่ละบุคคลที่สามารถกระทำได้จากความสามารถในการเดินในแนวราบ และการเดินขึ้นบันไดหรือทางลาด ซึ่งเครื่องมือชนิดนี้ไม่นิยมใช้เนื่องจากประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เพียงเล็กน้อย (Hlatky et al., 1989 อ้างถึงในสุริย์พร เทพาอมรเดชา, 2546)

4) แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายที่ชื่อว่า The Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ) ของ Myers และคณะ (1994) ซึ่งถูกพัฒนามาเพื่อประเมินการออกกำลังกายโดยออกแบบในการกำหนดกิจกรรมที่ทำในแต่ละวันว่ามีความสัมพันธ์กับอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยพิมพีใจ จุณะโปะ (2547) นำมาแปลและใช้ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ในแบบสอบถามจะครอบคลุมในเรื่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การทำงานบ้านความสามารถในการออกกำลังกายและกิจกรรรมที่เป็นงานอดิเรกซึ่งมีจำนวน 13 ข้อ อยู่ระหว่าง 1 METs ถึง 13 METs คำถามข้อแรกจะมีจำนวน METs ต่ำที่สุด หากผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่มี METs เท่ากันแสดงว่ามีจำนวน METs เท่ากับข้อนั้น คำถามจะสิ้นสุดเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจกรรมได้ในข้อต่อไป และเมื่อนำมาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.85 แบบประเมิน VSAQ ของ Myers และคณะ (1994) ซึ่งแปลโดยพิมพีใจ จุณะโปะ (2547) นำมาใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวและจากการศึกษาของ Rakin และคณะ(1996 อ้างถึงในพิมพีใจ จุณะโปะ ,2547; เบญจวรรณ ศรีไพบูลย์, 2549) ได้นำแบบประเมิน VSAQ และแบบประเมิน DASI มาหาความสัมพันธ์ พบว่า VSAQ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้ออกซิเจนสูงสุดระดับปานกลาง ($r=0.66$, $p<0.001$) แต่สูงกว่าแบบประเมิน DASI ของดุก เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกันและระยะเวลาเดียวกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจึงใช้การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่โดยการประเมินประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดทางอ้อมด้วยวิธีการประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT) เนื่องจากมีความสะดวกง่ายต่อการนำไปปฏิบัติต่อตัวผู้ป่วยและปลอดภัย กล่าวคือ หากผู้ป่วยรู้สึกเหนื่อยหรือมีอาการของโรคหัวใจกำเริบ สามารถหยุดการประเมินได้ทันที นอกจากนั้นยังประหยัดค่าใช้จ่ายและมีคุณภาพเทียบเท่ากับการประเมินโดยวิธีการเดินบนสายพานเลื่อนหรือการปั่นจักรยาน (American Thoracic Society, 2002) และเป็น

การประเมินความสามารถของหัวใจทางด้านคลินิกได้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยสามารถสังเกตอาการผิดปกติได้ในขณะทำการทดสอบ จึงนำมาใช้ประเมินในทางสรีรวิทยาเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

3. แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

Bandura (1986) ได้ใช้คำว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived Self-Efficacy) โดยให้คำจำกัดความว่าเป็นการที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในปี 1997 Bandura ได้ให้ความหมายของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนว่าหมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

Bandura มีความเชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คนอาจมีความสามารถไม่ต่างกันแต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่ต่างกันได้ ถ้าพบว่าคน 2 คนนี้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแตกต่างกัน ในคนคนเดียวก็เช่นกัน ถ้าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในแต่ละสภาพการณ์แตกต่างกันก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกันเช่นกัน Bandura เห็นว่าความสามารถของคนเรานั้นไม่ตายตัวหากแต่ยืดหยุ่นตามสภาพการณ์ ดังนั้นสิ่งที่กำหนดประสิทธิภาพการแสดงผลออกจึงขึ้นอยู่กับ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในสภาพการณ์นั้นๆ นั่นเอง นั่นคือ ถ้าเรามีการรับรู้ความสามารถ เราก็จะแสดงออกถึงความสามารถนั้นออกมา และการมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในภาวะที่เจ็บป่วยเรื้อรังไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากภาวะที่เจ็บป่วยทำให้บุคคลขาดความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ในระดับใด ดังนั้นจึงเป็นการสะท้อนความสามารถขององค์กรและการรวมพลังปัญญา การแก้ปัญหาให้กับผู้ป่วยไม่ใช่แค่มีความรู้และทักษะพื้นฐานเพียงอย่างเดียวแต่มันหมายถึงการสร้างเชื่อมั่นในความสามารถของคนคนหนึ่งที่จะใช้ทักษะพื้นฐานเหล่านั้นอย่างมีคุณค่าภายใต้บริบทเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา (Bandura, 1997) ดังนั้นหากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับสูง จะมีความมั่นใจและเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองต่อการทำกิจกรรมได้ดีกว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับต่ำ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจมากขึ้นในการปฏิบัติกิจกรรม เช่นเดียวกับการศึกษาของ Allen และคณะ (1990) ได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความสามารถในการทำกิจกรรมทางกายในผู้ชาย 125 คน หลังผ่าตัดแบบเปิดหัวใจพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .00$, $r = .45$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Ruiz และคณะ (1992) ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนกับการรายงานตัวเองในการทำกิจวัตรประจำวัน

เป็นเวลา 8 สัปดาห์หลังทำผ่าตัดหัวใจจำนวน 156 คน พบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถทำนายการทำการกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยอยู่ในระดับสูง ($p < .00$)

3.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน Bandura (1997) เสนอว่ามี 4 ปัจจัย คือ

3.1.1 ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery Experience) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เนื่องจากเป็นประสบการณ์โดยตรง ความสำเร็จทำให้เพิ่มความสามารถของตนเอง บุคคลเชื่อว่าเขาสามารถที่จะทำได้ ดังนั้นจึงต้องฝึกให้เขามีทักษะเพียงพอที่จะประสบความสำเร็จได้พร้อม ๆ กับการทำให้เขารับรู้ว่ามี ความสามารถจะกระทำเช่นนั้น จะทำให้เขาใช้ทักษะที่ได้รับการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาชาติ, 2539) คือ

3.1.2 การใช้ตัวแบบ (Modeling) การได้สังเกตตัวแบบแสดงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและได้รับผลของการกระทำที่พึงพอใจ จะทำให้ผู้ที่สังเกตฝึกความรู้สึกว่า เขาก็จะสามารถประสบความสำเร็จได้ ถ้าเขาพยายามจริงและไม่ย่อท้อ บุคคลที่มีการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเปรียบเทียบกับความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรมของบุคคลอื่นโดยผ่านตัวแบบมี 2 ประเภท คือ

3.1.2.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Self-modeling) เป็นตัวแบบที่บุคคลมี โอกาสสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง ลักษณะตัวแบบควรเป็นบุคคลที่มีความคล้ายคลึงกันกับผู้สังเกต เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ควรมีทัศนคติและ ความสามารถใกล้เคียงกับผู้สังเกต จะทำให้ผู้สังเกตเกิดความมั่นใจในการทำกิจกรรมมากขึ้น

3.1.2.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic modeling) เป็นตัวแบบ ที่ผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยุทัศน์และการ์ตูน เป็นต้น ผู้เสนอตัวแบบสามารถเตรียมเรื่องราวของตัวแบบ ได้ สามารถเน้นจุดสำคัญของพฤติกรรมที่ต้องการได้ สามารถนำไปใช้กับกลุ่มคนจำนวนมาก ปัจจุบันสื่อมีความสำคัญและมีอิทธิพลมากเนื่องจากมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ทำให้บุคคลมีการเรียนรู้สิ่งต่างๆผ่านสื่อได้ง่าย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ตัวแบบสัญลักษณ์โดยผ่านสื่อวิทยุทัศน์ เนื่องจากสามารถก่อให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมแก่บุคคลในหลายๆสถานการณ์ (Bandura, 1977) นอกจากนั้นมีการให้โปรแกรมเป็นรายบุคคลทำให้ผู้วิจัยสามารถจัดกระบวนการนำเสนอให้เหมาะสมตามความต้องการก่อนนำไปใช้ได้ เกิดการดึงดูดความสนใจและอยู่ในสภาพแวดล้อมของบุคคลตลอดเวลา

Bandura (1997) กล่าวว่า การที่บุคคลจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบ (Observational learning) ประกอบด้วย 4 กระบวนการ ได้แก่

1) กระบวนการตั้งใจ (Attentional processes) เป็นกระบวนการที่บุคคลตั้งใจและสนใจที่จะแสดงพฤติกรรมของตัวแบบและจะเป็นตัวกำหนดว่าบุคคลสามารถสังเกตอะไรจากตัวแบบ ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตั้งใจ คือ ตัวแบบต้องมีความเหมาะสม มีลักษณะที่เด่นชัด ทำให้ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจ พฤติกรรมที่แสดงออกต้องไม่ซับซ้อนมีประโยชน์ต่อผู้สังเกตและมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันด้วย นอกจากนี้ยังขึ้นกับองค์ประกอบของผู้สังเกต ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ เช่น ความสามารถในการเห็น และการได้ยิน ประสบการณ์เดิม ความสามารถทางปัญญาที่แตกต่างกันทำให้บุคคลสนใจพฤติกรรมของตัวแบบและตีความสิ่งที่ได้รับรู้มาแตกต่างกัน

2) กระบวนการเก็บจำ (Retention processes) เป็นกระบวนการที่บุคคลเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมของตัวแบบ แล้วแปลงข้อมูลไปเป็นรูปแบบสัญลักษณ์และจัดโครงสร้างทางปัญญาเพื่อให้ง่ายต่อการเก็บจำ

3) กระบวนการกระทำ (Production processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์ที่เก็บจำไว้ออกมาเป็นการกระทำ การกระทำพฤติกรรมนั้นจะดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับสิ่งที่จำได้ การสังเกตและแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม การได้ข้อมูลย้อนกลับจากการกระทำของตนเองและการได้เทียบเคียงการกระทำกับภาพที่จำได้ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้สังเกตว่าต้องมีสมรรถภาพทางกายและทักษะที่จะนำไปสู่การกระทำพฤติกรรมได้ตามตัวแบบ

4) กระบวนการจูงใจ (Motivation processes) การที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วจะมีการกระทำพฤติกรรมหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับการจูงใจให้กระทำ ได้แก่ สิ่งจูงใจภายนอก เช่น สิ่งของ รางวัล ความรู้สึกพอใจ การยกย่องชมเชย การเป็นที่ยอมรับของสังคม สิ่งจูงใจที่เห็นผู้อื่นได้รับจากการกระทำพฤติกรรม ซึ่งถ้าพฤติกรรมของตัวแบบได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ก็จูงใจให้ผู้สังเกตกระทำพฤติกรรมนั้น เพราะบุคคลอาจจะเกิดความคาดหวังว่าจะได้ผลเหมือนดังเช่นที่ตัวแบบได้รับ สิ่งจูงใจของตนเองอาจเป็นสิ่งของหรือการประเมินตนเอง บุคคลจะมีมาตรฐานของตนเองที่เป็นแรงจูงใจให้กระทำตามตัวแบบ บุคคลจะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบ ถ้าการกระทำนั้นเกิดผลดีกับตัวเอง

3.1.3 การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) เป็นการบอกว่าคุณคนนั้นมี ความสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ วิธีการนี้ค่อนข้างง่ายและใช้กันทั่วไป และถ้าจะให้ ได้ผล ควรจะเข้าร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องค่อยๆสร้าง ความสามารถให้กับบุคคล

3.1.4 การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การกระตุ้นทางอารมณ์มีผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน บุคคลที่ถูกกระตุ้นอารมณ์ทางลบ จะนำไปสู่การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำลง

ถ้าอารมณ์ลักษณะดังกล่าวเกิดมากขึ้น จะทำให้บุคคลไม่สามารถที่จะแสดงออกได้ดี อันจะนำไปสู่ประสบการณ์ของความล้มเหลว ซึ่งจะทำให้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำลงไปอีก แต่ถ้าบุคคลสามารถลดหรือระงับการถูกกระตุ้นทางอารมณ์ จะทำให้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนดีขึ้น อันจะทำให้การแสดงออกถึงความสามารถดีขึ้นด้วย

ตารางที่ 3 การพัฒนาและการสร้างเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การสร้างและการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	รูปแบบของการพัฒนาและส่งเสริม
การประสบความสำเร็จด้วยตัวเอง (Performance Accomplishments)	<ol style="list-style-type: none"> 1) การมีตัวแบบของบุคคลที่อยู่รอบข้าง (Participant Modeling) 2) การเพิ่มความสามารถแบบค่อยเป็นค่อยไป (Performance desensitization) 3) ประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จ (Performance exposure) 4) การสอนการกระทำด้วยตัวเอง (Self-instructed Performance)
การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience)	<ol style="list-style-type: none"> 1) การได้เห็นตัวอย่างจริง (Live Modeling) 2) การได้รับทราบประสบการณ์ของผู้อื่น (Symbolic Modeling)
การได้รับการชักจูง (verbal persuasion)	<ol style="list-style-type: none"> 1) การได้รับคำแนะนำ (Suggestion) 2) การได้รับการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม (Exhortation) 3) การสอนตนเอง (Self-Instruction) 4) การแปลผลข้อมูลหรือแรงจูงใจที่ได้รับ (Interpretive treatments)

การสร้างและการพัฒนาการ รับรู้สมรรถนะแห่งตน	รูปแบบของการพัฒนาและส่งเสริม
การกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ (Emotional Arousal)	1) คุณลักษณะประจำตัว (Attribution) 2) การผ่อนคลาย(Relaxation), การตอบสนองของ สารชีวภาพในร่างกาย (Biofeedback) 3) การเผชิญการกระตุ้นเร้าอย่างค่อยเป็นค่อยไป (Symbolic Desensitization) 4) การกล้าที่จะเผชิญกับการกระตุ้นเร้า (Symbolic Exposure)

(Bandura, 1977)

ผลจากการใช้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทั้ง 4 ปัจจัยผู้วิจัยจึงนำมา
ดัดแปลงเป็นกิจกรรม ซึ่งทุกกิจกรรมมีความสอดคล้องกับรูปแบบของการพัฒนาและส่งเสริมการ
รับรู้สมรรถนะแห่งตน ดังตารางที่ 3 ให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อให้มีความมั่นใจในการ
ออกกำลังกายที่บ้านทั้ง 8 สัปดาห์

3.2 การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามความหมายของ Pender (1996) คือ การตัดสินใจใน
ความสามารถของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรมได้ในระดับใด ซึ่งเป็นการตัดสินใจถึงผลลัพธ์ที่จะ
แสดงพฤติกรรมออกมา โดยมีทักษะหรือไม่มีทักษะก็ได้

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนตามความหมายของ Bandura (1997) คือ ความสามารถในการ
ตัดสินใจของบุคคลที่จะปฏิบัติพฤติกรรมได้ประสบผลสำเร็จ

Bandura (1997) กล่าวว่า การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นการประเมินเกี่ยวกับการ
การรับรู้ความสามารถของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงมากกว่าจะเป็นการ
วัดพฤติกรรมทั่วไป โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคหัวใจซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่มีลักษณะเฉพาะของความเชื่อใน
การจัดการพฤติกรรมของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป ดังนั้น การใช้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนใน
การประเมินผู้ป่วยจะสามารถทำนายการรอดชีวิตในระยะยาวของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามี
ภาวะหัวใจล้มเหลวได้ (Cynthia et al., 2007) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการรับรู้สมรรถนะ
แห่งตน จึงจำเป็นที่จะต้องมีการวัดพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจง สามารถวัดความเชื่อมั่นใน
การทำพฤติกรรมนั้นๆได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีผู้ที่สร้างเครื่องมือแบบประเมิน
การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายโดยใช้แนวคิดของ Bandura ไว้ดังนี้

วิชชุตา เจริญกิจการ (2543) ได้ศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเองและอิทธิพลระหว่างบุคคลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งได้สร้างแบบประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะออกกำลังกาย มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้สูงอายุสุขภาพปกติ จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .82

สุวิมล ตันติเวช (2545) ได้ศึกษาผลของการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งได้สร้างแบบประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะออกกำลังกาย มีจำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 15 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .93

พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา (2549) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งได้ประยุกต์ใช้แบบสอบถามของสุวิมล ตันติเวช (2545) เป็นแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีข้อคำถาม 10 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .94

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา (2549) ภายใต้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยครั้งนี้ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้แล้วยังมีจำนวนข้อคำถามและค่าความเชื่อมั่นเหมาะสม

4. แนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectancy)

ความคาดหวังในผลลัพธ์ คือการคงไว้ซึ่งสมรรถนะของพฤติกรรมเกี่ยวกับผลที่ตามมาหรือผลลัพธ์ (Consequences) หรือความเชื่อเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรม (Bandura, 1986) ผลที่ตามมาสามารถจำแนกได้เป็นคุณค่าทางด้านสังคม (Social) คุณค่าทางด้านร่างกาย (Physical) และคุณค่าด้านการประเมินตนเอง (Self-evaluative) ยกตัวอย่างเช่น ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับการขึ้นจักรยานของครอบครัวหนึ่ง ผลที่จะตามมาก็คือความสามัคคีของคนในครอบครัว (คุณค่าทางด้านสังคม) กล้ามเนื้อแข็งแรง (คุณค่าทางด้านร่างกาย) และได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน (คุณค่าด้านการประเมินตนเอง) ผลที่ตามมาสามารถมีทั้งผลลัพธ์

ด้านบวกและด้านลบของการชี้จักรยาน แต่บุคคลรับรู้และประเมินว่ามีผลทางบวกมากกว่าทางลบ จึงทำให้พฤติกรรมชี้จักรยานเกิดขึ้นซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางบวก (James, 2002)

ความคาดหวังในผลลัพธ์แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ซึ่งเป็นผลตามของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและการประเมินผล คือเป็นผลลัพธ์ด้านบวกและด้านลบของผลตาม ดังนั้นการจะใช้ทฤษฎีนี้ในการบำบัดจึงควรเพิ่มผลตามทางด้านบวกของพฤติกรรมโดยเพิ่มการตระหนักของผู้ของผลตามทางด้านบวกที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม เนื่องจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตนด้านบวกจะมีผลโดยตรงกับความคาดหวังในผลลัพธ์ (Bandura, 1986, 1997) ดังนั้นบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะส่งผลให้บุคคลนั้นกระทำพฤติกรรมต่อไป ยิ่งมีความมั่นใจมากก็จะเกิดความคาดหวังในผลลัพธ์ด้านบวกมาก ในทางกลับกันหากบุคคลมีความคาดหวังในผลลัพธ์ด้านบวกสูงจะทำให้บุคคลเกิดการรับรู้สมรรถนะได้ง่ายขึ้นเช่นกัน

Rotter (1966 cited in Bandura, 1986) กล่าวว่าพฤติกรรมของความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะถูกกำหนดโดยคนคนหนึ่ง que แสดงออกมาหรือจากแรงกระทำภายนอกที่ส่งผลต่อบุคคล ความคาดหวังจึงเป็นเครื่องมือที่มีผลต่อจิตใจและส่งผลถึงพฤติกรรม เป็นผลผลิตที่ช่วยเสริมแรงในเรื่องเรื่องหนึ่ง และการที่จะทำให้เกิดความเชื่อในผลลัพธ์นั้นจะต้องมีโอกาส นอกจากนั้นการคาดการณ์ล่วงหน้าที่เกิดจากความเชื่อของบุคคล จะมีการกำหนดผลลัพธ์ที่ถูกสร้างสรรค์จากสมรรถนะ เช่น การที่บุคคลที่ไม่ค่อยเอาใจใส่ต่อสิ่งใดๆผลที่แสดงออกมาคือความเฉื่อยชา แต่ถึงอย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ที่เกิดจากความเชื่อจะมีความสัมพันธ์กับการแสดงออกของผลลัพธ์มากกว่าความสามารถของบุคคล การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความเชื่อจึงเข้าไปถึงจุดของผลลัพธ์ได้ กล่าวคือ การตัดสินใจว่าผลลัพธ์ที่ทำนั้นผิดโดยแสดงออกจากการกระทำของบุคคล อาจจะทำให้บุคคลนั้นเสียขวัญหรือใจคอเบิกบาน ทำให้สมรรถนะในการตัดสินใจตนเองลดลง และบุคคลที่มีทักษะที่จำเป็นของชีวิตต่ำจะทำให้ประสบการณ์การรับรู้สมรรถนะตนเองลดลง เช่น วัยเด็กเป็นวัยที่ต้องการการพึ่งพา ทักษะชีวิตต่างๆจะต่ำ เมื่อเทียบกับวัยผู้ใหญ่ที่มีสมรรถนะสูง ความเชื่อต่างๆที่เกิดขึ้นจะถูกกำหนดด้วยผลลัพธ์ ซึ่งจะทำให้เกิดพลังในการคิดสร้างสรรค์

(Bandura, 1986)

ความคาดหวังในผลลัพธ์จึงมีบทบาทสำคัญในการจูงใจและตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อพฤติกรรมนั้นไม่ยากที่จะปฏิบัติตาม โดยเฉพาะความเชื่อในผลของพฤติกรรมทางบวกมีความสำคัญมากกว่าสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมทางบวกที่ผ่านมา ดังนั้น การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นว่ามีหรือไม่ และคาดหวังว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้ผลตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าบุคคลเรียนรู้ว่าการกระทำนั้นจะเกิดประโยชน์แก่ตน แต่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถไม่พอที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ก็มีแนวโน้มว่าจะไม่กระทำพฤติกรรมนั้นออกมา (Bandura, 1997)

นอกจากนั้นแล้วการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์มีความสัมพันธ์ โดยความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปรนี้มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ ดังนี้

ความคาดหวังในผลลัพธ์

		สูง	ต่ำ
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	สูง	มีแนวโน้มที่จะทำแน่นอน	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ
	ต่ำ	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำแน่นอน

รูปที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบความเชื่อในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่ส่งผลถึงพฤติกรรมที่แสดงออกมาทั้งด้านบวกและด้านลบ (Bandura, 1977)

การที่บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะสูงจะทำให้มีความมั่นใจในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เกณฑ์ที่ถูกนำมาวัดส่วนใหญ่และถูกอ้างถึงเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและอุปสรรคของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนคือความสัมพันธ์ของระดับความพยายามและความเพียรเพื่อจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ปรารถนาและสิ่งที่จะเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนได้คือประสิทธิผลของความคาดหวังในผลลัพธ์ กล่าวคือ ถ้าผู้เข้าร่วมวิจัยมีการรับรู้ที่ดีเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำก็จะมีแรงจูงใจในการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997)

การตัดสินใจในรูปแบบต่างๆมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความคาดหวังในผลลัพธ์

		ลบ	บวก
การรับรู้ สมรรถนะ แห่งตน	บวก	- ยืนยันไม่ปฏิบัติตาม (protest) - มีความคับข้องใจ (grievance) - การเรียกร้องทางสังคม (social activism) - เปลี่ยนสิ่งแวดล้อม (milieu change)	- ปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ (productive engagement) - ปรัชญาที่จะปฏิบัติ (aspiration) - พึงพอใจ (personal satisfaction)
	ลบ	- เลิกที่จะปฏิบัติตาม (resignation) - ไม่สนใจ เฉยๆ (apathy)	- คุณค่าในตัวเองลดลง (self-devaluation) - หมดหวัง (depondency)

รูปที่ 3 แสดงผลของความแตกต่างในรูปแบบระหว่างความเชื่อในสมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่มีต่อพฤติกรรมและอารมณ์ (Bandura, 1997)

ความเชื่อของมนุษย์และภาวะอารมณ์ สามารถถูกทำนายโดยความสัมพันธ์ของความเชื่อในสมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ซึ่งอยู่ภายใต้ระบบสังคม โดยโครงสร้างทางสังคมจะเป็นตัวบังคับระดับความรู้สึกของมนุษย์ โดยพบว่าหากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะและความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวก จะยิ่งเสริมแรงต่อการที่จะกระทำพฤติกรรมมากขึ้น แต่หากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะด้านลบแต่มีความคาดหวังในผลลัพธ์ด้านบวกหรือลบก็ตาม บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะไม่ปฏิบัติพฤติกรรมอย่างแน่นอน

การประเมินความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย เป็นความเชื่อของการปฏิบัติกิจกรรมที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง จึงจะส่งผลให้เป็นไปตามที่คาดหวัง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายโดยใช้แนวคิดของ Bandura ดังนี้

จิตติมา กัตัญญ (2546) ศึกษาการประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองร่วมกับแบบจำลองการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการออกกำลังกายของสตรีวัยหมดประจำเดือน ซึ่งได้สร้างแบบประเมินผลลัพธ์ของความคาดหวังในผลลัพธ์ของพฤติกรรมออกกำลังกาย มีจำนวน 18 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในสตรีวัยหมดประจำเดือน จำนวน 50 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .656

ทัศนีย์ รวีวรกุล (2549) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความสามารถตนเองต่อการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ความรุนแรงของอาการปวดเข่าและสมรรถภาพทางกายของสตรีไทยที่มีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมซึ่งแปลมาจาก Hamirattisai (2002) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการหาความเที่ยงของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของพฤติกรรมออกกำลังกายและการทำกิจกรรมในผู้สูงอายุไทย มีจำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และนำมาแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของคนไทย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาคเท่ากับ .82

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้แนวคิดของ Bandura (1986) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังไม่มีผู้ใดทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงสร้างเครื่องมือแบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกายเอง มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อให้เหมาะสมกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

5. แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

การออกกำลังกายเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะฟื้นฟูสมรรถภาพของหัวใจ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคและทำให้สุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตดีขึ้น ซึ่งจุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายจะแตกต่างกันไปแต่ละบุคคลหรือแต่ละกลุ่มคน เพื่อป้องกันโรคหรือแก้ไขความพิการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งจัดโปรแกรมการเดินออกกำลังกายเพื่อช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

5.1 ความหมายและประเภทของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมทางกายที่กระทำอย่างไม่มีริบเร่ง หรือกระทำในเวลาว่างที่มีระยะเวลาเพียงพอที่จะทำให้เหงื่อออกและอัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้น (Godin, Cox and Shephard, 1993)

การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่มีการวางแผนหรือมีการเตรียมตัวโดยจะเป็นกิจกรรมที่มีการกระทำซ้ำๆกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย (Pate et al., 1995)

การออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำใดๆที่ทำให้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อความสนุกสนาน เพื่อสังคม โดยใช้กิจกรรมง่ายๆหรือกติกาการแข่งขันง่ายๆ เช่น เดิน วิ่ง กระโดดเชือก การบริหารร่างกาย การยกน้ำหนัก เป็นต้น (ยกเว้นการเคลื่อนไหวในอาชีพและการเคลื่อนไหวไหลในชีวิตประจำวัน) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2543 อ้างถึง

ในวิศาล คันธวาทินกุล, 2546)

สรุป การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมทางกายที่กระทำซ้ำๆกันโดยใช้ข้อวัวยวะแขน ขา ในการเคลื่อนไหวร่างกายและมีการใช้พลังงานจากร่างกายในระยะเวลาสั้นเพียงพอนำมาให้อัตราการเต้นของหัวใจเร็วขึ้นเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ

5.2 ประเภทของการออกกำลังกาย

การออกกำลังแต่ละประเภทจะมีผลที่แตกต่างกันจึงมีความจำเป็นที่ต้องรู้จักและสามารถจำแนกได้ว่ากิจกรรมใดให้ผลด้านใด โดยทั่วไปนิยมแบ่งประเภทการออกกำลังกายตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายดังนี้

5.2.1 การบริหารข้อเพื่อคงหรือเพิ่มพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อ (Range of motion exercise, ROM exercise) มี 4 ประเภทคือ

5.2.1.1 Active exercise (AROM) คือการเคลื่อนไหวด้วยตนเองเอง โดยตลอด ใช้ในกรณีที่ผู้ออกกำลังกายมีกำลังกล้ามเนื้อเพียงพอ และข้อไม่ติด โดยทั่วไปในกรณีที่พิสัยของข้อยังเป็นปกติ ควรจะขยับข้อครบพิสัยอย่างน้อยวันละสองรอบ รอบละอย่างน้อย 3-6 ครั้ง (มักแนะนำให้ทำ 10 ครั้งต่อรอบ)

5.2.1.2 Active assistive exercise (AAROM) คือ การเคลื่อนไหวด้วยตนเองให้มากที่สุด ส่วนที่เหลือค่อยช่วยให้เคลื่อนไหวจนครบพิสัยของข้อโดยใช้แรงจากภายนอก อาจมาจากผู้ช่วยเครื่องมือหรือส่วนอื่นของร่างกายตนเองก็ได้ ใช้ในกรณีที่มืออาการอ่อนแรง บางส่วนทำให้เคลื่อนไหวข้อเองได้ไม่ครบพิสัย

5.2.1.3 Passive exercise (PROM) คือ การใช้แรงจากภายนอกช่วยเคลื่อนไหวตลอดพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อ ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถขยับข้อได้เอง

5.2.1.4 Stretching exercise คือ การใช้แรงช่วยดัดยืดข้อหรือเนื้อเยื่อรอบๆเพื่อเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหว ใช้ในกรณีที่ข้อยึดติดจากสาเหตุต่างๆ

5.2.2 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (Strengthening exercise) คือ การบริหารเพื่อให้แรงสูงสุดในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น โดยถือหลักการที่สำคัญที่ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวด้านแรงด้านที่สูงซ้ำๆกันในปริมาณที่กำหนด (High load low repetition) การออกกำลังชนิดนี้สามารถแบ่งย่อยตามการหดตัวของกล้ามเนื้อได้ 3 ประเภทดังนี้

5.2.2.1 Isometric exercise ทำโดยให้ออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อ หรือต้านต่อวัตถุโดยไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ การออกแรงควรจะใช้แรงมากและนานพอนจนกระตุ้นให้ใยกล้ามเนื้อทั้งหมดออกมาทำงานจึงจะได้ผลดี โดยทั่วไปแนะนำให้ออกแรงเกร็งเต็มที่หรืออย่างน้อยร้อยละ 60-80 ของแรงสูงสุดนานครั้งละ 6 วินาทีก็สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ หรืออาจใช้วิธีการเกร็งค้างไว้เพียง 2-3 วินาที พัก 2-3 นาทีสลับกันและทำติดต่อกันอย่างน้อย 5

ครั้งในหนึ่งวัน โปรแกรมนี้พบว่าเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ประมาณร้อยละ 5 ต่อสัปดาห์ วิธีนี้มีข้อดีคือทำได้ขณะที่ข้อถูกจำกัดการเคลื่อนไหว หรือมีอาการปวดมากเมื่อเคลื่อนไหว แต่ความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้นจะจำกัดอยู่เฉพาะที่องศาใดองศาหนึ่งของข้อเท่านั้น

5.2.2.2 Isotonic exercise เป็นการออกกำลังกายต้านแรงต้านซึ่งคงที่ตลอดพิสัยของการเคลื่อนไหว ในการฝึกควรมีแรงต้านทั้งการหดตัวแบบ Concentric และ Eccentric เพราะจะได้ผลดีกว่าการฝึกอย่างเดียวอย่างหนึ่ง ในด้านการเพิ่มความแข็งแรง และขนาดของใยกล้ามเนื้อ Type II ข้อดีของการฝึกแบบนี้คือใช้ได้ทั้งการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความคงทน และมีผลกระทบต่อความดันโลหิตน้อยกว่าแบบอื่น ทำได้ 3 วิธีคือ

ออกกำลังกายโดยใช้แรงโน้มถ่วงเป็นแรงต้านการเคลื่อนไหว เช่น นั่งห้อยขาแล้วเหยียดตรง กางแขนขึ้นลง เป็นต้น ใช้ในระยะเริ่มแรกที่ยังไม่ต้องการแรงต้านมาก

1) ออกกำลังกายโดยผู้ช่วยออกแรงต้าน มีข้อดีคือสามารถควบคุม แรงต้านได้ตามกำลังของ และทำได้ทุกส่วนของร่างกาย

2) ออกกำลังกายโดยใช้เครื่องมือเป็นตัวต้าน เช่นการใช้ตุ้มน้ำหนักหรือการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์น้ำหนักต่างๆ มีสองเทคนิคใหญ่ๆ คือ Progressive resistive exercise เป็นการออกแรงต้านโดยมีการเพิ่มแรงต้าน หรือน้ำหนักขึ้นอย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นจากการหาน้ำหนักสูงสุดเท่าที่ความสามารถของกล้ามเนื้อขณะนั้นยกได้จำนวน 10 ครั้งเท่านั้น (10 RM) ขนาดน้ำหนักนี้ถือเป็นร้อยละ 100 เริ่มต้นฝึกโดยการยกน้ำหนักขนาดร้อยละ 50 จำนวน 10 ครั้ง แล้วพัก ต่อด้วยยกน้ำหนักร้อยละ 75 จำนวน 10 ครั้ง และร้อยละ 100 จำนวน 10 ครั้งตามลำดับ วิธีนี้สามารถเพิ่มความแข็งแรงได้ถึงร้อยละ 15 ในอาทิตย์แรก และส่วนของ Regressive resistive exercise เป็นการฝึกที่ตรงกันข้ามกับวิธีก่อนหน้า โดยเริ่มยกน้ำหนักขนาดร้อยละ 100 จำนวน 10 ครั้งก่อน แล้วยกน้ำหนักร้อยละ 75 และร้อยละ 50 ตามลำดับ)

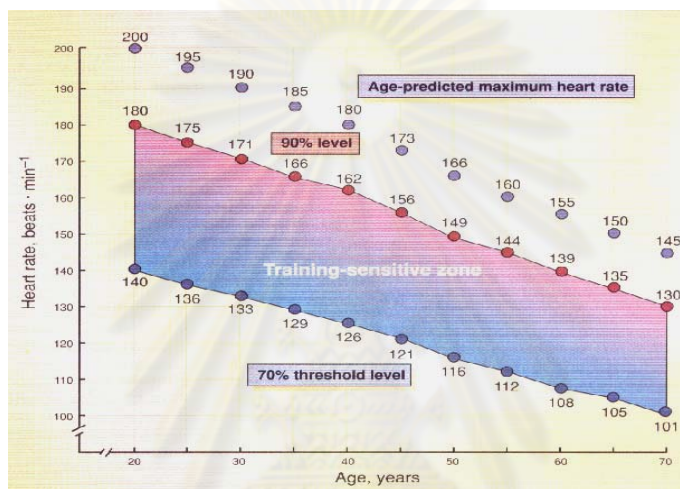
5.2.2.3 Isokinetic exercise เป็นการออกกำลังกายต้านวัตถุที่เคลื่อนไหวไปด้วยความเร็วคงที่โดยใช้เครื่องมือควบคุมแรงต้านให้คงที่ตลอดพิสัยของการเคลื่อนไหว ข้อดีของการออกกำลังกายแบบนี้คือ สามารถใช้แรงสูงสุดได้ตลอดพิสัยการเคลื่อนไหวซึ่งทำไม่ได้ด้วย Isotonic exercise และค่อนข้างปลอดภัยต่อการบาดเจ็บ แต่ต้องใช้เครื่องมือซึ่งมีราคาแพง และผลที่ได้จำกัดเฉพาะในการทำงานที่ความเร็วที่ฝึกหรือต่ำกว่าเท่านั้น

5.2.3 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความคงทน (Endurance exercise) แบ่งเป็น 2 ประเภท

5.2.3.1 ความคงทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) เป็นการฝึกให้กล้ามเนื้อสามารถหดตัวทำงานได้เป็นเวลานาน ทำโดยให้กล้ามเนื้อทำงานต้านแรงต้านเบาๆ ซ้ำกันเป็นเวลานาน (Low load high repetition) และถ้าออกกำลังกายต่อเนื่องจนกล้ามเนื้อเกิดการ

เปลี้ย (Fatigue) จะเกิดความแข็งแรงเป็นผลพลอยได้ร่วมด้วย โดยทั่วไปแนะนำให้ออกแรงกล้ามเนื้อประมาณร้อยละ 15-40 ของกำลังสูงสุด ทำต่อเนื่องกันหลายๆครั้ง หรือจนเกิดอาการเปลี้ย

5.2.3.2 ความคงทนของร่างกาย (Cardiovascular endurance) หรือความคงทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นการฝึกเพื่อให้ร่างกายโดยรวมสามารถทำงานได้นานขึ้น มักใช้วิธีออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นหลักคือเป็นการออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ทำงานซ้ำๆกัน โดยไม่เน้นทักษะ และไม่เฉพาะเจาะจงกับกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่ง เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ชีจ๊ากรยาน เป็นต้น



รูปที่ 4 แสดงอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความคงทนของร่างกายตามอายุ (McArdle et al., 1991)

5.2.4 การออกกำลังกายเพื่อการผ่อนคลาย (Relaxation exercise) คือการบริหารเพื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความรู้สึกของการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อสามารถบังคับให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายได้ มีประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อตึงตัวมากจนมีอาการปวดหรือในรายที่มีกล้ามเนื้อยึดติด (Contracture) สามารถใช้ร่วมกับการดัดยืดกล้ามเนื้อเพื่อให้ผลดีขึ้น อาจแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

5.2.4.1 การผ่อนคลายทั่วไป คือทำให้เกิดการผ่อนคลายทั่วร่างกาย มักมีผลต่อสภาพจิตใจร่วมด้วย เช่น การฝึกการหายใจ (Breathing exercise) การฝึกสมาธิ

5.2.4.2 การผ่อนคลายเฉพาะที่ ใช้ในกรณีที่ต้องการผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยตรง มีหลายวิธี เช่น Contract-Relax exercise คือการให้เกร็งกล้ามเนื้อที่ต้องการรักษาโดยอาจเกร็งแบบ Isometric หรือ Isotonic ที่มีแรงต้านก็ได้ แล้วสลับกับการผ่อนคลาย การเกร็งกล้ามเนื้อจะช่วยให้รับรู้ถึงภาวะผ่อนคลายได้ชัดเจน และถ้าทำซ้ำๆ จนกล้ามเนื้อเกิดการล้าจะ

ช่วยให้ผ่อนคลายดีขึ้น

5.2.5 การออกกำลังกายเพื่อฝึกการประสานงาน และทักษะ (Coordination and Skill training) เป็นการฝึกความสามารถในการใช้กล้ามเนื้ออย่างถูกต้อง เพื่อให้ทำงานประสานกันได้อย่างราบเรียบและมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปการออกกำลังกายนี้มักใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาการควบคุมการเคลื่อนไหวเนื่องจากระบบประสาท หรือในนักกีฬาอาชีพที่ฝึกเพื่อกลับเข้าสู่การแข่งขัน

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ประเภทของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความคงทนของร่างกายให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เนื่องจากมีความปลอดภัยและเหมาะสมกับผู้ป่วยร่างกายสามารถใช้เวลาในการปรับตัวได้มากขึ้นของการออกกำลังกายแต่ละครั้ง

5.3 หลักการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ประมาณ 10 ปีก่อน การออกกำลังกายถือเป็นข้อห้ามในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว อาจเกิดอันตรายได้ แต่ในปัจจุบันมีการศึกษาจำนวนมากที่ไม่พบผลแทรกซ้อนรุนแรงและยังเกิดผลดี มีการรวบรวมการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถเพิ่มสมรรถภาพร่างกายในการออกกำลังกายได้ประมาณร้อยละ 15 ถึง 20 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (วิศาล คันทนา รัตนกุล, 2548) ซึ่งโดยทั่วไปสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกาได้แนะนำวิธีการออกกำลังกายแบบที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่าออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) เพื่อเพิ่มความทนของปอด หัวใจและหลอดเลือดทำงานเพิ่มขึ้น เพื่อนำออกซิเจนไปสู่กล้ามเนื้อให้มีปริมาณเพียงพอกับความต้องการ ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกายเพิ่มขึ้น หลักในการออกกำลังกาย มีขั้นตอนของการออกกำลังกาย ดังนี้

5.3.1 ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับร่างกายให้พร้อมที่จะออกกำลังจริงๆ โดยจะมีผลทำให้มีการเพิ่มอุณหภูมิของกล้ามเนื้อทำให้มีการเพิ่มความเร็วชักนำของเส้นประสาท ลดความฝืดของกล้ามเนื้อเป็นผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพดีขึ้น การอบอุ่นร่างกายยังช่วยเพิ่มออกซิเจนต่อกล้ามเนื้อโดยมีการขยายตัวของเส้นเลือดฝอย และเพิ่มความสามารถจับออกซิเจนได้มากขึ้นทั้งนี้เป็ผลให้ขบวนการแอโรบิกทำงานได้ดีขึ้น ลดจำนวน Oxygen deficit และการเกิดกรดแลคติก นอกจากนี้ยังช่วยปรับความไวของศูนย์การหายใจต่อการกระตุ้นและช่วยเพิ่มจำนวนเม็ดเลือดที่ไหลกลับหัวใจ การอบอุ่นร่างกายยังช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดบาดเจ็บโดยเพิ่มความอ่อนตัวและช่วยลดและป้องกันการเกิดการดันผิดปกติของหัวใจ ลดการขาดเลือดของหัวใจ

การอบอุ่นร่างกายควรจะทำแบบค่อยเป็นค่อยไปให้เกิดการเพิ่มอุณหภูมิร่างกายและกล้ามเนื้อโดยไม่มีอาการอ่อนล้าหรือเสียพลังงานมากเกินไป เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ระยะของ

การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการประสานงานการหดตัวของกล้ามเนื้อและคลายตัวของกล้ามเนื้อที่ดีที่สุด ในระยะนี้ใช้เวลา 5-10 นาที โดยมีการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน

5.3.2 ระยะออกกำลังกาย ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีประเภทของการออกกำลังกายหลายชนิด (ปิยะนุช รักพานิชย์, 2549) ได้แก่

5.3.2.1 การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance exercise) ปัจจุบันพบว่าการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านจะส่งผลดีต่อผู้ป่วยในการเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของร่างกายโดยรวมและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน ซึ่งมีประโยชน์กับผู้ป่วยในการที่จะทำกิจกรรมประจำวันต่างๆ ได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายแบบนี้เหมาะสมกับผู้ป่วยบางรายเท่านั้น จึงควรอยู่ภายใต้การควบคุมของบุคลากรทางการแพทย์

5.3.2.2 การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) เป็นพื้นฐานของการออกกำลังกายที่ผู้ป่วยทุกคนควรปฏิบัติโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เนื่องจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวของแขน ขาและลำตัวเป็นจังหวะต่อเนื่องด้วยความหนัก และระยะเวลาที่มากพอที่จะกระตุ้นให้ร่างกายมีการปรับตัว ซึ่งการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว คือ การปั่นจักรยาน การว่ายน้ำ การวิ่ง การเดิน และในบรรดาวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมที่สุด ในผู้ที่ไม่ค่อยออกกำลังกาย และมีความปลอดภัยมากที่สุด คือการเดิน เนื่องจากการเดินเป็นกลไกธรรมชาติของมนุษย์ที่ไม่จำเป็นต้องฝึกฝน สามารถปฏิบัติได้ทุกกลุ่มอายุทั้งผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวและไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลว การออกกำลังกายแบบแอโรบิกควรจะเป็นแบบที่มีความแรงต่ำกว่าแรงสูงสุดคือประมาณร้อยละ 57-78 VO_2 max โดยถือว่าควรมากกว่าร้อยละ 40-60 VO_2 max เป็นระดับต่ำสุด โดยมีจังหวะสม่ำเสมอ (rhythmic) ซ้ำๆ กัน (repetitive) แบบไดนามิก โดยเน้นการทำงานของกล้ามเนื้อที่มีขนาดใหญ่ ปริมาณของการออกกำลังกาย ขึ้นกับความแรง (intensity), ระยะเวลา(duration), ความถี่(frequency), ปริมาณการออกกำลังกาย (กิโลแคลอรี;kal)/นาที คำนวณจาก $METs$ of activity $\times 3.5 \times$ body weight(kg) /200 ทั้งนี้การบำบัดด้วยการออกกำลังกาย ต้องคำนึงถึงปัจจัยทั้ง 3 ประการ เพราะมีส่วนกำหนดปริมาณการออกกำลังกาย ซึ่งมีหลักดังนี้

1) ความแรง (intensity) ในการออกกำลังกายอาจพิจารณารูปแบบของความแรงในการออกกำลังกายได้ ดังนี้ (ปิยะนุช รักพานิชย์, 2550)

1.1 แบบ Interval คือให้ออกกำลังกายหนักในช่วงออกแรง (work phase) สลับกับออกเบาๆ ในช่วงพัก (recovery phase) เพื่อให้สามารถปรับการออกกำลังกายให้หนักขึ้นกว่าการออกกำลังกาย Steady phase ซึ่งไม่สามารถปรับความหนักของการออกกำลังกายได้มากเท่าและไม่ส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น การศึกษาที่ให้ผู้ป่วยปั่นจักรยานในระดับความหนักร้อยละ 50 ของ maximum short time exercise capacity (MSEC)

เป็นเวลา 30 วินาที สลับกับช่วงพัก 10 วินาที 60 วินาที (30/60 วินาทีของร้อยละ 50 MSEC) หรือ 15/60 วินาที ของร้อยละ 70 MSEC หรือ 10/60 ของร้อยละ 80 MSEC เทียบกับแบบออกกำลังกายแบบคงที่พบว่า แม้ความหนักของการออกกำลังกายใน Interval training จะมากกว่าแต่ผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจจะน้อยกว่า กล่าวคือ ค่า rate pressure product (HR x BP) ระดับ plasma catecholamine และ RPE score จะต่ำกว่า แต่ระดับกรดแลคติกสูงกว่าการออกกำลังกายแบบคงที่ แสดงถึงการกระตุ้นกล้ามเนื้อและหลอดเลือดส่วนปลายมากกว่าการออกกำลังกายแบบ Steady state)

1.2 แบบ Steady state ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัดถึงความแรงของการออกกำลังกายชนิดนี้ อย่างไรก็ตามหลักการสั่งการรักษาที่ยังคงประเมินจากอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (peak heart rate) ค่าความสามารถของร่างกายในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2 peak) และค่าระดับคะแนนความเหนื่อย หากสามารถออกกำลังกายได้ที่ระดับร้อยละ 40-80 VO_2 peak หรือร้อยละ 60-80 ของ heart rate reserve หรือร้อยละ 75 ของ peak heart rate หรือ RPE ที่ระดับน้อยกว่า 13 จะเป็นค่าเหมาะสมที่สุดในการสั่งการรักษาด้วยการออกกำลังกาย แต่การใช้อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดอาจมีข้อจำกัดในผู้ป่วยบางรายโดยเฉพาะผู้ที่ได้ยากลุ่ม beta blocker

1.3 การออกกำลังกายแบบระดับเบา (Low intensity exercise) คือ ร้อยละ 40 ของ VO_2 max 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าจะช่วยเพิ่ม VO_2 max ได้ร้อยละ 17 และเพิ่ม lactic acid threshold ได้ร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกชนิดของความแรงในการออกกำลังกายเป็นแบบระดับเบา ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ออกจากโรงพยาบาลแล้วและกลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน ซึ่งจัดอยู่ในระยะที่ 2 ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ซึ่งต้องมีการออกกำลังกายในระดับเบาก่อนจนร่างกายสามารถปรับตัวและหัวใจมีสมรรถภาพในการบีบตัวที่ดีขึ้นจึงจะปรับชนิดของความแรงให้กับผู้ป่วยตามความเหมาะสม นอกจากนี้จะศึกษาชนิดของความแรงแล้วผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวควรมีการศึกษาถึงระดับความแรงของการออกกำลังกาย โดยควรออกกำลังกายในระดับความปานกลาง (moderate-high intensity exercise) วิธีการพิจารณาความแรงของการออกกำลังกายที่ใช้กันทางคลินิกในปัจจุบันจะใช้

ก. อัตราการเต้นของหัวใจ ใช้อัตราชีพจรที่เหมาะสมกับภาวะของโรค และวัยชีพจรประมาณ 130-150 ครั้ง/นาที ช่วยในการเพิ่มความแข็งแรงหรือประมาณร้อยละ 65-80 ของชีพจรสูงสุด (เปรมจิตร์ เจริญกุล, 2540) หรือการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจ

ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเมื่อมีการออกกำลังกายจะต้องมีความแรงที่ร้อยละ 60-70 ของอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (Schairer & Keteyian, 2006)

ข. ระดับความเหนื่อย (rating of perceived exertion scales)

Borg (1962) ได้ริเริ่มหาค่า exercise intensity ขณะออกกำลังกายโดยใช้ rating of perceived exertion scales สเกลนี้ประกอบไปด้วย 15 ระดับ เริ่มจาก 6-20 (เป็นสเกลเดิม) และสเกลปัจจุบันเริ่มจาก 0-10 ซึ่งสามารถใช้ในการพิจารณาเพื่อเลือกระดับที่เหมาะสมที่สุดในการออกกำลังกาย American College of Sport Medicine (ACSM) guidelines ได้แนะนำให้ผู้ป่วยโรคหัวใจออกกำลังกาย rating of perceived exertion ที่ระดับ 11-13 ใน Borg scale เดิมซึ่งจะสัมพันธ์กับระดับ 2-4 ของสเกลปัจจุบัน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความเหนื่อยกับความหนักเบาของการออกกำลังกาย

ระดับคะแนน 15 ระดับ(มาตรวัดเดิม)	ความหนักเบา	ระดับคะแนน 10 ระดับ (มาตรวัดปัจจุบัน)	ความหนักเบา
6			
7	สบายมากๆ	0.5	เบามากๆ
8			
9	ไม่เหนื่อย	1	เบามาก
10			
11	เหนื่อยเล็กน้อย	2	เบา
12		3	ปานกลาง
13	ค่อนข้างเหนื่อย	4	ค่อนข้างแรง
14		5	แรง
15	เหนื่อย	6	
16		7	แรงมาก
17	เหนื่อยมาก	8	
18		9	
19	เหนื่อยมากๆ	10	แรงมากๆ
20	/หมดกำลัง		/หมดกำลัง

(Borg ,1962 อ้างถึงในเปรมจิตร์ เจริญกุล, 2540)

ในระยะหลัง low intensity of exercise เริ่มเป็นที่ยอมรับกันมากขึ้น รวมทั้งการออกกำลังกายแบบหนัก(high intensity) สลับกับเบา (low intensity) เป็นช่วงๆ(interval scale) หรือในรูปแบบของการออกกำลังกายแบบที่มีการพักระหว่างช่วง(intermittent) ซึ่งรูปแบบของการออกกำลังกายแต่ละประเภทมีข้อดีข้อด้อยต่างกัน และเหมาะกับผู้ป่วยแต่ละรายไม่เหมือนกัน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่การออกกำลังกายต้องประเมินและพิจารณาเป็นรายๆไป

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของอัตราการเต้นของหัวใจและระดับความเหนื่อย

ความสัมพันธ์ของความแรง			
ระดับความแรง	ร้อยละของความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด	ร้อยละของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด	ระดับความเหนื่อย
ไม่เหนื่อย	น้อยกว่า 20	น้อยกว่า 35	น้อยกว่า 10
เหนื่อยเล็กน้อย	20-39	35-45	10-11
*เหนื่อยปานกลาง	40-59	55-69	12-13
เหนื่อย	60-84	70-89	14-16
เหนื่อยมาก	มากกว่าหรือเท่ากับ 85	มากกว่าหรือเท่ากับ 90	17-19
เหนื่อยมากที่สุด	100	100	20

* เป็นระดับความแรงที่แนะนำในผู้ป่วยโรคหัวใจ (Balady, 2000)

2) ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (duration) จากการศึกษพบว่า ระยะเวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อยที่สุด 20-30 นาที จะเป็นประโยชน์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด อย่างไรก็ตามในช่วงแรกที่เริ่มต้นโปรแกรมอาจจะใช้เวลาเพียง 5-10 นาที และค่อยๆเพิ่มจนถึง 20-30 นาที อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายในระยะเวลาที่สั้นกว่านี้ (10-15 นาที) ก็ได้ประโยชน์ถ้าได้ปริมาณการออกกำลังกาย (amount of exercise) ที่เท่ากัน หลักก็คือ ถ้าออกกำลังกายหนักมาก ระยะเวลาที่ใช้ก็ลดลง ในขณะที่ออกกำลังกายเบา เช่น เดิน อาจใช้เวลาเพิ่มขึ้นโดยดูความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ความแรงการออกกำลังกายร้อยละ 75 ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

3) ความถี่ของการออกกำลังกาย (frequency) ควรออกกำลังกาย 3-5 วัน/สัปดาห์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของร่างกาย ถ้าใช้ 2-3 วัน/สัปดาห์ จะเพิ่มการคงไว้ซึ่ง

ประสิทธิภาพของร่างกาย แต่การออกกำลังกายที่น้อยกว่า 2 วัน/สัปดาห์ จะไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด

การปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย (rate of progression) หลักการปรับเพิ่มในการออกกำลังกาย คือ ควรจะปรับเพิ่มระยะเวลาในการออกกำลังกายให้ได้ 20-30 นาทีโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหากับผู้ป่วย โดยทั่วไปแล้วไม่ควรปรับความแรงของการออกกำลังกายเกินสัปดาห์ละ 1 METs ในกรณีผู้ป่วยมี poor functional capacity หรือมีอาการผิดปกติที่เป็นข้อจำกัดในการออกกำลังกายต่อเนื่องนาน สามารถที่จะออกกำลังกายเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ สลับกับช่วงพัก เช่น เดินช้าๆ 3-5 นาที พัก 3-5 นาที แล้วเดินอีก 2-3 รอบ แล้วจึงปรับเพิ่มระยะเวลาการเดินในแต่ละช่วงให้นานขึ้นเรื่อยๆ จนสามารถทำต่อเนื่องได้ 10-15 นาที ก่อนปรับเพิ่มความแรงของการออกกำลังกาย จากการศึกษาของ Pollock (1971 อ้างถึงใน เปรมจิตจร เจริญกุล, 2540) ได้ทำการศึกษาในผู้ชายวัยกลางคนทำงานนั่งโต๊ะ ให้เดินช่วงสั้นๆ 4 ครั้ง/สัปดาห์ พบว่า มีการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 28 น้ำหนักและระดับไขมันลดลง ในผู้ป่วยโรคหัวใจหลังจากให้ฝึกด้วยการเดิน พบว่า ซีพจอร์ระดับ submaximal และ rate pressure product (การวัดปริมาตรออกซิเจนที่กล้ามเนื้อหัวใจใช้ไป) ลดลง

5.3.3 การผ่อนคลาย (Cool down) ระหว่างการออกกำลังกาย จะมีหลอดเลือดหดตัวและขยายตัวในกล้ามเนื้อที่ทำงาน เพื่อเพิ่มปริมาณของเลือดตามความต้องการของเมตาบอลิซึม ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ venous return และ stroke volume ถ้าหยุดออกกำลังกายทันที การไหลเวียนโลหิตยังคงมีอยู่ทั้งๆ ที่กล้ามเนื้อไม่ได้ทำงานแล้ว จะมีการทดแทนโดยปรับความต้านทานส่วนปลาย ทำให้ cardiac output ค่อยๆ ลดลง ถ้าเลือดไปคั่งที่ขามาก (pooling) มีการลดลงของ venous return อาจทำให้เป็นลมหรือหัวใจเต้นผิดปกติเนื่องจากการไหลเวียนเลือดและออกซิเจนไปยังหัวใจและสมองไม่เพียงพอ วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกัน ไม่ให้มีเลือดไปคั่งที่ขามาก คือการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนนั้นอย่างต่อเนื่องเบาๆ เป็นเวลา 5-10 นาที การที่ร่างกายมีการหดและคลายสลับกันจะไปช่วยกวดหลอดเลือดดำ ทำให้ปริมาณเลือดดำกลับเข้าสู่หัวใจมากขึ้น เพิ่มปริมาณเลือดในหัวใจห้องล่างซ้าย

5.4 คำแนะนำและข้อควรระวังในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

สำหรับคำแนะนำการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวนี้อย่างไม่มีข้อสรุปที่เป็นมาตรฐาน แต่ถือว่าเป็นกลุ่มหลักที่จะได้ประโยชน์มากจากการฟื้นฟูโรคหัวใจ แม้แต่การออกกำลังกายระดับเบาที่บ้าน เช่น การเดิน หรือการขยับแขนและขา ก็สามารถเกิดประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548) ซึ่งมีข้อระวังที่ควรคำนึงถึง คือ

1 ภาวะของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวจะเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว การประเมินผู้ป่วย

ทุกครั้งจึงมีความสำคัญ รวมทั้งการให้ผู้ป่วยสังเกตตนเอง เช่น น้ำหนักหรือความดันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว รู้สึกเหนื่อยมากขึ้น มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกมากและใจสั่นมากขึ้น

2 การให้คำแนะนำการออกกำลังกายที่ถูกต้อง คือ การอุ่นร่างกาย (warm up) และการผ่อนคลาย (cool down) จะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3 ผู้ป่วยอาจจะสามารถออกกำลังกายได้ในระดับจำกัด อาจจะต้องเพิ่มระยะเวลาให้มากขึ้น แทนที่จะออกหนักขึ้น

4 ให้ผู้ป่วยพยายามสังเกตหรือเข้าใจระดับความเหนื่อยที่เหมาะสมกับตนเอง มากกว่าที่จะสนใจระดับชีพจร

5 หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อ (isometric)

5.5 ข้อห้ามอย่างเด็ดขาดในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

1. มีความทนในการออกกำลังกายลดลงหรือมีอาการหอบเหนื่อยขณะพักหรือขณะออกกำลังกายในช่วง 3-5 วันที่ผ่านมา

2. มีภาวะของหัวใจขาดเลือดในระดับกิจกรรมที่ต่ำ (น้อยกว่า 2 METs)

3. มีภาวะเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้

4. มีภาวะเจ็บป่วยของร่างกาย มีไข้ (Systemic illness)

5. มีภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเฉียบพลัน กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ

6. ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติแบบควบคุมไม่ได้ ได้แก่ Second-third degree

AV block

7. ภาวะหลอดเลือดเอออร์ตาตีบ

8. มีกล้ามเนื้อหัวใจตายภายใน 3 สัปดาห์

9. มีภาวะของหัวใจห้องบนเต้นแบบสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation) ที่เกิดขึ้นใหม่

หมายเหตุ สามารถเทียบเคียงได้กับ NYHA class IV, การบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายที่ไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายอุดตันในระดับปานกลาง

5.6 ข้อห้ามที่อาจยกเว้นได้ มีดังนี้

1. น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1.8 กิโลกรัมภายใน 1-3 วันที่ผ่านมา

2. ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกเต็มที่ 1-1.5 ลิตร (Forced expiratory volume)

3. อยู่ในระหว่างที่ได้รับการรักษาด้วย Dobutamine

4. ความดันซิสโตลิกลดลงในขณะที่ออกกำลังกาย

5. ระดับความทนต่อการทำกิจกรรมแบ่งตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจแห่งนิวยอร์กอยู่

ในระดับ 4

6. มีภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะขณะพักหรือขณะออกกำลังกาย

7. อัตราการเต้นของหัวใจขณะนอนหงายมากกว่าหรือเท่ากับ 100 ครั้งต่อนาที
8. มีความเจ็บป่วยอื่นร่วมด้วยอยู่ก่อน (Preexercise comorbidities)

5.7 ข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกาย

1. อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้งต่อนาทีหรือเพิ่มมากกว่า 20 ครั้งต่อนาทีเมื่อเทียบกับอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก

2. ความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท
3. มีการลดลงของความดันซิสโตลิกมากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท
4. ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติแบบควบคุมไม่ได้ ได้แก่ Second-third degree AV block
5. มีภาวะการณเต้นของหัวใจที่ผิดปกติของห้องบนหรือห้องล่าง

นอกจากข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกายแล้ว ผู้ป่วยที่ออกกำลังกายหรือเดินตามโปรแกรมฟื้นฟู ผู้ฟื้นฟูจะต้องพิสูจน์ทราบข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกายหรือเดินแต่เนิ่นๆ ซึ่งเป็นอาการหรืออาการแสดงที่เกิดจาก exertional intolerance หรือ cardiac insufficiency ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงพิสูจน์ทราบข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกาย

สิ่งที่พิสูจน์ทราบ	ข้อบ่งชี้	หมายเหตุ
อาการ	มีเหงื่อ เย็น ซีด เหนื่อย หายใจลำบาก คลื่นไส้	ผู้ฟื้นฟูควรสังเกตและ
	เจ็บหน้าอกจากการออกกำลังกาย	สอบถามตลอดเวลาขณะ
		ออกกำลังกาย
ระดับความเหนื่อย	มากกว่า 13	ดูตารางระดับความเหนื่อย
ชีพจร	1. ขณะฝึกมากกว่า 120 ครั้ง/นาที	ชีพจรที่เพิ่มหรือลดนับจาก
	2. ขณะออกกำลังกายเพิ่มมากกว่า 30 ครั้ง/นาที	ชีพจรขณะพัก
	3. ขณะออกกำลังกายลดลงมากกว่า 10 ครั้ง/นาที	
ความดันโลหิต	1. ขณะออกกำลังกายความดันโลหิตเพิ่มมากกว่า 200/100 mmHg	นับจากความดันซิสโตลิก
	2. ขณะออกกำลังกายความดันซิสโตลิกลดลงมากกว่า 20 mmHg	ขณะพัก
EKG	1. Supraventricular tachycardia	1. ต่ำลงในแนวระดับหรือ
	2. ST displacement (3มิลลิเมตร)	เอนลงจากขณะฝึก

สิ่งที่พิสูจน์ทราบ	ข้อบ่งชี้	หมายเหตุ
	3. ventricular tachycardia	2. PVC มากกว่า 3 ตัวติดกัน
	4. left bundle branch block	3. R-on T PVC
	5. 2,3 degree AV-block	4. multifocal PVC
	6. PVC	(ร้อยละ 30)

(วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548)

5.8 การออกกำลังกายที่บ้าน (Home-based program)

ในสหรัฐอเมริกา การดูแลผู้ป่วยที่ปัญหาด้านสุขภาพในระยะหลังๆ จะถูกประเมินผลและพิจารณาค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาล ด้วยเหตุนี้แม้ว่าผู้ป่วยจะมีปัญหาที่ต้องดูแลอย่างวิถิต (intensive) และต่อเนื่อง ผู้ป่วยทางอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์มีความจำเป็นต้องจำหน่ายผู้ป่วยเร็วขึ้น ดังนั้น การที่ต้องอยู่โรงพยาบาลระยะสั้น การให้ความรู้แก่ครอบครัว ญาติ หรือผู้ป่วยจึงมีความจำเป็น กระบวนการรักษาจึงเป็นการเชื่อมต่อระหว่างการอยู่โรงพยาบาลและการที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ผลจากการเจ็บป่วยทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพทางกายลดลง การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะการออกกำลังกายที่บ้านในยุคปัจจุบัน

การออกกำลังกายที่บ้าน หมายถึง การฟื้นฟูสภาพสำหรับผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน โดยการจัดการออกกำลังกาย ซึ่งเน้นไปในระยะฟื้นตัวของโรค หรือหมายถึง การที่ให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังกาย โดยผู้ป่วยไม่ต้องเข้าร่วมในการออกกำลังกายเป็นกลุ่ม ผลดี คือ การที่ได้ออกกำลังกายที่บ้านนั้น ผู้ป่วยสามารถเพิ่มจำนวนครั้งของการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ได้ดีกว่าเมื่อเป็นผู้ป่วยที่เข้ากลุ่ม (group exercise) ซึ่งกำหนดให้ออกกำลังกาย 2 ครั้ง/สัปดาห์ ถึง 3 ครั้ง/สัปดาห์ เท่านั้น ในพวกที่ออกกำลังกายเองที่บ้านนั้น ผู้ป่วยต้องได้รับการประเมินให้สามารถควบคุมตนเองด้วยการจับชีพจร การดูอัตราการเหนื่อย (rate-perceived exertion RPE) เข้าใจวิธีการออกกำลังกาย ตามคำแนะนำ รวมถึงการอุ่นเครื่องและการผ่อนคลายหลังการออกกำลังกาย (cool down) (จรัสญา จิตรประไพ, 2548)

5.9 การเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

การเดินของมนุษย์มีกลไกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน มีจังหวะของการเดินที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ เป็นรีเฟล็กซ์ เมื่อใดที่มีความตั้งใจเดินจะทำให้มีจังหวะการเดินผิดปกติ เช่น แกว่งแขนทั้งสองข้างพร้อมกัน หรือแกว่งแขนและขาข้างเดียวพร้อมกัน เป็นต้น ดังนั้นการที่จะเดินให้ได้ประสิทธิภาพจึงต้องมีการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเดินออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เพราะบุคคลทั่วไป

มักเข้าใจว่าการออกกำลังกายด้วยการเดินไม่น่าจะเกิดประโยชน์ต่อร่างกาย ซึ่งเป็นการประเมินคุณค่าการเดินต่ำเกินไป ความจริงแล้วในแต่ละวันเราอาจจะเดินน้อยมากแต่ไม่ทันได้สังเกตเห็น การให้ความสนใจกับการเดินเป็นแนวทางที่จะทำให้มีการบริหารหัวใจได้เป็นอย่างดี และเริ่มได้ง่ายๆ (วรูต มโนสิทธิศักดิ์, 2550)

การเดินออกกำลังกาย หมายถึง การเดินที่มีระยะทางที่ยาวพอให้หัวใจได้ทำงานอย่างเต็มที่ โดยมีการเคลื่อนไหวขาทั้งสองข้างสลับกันอย่างเป็นจังหวะ และมีการเคลื่อนไหวของลำตัว เพื่อให้จุดศูนย์กลางของร่างกายเคลื่อนไปข้างหน้า จะมีลักษณะเป็นวงจรรวดเร็วต่อเนื่อง (มลรัฐสุภาพัททกษัตรี, 2543)

5.9.1 ข้อคำนึงในการออกกำลังกาย ผู้ป่วยต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจและสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆต่อไปนี้

1) สถานที่ออกกำลังกายควรเป็นพื้นราบโล่ง เงียบสงบ อากาศปลอดโปร่ง มีแสงสว่างเพียงพอ

2) ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเดินออกกำลังกาย คือ ช่วงก่อนอาหารหรือหลังรับประทานอาหารอย่างน้อย 2 ชั่วโมงอาจเป็นช่วงเช้าหรือเย็นก็ได้แต่ควรเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพราะมีผลต่อการปรับตัวของร่างกาย

พักผ่อนให้เพียงพอก่อนออกกำลังกาย และขณะออกกำลังกายหากรู้สึกเหนื่อยให้หยุดพักและทำการบริหารการหายใจ และควรพักหลังออกกำลังกายทุกครั้ง

5.9.2 อาการปกติเมื่อออกกำลังกาย

อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น จนอาจรู้สึกหรือได้ยินเสียง จังหวะการเต้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น กระชั้นขึ้น แต่สามารถพูดคุยได้ มีเหงื่อซึมถึงชุ่ม ปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออยู่ประมาณ 2-3 วัน หลังจากเริ่มต้น

5.9.3 วิธีการเดินออกกำลังกาย ใน 1 วงจรรวดเร็ว จะเริ่มจากระยะที่สั้นเท้าของขาข้างหนึ่งแตะพื้น สิ้นสุดเมื่อเท้าของขาข้างนั้นแตะพื้นอีกรอบจะคิดเป็นระยะทางมีค่าเท่ากับร้อยละ 100 โดยเฉลี่ย 1 วงจรรวดเร็วใช้เวลาประมาณ 1 วินาที ซึ่งหนึ่งวงจรมองเป็น 2 ช่วง (กานดา ใจภักดี, 2542) คือ

5.9.3.1. ช่วงรับน้ำหนัก (stance phase) เริ่มจากเมื่อสั้นเท้าแตะพื้น สิ้นสุดเมื่อเท้าข้างนั้นพ้นพื้น ในคนปกติคิดเป็นระยะทางประมาณร้อยละ 60 ของวงจรรวดเร็ว การเดินช่วงนี้แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

1) ระยะสั้นเท้าแตะพื้น (heel strike) เป็นระยะที่สั้นเท้าของขาข้างนั้นแตะพื้น

2) ระยะเวลาเท้าวางราบ (foot flat) เป็นระยะสั้นๆหลังจากที่ส้นเท้าแตะพื้น ฝ่าเท้าทั้งหมดวางราบกับพื้น

3) ระยะเวลายืนกลาง (mid stance) เท้าข้างนั้นจะรับน้ำหนักของร่างกายทั้งหมด ระยะเวลาสิ้นสุดเมื่อส้นเท้าพ้นพื้น

4) ระยะเวลาถีบเท้า (push off หรือ toe off) เป็นระยะที่ปลายเท้ากำลังถีบพื้น

5.9.3.2 ช่วงแกว่งขา (swing phase) เป็นช่วงที่ขาแกว่งเท้าพ้นพื้น ในคนปกติคิดเป็นระยะทางประมาณร้อยละ 40 ของวงจรรการเดิน การเดินช่วงนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1) ระยะเวลาเร่ง (acceleration) เป็นระยะแรกของช่วงแกว่งขา ขาจะมีอัตราเร่งเพื่อให้เท้าก้าวต่อไป ระยะนี้ลำตัวจะอยู่หน้าต่อขาที่แกว่ง

2) ระยะเวลาแกว่งกลาง (mid swing) เป็นระยะที่ขากำลังแกว่งอยู่ในแนวใต้ลำตัว เป็นระยะที่ขาเหวี่ยงมากที่สุดเพื่อให้เท้าพ้นพื้น

3) ระยะเวลาลดอัตราเร่ง (deceleration) เป็นระยะที่ขาเคลื่อนไหวยมาด้านหน้าต่อลำตัว และมีการลดอัตราเร่งของขา โดยการทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อให้ส้นเท้าแตะพื้น ระยะนี้ลำตัวจะอยู่ด้านหลังต่อขาที่แกว่ง

5.9.3.3 ช่วงที่เท้าทั้งสองข้างแตะพื้นพร้อมกัน (double support) ในคนปกติคิดเป็นระยะทางประมาณร้อยละ 22 ของวงจรรการเดิน การเดินช่วงนี้เกิดในระยะแรกและระยะหลังของช่วงที่ขารับน้ำหนัก คือ ขณะที่เท้าของขาหน้ากำลังสัมผัสพื้นและเท้าของขาหลังยังคงสัมผัสพื้นอยู่ เมื่อเดินเร็วขึ้นระยะเวลาที่เท้าทั้งสองข้างแตะพื้นพร้อมกันจะสั้นลง และระยะนี้จะหายไปเมื่อเป็นการวิ่ง

5.9.3.4 ท่าเดินที่เหมาะสม จะทำให้เดิน แล้วรู้สึกสบาย ทำให้สามารถหายใจได้สะดวกและไม่มีอาการปวดหลังคือ

1) ลำตัวตั้งตรง ยืดตัวให้เต็มที่ ไม่งอหลัง ไม่น้อมตัวไปด้านหน้าหรือเอนไปด้านหลังเพราะจะทำให้กล้ามเนื้อหลังปวดตึง ตามองตรงไปข้างหน้า ระยะสายตาระยะประมาณ 20 เมตร

2) หน้าเชิด คางขนานกับพื้น ช่วยลดการปวดตึงที่คอและหลัง

3) ยกไหล่ขึ้นและปล่อยลงตามสบาย ไม่ห่อไหล่ ให้ไหล่ผายออกค่อนไปข้างหลัง แขนงอตลอดเวลาเดิน

5.9.3.5 การแกว่งแขน จะช่วยทำให้การเดินมีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น ประมาณร้อยละ 5-10 อีกทั้ง ประสานร่วมกับการเคลื่อนไหวของขา ซึ่งมีวิธีการแกว่งแขนที่เหมาะสม คือ

- 1) งอข้อศอกประมาณ 90 องศา
- 2) กำมือหลวมๆ ไม่เกร็งหรือกำมัดเพราะจะทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นได้
- 3) ขณะเดินแต่ละก้าว ให้แกว่งแขนในทิศทางตรงข้ามกับขา
- 4) การแกว่งแขนไปข้างหน้าและกลับหลังให้อยู่ในแนวตรงหน้าหลัง ไม่ทแยง

- 5) พยายามให้ข้อศอกอยู่ชิดลำตัวมากที่สุด ไม่แกว่งแขนออกเป็น ปีกไก่
- 6) ขณะที่แกว่งแขนไปข้างหน้า มือต้องไม่ข้ามกึ่งกลางลำตัว และไม่ยกสูงเกินกว่ากระดูกหน้าอก
- 7) การตีแขนขึ้น-ลงในอากาศสูงๆ เป็นท่าแกว่งแขนที่ไม่ถูกต้อง และไม่ได้ช่วยให้การพาตัวไปข้างหน้าเร็วขึ้น หรือ ดีขึ้นกว่าเดิม
- 9) ขณะที่แกว่งแขนไปข้างหน้า มือต้องไม่ข้ามกึ่งกลางลำตัว และไม่ยกสูงเกินกว่ากระดูกหน้าอก
- 10) การตีแขนขึ้น-ลงในอากาศสูงๆ เป็นท่าแกว่งแขนที่ไม่ถูกต้อง และไม่ได้ช่วยให้การพาตัวไปข้างหน้าเร็วขึ้น หรือ ดีขึ้นกว่าเดิม
- 11) สำหรับนักเดินที่เพิ่งเริ่มต้น การฝึกแกว่งแขนในช่วงแรก ๆ อาจรู้สึกไม่ถนัดและเหนื่อยง่าย ให้ฝึกทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป คือ ทำครั้งละ 5-10 นาทีก็พอและพักแขนตามสบายเมื่อเริ่มเคยชินจึงเพิ่มเวลาขึ้นจนทำเป็นนิสัย

5.9.4 อาการที่พึงระวังระหว่างการออกกำลังกาย (วรูต มโนลิตธิศักดิ์, 2550)

5.9.4.1 เจ็บปวด ไม่สบายบริเวณทรวงอก แขน ร่างกายอ่อนบน คอ หรือ ขากรรไกร ความรู้สึกเจ็บปวดบริเวณนี้อาจเป็นอาการเจ็บหน้าอก เนื่องจากหัวใจขาดเลือด ซึ่งนอกจากจะเจ็บแน่นแล้วอาจมีความรู้สึกเจ็บแปลบๆหรือเจ็บลามไปถึงส่วนต่างๆได้

5.9.4.2 เวียนศีรษะ หน้ามืด อาจเกิดขึ้นได้หลังการออกกำลังกาย เมื่อช่วงของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อสั้นเกินไป โดยมากแล้วอาการเหล่านี้ไม่ใช่เรื่องร้ายแรงและอาจแก้ไขได้โดยการเพิ่มช่วงเวลาของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อให้นานขึ้น แต่หากเกิดอาการเวียนศีรษะ หน้ามืดระหว่างการออกกำลังกายให้หยุดออกกำลังกายทันทีและปรึกษาแพทย์

5.9.4.3 หายใจหอบอย่างรุนแรง ซึ่งต่างจากหายใจถี่เร็วระหว่างการออกกำลังกายที่เป็นเรื่องปกติ โดยสังเกตว่าอาการหายใจหอบรุนแรงจะเหนื่อยแทบขาดใจและอาการไม่หายหลังจากพักไปแล้ว 5 นาที ถือว่าเป็นปัญหาที่ต้องปรึกษาแพทย์

5.9.4.4 ซีฟจรเต้นไม่สม่ำเสมอ หากจับซีฟจรดูแล้วเต้นไม่สม่ำเสมอ เต้นถี่เร็วมากหรือเต้นคร่อมจังหวะ หรือต่างไปจากซีฟจรปกติ ไม่ว่าจะป็นระหว่างการออกกำลังกายหรือหลังออกกำลังกาย ควรปรึกษาแพทย์

5.9.4.5 มีอาการผิดปกติอื่นๆต่างไปจากเดิม เช่น หอบเหนื่อยมากกว่าเดิม เจ็บหน้าอกมากกว่าเดิมหรือเจ็บตามข้อมากขึ้นหรือความรู้สึกว่าร่างกายไม่ปกติ จำเป็นต้องปรึกษาแพทย์

5.10 สรุปแนวทางการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

สภาวะร่างกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการทำหน้าที่ของหัวใจห้องล่างซ้ายอยู่ในระดับปานกลางจนถึงรุนแรง ผลจากการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย คุณภาพชีวิตดีขึ้น และบรรเทาอาการของโรค ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การออกกำลังกายที่ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพต่อผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยวิธีการเดินออกกำลังกาย โดยมีระดับความแรงร้อยละ 40-60 ของประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และปริมาณออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายสามารถนำไปใช้จะต้องมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในระยะยาว จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ทำให้ระยะไดแอสโตลยาวขึ้น เลือดจึงไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานหัวใจดีขึ้น ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีเพิ่มขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงขึ้น (Miller, 1991 อ้างถึงในนิริวดี เมธาจารย์, 2544) ร่วมกับการประเมินระดับความเหนื่อย (Rating of perceived exertion) ของ Borg ออกมาเป็นตัวเลขที่ระดับ 11-13 มากกว่าที่จะให้ความสนใจของระดับชีพจรขณะออกกำลังกาย ซึ่งถือว่าอยู่ในช่วงของความแรงระดับปานกลาง โดยค่อยๆเพิ่มระดับการออกกำลังกายจากเบา ก่อน ในกรณีที่ไม่สามารถออกกำลังกายต่อเนื่องได้นาน อาจจะมีการหยุดพักเป็นช่วงๆและไม่ควรเพิ่มระดับการออกกำลังกายถ้าไม่สามารถออกกำลังกายต่อเนื่องได้นาน 20-30 นาที ระยะเวลาในการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ออกซิเจน คือ 30-40 นาที โดยถ้าระดับความหนักมากก็ใช้เวลาสั้นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของผู้ป่วย ส่วนความถี่ของการออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งใช้ระยะเวลาสั้นอย่างต่ำ 4 สัปดาห์แต่ไม่เกิน 1 ปี ก็ให้เห็นผลของการเปลี่ยนแปลงในการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ได้แล้วซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้เวลาในการออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ เนื่องจาก ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี NYHA II-III พบว่าหลังจากพ้นภาวะของโรคไปแล้วควรที่จะมีการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจโดยในสัปดาห์ที่ 1-4 เป็นระยะเริ่มต้น จากนั้นสัปดาห์ที่ 5 เป็นระยะปรับเปลี่ยนระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายโดยให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังกายไปจนครบ 8 สัปดาห์ ซึ่งก็สามารถเพิ่มความสามารในการทำหน้าที่ได้แล้ว (Armstrong et al., 2000) อันเนื่องมาจากประสิทธิผลของการเดินออกกำลังกายนั่นเอง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคหัวใจ

6.1 งานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคหัวใจ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคหัวใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1.1 งานวิจัยในประเทศ

พัชราพร เถาว์พันธ์ (2544) ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองภายหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยนอกระยะแรกมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และ .01 ตามลำดับ

กฤติยา ชุนวงษ์ (2547) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้านต่อความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าความสามารถในการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันในระยะเวลา 1 เดือนแต่คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

พิมพ์ใจ อุณะโปะ (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการเดินออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้นใน 9 สัปดาห์และเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ให้การพยาบาลตามปกติ

รุจากร อินทรตุล (2548) ศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายจากการประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มทดลองภายหลังได้โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .05 ตามลำดับ

เบญจวรรณ ศรีไพบูลย์ (2549) ผลของการออกกำลังกายแบบไท่ จี้ ซี่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนเป็นเวลา 8 สัปดาห์และประเมินผลในสัปดาห์ที่ 11 พบว่าค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายจากการประเมินด้วยแบบประเมิน VSAQ และระยะทางที่สามารถเดินบนทาง

ราบในเวลา 6 นาที ของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจหลังการออกกำลังกายแบบไท่ จี ซี้กง มีค่ามากกว่าก่อนออกกำลังกายแบบไท่ จี ซี้กง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.1.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Hendrican และคณะ (2000) ศึกษาความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 คน โดยประเมินความสัมพันธ์ระหว่างความทนในการเดิน 6 นาที กับความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พบว่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะมีความสัมพันธ์กับความทนในการเดิน 6 นาทีอยู่ในระดับปานกลาง

Parnell และคณะ(2002) ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกเดินออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ต่อการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่าในกลุ่มทดลองมีการทำงานเพิ่มขึ้นของหลอดเลือด และการฝึกออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย

Bocalini และคณะ (2008) ศึกษาการออกกำลังกายทางกาย(physical exercise) กับการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คนทั้งเพศหญิงและเพศชาย โดยให้ออกกำลังกายเป็นเวลา 6 เดือน ประกอบด้วย การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความกระชับกระเฉง การออกแรงข้อต่อต่างๆ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายทางกายจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยโรคหัวใจ

การส่งเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจง ผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะมีความชอบในการออกกำลังกายมากกว่าผู้ที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ โดยมีการวางแผนที่จะกระทำพฤติกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและในขณะที่ออกกำลังกายจะมีอารมณ์ทางบวกพร้อมด้วย (Taylor, 1999) ส่วนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย เป็นความเชื่อของการปฏิบัติกิจกรรมที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ซึ่งจะส่งผลให้เป็นไปตามที่คาดหวัง ผลที่เกิดขึ้นเป็นการตัดสินใจว่าผลของการกระทำใดจะเกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมดังกล่าว (Bandura, 1997) ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

6.2.1 งานวิจัยในประเทศ

สิริรัตน์ เกาสมสกุล (2544) ศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจภายหลังการขยายหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดต่อหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน พบว่าพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ที่ระดับพอใช้ ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายคือ การรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายมีอิทธิพลตรงทางบวกสูงสุดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ($\beta = .417$) รองลงมาคือการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ($\beta = .204$) ความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายมีอิทธิพลอ้อมทางบวกต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการออกกำลังกายและการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ($\beta = .156$) เพศมีอิทธิพลอ้อมทางบวกต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการออกกำลังกาย ($\beta = .153$)

ยุวเรศ ไสสีสูบ (2545) ศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเองและอิทธิพลด้านสถานการณ์ต่อพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 145 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองและความสามารถในการออกกำลังกายสามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจได้ร้อยละ 35.06

6.2.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Brown and Conn (1995) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้แห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วย 55 คน ที่ได้รับการผ่าตัดเปิดหัวใจ พบว่าผู้ป่วยจะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์อยู่ในระดับสูงก่อนการจำหน่าย 4 สัปดาห์ จะมีความทนในการเดินออกกำลังกายมากขึ้นที่ 3 เดือนซึ่งดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่การรับรู้สมรรถนะต่ำ

Sniehotta และคณะ (2005) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความตั้งใจและช่องว่างของพฤติกรรม: การนำมาปฏิบัติในการวางแผนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการควบคุมการกระทำต่อการคงไว้ซึ่งการออกกำลังกายทางกาย (physical exercise) ซึ่งเป็นการศึกษาระยะยาว กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจำนวน 307 คน สนับสนุนให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พบกันครั้งแรกทำนายความตั้งใจในการประเมินตนเองโดยประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย การตระหนักรู้ภาวะเสี่ยงของโรคหัวใจและพฤติกรรมความตั้งใจ จากนั้นประเมินในเดือนที่ 2 ประเมินการคงไว้ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การกระทำตามแผนและการควบคุมการกระทำ เดือนที่ 4 ประเมินการออกกำลังกาย

กายทางกาย ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย กำลังกาย การตระหนักรู้ภาวะเสี่ยงของโรคหัวใจและพฤติกรรมความตั้งใจต่อการออกกำลังกาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r=.55, p<.01$) ต่อการออกกำลังกายทางกาย

Gary (2006) ได้ศึกษาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้หญิงสูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เกิดจากความผิดปกติในการคลายตัวของหัวใจห้องล่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป ใช้เวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ โดยให้โปรแกรมการเดินออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้ในกลุ่มทดลองและให้ความรู้อย่างเดียวในกลุ่มควบคุม ซึ่งประเมินในเรื่องของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและมีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าโปรแกรมการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้มีการพัฒนารูปแบบโปรแกรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยแต่ละราย แต่จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่ายังไม่มีผู้ใดทำการศึกษาโดยใช้แนวคิดของทฤษฎีปัญญาสังคมมาใช้ร่วมกับการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งหากมีการนำทฤษฎีปัญญาสังคมร่วมผสมผสานกับรูปแบบการเดินออกกำลังกาย จะทำให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการเดินออกกำลังกายมากขึ้นเป็นการต่อยอดทางความคิดที่จะค้นหาวิธีการบำบัดให้กับผู้ป่วย โดยเฉพาะแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและแนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นการดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากเป็นการเชื่อมระหว่างการรับรู้กับการกระทำพฤติกรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายมาเป็นแรงจูงใจให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความมั่นใจที่จะออกกำลังกายได้ด้วยตัวเองที่บ้าน เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวจะทำให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ซึ่งเป็นแรงผลักดันที่จะทำให้ผู้ป่วยเดินออกกำลังกายได้จนครบ 8 สัปดาห์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้วิจัยอย่างใกล้ชิดและผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ซึ่งผลของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและการปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายจะทำให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดในผู้ป่วยแต่ละรายเพิ่มขึ้นซึ่งจะทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากการรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมออกกำลังกายและความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายมี

อิทธิพลข้อมทางบวกต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อการออกกำลังกาย (สิริรัตน์ เงามสมสกุล, 2544)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ประกอบด้วย

1. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) การได้ฝึกจับชีพจรด้วยตัวเองในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 และ 2 การฝึกเดินออกกำลังกายที่บ้าน
2. การได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ให้สังเกตตัวแบบผ่านจากสื่อคู่มือ การสาธิตการเดินออกกำลังกายและการได้รับชมการสัมภาษณ์ของผู้ที่เป็นโรคหัวใจและออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1(outcome expectancy)
3. การชักจูงด้วยคำพูด (Verbal persuasion) อธิบายให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย (outcome expectancy) ตลอด 8 สัปดาห์
4. สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) การตรวจร่างกายจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ และกระตุ้นให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ที่จะออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วยการฝึก 3 ระยะ ได้แก่ ระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะบริหารร่างกายและระยะผ่อนคลาย ดังรายละเอียด
 - 4.1 สัปดาห์ที่ 1 ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม ในครั้งที่ 1 ให้ทำ Pre-test ร่วมกับการประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที แนะนำการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกาย ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยสาธิตและฝึกปฏิบัติการเดินออกกำลังกายร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง
 - 4.1 สัปดาห์ที่ 2 ติดตามผลการเดินออกกำลังกายในวันที่แพทย์นัดตรวจเยี่ยมอาการที่โรงพยาบาล
 - 4.2 สัปดาห์ที่ 3,4,6,7,8 ใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์ติดตามผลการเดินออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที
 - 4.2 สัปดาห์ที่ 5 ติดตามเยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 60 นาที
 - 4.3 สัปดาห์ที่ 8 ทำ Post-test และประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที สรุปผลลัพธ์ทางด้านบวกที่เกิดจากการเดินออกกำลังกาย (outcome expectancy)

ความสามารถ
ในการทำ
หน้าที่

การพยาบาลตามปกติ

- สัปดาห์ที่ 1 การได้รับการดูแลจากพยาบาลประจำกรรมทั้งให้คำแนะนำด้านสุขภาพเป็นรายบุคคลเมื่อนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ทำ Pre-test และประเมินการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที แนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคหัวใจก่อนกลับบ้าน
- สัปดาห์ที่ 8 ให้ทำ Post-test ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีและแนะนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (two-groups pretest-posttest control group design (Burn and Grove, 1997) โดยมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

กลุ่มควบคุม	O_1		O_2
กลุ่มทดลอง	O_3	X	O_4

O_1 แทน ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

O_2 แทน ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุม หลังได้รับการพยาบาลตามปกติ ในสัปดาห์ที่ 8

O_3 แทน ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มทดลอง ก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

X แทน การให้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

O_4 แทน ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ร่วมกับการพยาบาลตามปกติในสัปดาห์ที่ 8

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยทั้งชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรมและหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรมและหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เดือนกรกฎาคม 2552 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) มี NYHA Functional class II-III จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนและกลุ่มควบคุม 20 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะของอาการคงที่ในช่วงวันที่ 3-5 ของ

การนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

2. มีค่าประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายมากกว่าร้อยละ 30
3. ไม่มีข้อจำกัดหรือข้อห้ามการออกกำลังกาย
4. แพทย์เห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้
5. ผลจากการทดสอบการออกกำลังกายด้วยการเดิน 6 นาที ใน 1 ครั้งก่อนกลับบ้านต้องไม่มีอาการผิดปกติ

6. ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการเดิน
7. อยู่ในพื้นที่ที่สามารถติดต่อสื่อสารได้

เกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria) และการพิจารณาเพื่อหยุดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยได้ (drop out criteria) คือ

1. มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายภายใน 3 สัปดาห์
2. มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นแบบสั้นพลิ้วที่เกิดขึ้นใหม่
3. มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่และเมื่อมีการออกกำลังกาย
4. มีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักมากกว่ามากกว่า 120 ครั้งต่อนาทีและความดัน

ซิสโตลิกลดลงมากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท

5. หลังมีการปรับแผนการเดินออกกำลังกายไปแล้วในสัปดาห์ที่ 5 ของการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนด ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินออกกำลังกาย ซึ่งควรเป้าหมาย

6. ไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างได้ในระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้พบว่ามียกกลุ่มตัวอย่าง 2 คนที่ไม่สามารถโทรศัพท์ติดตามผลได้หลังจากออกจากโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ จึงทำการเก็บกลุ่มทดลองเพิ่มอีก 2 คนจนครบจำนวน 20 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ผู้วิจัยทำการจัดกลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง 20 คนต่อมาเป็นกลุ่มทดลอง จากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างมาจับคู่ (Matched pair) ให้มีลักษณะที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่องต่อไปนี้ คือ เพศเดียวกัน อายุใกล้เคียงแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออาการออกกำลังกาย (ปานจิตนามพลกรัง, 2548) มีระดับ NYHA Functional class เดียวกัน เพื่อเป็นการลดตัวแปรแทรกซ้อนที่เป็นปัจจัยภายในของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คู่ รวม 40 คน จากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบ 20 คนก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของผลการวิจัยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง 20 คนตามที่กำหนด

ผลจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างร่วมกับทำการจับคู่(Matched pair) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีทั้งหมด 20 คู่ แบ่งเป็นเพศหญิง 11 คู่ เพศชาย 9 คู่ มีระดับ NYHA Functional class II จำนวน 12 คู่ Functional class III จำนวน 8 คู่ และอายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการจับคู่ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ อายุและระดับ NYHA Functional class

คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	เพศ	อายุ	NYHA FC	เพศ	อายุ	NYHA FC
1	หญิง	65	2	หญิง	67	2
2	หญิง	60	2	หญิง	63	2
3	หญิง	54	2	หญิง	58	2
4	หญิง	40	2	หญิง	39	2
5	หญิง	65	3	หญิง	67	3
6	ชาย	63	2	ชาย	64	2
7	หญิง	60	3	หญิง	58	3
8	หญิง	64	2	หญิง	60	2
9	ชาย	37	2	ชาย	40	2
10	หญิง	70	2	หญิง	71	2
11	ชาย	53	3	ชาย	49	3
12	ชาย	61	2	ชาย	65	2
13	ชาย	68	3	ชาย	66	3
14	หญิง	67	2	หญิง	67	2
15	หญิง	50	3	หญิง	48	3
16	ชาย	68	3	ชาย	70	3
17	ชาย	66	2	ชาย	71	2
18	หญิง	50	3	หญิง	55	3
19	ชาย	70	2	ชาย	74	2
20	ชาย	44	3	ชาย	42	3

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุและระดับการทำหน้าที่ของหัวใจ

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		รวม (n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	9	45	9	45	18	45
หญิง	11	55	11	55	22	55
อายุ (ปี)						
36-45	3	15	3	15	6	15
46-55	4	20	3	15	7	17.5
56-65	7	35	6	30	13	32.5
66-75	6	30	8	40	14	35
อายุเฉลี่ย	58.75		59.70		59.23	
(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	10.07		10.84		10.34	
ระดับการทำหน้าที่ของหัวใจตามความรุนแรง						
ระดับ 2	12	60	12	60	24	60
ระดับ 3	8	40	8	40	16	40

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 เพศชายมี 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 45 มีอายุอยู่ระหว่าง 66-75 ปีมากที่สุดจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาอยู่ระหว่าง 56-65 ปี จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.5 กลุ่มตัวอย่างมีระดับการทำหน้าที่ของหัวใจตามความรุนแรงอยู่ในระดับ 2 มากที่สุดจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 และระดับ 3 จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 40

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม ซึ่งถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ข้อมูลส่วนนี้ให้ผู้ป่วยกรอกแบบบันทึกรายงานด้วยตนเองแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิกเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วย ระดับ

1.2 ความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว(NYHA) โรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลวและระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย ประสิทธิภาพแรงบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย จำนวนครั้งที่เข้ารักษาด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวใน 1 ปีและกลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับ ข้อมูลส่วนนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย

2. แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ คือ

แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test) ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจาก American Thoracic Society (2002) เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยในแบบบันทึก ประกอบด้วย สัญญาณชีพก่อนและหลังทดสอบ ระยะทางที่เดินได้ภายใน 6 นาที และอาการแสดงที่ผิดปกติระหว่างการทดสอบ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบ คือ นาฬิกาจับเวลา เครื่องวัดความดันโลหิต ตลับเมตรและการรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกายของ Borg

2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่

2.1.1 ผู้วิจัยศึกษาตำรา เอกสาร งานวิจัย บทความต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2.2.2 นำผลการแปลวรรณกรรมต่างประเทศมาดัดแปลงและออกแบบแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ ได้แก่ อายุ สัญญาณชีพและการรับรู้ระดับความเหนื่อยหลังการทดสอบเดิน เหตุผลของการหยุดทดสอบเดิน อาการที่ผิดปกติหลังจากทดสอบเดิน ครบเวลา 6 นาที ระยะทางที่เดินได้ในเวลา 6 นาที ร่วมกันแก้ไขกับอาจารย์ที่ปรึกษาและส่งตรวจสอบความถูกต้องของภาษา เนื้อหาและวัตถุประสงค์โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1.1 อาจารย์แพทย์อายุรศาสตร์ หน่วยโรคหัวใจ 1 คน

1.2 อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ 1 คน

1.3 อาจารย์พยาบาลวุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลและทางการศึกษา ผู้มีความรู้ความชำนาญด้านพฤติกรรมศาสตร์ 2 คน

1.4 พยาบาลชำนาญการทางคลินิกประจำหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ ผู้มีประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจกว่า 10 ปี 1 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผลการตรวจสอบพบว่าให้เพิ่มการวัดสัญญาณชีพหลังการทดสอบเดินจากนาที่ 6 เป็นนาที่ 7 ถึง นาที่ 10 เพื่อประเมินว่าหลังจากผู้ป่วยทดสอบการเดินครบ 6 นาทีแล้ว สัญญาณชีพจะกลับมาอยู่ใกล้เคียงกับสัญญาณชีพเดิมเกินนาที่ที่ 10 หรือไม่ หากสัญญาณชีพนาที่ 10 สูงกว่าสัญญาณชีพก่อนการเดินออกกำลังกายจะมีการปรับเวลาที่ใช้เดินและสัญญาณชีพเป้าหมายในการเดินออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย

2. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและผ่านการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งมีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลตำรวจจำนวน 5 คน ผลการทดลองใช้พบว่าผู้ป่วยมีความเข้าใจในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและสามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของ Bandura (1986) (ดังแสดงในภาคผนวก ค)

ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างของแนวคิด Bandura แล้วนำมาจัดกระทำให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่จะทำให้กับผู้ป่วย

2. กำหนดเนื้อหาสาระสำคัญของแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยใช้แนวคิดของ Bandura (1997) ซึ่งสอดคล้องเนื้อหาเกี่ยวกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของแนวคิด Bandura (1986) มาส่งเสริมให้ผู้ป่วยออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินออกกำลังกายโดยใช้แนวคิดของ American College of Sport Medicine (2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยมีสื่อที่ใช้ประกอบในโปรแกรม ดังนี้

ก) แผนการสอนการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว แบ่ง

ออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่ 1 เน้นการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว ส่วนที่ 2 เป็นการเดินออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว

ข) คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นหนังสือที่ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองและการเดินออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับแผนการสอน โดยครอบคลุมในเรื่องการให้ความรู้ด้านสุขภาพโดยคัดเลือกภาพที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา เข้าใจง่ายและเนื้อหาการเดินออกกำลังกายจะมีภาพกายบริหารที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกาย 10 ท่าของศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ โรงพยาบาลราชวิถี และแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย มีทั้งหมด 41 หน้า ซึ่งได้แจกให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คนละ 1 ฉบับ

ค) เทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์ของบุคคลที่เป็นโรคหัวใจและมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยมีอายุและคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างมีความยาวประมาณ 10 นาที เปิดให้กลุ่มทดลองได้ศึกษาเพื่อเป็นตัวแบบในการส่งเสริมการเดินออกกำลังกายซึ่งอยู่ในส่วนหนึ่งของแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดำเนินการทดลอง

การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Valid) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย แผนการสอน คู่มือและเทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์ที่ใช้ประกอบในโปรแกรมฯ ไปตรวจสอบความครอบคลุมและความสอดคล้องของเนื้อหา รูปแบบ ระยะเวลาของกิจกรรมและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. อาจารย์แพทย์อายุรศาสตร์ หน่วยโรคหัวใจ 1 คน
2. อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ 1 คน
3. อาจารย์พยาบาลวุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลและทางการศึกษา ผู้มีความรู้ความชำนาญด้านพฤติกรรมศาสตร์การรับรู้สมรรถนะแห่งตน 2 คน

4. พยาบาลชำนาญการทางคลินิกประจำหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ ผู้มีประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจกว่า 10 ปี 1 คน

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ทำการตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา โครงสร้างของโปรแกรมฯ ระยะเวลาของกิจกรรมและความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษา ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆมาปรับแก้ไข ดังนี้

ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

1. คู่มือการปฏิบัติตัวและการเดินออกกำลังกายให้ปรับขนาดตัวอักษรจาก Cordia New 16 เป็น Cordia New 18 และปรับเนื้อหาให้มีความกระชับมากขึ้นพร้อมทั้งเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยให้มีความละเอียดมากขึ้นและให้ปรับแก้ไขคำผิดจากนั้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

2. ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลตำรวจจำนวน 5 คน พบว่าเนื้อหา ภาษาและระยะเวลาที่ใช้มีความเหมาะสมตามลำดับความสำคัญของกิจกรรมและสอดคล้องกับแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย โดยการศึกษาจากคู่มือตามคำแนะนำก่อนกลับบ้าน

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับการทดลอง ได้แก่

3. แบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย เป็นแบบบันทึกการรายงานตนเองเกี่ยวกับการเดินออกกำลังกายในแนวราบของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ในแบบบันทึกประกอบด้วย วันที่ และครั้งที่ปฏิบัติ ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย แบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ โดยในแบบบันทึกจะให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินตนเองจากการที่ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพ และให้บันทึกด้วยตัวเองที่บ้าน ซึ่งบันทึกทุกครั้งที่มีการเดินออกกำลังกาย

เกณฑ์การให้คะแนน เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายทั้ง 8 สัปดาห์โดยประเมินจำนวนครั้งที่ออกกำลังกายเป็นความถี่ ระดับความเหนื่อยเก็บข้อมูลเป็นตัวเลขแทนระดับความเหนื่อย (ดังแสดงในคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว หน้า 38) อัตราการเต้นของหัวใจโดยผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินตนเองจากการที่ผู้วิจัยได้สอนและสาธิตการจับชีพจรด้วยตัวเอง ระยะเวลาและเวลาที่ใช้เดินออกกำลังกายเก็บข้อมูลเป็นตัวเลขส่วนอาการที่ผิดปกติเก็บข้อมูลเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

เกณฑ์การประเมินผล ประเมินจากการที่ผู้ป่วยเดินออกกำลังกายที่บ้านรวมทั้งหมด 24 ครั้งในเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยพิจารณาว่าผู้ป่วยผ่านการเดินออกกำลังกาย หากผู้ป่วยเดินออกกำลังกาย 22 ครั้งในเวลา 8 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนครั้งที่เดินออกกำลังกาย ผู้ป่วยต้องใช้เวลาการเดินออกกำลังกายไม่น้อยกว่า 20 นาที

1.1. ขั้นตอนการสร้างแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

1.1.1 ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ

จากตำรา เอกสารงานวิจัยต่างๆ

1.1.2 ทำการวิเคราะห์และคัดสรรข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินตนเองก่อนและหลังการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยออกแบบในรูปแบบของตารางการบันทึกซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ได้แก่ ซ้ำพ่วงก่อนและหลังเดินออกกำลังกาย การรับรู้ระดับความเหนื่อย เวลาที่ใช้เดิน ระยะทางที่เดินได้ (ก้าว) และอาการผิดปกติก่อนและหลังเดินออกกำลังกาย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) อาจารย์แพทย์อายุรศาสตร์ หน่วยโรคหัวใจ 1 คน
- 2) อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ 1 คน
- 3) อาจารย์พยาบาลวุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลและทางการศึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญด้านพฤติกรรมศาสตร์การรับรู้สมรรถนะแห่งตน 2 คน
- 4) พยาบาลชำนาญการทางคลินิกประจำหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจผู้มีประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจกว่า 10 ปี 1 คน

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและผ่านการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งมีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลตำรวจจำนวน 5 คน ผลการทดลองใช้พบว่าผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

2. แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ (2551) ซึ่งใช้แนวคิดของ Bandura (1997) ใช้วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยผู้วิจัยนำมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|-----------------|---------------|--|
| ระดับ 4 เท่ากับ | มั่นใจมาก | หมายถึง ท่านมีความมั่นใจมากที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย |
| ระดับ 3 เท่ากับ | มั่นใจปานกลาง | หมายถึง ท่านมีความมั่นใจปานกลางที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย |
| ระดับ 2 เท่ากับ | มั่นใจน้อย | หมายถึง ท่านมีความมั่นใจน้อยที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย |

ระดับ 1 เท่ากับ ไม่มั่นใจเลย หมายถึง ท่านไม่มีความมั่นใจเลยที่จะสามารถปฏิบัติ
กิจกรรมการออกกำลังกาย

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ มั่นใจมากให้ 4 คะแนน มั่นใจปานกลางให้ 3 คะแนน มั่นใจ
น้อยให้ 2 คะแนนและไม่มั่นใจเลยให้ 1 คะแนน

2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย

2.1.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง
รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายทั้งในและต่างประเทศ

2.1.2 ผู้วิจัยได้พบงานวิจัยที่ใช้ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการ
ออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ นรลัทขณธ์ เอื้อกิจ (2551) ซึ่งใช้ประเมินการรับรู้
สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงซึ่งผ่านการตรวจสอบความ
ตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตาม
เนื้อหาเท่ากับ .90 และผ่านการตรวจสอบความเที่ยง(reliability) ด้วยคะแนนรวมได้ค่าสัมประสิทธิ์
อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .94 ซึ่งมีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี
ผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินดังกล่าวมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งมีลักษณะ
พื้นฐานของโรคใกล้เคียงกันกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมาปรับให้เข้ากับสภาพผู้ป่วยที่มีภาวะ
หัวใจล้มเหลวในงานวิจัยครั้งนี้

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity)

1.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในออกกำลังกายไปตรวจสอบ
ความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความถูกต้องของเกณฑ์การให้คะแนนและ
การแปลความหมายของคะแนน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนดังนี้

1.1.1 อาจารย์แพทย์อายุรศาสตร์ หน่วยโรคหัวใจ 1 คน

1.1.2 อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ 1 คน

1.1.3 อาจารย์พยาบาลวุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลและทางการ
ศึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญด้านพฤติกรรมศาสตร์การรับรู้สมรรถนะแห่งตน 2 คน

1.1.4 พยาบาลชำนาญการทางคลินิกประจำหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจผู้มี
ประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจกว่า 10 ปี 1 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความ
เหมาะสมของภาษาที่ใช้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆและปรับปรุงแก้ไขตาม
คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มา คำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) และใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index $\geq .80$ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .90

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้จริงกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม โรงพยาบาลตำรวจ แล้วนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .87

3. แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ตามแนวคิดของ Bandura (1986) ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ มีข้อคำถามด้านบวกทั้งหมด ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 เท่ากับ เห็นด้วยมากที่สุด	หมายถึง	ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุดกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย
ระดับ 4 เท่ากับ เห็นด้วยมาก	หมายถึง	ท่านมีความเห็นด้วยมากกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย
ระดับ 3 เห็นด้วยปานกลาง	หมายถึง	ท่านมีความเห็นด้วยปานกลางกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย
ระดับ 2 เห็นด้วยน้อย	หมายถึง	ท่านมีความเห็นด้วยน้อยกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย
ระดับ 1 ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ท่านไม่เห็นความสำคัญกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ เห็นด้วยมากที่สุดให้ 5 คะแนน เห็นด้วยมากให้ 4 คะแนน เห็นด้วยปานกลางให้ 3 คะแนน เห็นด้วยน้อยให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยให้ 1 คะแนน

3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

3.1.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวก

3.1.2 สร้างแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกายโดยใช้แนวคิดของ Bandura (1986) ภายใต้ผลตามทางด้านบวกที่จำแนกได้เป็นคุณค่าทางด้านร่างกาย (Physical) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ข้อ 1-5 คุณค่าด้านการประเมินตนเอง (Self-evaluative) จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ข้อ 6-8 ส่วนคุณค่าทางด้านสังคม (Social) จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ข้อ 9 และ 10

4. แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ (2551) ซึ่งใช้แนวคิดของ Bandura (1997) แบบวัดนี้ใช้วัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยผู้วิจัยนำมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4 เท่ากับ	ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ระดับ 3 เท่ากับ	ปฏิบัติบ่อย	หมายถึง	ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ระดับ 2 เท่ากับ	ปฏิบัตินานๆครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์
ระดับ 1 เท่ากับ	ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ท่านไม่ปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายเลย

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำให้ 4 คะแนน ปฏิบัติบ่อยให้ 3 คะแนน ปฏิบัตินานๆครั้งให้ 2 คะแนนและไม่ปฏิบัติเลยให้ 1 คะแนน

4.1 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

4.1.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ประเมินการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย

4.1.2 ผู้วิจัยได้พบงานวิจัยที่ใช้ประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ (2551) ซึ่งใช้ประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .95 และผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ด้วยคะแนนรวมได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .93 ซึ่งมีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี ผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินดังกล่าว

มาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งมีลักษณะพื้นฐานของโรคใกล้เคียงกันกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมาปรับให้เข้ากับสภาพผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในงานวิจัยครั้งนี้

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content validity)

1.1 ผู้วิจัยนำแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความถูกต้องของเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนดังนี้

1.1.1 อาจารย์แพทย์อายุรศาสตร์ หน่วยโรคหัวใจ 1 คน

1.1.2 อาจารย์แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ 1 คน

1.1.3 อาจารย์พยาบาลวุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลและทางการศึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญด้านพฤติกรรมศาสตร์การรับรู้สมรรถนะแห่งตน 2 คน

1.1.4 พยาบาลชำนาญการทางคลินิกประจำหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ ผู้มีประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจกว่า 10 ปี 1 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) และใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index $\geq .80$ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .95

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้จริงกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม โรงพยาบาลตำรวจ แล้วนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองที่หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนด้วยผู้วิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นเตรียมการทดลอง ขั้นดำเนินการทดลองและขั้นสิ้นสุดการทดลอง โดยเริ่มระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกรกฎาคม 2552 มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

1. ผู้วิจัยเตรียมโปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพและพัฒนาเครื่องมือประเมินผลที่ใช้ในการวิจัย ส่วนการเตรียมตัวผู้วิจัย ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมของตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนและดำเนินการให้ความรู้กับผู้ป่วย การฝึกทักษะในการประเมินผู้ป่วยตามเกณฑ์การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจกับผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านเวชศาสตร์การกีฬาในโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูหัวใจ และฝึกทักษะการตรวจร่างกายก่อนและขณะออกกำลังกายในหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจจากแพทย์และพยาบาล

2. ผู้วิจัยจัดทำแผนการดำเนินการทดลอง โดยการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลพระปกเกล้าเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพร้อมโครงร่างฉบับย่อและเครื่องมือวิจัย เมื่อได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมโรงพยาบาลพระปกเกล้า จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากแฟ้มประวัติการรักษาของผู้ป่วยและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 20 คน จากนั้นจึงเก็บกลุ่มทดลองต่ออีก 20 คนตามลำดับ

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลโดยเริ่มจากแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย

3. อธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ ขอความร่วมมือในการทำวิจัยและหากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติม

กลุ่มควบคุม สัปดาห์ที่ 1 (วันจำหน่ายกลับบ้าน)

1. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนใน

การออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test)

2. ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพก่อน-หลังการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที จากนั้นจึงให้เดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยอยู่ในความดูแลของผู้วิจัยอย่างใกล้ชิดและบันทึกผลก่อนกลับบ้าน

สัปดาห์ที่ 8

1. ทำการนัดกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการและให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจตรวจร่างกาย ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพและและสอบถามอาการที่ผิดปกติ

2. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test)

3. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพก่อนและหลังการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที จากนั้นบันทึกผล

4. ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งให้คู่มือแก่กลุ่มตัวอย่าง เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

กลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 (ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน1วัน)

1. ผู้วิจัยอ่านแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างฟังที่ละคำถาม ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test) (ใช้เวลา 5 นาที)

2. ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมร่างกายของกลุ่มตัวอย่างก่อนประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยผู้วิจัยสอบถามระดับความเหนื่อยและวัดสัญญาณชีพก่อนและหลังการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที จากนั้นบันทึกผล

3. ผู้วิจัยให้ความรู้เป็นรายบุคคล พูดจูงใจโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว การออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ให้คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับให้ผู้ป่วยและญาติแสดงความคิดเห็นในการเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน พร้อมกับการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้ป่วยและญาติ เปิดโอกาสซักถามข้อสงสัย (ใช้เวลา 30 นาที)

4. ผู้วิจัยเปิดเทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจ ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมได้รับฟังพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (ใช้เวลา 10 นาที)

5. ให้กลุ่มตัวอย่างสรุปความรู้ที่ได้จากการฟังอีกครั้ง

6. กล่าวขอบคุณผู้ป่วยและญาติพร้อมกับนัดพบผู้ป่วยและญาติในครั้งต่อไป

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1

กลุ่มตัวอย่างและญาติเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวมากขึ้น พร้อมร่วมกันหาแนวทางในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ได้อย่างเหมาะสม เช่น การดื่มน้ำที่ดื่มเข้าไปในแต่ละวันกับจำนวนปัสสาวะที่ขับออกมาโดยใช้อุปกรณ์ง่าย ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในการวัดปริมาณน้ำเข้า-ออก การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับภาวะของโรค เป็นต้น ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นที่จะดูแลตนเองมากขึ้น และจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงวิธีการปฏิบัติที่มีความเฉพาะเจาะจงกับภาวะหัวใจล้มเหลวที่เกิดขึ้น เข้าใจว่าต้องนอนพักบนเตียง เป็นต้น

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 (วันจำหน่ายกลับบ้าน)

1. กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยให้ความรู้เพิ่มเติมและทวนสอบการเดินออกกำลังกายในเรื่องของผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกาย การประเมินระดับความเหนื่อย การตรวจนับชีพจรด้วยตัวเอง วิธีการเดินออกกำลังกาย โดยใช้คู่มือการปฏิบัติตัวและการเดินออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบการสอน แนะนำวิธีการบันทึกแบบบันทึกการออกกำลังกายโดยให้ผู้ป่วยบันทึกให้ครบทุกช่องและทุกครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้งเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พร้อมกับเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย (ใช้เวลา 15 นาที)

2. ผู้วิจัยสาธิตการเดินออกกำลังกายร่วมกับให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติพร้อมกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ 1 อบอุ่นร่างกาย ประกอบด้วยท่ากายบริหารของผู้ป่วยโรคหัวใจทั้งหมด 10 ท่า ปฏิบัติท่าละ 10 ครั้ง (ตามรูปในคู่มือ) (ใช้เวลา 5 นาที)

ระยะ 2 การเดินออกกำลังกาย โดยให้เดินออกกำลังกายอย่างช้าๆ มีจังหวะและความเร็วในการเดินสม่ำเสมอ (ตามรูปในคู่มือ) (ใช้เวลา 10 นาที)

ระยะ 3 ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ให้สูดลมหายใจเข้า-ออกช้าๆ พร้อมกับใช้ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อเช่นเดียวกับท่าอบอุ่นร่างกาย (ใช้เวลา 5 นาที) โดยขณะที่ฝึกปฏิบัติกิจกรรมผู้วิจัยจะมีการคอยสนับสนุนช่วยเหลือกลุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมพร้อมกับให้ญาติมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือกลุ่มตัวอย่าง

3. ให้กลุ่มตัวอย่างสรุปความรู้ที่ได้จากการฟังอีกครั้ง และกล่าวชื่นชมพร้อมกับนัดพบกลุ่มตัวอย่างในครั้งต่อไป

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงหลักการเดินออกกำลังกายมากขึ้น เนื่องจากส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเดินออกกำลังกายด้วยการเดินแต่ไม่รู้วิธีการเดินที่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การแกว่งแขนไม่ถูกต้อง ไม่มีการอบอุ่นร่างกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังจากให้ความรู้และให้ฝึกปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเดินออกกำลังกายได้ถูกต้อง และคิดว่าสามารถทำได้ตามคำแนะนำ

ของผู้วิจัย

สัปดาห์ที่ 2

1. ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดตรวจดูอาการหลังจากออกจากโรงพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมโรคหัวใจ กล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง

2. ประเมินสัญญาณชีพ สอบถามอาการที่ผิดปกติเกี่ยวกับอาการของโรค ปัญหาและอุปสรรคจากการเดินออกกำลังกายที่บ้านและอาการที่ผิดปกติจากการเดินออกกำลังกาย เช่น เวียนหัว หน้ามืด ใจสั่น หรืออ่อนเพลีย เป็นต้น โดยให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงกิจกรรมที่ตนได้ปฏิบัติพร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหาของผู้ป่วย

3. ประเมินความถูกต้องในการลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายพร้อมเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการเดินออกกำลังกายเมื่อกลับไปอยู่บ้าน พร้อมกับพูดกระตุ้นให้กำลังใจ กล่าวชมเชยกลุ่มตัวอย่างในการปฏิบัติกิจกรรมและหากมีปัญหาสามารถโทรศัพท์สอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งพูดชักจูงผลของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจนครบโปรแกรม

4. นัดกลุ่มตัวอย่างโดยติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกต่อการพูดคุย

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 2

กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจกับกิจกรรมที่ผู้วิจัยฝึกปฏิบัติให้ซึ่งส่วนใหญ่เดินออกกำลังกายครบ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยเริ่มเดินตามเวลาที่กำหนดให้จนครบ กลุ่มตัวอย่างกล่าวว่า “หลังเดินออกกำลังกายมักเหนื่อยเร็วแต่ไม่หอบ จึงลดความเร็วและเดินให้ช้าลงจนถึงช่วงของการผ่อนคลายจากนั้นจึงพักผ่อน อาการดีขึ้น” ผู้วิจัยจึงกล่าวย้ำว่าหากเหนื่อยให้เดินช้าลงแต่ห้ามหยุดเดินทันทีซึ่งเป็นสิ่งที่เหมาะสมแล้ว แต่ถ้าอาการไม่ดีขึ้นต้องรีบพบแพทย์ และอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างฟังว่าเป็นอาการปกติที่เกิดจากการเดินออกกำลังกาย เพื่อบรรเทาความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนการลงบันทึกข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่ลงข้อมูลครบทุกช่อง มีบางรายที่ไม่มีการประเมินระดับความเหนื่อย ผู้วิจัยได้อธิบายความสำคัญของการประเมินความเหนื่อยซึ่งประเมินได้ง่ายบอกได้ด้วยความรู้สึกประเมินได้เร็วกว่าการประเมินแบบอื่นๆ

สัปดาห์ที่ 3-4 การติดตามทางโทรศัพท์ (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)

1. กล่าวทักทายและแนะนำตัวผู้ป่วย พร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าผู้วิจัยจะโทรศัพท์ติดตามทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ยกเว้นสัปดาห์ที่ 5 จะติดตามเยี่ยมบ้านซึ่งจะแจ้งให้ผู้ป่วยทราบอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 4

2. สอบถามอาการปัจจุบันและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมกับสภาพอาการของกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งตอบข้อสงสัยจากการปฏิบัติตัว

3. ติดตามผลความก้าวหน้าของการเดินออกกำลังกายที่บ้าน ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการเดินออกกำลังกาย พร้อมทั้งสอบถามแนวทางการแก้ปัญหา

4. พยายามให้กำลังใจและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ป่วยว่าตนเองสามารถเดินออกกำลังกายได้โดยที่โรคหัวใจไม่เป็นอุปสรรคทางร่างกายพร้อมทั้งชี้ให้เห็นถึงผลลัพธ์รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่ผู้ป่วยได้รับจากการเดินออกกำลังกาย

5. แนะนำให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ เพื่อให้เกิดความสบายใจและมีผู้คอยให้ปรึกษาเมื่อเกิดปัญหา

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 3-4

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้กล่าวถึงความเชื่อมั่นที่เกิดขึ้นกับตนเองว่า สามารถเดินออกกำลังกายได้จำนวนก้าวที่เพิ่มขึ้น บางรายต้องการเพิ่มระยะเวลาการเดินให้นานขึ้นเพราะรู้สึกว่าตนเองสามารถเดินได้มากกว่านี้ ผู้วิจัยมักกล่าวย้ำถึงหลักการเดินออกกำลังกายให้กลุ่มตัวอย่างฟังอีกครั้งและจะมีการปรับเพิ่มระดับการออกกำลังกายอย่างแน่นอน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างกล่าวขอบคุณที่ผู้วิจัยมีความห่วงใยและใส่ใจตลอดทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความอุ่นใจและสบายใจมากขึ้น

จากการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 สัปดาห์ โดยอยู่ในความดูแลของญาติ พบว่าญาติมีส่วนช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเดินออกกำลังกายได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีบางรายที่ญาติไม่สะดวกที่จะคอยดูแลกลุ่มตัวอย่างขณะทำกิจกรรมเนื่องจากต้องออกทำงานนอกบ้าน ซึ่งหลังจากผู้วิจัยได้ประเมินปัญหาแล้วจึงได้มีการแนะนำช่วงเวลาที่เหมาะสมและให้กับกลุ่มตัวอย่างและญาติเป็นผู้ตัดสินใจร่วมกัน ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างบางรายออกกำลังกายช่วงเช้าก่อนญาติไปทำงาน ซึ่งในระยะแรกผู้ป่วยบางรายรู้สึกเบื่อหน่าย แต่ผลจากการกระตุ้นทางโทรศัพท์ทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นความเคยชินไม่เกิดอุปสรรคที่อาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 5

ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่าง (ใช้เวลาครั้งละ 60 นาที) ขณะเยี่ยมบ้านดำเนินการดังนี้

1. กล่าวทักทายสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับสมาชิกในครอบครัว
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการติดตามเยี่ยมบ้านครั้งนี้
3. สอบถามอาการทั่วไปขณะออกกำลังกายปัญหาและอุปสรรค
4. วัดสัญญาณชีพเพื่อประเมินสภาพร่างกาย

5. ติดตามผลการเดินออกกำลังกายจากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติอย่างน้อย 1 อาการและไม่สามารถเดินได้ตามโปรแกรมจะให้เดินในช่วงระยะเวลาที่สั้นลงแต่ให้เดินบ่อยขึ้น เช่น เดินช้าๆ 2-6 นาที พัก 1-2 นาที แล้วเดินอีก 2-3 รอบ จากนั้นจึงปรับเพิ่มระยะเวลาให้นานขึ้น

6. อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าหากเดินออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีอาการผิดปกติจะมีการปรับเพิ่มการออกกำลังกายโดยเพิ่มระยะเวลาการเดินให้นานขึ้น ความเร็วเท่าเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้วิจัย

7. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายความรู้สึกหลังเดินออกกำลังกาย และให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างให้ฝึกปฏิบัติจนครบโปรแกรม

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 5

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รู้สึกภูมิใจที่ตนเองสามารถปรับระดับการออกกำลังกายให้นานขึ้น นอกจากนั้นผลจากการเยี่ยมบ้านทำให้ผู้วิจัยเห็นสภาพความเป็นอยู่ของกลุ่มตัวอย่าง สามารถวางแผนทางการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับบุคคลได้ ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยของการออกกำลังกาย คือ ไม่มีสถานที่ที่ใช้ออกกำลังกาย เนื่องจากบ้านกลุ่มตัวอย่างบางรายเป็นห้องแถว หรือเป็นร้านค้า ผู้วิจัยจึงทำการสำรวจพื้นที่ที่เหมาะสมร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งบางรายให้เดินออกกำลังกายตามทางเท้าที่ไม่มีจราจรพลุกพล่าน หรือเดินในสวนผลไม้ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินพื้นที่ส่วนสถานที่ที่แนะนำมากที่สุด คือ สวนสาธารณะใกล้บ้าน ในด้านของสมาชิกในครอบครัวพบว่าให้ความสนใจในกิจกรรมและร่วมกันหาแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมให้กับผู้ป่วย เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในครอบครัว บางรายขอออกกำลังกายเป็นเพื่อนกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การบริหาร 10 ท่าในการอบอุ่นร่างกายซึ่งญาติกล่าวว่า เป็นท่าที่ปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยาก

หลังจากมีการปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายพบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติกิจกรรมเดินออกกำลังกายได้ โดยมีการปรับระยะเวลาของการเดินออกกำลังกายให้นานขึ้นจาก 10-15 นาที เป็น 20-30 นาที ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล แต่ใช้ความแรงของการเดินเท่าเดิม ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินโดยร่วมฝึกเดินออกกำลังกายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำความแรงและความเร็วที่ใช้ก้าวเดินขณะออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 6 ถึง 8

1. ใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้งตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก
2. สอบถามปัญหาและผลการปฏิบัติกิจกรรมพร้อมทั้งอาการที่ผิดปกติที่เกิดจากการปรับเพิ่มระดับการออกกำลังกาย
3. พุดคุยให้กำลังใจและผลของการปรับระดับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถใน

การทำหน้าที่อันเป็นประโยชน์ต่อตัวเอง ซึ่งถือว่าเป็นความก้าวหน้าที่เกิดจากการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง พร้อมให้ลงบันทึกในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายทุกครั้งที่เป็นกิจวัตร เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน

3. กรณีสัปดาห์ที่โทรศัพท์ติดตามเยี่ยมบ้านแล้วพบว่าในอาทิตย์นั้นแพทย์นัดตรวจเยี่ยมอาการที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ผู้วิจัยจะติดตามผลการเดินออกกำลังกายและประเมินผลการลงข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายเพื่อดูความก้าวหน้าของการเดินออกกำลังกายหลังมีการปรับเปลี่ยนระยะเวลาการเดินอีกครั้ง

4. ในสัปดาห์ที่ 8 หลังจากกลุ่มตัวอย่างเดินออกกำลังกายครบ 3 ครั้ง/สัปดาห์ จะมีการโทรศัพท์นัดผู้ป่วยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test) อีกครั้ง

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6-8

หลังจากปรับระดับการออกกำลังกายแล้วกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้ตามแนวทางที่ตนเองได้วางไว้ นอกจากนั้นผลจากการที่เขาบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายทำให้เห็นความก้าวหน้าที่เกิดจากการออกกำลังกาย บางรายกล่าวว่าจำนวนก้าวที่ตนนับในสัปดาห์แรกและสัปดาห์สุดท้ายแตกต่างกันอย่างชัดเจนทำให้เขาเกิดความภูมิใจและไม่คิดว่าตนเองสามารถทำได้จนครบโปรแกรมฯ นอกจากนั้นแล้วยังรู้สึกว่าเขาแข็งแรงขึ้นกว่าก่อนที่จะนอนโรงพยาบาลครั้งสุดท้าย อาการเหนื่อยลดลง ทำงานบ้านได้มากขึ้น

สัปดาห์ที่ 8

1. ทำการนัดกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการ ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ ตรวจร่างกาย ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพ สอบถามสภาพจิตใจ อารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

2. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test)

3. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพ หลังการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที บันทึกผล

4. เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมฯ ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพักและพูดคุยถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการเดินออกกำลังกายทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรม

สรุปการทำกิจกรรมสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มตัวอย่างกล่าวขอบคุณที่คอยดูแลตลอดการเข้าร่วมโปรแกรมฯ และกล่าวว่า “ตนเองจะออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องถึงแม้จะสิ้นสุดโปรแกรมฯ มันทำให้ฉันรู้สึกว่าคุณมีเป้าหมาย มีกิจกรรมที่ทำ สามารถทำงานต่างๆ ได้มากขึ้นและตนเองจะพยายามออกกำลังกายให้ครบ 3 ครั้งต่อสัปดาห์อย่างต่อเนื่อง” มีกลุ่มตัวอย่างบางรายขอแบบบันทึกการเดินทางออกกำลังกายอีกเพราะต้องการบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกรายละเอียดตามแบบบันทึกการเดินทางออกกำลังกายลงสมุดเปล่าเพื่อไว้บันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อให้เห็นความก้าวหน้าของการเดินออกกำลังกาย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการทดลอง (สัปดาห์ที่ 8)

1. ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองซึ่งตรงกับวันที่แพทย์นัดตรวจดูอาการ และให้ทำแบบวัด Post-test โดยใช้เวลาแต่ละครั้งประมาณ 5 นาที
2. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที หลังทดลองกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังจากนั้นร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการเข้าร่วมการวิจัย
3. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยแนะนำโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายพร้อมสาธิตการเดินออกกำลังกายร่วมกับกลุ่มควบคุมและแจกคู่มือการปฏิบัติตนและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวให้กลุ่มตัวอย่างกลับไปฝึกออกกำลังกายที่บ้าน
4. นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงโดยทดลองใช้เครื่องมือกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งมีลักษณะคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลตำรวจ และทำการเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี เมื่อได้รับการอนุมัติในการเก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยพบแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจและพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการวิจัยและขออนุญาตในการเก็บข้อมูลซึ่งเป็นบุคคลากรทางการแพทย์ให้รับทราบเกี่ยวกับการวิจัยในครั้งนี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ขั้นตอนการเก็บและรวบรวมข้อมูลให้กับกลุ่มตัวอย่างได้

รับทราบ การตอบรับหรือการปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างจะไม่มีผลต่อการบริการทางการแพทย์ และขณะเข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีการเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น กลุ่มตัวอย่างสามารถบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล ข้อมูลต่างๆที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับ เอกสารหรือแบบบันทึกจะไม่มีการเขียนชื่อกลุ่มตัวอย่างแต่จะใช้รหัสแทนทั้งหมด ยกเว้นคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวเนื่องจากได้แจกให้กลุ่มตัวอย่างกลับไปฝึกปฏิบัติที่บ้าน หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นขณะเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามลำดับดังต่อไปนี้

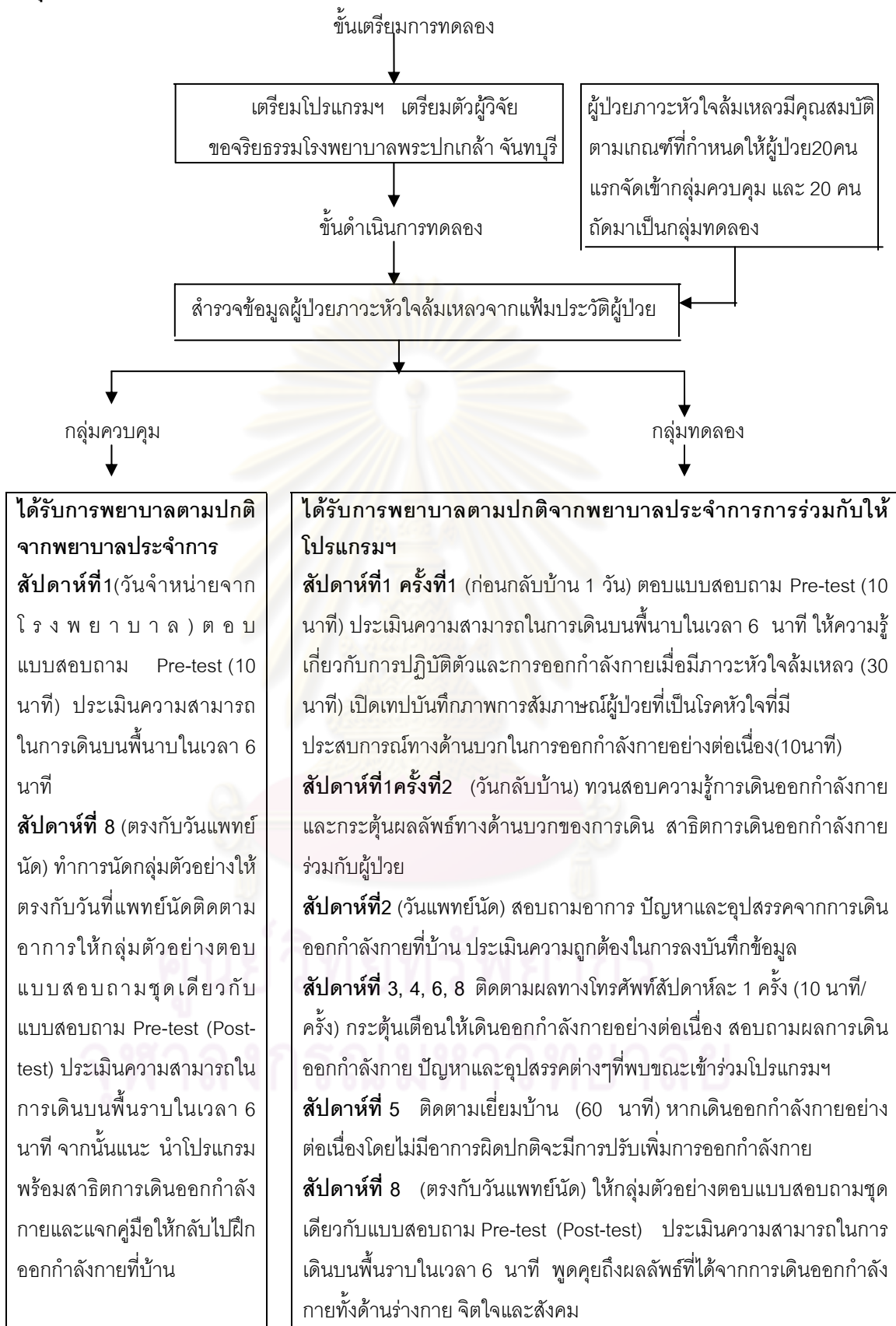
1. นำมาแจกแจงจำนวน ร้อยละจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
2. วิเคราะห์ความสามารถในการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ทั้งก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยนำมาแจกแจงจำนวนร้อยละ
3. ทดสอบการแจกแจงของระดับความสามารถในการทำหน้าที่โดยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Kolmogorov-smirnov test ที่ระดับ .05 พบว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ
4. ทดสอบค่าเฉลี่ยในระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test โดยทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนทำการเปรียบเทียบทางสถิติ .05
5. เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายโดยใช้สถิติทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance; ANCOVA) เพื่อเป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอื่นซึ่งอาจส่งผลต่อตัวแปรตามด้วยวิธีการทางสถิติ จึงได้นำค่าของระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายมาพิจารณาเป็นตัวแปรปรวนร่วม (covariant) ที่อาจเกิดจากการให้การพยาบาลตามปกติส่งผลต่อระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที

หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัย



บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 คนและกลุ่มทดลอง 20 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันในด้าน เพศเดียวกัน อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี ระดับ NYHA Functional class เดียวกัน

ผลการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 5 การแสดงความคิดเห็นของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเมื่อได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง
 ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส ระดับการศึกษาและ
 อาชีพ

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		รวม(n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส						
คู่	12	60	12	60	24	60
หม้าย	3	15	8	40	11	27.5
หย่า/แยกกันอยู่	5	25	-	-	5	12.5
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้รับการศึกษา	5	25	10	50	15	37.5
ประถมศึกษา	13	65	7	35	20	50
มัธยมศึกษา	1	5	3	15	4	10
ปริญญาตรี	1	5	-	-	1	2.5
อาชีพ						
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	9	45	2	10	11	27.5
ค้าขาย	6	30	7	35	13	32.5
เกษตรกร	2	10	6	30	8	20
รับจ้าง	1	5	4	20	5	12.5
รับราชการ	-	-	1	5	1	2.5

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 โดยพบว่าอาชีพค้าขายมีมากที่สุด 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.5

ตารางที่ 10 แสดงจำนวน ร้อยละ จำแนกตามโรคประจำตัว ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรค ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษานอนในโรงพยาบาลและกลุ่มยาที่ได้รับการรักษา

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		รวม(n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)						
HT	6	30	8	40	14	35
DM	5	25	5	25	10	25
Acute coronary disease	9	45	7	35	16	40
อื่นๆ	2	10	2	10	4	10
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย						
น้อยกว่า 1 ปี	3	15	4	20	7	17.5
1-5 ปี	10	50	11	55	21	52.5
6-10 ปี	7	35	5	25	12	30
ระยะเวลาการวินิจฉัยโรคเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5 2.97		4 2.77		4.50 2.88	
ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (ejection fraction [EF])						
31-35	14	70	8	40	22	55
36-40	4	20	10	50	14	35
41-45	2	10	2	10	4	10
ประสิทธิภาพการบีบตัว ของหัวใจเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	34.46 3.36		35.86 3.12		35.16 3.28	
จำนวนครั้งที่เข้ารักษาด้วย ภาวะหัวใจล้มเหลวใน 1 ปี						
1-2 ครั้ง	14	70	16	80	30	75
3-4 ครั้ง	6	30	4	20	10	25

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อมูลทางคลินิก	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)		รวม(n=40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มยาที่ได้รับการรักษา (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)						
Diuretic	20	100	20	100	40	100
Digitalis	7	35	8	40	15	37.5
Hydralazine	4	20	3	15	7	17.5
ACEIs	2	10	5	25	7	17.5
Calcium channel blockers	3	15	5	25	8	20
Beta-blocker	2	10	4	20	6	15

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวที่พบส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจเฉียบพลัน จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคประจำตัวอยู่ในช่วง 1-5 ปีแรก จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.5 มีประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจอยู่ในช่วง 31-35 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55 ส่วนจำนวนครั้งที่เข้ารักษาและนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวใน 1 ปี พบว่าส่วนใหญ่เข้ารักษา 1-2 ครั้งใน 1 ปี จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 และกลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับการรักษามากที่สุด คือ กลุ่มยา Diuretic จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือ กลุ่มยา Digitalis จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.5

ส่วนที่ 2 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม

ความสามารถในการทำหน้าที่	ก่อนการทดลอง (n=20)		หลังการทดลอง (n=20)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
กลุ่มควบคุม				
ระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบใน 6 นาที (เมตร)				
201-300	5	25	6	30
301-400	11	55	12	65
401-500	4	20	2	5

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มควบคุมสามารถเดินบนพื้นราบใน 6 นาที ก่อนการทดลองได้ระยะทางอยู่ในช่วง 301-400 เมตรมากที่สุด มีจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 ส่วนระยะทางที่จำนวนกลุ่มควบคุมเดินได้น้อยที่สุดอยู่ในช่วง 401-500 เมตร มีจำนวนเพียง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 20

หลังการทดลองกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เดินได้ระยะทางอยู่ในช่วง 301-400 เมตร มีจำนวนกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นเป็น 12 รายคิดเป็นร้อยละ 65 ทำให้ระยะที่เดินได้อยู่ในช่วง 401-500 เมตร มีจำนวนลดลงเหลือจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 5

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง

ความสามารถในการทำหน้าที่	ก่อนการทดลอง (n=20)		หลังการทดลอง (n=20)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง				
ระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบใน 6 นาที (เมตร)				
201-300	6	30	-	-
301-400	14	70	4	20
401-500	-	-	16	80

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองสามารถเดินบนพื้นราบใน 6 นาที ก่อนการทดลองได้ระยะทางอยู่ในช่วง 301-400 เมตรมากที่สุด จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนระยะทางที่จำนวนกลุ่มทดลองเดินได้น้อยที่สุดอยู่ในช่วง 201-300 เมตร มีจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 30

หลังการทดลองกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 401-500 เมตร จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาเดินได้ระยะเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 301-400 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความสามารถในการทำ หน้าที่	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	df	p-value
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.			
กลุ่มควบคุม							
ระยะทางที่สามารถเดิน ได้บนพื้นราบใน 6 นาที	338.60	54.56	349.90	49.18	-2.401	19	.027
กลุ่มทดลอง							
ระยะทางที่สามารถเดิน ได้บนพื้นราบใน 6 นาที	322.10	42.78	420	44.93	-15.334	19	.000

*p < .05

จากตารางที่ 13 พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบใน 6 นาทีเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม

ศูนย์เวชศาสตร์พยากรณ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาทีในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
ตัวแปรร่วม	1	63011.696	63011.696	109.528	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	68200.371	68200.371	118.547	.000
ภายในกลุ่ม	37	21286.104	575.300		
รวม	39	152498.16			

*p < .05

จากตารางที่ 14 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที ก่อนให้การทดลองมีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาทีหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 หลังจากทำการแยกตัวแปรปรวนร่วมออก พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หลังการทดลองเมื่อปรับค่า (Adjustment) โดยใช้ค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาทีก่อนการทดลอง ในกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 343.047 เมตร และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 426.853 เมตร

ส่วนที่ 5 การแสดงความคิดเห็นของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเมื่อได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวส่วนใหญ่มีความพึงพอใจหลังเข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากผู้ป่วยเห็นว่ากิจกรรมที่ได้ให้กับพวกเขาเหล่านั้นมีประโยชน์ต่อตัวเอง การได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคและการออกกำลังกายที่มีความเฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเห็นความสำคัญมากขึ้นและอยากที่จะปฏิบัติกิจกรรม และยังไปกว่านั้นการที่มีการออกกำลังกายและให้บันทึกกิจกรรมออกกำลังกายในรูปแบบบันทึกการออกกำลังกายทำให้ผู้ป่วยมีความตื่นตัวที่จะได้ลงข้อมูล โดยมีพยาบาลคอยติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ดังผู้ป่วยคนหนึ่งกล่าวว่า ฉันตื่นตัวที่จะได้ลงฝึกการออกกำลังกายที่มีแบบแผนแน่นอน ได้จับชีพจรด้วยตัวเองซึ่งไม่รู้มาก่อนหน้านี้เขาทำกันแบบไหน การรับรู้ระดับความเหนื่อยที่มีมาตรฐาน ซึ่งทำให้ฉันมีความมั่นใจที่จะออกกำลังกายมากขึ้น เพราะมันเป็นการประเมินความพร้อมของตัวเองก่อนการออกกำลังกาย มันทำให้ฉันได้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน คือ ฉันเดินออกกำลังกายด้วยจำนวนก้าวที่เพิ่มขึ้น และระยะเวลาที่ใช้เดินนานขึ้น ซึ่งดูได้จากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย ทำให้ฉันเห็นภาพร่างกายที่แข็งแรงชัดเจนขึ้น ตอนนี้อย่างน้อยที่สุดการวิจัยไปแล้วฉันก็อยากที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นต่อไป และผู้ป่วยส่วนใหญ่เห็นว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์กับตนเอง ญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยได้ง่ายขึ้นจากความรู้ที่ได้รับ และส่วนใหญ่สามารถกลับไปทำงานได้ใกล้เคียงกับก่อนที่จะนอนโรงพยาบาล ผลที่ได้รับจากการทำกิจกรรมทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวและออกกำลังกายได้เหมาะสมกับตนเอง เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจนโดยมีร่างกายที่แข็งแรงขึ้น และอาการต่างๆของโรคลดลง ทำให้บางรายลดระยะเวลาการกลับมานอนโรงพยาบาลใน 1-2 เดือนข้าง

นอกจากนั้นการติดตามกระตุ้นและให้กำลังใจผู้ป่วยเป็นระยะ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัย โดยจากการสอบถามความรู้สึกก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ผู้ป่วยส่วนใหญ่ก็รู้สึกว่าการนอนพักก่อนด้วย ดังนั้นจึงไม่กล้าที่จะออกกำลังกาย จากนั้นจึงสอบถามความรู้สึกขณะที่ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองอย่างต่อเนื่องร่วมกับชี้ให้เห็นข้อดีของการออกกำลังกาย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 โดยกล่าวว่า ฉันสามารถทำงานต่าง ๆ ได้มากขึ้น เหนื่อยน้อยลง ความรู้สึกหุดหุดและเศร้าหมองเกี่ยวกับโรคลดลง แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีสภาพร่างกายและจิตใจดีขึ้นหลังออกจากโรงพยาบาล และผลจากการติดตามผู้ป่วยตลอด 8 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องมากกว่าร้อยละ 90

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ โดยมีการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจำนวน 20 ราย กับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย จำนวน 20 ราย แบบแผนการวิจัยเป็นการศึกษาสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (Non-equivalent Control Group Pretest-Posttest)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย มีความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในการออกกำลังกาย
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย มีความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยทั้งชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง

เดือนกรกฎาคม 2552 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(purposive sampling) มี NYHA Functional class II-III จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คนและกลุ่มควบคุม 20 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะของอาการคงที่ในช่วงวันที่ 3-5 ของการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

2. มีค่าประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายมากกว่าร้อยละ 30

3. ไม่มีข้อจำกัดหรือข้อห้ามการออกกำลังกาย

4. แพทย์เห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้

5. ผลจากการทดสอบการออกกำลังกายด้วยการเดิน 6 นาที ใน 1 ครั้งก่อนกลับบ้านต้องไม่มีอาการผิดปกติ

6. ไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการเดิน

7. อยู่ในพื้นที่ที่สามารถติดต่อสื่อสารได้

เกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria)และเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อหยุดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยได้ (drop out criteria) คือ

1. มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายภายใน 3 สัปดาห์

2. มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นแบบสั้นพลิ้วที่เกิดขึ้นใหม่

3. มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่และเมื่อมีการออกกำลังกาย

4. มีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักมากกว่ามากกว่า 120 ครั้งต่อนาทีและความดันซิสโตลิกลดลงมากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท ความไดแอสโตลิกมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท

5. หลังมีการปรับแผนการเดินออกกำลังกายไปแล้วในสัปดาห์ที่ 5 ของการเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้ตามที่กำหนด ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินออกกำลังกาย ซึ่งจรรยาหมาย

6. ไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างได้ในระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม

ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้พบว่ามียกเว้นกลุ่มตัวอย่าง 2 คนที่ไม่สามารถโทรศัพท์ติดตามผลได้หลังจากออกจากโรงพยาบาลได้ 1 สัปดาห์ จึงทำการเก็บกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 2 คนจนครบ 20 คนตามกำหนด

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยทำการจัดกลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง 20 คนต่อมา เป็นกลุ่มทดลอง จากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างมาจับคู่ (matched pair) ให้มีลักษณะที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่องต่อไปนี้ คือ เพศเดียวกัน อายุใกล้เคียงแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปีเนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย (ปานจิต นามพลกรัง, 2548) มีระดับ NYHA Functional

class เดียวกัน จากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบ 20 คนก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของผลการวิจัยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง 20 คนตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ คือ แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของ Bandura (1986) (ดังแสดงในภาคผนวก ค) กำหนดเนื้อหาสาระสำคัญของแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยใช้แนวคิดของ Bandura (1997) ซึ่งประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จได้ด้วยตนเอง การได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น การใช้คำพูดชักจูง สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ซึ่งสอดคล้องเนื้อหาเกี่ยวกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของแนวคิด Bandura (1986) มาส่งเสริมให้ผู้ป่วยออกกำลังกายด้วยวิธีการเดินออกกำลังกาย โดยใช้แนวคิดของ American College of Sport Medicine (2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยมีสื่อที่ใช้ประกอบในโปรแกรม ดังนี้

- ก) แผนการสอนการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจ
- ข) คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว
- ค) เทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์ตัวแบบในบุคคลที่เป็นโรคหัวใจและมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ส่วนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับกับการทดลอง ได้แก่

1. แบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย เป็นแบบบันทึกการรายงานตนเองเกี่ยวกับการเดินออกกำลังกายในแนวราบของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ในแบบบันทึกประกอบด้วย วันที่และครั้งที่ปฏิบัติ ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายทั้ง 8 สัปดาห์ และประเมินผลจากการที่ผู้ป่วยเดินออกกำลังกายที่บ้านรวมทั้งหมด 24 ครั้งในเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะพิจารณาว่าผู้ป่วยผ่านการเดินออกกำลังกาย หากผู้ป่วยเดินออกกำลังกาย 22 ครั้งในเวลา 8 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนครั้งที่เดินออกกำลังกาย ผู้ป่วยจะต้องใช้เวลาการเดินออกกำลังกายไม่น้อยกว่า 20 นาที

2. แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ (2551) ซึ่งใช้แนวคิดของ Bandura (1997) ใช้วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยผู้วิจัยนำมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ผู้วิจัยนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในออกกำลังกายไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหาใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index $\geq .80$ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .90 และตรวจสอบความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .87

3. แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามแนวคิดของ Bandura (1986) ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา ใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index $\geq .80$ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .92 และตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .88

4. แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ นรลักษณ์ เอื้อกิจ (2551) ซึ่งใช้แนวคิดของ Bandura (1997) แบบวัดนี้ใช้วัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยผู้วิจัยนำมาดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา และใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index $\geq .80$ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .95 และตรวจสอบความเที่ยงโดยนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ .90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองที่หอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรมโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนด้วยผู้วิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการทดลอง ขั้นตอนการทดลองและขั้นสิ้นสุดการทดลอง โดยเริ่มระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2552 มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

ผู้วิจัยเตรียมโปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพและพัฒนาเครื่องมือประเมินผลที่ใช้ในการวิจัย และเตรียมความพร้อมของตนเอง ดำเนินการเพื่อขออนุมัติในการเก็บข้อมูล จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งแจ้งพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์และขั้นตอนดำเนินการวิจัย สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูล

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการทดลอง

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากแฟ้มประวัติการรักษาของผู้ป่วย และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 20 คน จากนั้นจึงเก็บกลุ่มทดลองต่ออีก 20 คนตามลำดับ
2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลโดยเริ่มจากแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายรายละเอียด วิธีดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย

3. อธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ

กลุ่มควบคุม สัปดาห์ที่ 1 (วันจำหน่ายกลับบ้าน)

1. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test)

2. ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพก่อน-หลังการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที จากนั้นจึงให้เดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที โดยอยู่ในความดูแลของผู้วิจัยอย่างใกล้ชิดและบันทึกผลก่อนกลับบ้าน

สัปดาห์ที่ 8

1. ทำการนัดกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการ และให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจตรวจร่างกาย ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพและและสอบถามอาการที่ผิดปกติ

2. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test)

3. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที

4. ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งให้คู่มือแก่กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 (ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน1วัน)

1. ผู้วิจัยอ่านแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างฟังที่ละคำถาม ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการ

ออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test) (ใช้เวลา 5 นาที)

2. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที
3. ผู้วิจัยให้ความรู้เป็นรายบุคคล พุดจูงใจโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว การออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ให้คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว
4. ผู้วิจัยเปิดเทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจ ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 (วันจำหน่ายกลับบ้าน)

1. ผู้วิจัยให้ความรู้เพิ่มเติมและทวนสอบการเดินออกกำลังกายในเรื่องของผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกาย การประเมินระดับความเหนื่อย การตรวจนับชีพจรด้วยตัวเอง วิธีการเดินออกกำลังกาย โดยใช้คู่มือการปฏิบัติตัวและการเดินออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบการสอน แนะนำวิธีการบันทึกแบบบันทึกการออกกำลังกาย
2. ผู้วิจัยสาธิตการเดินออกกำลังกายร่วมกับให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติพร้อมกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ 1 อบอุ่นร่างกาย ระยะ 2 การเดินออกกำลังกาย ระยะ 3 ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

สัปดาห์ที่ 2

1. ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดตรวจดูอาการหลังจากออกจากโรงพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมโรคหัวใจ
2. ประเมินสัญญาณชีพ สอบถามอาการที่ผิดปกติเกี่ยวกับอาการของโรค ปัญหาและอุปสรรคจากการเดินออกกำลังกายที่บ้านและอาการที่ผิดปกติจากการเดินออกกำลังกาย
3. ประเมินความถูกต้องในการลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 3-4

1. ติดตามผลทางโทรศัพท์ในวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
2. สอบถามอาการปัจจุบันและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน
3. ติดตามผลของการเดินออกกำลังกาย ปัญหาและอุปสรรคที่ได้รับการแก้ไขในสัปดาห์ที่ 2 รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่

สัปดาห์ที่ 5

ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่าง (ใช้เวลาครั้งละ 60 นาที) ขณะเยี่ยมบ้านดำเนินการดังนี้

1. กล่าวทักทายและสอบถามอาการทั่วไปขณะออกกำลังกายปัญหาและอุปสรรค

2. ติดตามผลการเดินออกกำลังกายจากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย
3. อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าหากเดินออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีอาการผิดปกติจะมีการปรับเพิ่มการออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 6 ถึง 8

1. ใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง สอบถามปัญหาและผลการปฏิบัติกิจกรรม กรณีสัปดาห์ที่โทรศัพท์ติดตามเยี่ยมบ้านแล้วพบว่าในอาทิตย์นั้นแพทย์นัดตรวจเยี่ยมอาการที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ผู้วิจัยจะติดตามผลการเดินออกกำลังกายที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า

สัปดาห์ที่ 8

1. ทำการนัดกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการ ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ ตรวจร่างกาย ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพ สอบถามสภาพจิตใจ อารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง
2. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Post-test)
3. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที
4. เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมฯ ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพักและพูดคุยถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการเดินออกกำลังกาย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการทดลอง (สัปดาห์ที่ 8)

ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองซึ่งตรงกับวันที่แพทย์นัดตรวจดูอาการ และให้ทำแบบวัด Post-test โดยใช้เวลาแต่ละครั้งประมาณ 5 นาที และประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที หลังทดลองกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังจากนั้นร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการเข้าร่วมการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพบแพทย์อายุรกรรมโรคหัวใจและพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการวิจัยและขออนุญาตในการเก็บข้อมูลซึ่งเป็นบุคคลากรทางการแพทย์ให้รับทราบเกี่ยวกับการวิจัยในครั้งนี้ นอกจากนั้นผู้วิจัยแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ขั้นตอนการเก็บและรวบรวมข้อมูลให้กับกลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ การตอบรับหรือการปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างจะไม่มีผลต่อการบริการทางการแพทย์ และขณะเข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีค่าเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

กลุ่มตัวอย่างสามารถบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล ข้อมูลต่างๆที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับ เอกสารหรือแบบบันทึกจะไม่มีการเขียนชื่อกลุ่มตัวอย่างแต่จะใช้รหัสแทนทั้งหมด หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยหรือปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นขณะเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หาค่าความถี่ และค่าเฉลี่ยร้อยละ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์หาความสามารถในการทำหน้าที่โดยการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ทั้งก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมฯกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยนำมาแจกแจงความถี่ และค่าเฉลี่ยร้อยละ จากนั้นทดสอบการแจกแจงของระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Kolmogorov-smirnov test ที่ระดับ .05 พบว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติจึงนำมาทดสอบค่าเฉลี่ยในระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test โดยทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนทำการเปรียบเทียบทางสถิติ .05 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยในระยะเวลาที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน(ANCOVA) โดยทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนทำการเปรียบเทียบทางสถิติ .05

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย หลังการทดลองมีคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐาน ได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายหลังได้รับโปรแกรมมีคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากทดลองผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนการทดลอง โดยพบว่ามีค่าคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายและคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นผลมาจากการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการให้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายทางด้านบวกซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Urmimala และคณะ (2009) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการทำหน้าที่ของหัวใจและการทำนaylorรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลร่วมกับอัตราการตายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยใช้วิธีการสังเกตผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการของโรคคั่งที่ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการเดินบนสายพานเลื่อนพบว่าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำจะมีค่าของระดับการเดินบนสายพานเลื่อนต่ำไปด้วยทำให้สามารถทำนaylorอัตราการตายและการกลับมารักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลได้ ดังนั้นการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของผู้ป่วยโรคหัวใจจึงสามารถประเมินการทำหน้าที่ของหัวใจเมื่อออกจากโรงพยาบาลได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนส่งผลต่อพฤติกรรมทางกายได้

การศึกษานี้พบว่ามีผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวอันเกิดจากพยาธิสภาพของการมีโรคประจำตัวเดิมก่อนอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่ ทำให้พวกเขาเหล่านั้นผ่านการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาซึ่งทำให้การดำเนินชีวิตมีความยุ่งยากมากขึ้นซึ่งอยู่ในช่วง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.5 (ตารางที่ 10) ทำให้ผู้ป่วยมีความเบื่อหน่าย ท้อแท้ การยินยอม (compliance) ที่ปฏิบัติตามแผนการรักษาจึงลดลง เช่นกันหากผู้ป่วยได้รับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมจะทำให้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจที่จะมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องเกิดความลงตัวในการทำกิจกรรมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายทำให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญและเป็นแรงผลักดันที่จะดำเนินกิจกรรมนั้นต่อไป (Tracie et al., 2007) นอกจากนั้นแล้วการที่ได้กระตุ้นผู้ป่วยให้เห็นความสำคัญของการคาดหวังในผลลัพธ์โดยมีการคาดหวังว่าเมื่อผู้ป่วยได้กระทำพฤติกรรมการออกกำลังกายนั้นแล้วจะสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการได้ ความคาดหวังใน

ผลลัพธ์จึงมีบทบาทสำคัญในการจูงใจและตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อพฤติกรรมนั้นไม่ยากที่จะปฏิบัติตาม โดยเฉพาะความเชื่อในผลของพฤติกรรมทางบวกมีความสำคัญมากกว่าสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมทางบวกที่ผ่านมา

การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นว่ามีหรือไม่ และคาดหวังว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าบุคคลเรียนรู้ว่าการกระทำนั้นจะเกิดประโยชน์แก่ตน แต่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถไม่พอที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ก็มีแนวโน้มว่าจะไม่กระทำพฤติกรรมนั้นออกมา (Bandura, 1997) จะเห็นได้ว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์มีความสำคัญต่อการปฏิบัติพฤติกรรมซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Brown and Conn (1995) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วย 55 คน ที่ได้รับการผ่าตัดเปิดหัวใจ พบว่าผู้ป่วยจะมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์อยู่ในระดับสูงก่อนการจำหน่าย 4 สัปดาห์ จะมีความทนในการเดินออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่การเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ส่งเสริมการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ดังนี้

1. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จได้ด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) ผู้วิจัยใช้เทคนิคสอนและสาธิตเป็นรายบุคคลซึ่งเป็นการเสนอวิธีการทำงานหรือกระบวนการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยให้ผู้ชมได้ทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนที่สาธิตไว้และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดซึ่งพบว่าคนเรามักจะเชื่อในสิ่งที่เขาเห็นด้วยตามากกว่าเขาได้ยินหรือได้อ่านและสามารถทำซ้ำได้ตามต้องการจนทำให้เกิดผลสำเร็จจากการสอนได้ ซึ่งผู้วิจัยให้ผู้ป่วยได้ฝึกปฏิบัติการจับชีพจรด้วยตัวเอง โดยมีการทวนสอบซ้ำเกี่ยวกับค่าชีพจรที่วัดได้โดยผู้วิจัย ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจมากขึ้นว่าตนเองสามารถปฏิบัติได้ นอกจากนั้นการให้ผู้ป่วยฝึกเดินออกกำลังกายร่วมกับผู้วิจัยก่อนกลับบ้านและการติดตามเยี่ยมบ้านเดินออกกำลังกายร่วมกับผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 5 ซึ่งจะมีการปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายให้กับผู้ป่วยตามความเหมาะสม ทำให้มีความมั่นใจในการเดินออกกำลังกายร่วมกับเกิดผลสำเร็จในการฝึกปฏิบัติซ้ำกันหลายๆครั้งจะทำให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถทำได้ตามความคาดหวังของผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยจะเป็นผู้ให้การสนับสนุนในกิจกรรมที่ปฏิบัติ ชื่นชมให้กำลังใจและให้คำปรึกษาในด้านต่างๆ

2. การได้เห็นตัวแบบและหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้สังเกตตัวแบบผ่านจากสื่อคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว การได้รับทราบประสบการณ์และผลลัพธ์ทางด้านบวกที่เกิดจากการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจมานานกว่า 20 ปี ซึ่งมีคุณลักษณะใกล้เคียง

กับกลุ่มตัวอย่างให้ผู้ป่วยได้เข้าศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้จัดเป็นเทปบันทึกภาพเพื่อให้สะดวกต่อการรับชมโดยให้ผู้ป่วยได้ศึกษาก่อนออกจากโรงพยาบาล ผลจากการใช้ตัวแบบที่มีคุณภาพทำให้ผู้ป่วยเกิดกระบวนการตั้งใจ (Attentional processes) มีความสนใจที่อยากจะเกิดพฤติกรรมการเลียนแบบ สังเกตได้จากการที่ผู้ป่วยตั้งใจชมเทปบันทึกภาพจนจบและกล่าวชื่นชมตัวแบบซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีความสนใจในพฤติกรรมที่ตัวแบบได้กระทำ เมื่อผู้ป่วยมีความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมดังกล่าวจะทำให้เกิดกระบวนการเก็บจำ (Retention processes) ซึ่งผู้ป่วยจะมีการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพิ่มเติมเพื่อให้ตนเองเข้าใจมากยิ่งขึ้น จากนั้นผู้ป่วยจะเกิดกระบวนการกระทำ (Production processes) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักเริ่มมีการเดินออกกำลังกายหลังออกจากโรงพยาบาลได้ 1-2 วัน ซึ่งเป็นช่วงของการปรับตัวในการเปลี่ยนที่อยู่ปรับสถานที่ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและหาสถานที่ในการเดินออกกำลังกาย และผลจากการเดินออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีความกระฉับกระเฉงขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีความหวังว่าภาวะหัวใจล้มเหลวจะไม่เกิดขึ้นกับเขาอีกหรือมีอาการของโรคดีขึ้นซึ่งถือเป็นกระบวนการจูงใจ (Motivation processes) ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว อธิบายให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อสุขภาพ ซึ่งการใช้คำพูดชักจูงผู้ป่วยถือเป็นทักษะสำคัญในการให้ความรู้ของวิชาชีพพยาบาลโดยการให้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติตัวร่วมกับการเดินออกกำลังกายอย่างเพียงพอจนทำให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสภาพของโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการต่างๆได้ดีขึ้น (ดารณี จามจรี และ จินตนา ยูนิพันธ์, 2545) และเพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ถึงพฤติกรรมปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายที่เหมาะสมผู้วิจัยจึงมีการเตรียมแผนการสอนและสื่อการสอนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ป่วย โดยข้อมูลที่ให้กับผู้ป่วยจะมีการประเมินความรู้จากการซักถามพูดคุยจากนั้นจึงมีการเสริมแนวคิดหรือทักษะใหม่ให้กับผู้ป่วยในภายหลัง

4. การกระตุ้นด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจทั้งก่อนและหลังโปรแกรมฯ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการเดินออกกำลังกายมากขึ้นซึ่งถือเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้นให้มีความพร้อมทางด้านอารมณ์โดยการสอบถามปัญหาและอุปสรรคต่างๆเมื่อออกจากโรงพยาบาล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกและความวิตกกังวลเพื่อเป็นการลดความเครียด เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยมีปัญหาด้านร่างกายและจิตใจจะส่งผลให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำลง (Bandura, 1997) เมื่อผู้ป่วยมีความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจแล้วก็จะเกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเดินออกกำลังกายที่บ้านซึ่งใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุภา จอมแจ้ง (2543) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความถี่และระยะเวลาที่แตกต่างกันของการฝึกออกกกำลังกายแบบช่วงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง จำนวน 26 ราย มี NYHA FC II-III แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่ม A ฝึก 5 ครั้ง/สัปดาห์นาน 3 สัปดาห์ กลุ่ม B ฝึก 3 ครั้ง/สัปดาห์ นาน 5 สัปดาห์ จากนั้นวัดระดับความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย พบว่าความสามารถในการออกกำลังกายทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่าการฝึกออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ นาน 5 สัปดาห์ทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายไม่แตกต่างจากการฝึก 5 ครั้ง/สัปดาห์ ดังนั้นรูปแบบการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยให้กับผู้ป่วยจึงสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนได้เช่นกัน โดยรูปแบบการเดินออกกำลังกายผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของ American College of Sport Medicine (2000) ประกอบด้วยการฝึก 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (Warm up) โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆของร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ทำที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายผู้วิจัยนำมาจากเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามธิบดี ระยะเวลาออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Exercise) โดยการเดินออกกำลังกายในแนวราบตามวงจรรวดเดิน มีความแรงในการออกกำลังกายโดยใช้ระดับความเหนื่อยที่ระดับ 11-13 ใน Borg scale เวลาที่ใช้ประมาณ 15-20 นาทีที่หลังจากออกจากโรงพยาบาล จากนั้นผู้วิจัยจะปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายอีกครั้งตามความเหมาะสมและระยะผ่อนคลาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ในช่วงท้ายๆ ของการเดิน ให้ค่อยๆ ผ่อนความเร็วของการก้าวเดินลง เป็นการเดิน แบบสบายๆ หลังจากผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ป่วยฟัง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้สึกปลอดภัยและกลัวลดลงเมื่อต้องเดินออกกำลังกายที่บ้าน ถึงแม้จะเดินออกกำลังกายคนเดียว พวกเขา รู้สึกว่าเหมือนมีพยาบาลคอยดูแลและให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์

ผลจากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้กลยุทธ์ของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการเพิ่มความคาดหวังในผลลัพธ์จะทำให้ผู้ป่วยมีความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมดังกล่าวมากขึ้น และยังช่วยขจัดพฤติกรรมที่ไม่ยอมปฏิบัติตามแผนการรักษาให้ลดลงด้วย โดยเน้นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ให้มากขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดการคงไว้ของพฤติกรรมได้ (Sniehotta et al., 2005) ซึ่งผลจากการที่ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องทำให้การทำงานของหัวใจมีประสิทธิภาพดีขึ้นส่งผลให้มีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bocalini และคณะ (2008) ที่ศึกษาการออกกำลังกาย(physical exercise) กับการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คนทั้งเพศหญิงและเพศชาย โดยให้ออกกำลังกาย

เป็นเวลา 6 เดือน ประกอบด้วย การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความกระฉับกระเฉง การออกแรงข้อต่อต่างๆ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งจากการที่ผู้ป่วยมีความมั่นใจและเห็นผลลัพธ์ที่ได้จากการออกกำลังกายจนกระทั่งผู้ป่วยสามารถปรับระดับความหนักเบาของการเดินออกกำลังกาย และเข้าร่วมโปรแกรมฯจนครบ 8 สัปดาห์ เป็นการบ่งบอกถึงความก้าวหน้าของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยดีขึ้นตามลำดับเช่นเดียวกับการศึกษาของโสภิตา รัตนพฤษ (2545) ที่ศึกษาถึงประสิทธิผลของโครงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตต่อสมรรถภาพในการทำงาน (functional capacity) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบคงที่ จำนวนผู้ป่วย 42 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ศึกษาจะได้รับโปรแกรมการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตอย่างเคร่งครัดโดยเน้นการรับประทานอาหาร การหยุดสูบบุหรี่และการออกกำลังกาย กลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ วัดผลโดยการเดินสายพานและการเดินจับเวลา 6 นาทีเป็นเวลา 4 เดือน พบว่า mean functional capacity เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ เป็น 1.01 METs ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที เพิ่มขึ้น 24.31 เมตร ส่วนกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น 0.02 METs ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที ลดลง 2.58 เมตร

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ภายหลังออกจากโรงพยาบาล 8 สัปดาห์

สมมติฐานข้อที่ 2 ระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที หลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ พบว่าทั้งสองกลุ่มเดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 13) ทั้งนี้เนื่องจากผลของการให้การพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ ที่คอยให้การดูแลอย่างใกล้ชิดขณะรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวต่างๆ เพื่อส่งเสริมการหายจากภาวะหัวใจล้มเหลว ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีอาการดีขึ้นตามลำดับจากการบีบตัวของหัวใจมีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งในวันจำหน่ายจากโรงพยาบาลให้ผู้ป่วยเดินบนพื้นราบใน 6 นาที พบว่าเดินได้ระยะทางเฉลี่ย 338.60 เมตร จากนั้นในสัปดาห์ที่ 8 ให้ผู้ป่วยเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีอีกครั้ง พบว่าเดินได้ระยะทางเฉลี่ย

เพิ่มขึ้นเป็น 349.90 เมตร แสดงให้เห็นว่าผลจากการพยาบาลตามปกติมีผลทำให้ผู้ป่วยเดินได้ ระยะทางเพิ่มขึ้นเช่นกัน

ส่วนกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับได้รับโปรแกรมฯ พบว่าค่าเฉลี่ยของ ระยะทางที่เดินบนพื้นราบ 6 นาที ก่อนได้รับโปรแกรมฯ มีค่าเท่ากับ 322.10 เมตร จากนั้นวัด ระยะทางที่เดินบนพื้นราบ 6 นาที หลังได้รับโปรแกรมฯ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยเดินได้ ระยะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 420 เมตร ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จากผลการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของ การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมที่พยาบาลสามารถใช้ดูแลผู้ป่วยอย่างแท้จริง โดยลักษณะของ โปรแกรมฯ จะเน้นการส่งเสริมความมั่นใจในการออกกำลังกายเพื่อคงพฤติกรรมนั้นไว้อย่างต่อเนื่องให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน เพื่อเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ให้กับผู้ป่วย จากการศึกษาของ Everett และคณะ (2009) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะแห่งตนของการออกกำลังกายของ Bandura ต่อรูปแบบของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย โรคหัวใจในประเทศออสเตรเลีย กล่าวว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจสามารถลดอัตราการ ตายของผู้ป่วยได้ แต่การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมทางสุขภาพอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นสิ่งสำคัญต่อการ กำหนดพฤติกรรมดังกล่าว Everett และคณะ จึงออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายโดยส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะแห่งตนให้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจจำนวน 110 คน ประเมินผลโดยใช้ ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายโดย ใช้แนวคิดของ Bandura เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการ ออกกำลังกายสูงจะสามารถเดินได้ระยะทางมากกว่า 500 เมตรใน 6 นาที เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ออกกำลังกาย เพียงอย่างเดียวจะสามารถเดินได้ระยะทาง 400 เมตรใน 6 นาที ดังนั้นจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการ ออกกำลังกายเพื่อให้รูปแบบของการออกกำลังกายมีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้กิจกรรมที่ผู้วิจัยให้กับผู้ป่วยจะมีการเน้นความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการ ฝึกออกกำลังกายร่วมกับผู้วิจัยเป็นรายบุคคล ทำให้มีเวลาในการที่รับฟังข้อมูลของผู้ป่วยมากขึ้น ตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้วิจัย โดยจะมีการ โทรศัพท์ทุกสัปดาห์ทั้งหมด 5 ครั้ง เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการเดินออกกำลังกาย ปัญหาและอุปสรรคที่พบซึ่งจะได้รับการแก้ไขอย่างทันที่ ซึ่งการติดตามทางโทรศัพท์ถือเป็น กลวิธีที่จะส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wong และคณะ (2005) ที่ศึกษาผลของการติดตามทางโทรศัพท์ของ พยาบาลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุด

กันเร็วรั้ง ศึกษาในผู้ป่วยทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 30 คน มีการโทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้ง ครั้งแรกในวันที่ 3-7 หลังออกจากโรงพยาบาล ครั้งที่ 2 ในวันที่ 14-20 แต่แต่ละครั้งใช้เวลา 10-20 นาที รวบรวมข้อมูลวันที่ 29-35 ทั้งสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดการกับอาการหายใจลำบากดีกว่ากลุ่มควบคุมเช่นเดียวกับการศึกษาของ Wheeler และ Waterhouse (2006) ที่ใช้โทรศัพท์ติดตามอาการในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 20 คน โดยติดตามผลเมื่อกลับบ้าน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12-14 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยมีอาการแทรกซ้อนต่างๆลดลงและลดอัตราการกลับเข้ามารักษาซ้ำของผู้ป่วย

ผู้วิจัยยังมีการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยในช่วงที่มีการปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกาย 1 ครั้งในสัปดาห์ที่ 5 หลังออกจากโรงพยาบาลเนื่องจากเป็นระยะของความก้าวหน้าในการออกกำลังกาย (ACSM, 2000) โดยซึ่งผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหากขาดการชี้แนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญอาจเกิดความผิดพลาดจากการนำคำแนะนำไปปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้ป่วยได้ (Moser et al., 2008) จากการศึกษาของ Hammar และคณะ (2009) ได้ศึกษาถึงประสิทธิผลของต้นทุนในการดูแลที่บ้านและรูปแบบการจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อการดูแลที่บ้าน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือผู้ป่วยที่ได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลรายใหม่ ทำการติดตามเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 3 และเดือนที่ 6 ติดตามผล โดยประเมินภาวะสุขภาพ จิตสังคม และคุณภาพชีวิต พบว่าอัตราการตาย การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำและภาวะสุขภาพดีขึ้น ทำให้ลดต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการเยี่ยมบ้านจึงยังคงมีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งจากการวิจัยผู้วิจัยทำการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเพื่อเพิ่มความก้าวหน้าของการออกกำลังกายซึ่งจะทำให้เห็นถึงสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของผู้ป่วยแต่ละราย จากนั้นนำมาวางแผนปรับระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายเพื่อให้เกิดความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่และสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยได้ ซึ่งผลจากการใช้กลยุทธ์ในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะทั้ง 4 ปัจจัย โดยสอดแทรกกิจกรรมเพื่อเพิ่มให้เกิดความสอดคล้องของแนวคิด Bandura ทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจนครบ 8 สัปดาห์ ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่บอกว่าสามารถทำกิจกรรมต่างๆได้มากขึ้นก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่าระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นนั้น เกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกเดินออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคล ได้แก่ ความแรง ความถี่และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินออกกำลังกาย

กาย ซึ่งจะส่งผลต่อระบบที่มีความสำคัญต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยพบว่า ระบบไหลเวียนโลหิตนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการที่กล้ามเนื้อหัวใจทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการเดินออกกำลังกาย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจช้าลงเนื่องจากลดการทำงานของซิมพาเทติกทำให้ norepinephrine และ epinephrine ลดลงมีช่วงที่หัวใจคลายตัวนานขึ้น โดยความต้องการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจจะแปรผันตามกับอัตราการเต้นของหัวใจซึ่งทำให้ค่าความดันซิสโตลิกลดลงไปด้วย ทำให้ร่างกายมีความสามารถในการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น (Fang & Marwick, 2003)

ระบบกล้ามเนื้อและหลอดเลือด พบว่าจะทำให้ความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายลดลงทำให้ความดันไดแอสโตลิกต่ำลงขณะออกกำลังกายเนื่องจากการขยายตัวของหลอดเลือดส่วนปลายเพื่อเพิ่มเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548) การเพิ่มความสามารถในการใช้ออกซิเจนของอวัยวะส่วนปลายเป็นผลมาจากการที่ผนังหลอดเลือดชั้นในมีการหลั่งสารเกี่ยวกับการหดและคลายตัวของหลอดเลือด โดยจะมีการหลั่งสารไนตริกออกไซด์เพิ่มขึ้นและการหลั่งของเอ็นโดทีลินลดลงทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือด การไหลเวียนของเลือดไปยังกล้ามเนื้อที่ทำงานอยู่เพิ่มขึ้น มีการเพิ่มขึ้นของกล้ามเนื้อชนิดหดตัวช้า (Type I fiber) และมีการลดลงของกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็ว (Type II fiber) (Fang & Marwick, 2003) เกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนจึงลดการคั่งของกรดแลคติก ทำให้กล้ามเนื้อมีความสามารถในการสร้างพลังงานโดยใช้ออกซิเจนสูงขึ้น (Witham et al., 2003)

ระบบการหายใจจะพบว่าเมื่อออกกำลังกายจะทำให้การระบายอากาศดีขึ้น โดยมีการเพิ่มความแรงของกล้ามเนื้อและกระบังลมทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการหายใจจะทำให้เกิดปริมาณการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ส่งผลให้มีการระบายอากาศกับปริมาณเลือดที่ผ่านถุงลมดีขึ้น (Witham et al., 2003) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Roulaud และคณะ (2009) ศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อปอดของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 21 คน วัดการแลกเปลี่ยนของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และการหายใจออกสูงสุด โดยให้ผู้ป่วยปั่นจักรยานอยู่กับที่โดยเริ่มที่ 30 วัตต์จนถึงระดับของออกกำลังกายสูงสุด พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของแรงดันในหลอดเลือดปอด ทำให้ถุงลมปอดมีแรงตึงตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 63-86 จากผลการศึกษาของ Rubin (2009) ได้ศึกษาการบำบัดผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวด้วยการออกกำลังกาย กล่าวว่าจากงานวิจัยที่ผ่านมาและการทำวิเคราะห์ห่อภิมาณเกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เกิดจากความผิดปกติในการบีบตัวของหัวใจห้องล่าง พบว่าการออกกำลังกายสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ร้อยละ 10-30 หรือเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ได้หากผู้ป่วยมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ผลที่ตามมาคือผู้ป่วยจะสามารถทำกิจกรรมประจำวันต่างๆได้มากขึ้น การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำลดลงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา

ของ Smart และคณะ (2007) ที่ศึกษาการฝึกออกกำลังกายเมื่อมีการสูญเสียการทำหน้าที่ปัสสาวะและ คลายตัวของหัวใจต่อผลของการทำหน้าที่ของหัวใจ ความสามารถในการทำหน้าที่และคุณภาพ ชีวิต จำนวน 51 คน ให้ปั่นจักรยานอยู่กับที่ ใช้ความต้านทานครั้งละ 100 วัตต์ต่อนาทีเป็นเวลา 16 สัปดาห์วัดผลโดยใช้ค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ ล้มเหลวและผล echocardiographic พบว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดหรือ ความสามารถในการทำหน้าที่และเพิ่มคุณภาพชีวิตได้

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังได้รับโปรแกรมฯ เมื่อวัด ระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที พบว่ากลุ่มทดลองเดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้น 97.9 เมตร ซึ่งมากกว่า กลุ่มควบคุมที่เดินได้ระยะทางเพิ่มขึ้นเพียง 11.3 เมตร แสดงให้เห็นว่าผลจากการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้ผู้ป่วยสามารถเดินออกกำลังกายได้ระยะทางมากขึ้นอันเนื่องมาจากประสิทธิภาพของหัวใจดีขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ ของการออกกำลังกายสามารถเพิ่มระดับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ ล้มเหลวได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังใน ผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1.1 การนำโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของ การออกกำลังกายมาจัดทำเป็นโครงการให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างต่อเนื่องเป็น ประจำทุกเดือน โดยจัดให้ผู้ป่วยกับผู้ป่วยและผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ได้พบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน พร้อมทั้งให้ความรู้เสริมในส่วนที่ผู้ป่วยขาดหรือยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการออก กำลังกายมากขึ้น เป็นการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่อย่างต่อเนื่อง

1.2 การวางแผนในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับทีมสห สาขาวิชาชีพ โดยการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน จะทำให้ สามารถจัดรูปแบบโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของ การออกกำลังกายและมาตรฐานการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้

1.3 การนำคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับการใส่แบบบันทึกในการเดินออกกำลังกาย จะทำให้ผู้ป่วยมีความกระตือรือร้นที่จะออก กำลังกายมากขึ้น ง่ายและสะดวกต่อการทบทวนความรู้ทำให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องใน การเดินออกกำลังกายได้

1.4 ผลของการติดตามเยี่ยมบ้านของผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยมีการติดต่อประสานงานกับสถานีนอนามัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ดังนั้นหากมีการจัดตั้งกลุ่มหรือหน่วยงานที่มีการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน จะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีขึ้น

2. ด้านวิชาการ

2.1 การจัดทำให้มีการฟื้นฟูความรู้แก่พยาบาลเกี่ยวกับมาตรฐานการเดินออกกำลังกายเมื่อออกจากโรงพยาบาลซึ่งจะทำให้สมรรถภาพหัวใจของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพดีขึ้น แทนที่จะจำกัดการทำกิจกรรมเหมือนขณะนอนพักอยู่โรงพยาบาล

2.2 ควรมีการใช้โปรแกรมอย่างต่อเนื่องและประเมินปัญหาที่พบขณะทำกิจกรรมร่วมกับการศึกษาข้อมูลและสถานการณ์ปัจจุบัน นำมาพัฒนาและปรับปรุงใช้กับผู้ป่วยเพื่อลดการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ

2.3 จัดตั้งทีมส่งเสริมสุขภาพประจำโรงพยาบาลโรงพยาบาลศูนย์ โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ในสาขาต่าง ๆ เป็นผู้นำในการอบรมให้กับโรงพยาบาลชุมชน สถานีนอนามัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้ในการดูแลกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจที่บ้าน เพื่อสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ระยะยาว

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการเลือกกลุ่มทดลองแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดโดยทำการศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่อาศัยในเขตจังหวัดจันทบุรี ดังนั้นจึงไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรกลุ่มอื่นได้

2. โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายในเรื่องของการได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์บุคคลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างโดยอัตนัยที่กึ่งภาพแทน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้โปรแกรมฯเป็นรายบุคคล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษางานวิจัยโดยติดตามผลในระยะยาวเพื่อประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกายอันจะส่งผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ที่ดีขึ้น

2. ควรทำการศึกษานิตของการออกกำลังกายแบบอื่นที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวนอกจากวิธีการเดินออกกำลังกาย

3. ควรทำการศึกษางานวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น ความดันโลหิตสูงเบาหวาน โรคไต เป็นต้น เพื่อการเห็นผลการวิจัยที่ชัดเจนขึ้น โดยอาจมีการปรับเปลี่ยนโปรแกรมให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยแต่ละประเภท

4. ควรทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงอื่นที่สามารถทำการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ความดันโลหิต ไขมันในเลือด หรืออาการกำเริบของโรค เช่น อาการเหนื่อยหอบ ความเหนื่อยล้า เป็นต้น

5. การนำแบบบันทึกในการเดินออกกำลังกายใส่เข้าไปในคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวช่วยลดการสูญหายของคู่มือและแบบบันทึกได้ นอกจากนี้ยังง่ายต่อการทบทวนความรู้เมื่อต้องนำความรู้ที่สอนไปปฏิบัติและบันทึกลงในแบบบันทึก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กานดา ใจภักดี. 2542. **วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดวงกมล .
- กันตพร ยอดไชย. 2549. **ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยโรคหัวใจที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา จริญญาเต๋. 2550. **ผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์จิรา เกียรติสีสกุล. 2551. **ผลของโปรแกรมการสนับสนุนให้ความรู้ ตอความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ช่อผกา พิษพันธ์ไพศาล. 2544. **ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกไม่แน่นอนนอนในความเจ็บป่วย เหตุการณ์ที่คุ้นเคยและคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยภาวะหัวใจวายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดารณี จามจรี และ จินตนา ยูนิพันธ์. 2545. **การศึกษาพลังอำนาจในการจัดการกับอาการเจ็บป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังในบริบทสังคมไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักการพยาบาลกรมการแพทย์.
- ดุจใจ ชัยวานิชศิริ. 2539. **การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหัวใจ**. ใน เสก อักษรานุเคราะห์ (บรรณาธิการ), **ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย**, หน้า 865-900. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เทคนิค.
- ดวงเดือน พันธุโยธี. 2539. **ความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญของสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายและพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัศนีย์ ภู่อ่างค์. 2546. **ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน**.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นวรรตน์ สุทธิพงษ์. 2551. **ผลของการพัฒนาความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ สถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล.

นฤมล นุ่มพิจิตร, ณัฐยา จิตประไพ, วิศาล คันธรัตน์กุล, เพิ่มสุข เอื้ออารี และ กนกกาญจน์ กอบกิจสูงมงคล. 2000. ผลของขบวนการเวชศาสตร์ฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะที่ 2 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อบทบาทการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามาทิปดี. *Ramatipbody Nursing Journal* 6(2):142-153.

นิธิมา ชาวลิต. 2549. Managing Severe Heart Failure. ใน ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล (บรรณาธิการ), *Best Practices in Critical care*, หน้า 171-180. กรุงเทพมหานคร: บริษัทปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์.

นิวัติ เมธาจารย์. 2544. **ผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดโคโรนารี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เบญจวรรณ ศรีไพบลย์. 2549. **ผลของการออกกำลังกายแบบไท่จี๊ ซึ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปานจิต นามพลกรัง. 2547. **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เปรมจิตร์ เจริญกุล. 2540. การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด. ใน สุวรรณี จรุงจิตร์อารี ดารกา ชีวชุตีรุ่งเรือง และ เปรมจิตร์ เจริญกุล (บรรณาธิการ), *กายภาพบำบัดโรคทางเดินหายใจและโรคหัวใจ*, หน้า 221-255. กรุงเทพฯ : ลิฟวิงทรานส์ มีเดีย.

- พิมพ์ใจ ฉุนจะโปะ. 2547. **ผลของโปรแกรมการเดินออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา. 2549. **ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และ และ นรลักษ์ชนม์ เอื้อกิจ. 2551. **ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 22(1): 1-15.**
- พจนา ปิยะปกรณชัย. 2550. **การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว. ใน คณาจารย์สถาบันพระบรมราชชนก (บรรณานิการ), การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 4 , หน้า 135-140 พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: ยุทธธรินทร์การพิมพ์.**
- ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี. 2550. **ท่ากายบริหารสำหรับการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อ (เทปบันทึกภาพ). คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี : ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ.**
- มลรัฐสุา พิทักษ์เจริญ. 2543. **การวิเคราะห์การเดิน. ใน วิชาล คันธาร์ตกุล (บรรณานิการ), คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู, หน้า 29-39. พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพมหานคร: โอลิสติก พับลิชิ่ง.**
- ยงเกษม วรเศรษฐ์การกิจ. 2547. **การประเมินการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอายุรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ยงเกษม วรเศรษฐ์การกิจ จรัส สมบุตรและตะวัน สุทธิชัยกุล. 2549. **Evaluation of treatment of heart failure in King Chulalongkorn Memorial Hospital. วารสารโรคหัวใจ 19(2): 73-82.**
- รุจากร อินทรตุล. 2548. **ผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**

- รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์. 2546. แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดเรื้อรัง. ใน วุฒิเดช โอภาสเจริญสุข และ อภิชาติ สุคนธสรรพ (บรรณาธิการ), **อายุรศาสตร์ประยุกต์ เล่ม 1**, หน้า 355-380. เชียงใหม่: ไอบีเอ็มเอนเตอร์แอนด์แอดเวอร์ไทซิง.
- วรุต มโนสิทธิตักดิ์. 2550. หัวใจป่วยช่วยด้วยการออกกำลังกาย. ใน วรุต มโนสิทธิตักดิ์ (บรรณาธิการ). **ใกล้หมอ** 31(4): 50-54.
- วนิดา อินทราชา. 2538. **ผลของการให้ข้อมูลด้านสุขภาพต่อความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยหัวใจวายเลือดคั่ง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิศาล คันธรัตน์กุล. 2546. **การออกกำลังกายในวัยทำงาน.** ใน สมชาย สีทองอิน (บรรณาธิการ). นนทบุรี: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- วิศาล คันธรัตน์กุล. 2548. **สรีรวิทยาพื้นฐานสำหรับกระบวนการฟื้นฟูสภาพหัวใจ** Physiological basic in cardiac rehabilitation. ใน วิศาล คันธรัตน์กุล และ ระพีพล ภูญชร ณ อยุธยา (บรรณาธิการ), **เวชศาสตร์ฟื้นฟูหัวใจ**, หน้า 31-41. นนทบุรี: ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ศุภชัย ไชยธีระพันธ์ และ ปรีชา วิจิตพันธ์. 2536. ภาวะหัวใจวาย. ใน สมชาติ โฉมฉาย (บรรณาธิการ), **ตำราโรคหัวใจและหลอดเลือด**, หน้า 885-915. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. 2542. **หลักสำคัญทางเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ: Principle of geriatric medicine.** กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริรัตน์ เงามสมสกุล. 2544. **การศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ** ภายหลังการขยายหลอดเลือดหัวใจหรือการผ่าตัดต่อหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรีย์พร เทพอมรเดชา. 2546. **ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถ ในการทำหน้าที่และความวิตกกังวลของผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สมจิต หนูเจริญกุล. 2543. **การพยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: วีเจพรินติ้ง.
- สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. 2546. หัวใจล้มเหลว. ใน *วิทยา ศรีมาดา(บรรณานุกรม)*, **ตำราอายุรศาสตร์ 4**, พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 84-101. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2539. **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภิตา รัตน์พุกษ์. 2545. **ประสิทธิผลของโครงการการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตต่อสมรรถภาพในการทำงานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบคั่ง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาอายุรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. 2548. **รายงานอัตราตาย จำแนกตามสาเหตุที่สำคัญต่อประชากร 100,000 คน ประเทศไทย พ.ศ.2544-2548**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.moph.go.th.com/index> [18 พฤษภาคม 2551].
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **โรคหัวใจและหลอดเลือด สถานการณ์ปัจจุบัน การรณรงค์ ปี 2548 และกิจกรรมต่อเนื่องตลอดปี 2548 พร้อมการรับรางวัลในวันหัวใจโลก ปี 2549**. [ระบบออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา: <http://www.inetworksuccess.com/index> [17 กันยายน 2551].

ภาษาอังกฤษ

- Allen, J. K., Becker, D. M., & Swank, R. T. 1990. Factors related to functional status after coronary artery bypass surgery. *Heart & Lung* 19(4): 337-343.
- Allegrante, J. P., Lorig, K. 2005. A Review and Synthesis of Research Evidence for Self-Efficacy-Enhancing Interventions for Reducing Chronic Disability: Implications for Health Education Practice (Part I). *Health Promotion Practice* 6(1): 37-43.
- American College of Sports Medicine. 2000. **ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription**. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- American Heart Association. 2000. Assessment of Functional Capacity in Clinical and Research Applications. *Circulation* 102: 1591-1597.

- American Heart Association. 2009. 2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults. **Journal of the American College of Cardiology** 53(15): 1344-1380.
- American Thoracic Society. 2002. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **American Journal of Respiratory and Clinical Care Medicine** 166: 111-117.
- American Heart Association. 2003. Exercise and heart failure a statement from the American heart association committee on exercise rehabilitation and prevention. **Circulation** 107(4): 1210-1225.
- Applegate, W. B., Blass, J. P., & Williams, T. E. 1990. Instruments for the Functional Assessment of Older Patients. **New England Journal of Medicine** 322(17): 1132-1148.
- Armstrong. L., Balady, G. J., Berry, M. J., Davis, S. E., Davy, K. P., Davy, S. E., Franklin, B. A., & Gordon, N. F. 2006. In Whaley, M. W., Brubaker, P. H., Otto, R. M. (Eds), **ACSM 's Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 7th ed. New York: Lippincott Willam & Wilkins.
- Balady, G., Ades, P. A., Comoss, P. 2000. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary rehabilitation writhing group. **Circulation** 102: 1069-1073.
- Bandura, A. 1977. **Principles of behavior modification**. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. 1986. **Social Foundations of Thought and action: A Social cognitive Theory**. Englewood Cliffs: Prentice-hall.
- Bandura, A. 1997. **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W.H.Freeman and Company.
- Bandura, A. 1998. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. **Psychology and Health** 13: 623-649.
- Belardinelli, R., Lacalaprice, F., Ventrella, C., Volpe, L., & Faccenda, E. 2008. Waltz-Dancing in Patients With Chronic Heart Failure: A New Form of Exercise Training. **Circulation** May: 228-235.

- Bocalini, D. S., Santos, L. D., & Serra, A. J. 2008. Physical exercise improves the functional capacity and quality of life in patients with heart failure. *Clinics* 64: 437-442.
- Boon, N. A., Fox, F. A. A., Bloomfield, P., & Bradbury, A. 2002. Cardiovascular disease. In John, A. A. Hunter (Eds), *Davidson's principle and practice of medicine* . 19th ed. India: Churchill Livingstone.
- Braunwald, E. 2005. Approach to the patient with cardiovascular disease. In Kasper, D. L., Braunwald, E., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Jameson, J. L. (Eds), *Harrison's Principle of Internal Medicine*. 16th ed. New York: McGraw-hill
- Brostrom, A., Hubbert, L., Jakobsson, P., Johansson, P., Fridlund, B., & Dahlstrom, U. 2005. Effects of long-term nocturnal oxygen treatment in patients with severe heart failure. *Cardiovascular Nurse* 20(6): 385-396.
- Brown, D., & Co,A. E. 1994. 1994 Revision to Classification of Functional Capacity and Objective Assessment of Patients With Disease of the Heart. *Heart & Lung* 31(4): 262-270.
- Brown, S. K., & Conn, V. S. 1995. The relationship between self-efficacy and walking in the rehabilitation of postoperative CABG patients. *Rehabilitation Nursing Research* 4(2): 64-71.
- Burn, N., & Grove, S. K. 1997. *The practice nursing research: Conduct, critique and utilization*. 3th ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Clark, N. M., & Dodge, I. A. 1999. Exploring self-efficacy as a predictor of disease management. *Health Education and Behavior* 26: 72-89.
- Cynthia, A. B., & Upchurch, R. 2007. A Developmental–Contextual Model of Couples Coping With Chronic Illness Across the Adult Life Span. *American Psychological Association* 133(6): 920-954.
- Dennis, M. & Evans, F. M. 2000. Can exercise training improve functional capacity in patients with chronic heart failure. *Canadian Family Physician* 46: 568-571.
- Everett, B., Salamonson, Y., Davidson, M. P. 2009. Bandura's exercise self-efficacy scale: Validation in an Australian cardiac rehabilitation setting. *International Journal of Nursing Studies* 46: 824-829.

- Fang, Z. F., & Marwick, T. H. 2003. Mechanisms of exercise training in patients with heart failure. **American Heart Journal** 145(5): 904-911.
- Franklin, D. 1992. Medical Practitioner attitudes to complementary medicine. **Complementary Medicine research** 6: 69-71.
- Fleg, J. L., Pina, I. L., Balady, G. J., Chaitman, B. R., & Fletcher, B. 2000. Assessment of functional capacity in clinical and research applications. **Circulation** 102: 1591-1597.
- Gary, R. 2006. Exercise Self-Efficacy in Old Women with Diastolic Heart Failure. **Journal of Gerontological Nursing** 32(7): 31-37.
- Gheorghiade, M., & Pang, S. P. 2009. Acute Heart Failure Syndromes. **Journal of the American College of Cardiology** 53(7): 557-573.
- Godin, G., Cox, M. H., & Shephard, R. J. 1993. The impact of physical fitness evaluation on behavioral intentions towards regular exercise. **Canadian journal of applied sport science** 8: 240-245.
- Hammar, T., Rissanen, P., Leena, P. M. 2009. The cost-effectiveness of integrated home care and discharge practice for home care patients. **Health Policy** 23(11): 1-11.
- Hendrican, M. C., Mckelvie, R. S., Smith, T., McCartney, N., Pogue, J., Teo, K. K., & Yusuf, S. 2000. Functional capacity in Patients with Congestive Heart Failure. **Journal of cardiac Failure** 6(3): 214-219.
- Hunt, S. A., Gibbons, R. J., Antman, E. M., Baker, D. W., Chin, M. H., Cinquegraini, M. P., et al. 1995. Guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in adult: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Associate Task Force on Practice Guidelines. **American heart lung** 109(1): 1-56.
- James B, W. 2002. Social cognitive theory: A framework for therapeutic recreation practice. **Therapeutic Recreation Journal** 1(October): 1-21.
- Kasper, D. L., Braunwald, E., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Longo, D. L., Jamesom, L., & Kurt, J. 2005. **Harrison's principles of internal medicine**. 16th ed. USA: McGraw-Hill.
- Kattainen, A. 2004. **Cardiovascular disease and functional capacity**. Finland: Helsinki.

- Lauer, M., Froelicher, E. S., Williams, M., & Kligfield, P. 2005. Exercise testing in asymptomatic adults: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention. *Circulation* 112(5):771-776.
- Lorensen, M. 1992. Health and social support of elderly families in developed countries: Nurse must adapt a global perspective. *Journal of Gerontological Nursing* 18(6): 25-32.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. 1991. **Exercise physiology**. 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Mckelvie, R. 2007. **Heart failure**. Canada: BMJ Publishing Group.
- Mueler, L., Myers, J., Kottman, W., Oswald, U., Boesch, C., Arbrol, N., & Dubach, P. 2007. Exercise capacity, physical activity patterns and outcomes six years after cardiac rehabilitation in patients with heart failure. *Clinical rehabilitation* 21: 923-931.
- Moser, D. K., Riegel, B. 2008. **Cardiac nursing: a companion to Braunwald's Heart disease**. Canada: Saunders Elsevier.
- Myers, J., Do, D., Herbert, W., Ribisl, P., & Froelicher, V. F. 1994. A nomogram to predict exercise capacity from a specific activity questionnaire and clinical data. *The American Journal of Cardiology* 73(15): 591-596.
- Napolitano, M. A., Lewis, B., Whiteley, J. A. & Marcus, B. H. 2006. Principles of Health Behavior Change. In Garber, C. E., Glass, S. C., Hamm, L. F., Kohl, H. W., Mikesky, A., Kaminsky, L. A., Bonzheim, K. A. (Eds), **ACSM 's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 5th ed. New York: Lippincott Willam & Wilkins.
- Norhammar, A. & Malmberg, K. 2000. Heart failure and glucose abnormalities: an increasing combination with poor functional capacity and outcome. *European heart journal* 21: 1293-1294.
- Oka, R. A., DeMarco, T., & Haskell, W. L. 1999. Perceptions of physical fitness in patients with heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing* 14: 97-102.

- Parish, T. R., Kosma, M., Welsch, M. A. 2007. Exercise Training for the Patient with Heart failure: Is Your Patient Ready. **Cardiopulmonary Physical Therapy Journal** 18(3): 12-21.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N. 1995. Physical activity and public health. **JAMA** 273: 402-407.
- Pender, N. J. 1996. **Health promotion in nursing practice**. (3rd ed) USA: Appleton & Lange.
- Piepoli, M. F., Scott, A. C., Capucci, A., & Coats, A. J. S. 2001. Skeletal muscle training in chronic heart failure. **Scandinavian Physiological Society** 171: 295-303.
- Piepoli, M. F., & Coats, A. J. S. 2003. Origin of Symptoms in Heart Failure. **Basic Appl Myol** 13(3): 131-143.
- Resnick, B. 2002. Geriatric rehabilitation: the influence of efficacy beliefs and motivation. **Rehabilitation Nursing** 27(4): 152-159.
- Resnick, B., & Nigg, C. (2003). Testing a theoretical model of exercise behavior for older adults. **Nursing Research** 52(2): 80–89.
- Roulaud, M., Donal, E., Raynier, R. P., Denjean, A., & Bisschop, C. 2009. Does exercise have deleterious consequences for the lungs of patients with chronic heart failure. **Respiratory Medicine** 103: 393-400.
- Rubin, A. S. 2009. Exercise Training and Cardiac Resynchronization Therapy in Heart Failure. **Journal of the American College of Cardiology** 53(25): 2340-2342.
- Ruiz, B. A., Dibble, S. L., Gilliss, C. L., & Gortner, S. R. 1992. Predictors of general activity 8 weeks after cardiac surgery. **Applied Nursing Research** 5(2): 59-65.
- Schaefer, K. M. 1990. Description of fatigue associated with congestive heart failure: use of Levine's conservation model, **Nursing theories in practice**, 217 – 237. New York: National league for nursing.
- Schairer, J. R., & Keteyian, S. J. 2006. Exercise Training in Patients with Cardiovascular Disease. In Garber, C. E., Glass, S. C., Hamm, L. F., Kohl, H. W., Mikesky, A., Kaminsky, L. A., Bonzheim, K. A. (Eds), **ACSM 's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 5th ed. New York: Lippincott Willam & Wilkins.

- Seitsamo, J., Martikainen, R. 1999. Changes in capability in a sample of Finnish aging workers. *Exp Aging Res* 25:345–352.
- Seitsamo, J., Tuomi, K., & Martikainen, R. 2007. Activity, functional capacity and well-being in ageing Finnish workers. *Occupational Medicine* 57:85–91.
- Smart, N., Haluska, B., Jeffriess, L., Marwick, H. T. 2007. Exercise training in systolic and diastolic dysfunction: Effects on cardiac function, functional capacity and quality of life. *American Heart Journal* 153(4): 530-536.
- Sneed, N. V., Paul, S. C. 2003. Readiness for behavioral changes in patients with heart failure. *American Journal of critical care* 12:5(444-453).
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., Schwarzer, R. 2005. Bridging the intention–behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology and Health* 20(2): 143-160.
- Taylor, S. E. 1999. *Health Psychology*. 4th ed. New York: McGraw-hill.
- Toth, M. J., Matthews, D. E., Ades, P. A., Tischler, M. D., Buren, P. V., Previs, M. & Lewinter, M.M. 2005. Skeletal muscle myofibrillar protein metabolism in heart failure: relationship to immune activation and functional capacity. *Endocrinology and metabolism*. 288: 685-692.
- Tracie, R. P., Kosma., Maria., Michael, A. W. 2007. Exercise Training for the Patient with Heart Failure: Is Your Patient Ready?. *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal* 27(9): 210-217.
- Urmimala, S., Sadia, A., Mary, A. W. 2009. Self-efficacy as a marker of cardiac function and predictor of heart failure hospitalization and mortality in patients with stable coronary heart disease: Findings from the Heart and Soul Study. *Health Psychology* 28(2): 166-173.
- Wheeler, E. C. & Waterhouse, J. K. 2006. Telephone interventions by nursing students: improving outcomes for heart failure patients in the community. *Journal Community Health Nursing* 23(3): 137-146.
- Wilson, J. R., Hanamanthu, S., Chomsky, D. B., Davis, S. F. 1999. Relationship between exertional symptoms and functional capacity in patients with heart failure. *Journal of the American College of Cardiology* 33: 1943-1947.

- Witham, D. M., Struthers, D. A., McMurdo, T. E. 2003. Exercise Training as a Therapy for Chronic Heart Failure:Can Older People Benefit. **American Geriatrics Society** 51: 699-709.
- Wong, K. W., Wong, F. K. Y. & Chan, M. F. 2005. Effect of nurse-initiated telephone follow-up on self –efficacy among patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Journal of Advanced Nursing** 49(2): 210-222.
- Woodgate, J. & Brawley, L. R. 2008. Self-efficacy for Exercise in Cardiac Rehabilitation: Review and Recommendations. **Journal of health Phychology** 13(366): 366-387.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการและสังกัด
1. นายแพทย์วิศาล คันธรัตน์กุล	หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ ฟื้นฟูคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามธิบดี
2. นายแพทย์จิตติ ไชษิตชัยวัฒน์	หัวหน้าศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
3. อาจารย์ ดร. ทศนีย์ รวีวรกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ผศ.ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. นางสาวสฤติย์พร นพพลับ	พยาบาลผู้ชำนาญการโรคหัวใจ สาขาอายุรศาสตร์ พยาบาลประจำการหอ ผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

- จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย
- เอกสารแจ้งผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
- เอกสารให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.11/ 0096



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

19 มกราคม 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ วิศาล คันธารัตนกุล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ชนศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ วิศาล คันธารัตนกุล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล โทร. 08-6825-7415

ที่ ศบ 0512.11/ 0095



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

19 มกราคม 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ จิตติ โฆษิตชัยวัฒน์ นายแพทย์ 9 หัวหน้าศูนย์โรคหัวใจ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ จิตติ โฆษิตชัยวัฒน์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล โทร. 08-6825-7415

ที่ ศธ 0512.11/ 00๑๕



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๑๑ มกราคม 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ดร. ทศนีย์ รวีวรกุล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ชนศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ดร. ทศนีย์ รวีวรกุล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล โทร. 08-6825-7415



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริการการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 89825 โทรสาร 89806

ที่ ศธ 0512.11/ 00๙5

วันที่ 19 มกราคม 2552

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุริพร ชนศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล โทร. 08-6825-7415

ที่ ศบ 0512.11/00๑๔



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

1๑ มกราคม 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวปรวรรณ วิทย์วรานุกูล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวสติศัพร นพพลับ พยาบาลวิชาชีพ 6 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ชนsilap)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นางสาวสติศัพร นพพลับ

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวปรวรรณ วิทย์วรานุกูล โทร. 08-6825-7415

ที่ ศธ 0512.11/ 04๖1

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

4 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้หนังสือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี

เนื่องด้วย นางสาวปรวรณ วิทย์วรานุกูล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม จำนวน 40 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แผนการสอนและคู่มือการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นภายในเวลา 6 นาที แบบวัดพฤติกรรมการเดินออกกำลังกาย แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย และแบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย ทั้งนี้หนังสือจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวปรวรณ วิทย์วรานุกูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวปรวรณ วิทย์วรานุกูล โทร. 08-6825-7415

เอกสารแจ้งผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



องค์กรแพทย์ โรงพยาบาลตำรวจ
สำนักงานแพทย์ใหญ่
492/1 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ องค์กรแพทย์ โรงพยาบาลตำรวจ

เลขที่หนังสือรับรอง..... 31

ชื่อโครงการ	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
ชื่อหัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด	นางสาวปรวพรรณ วิทย์วรานุกุล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รหัสโครงการ	
สถานที่ทำการวิจัย	คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตำรวจ
เอกสารรับรอง	- แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณา - หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการ - แบบบันทึกข้อมูล
รับรองโดย	คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ องค์กรแพทย์ โรงพยาบาลตำรวจ
วันที่รับรอง	11 กุมภาพันธ์ 2552
วันหมดอายุ	10 กุมภาพันธ์ 2553

หนังสือรับรองฉบับนี้ออกโดยความเห็นชอบในการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
ในมนุษย์ องค์กรแพทย์ โรงพยาบาลตำรวจ ตามกฎเกณฑ์สากล

ลงนาม

(พันตำรวจเอก นายแพทย์สุพัฒน์ เกาหะวัฒนะ)

ประธานอนุกรรมการการวิจัยในมนุษย์

โรงพยาบาลตำรวจ

Approval Form

NO 6/2009

Study Protocol, Patient Information and Consent Form Approval

The Ethics Committee of Prapokklao Hospital, Chanthaburi, Thailand has approved the following study to be carried out according to the protocol, patient information and consent form dated and/or amended as follows:

Study Title : The effect of self efficacy and outcome expectancy
 promoting program on functional capacity in patients with
 congestive heart failure

Study : Porawan Witwanukooi

Centre : Prapokklao Hospital

Principal Investigator : -

Protocol Date : March 5, 2009


Amendment (S) Included : -

Amendment (S) Date (S) : March 25 , 2009

A list of the Ethics Committee members (names and positions) present at the Ethics Committee meeting on the date of approval of this study has been attached.

This Approval Form will be forwarded to the Principal Investigator.

Chairman of Ethics Committee



(Chatchawan Sompeewong)

Director of Prapokklao Hospital



(Daorirk Sinthuvanich)

Date of Approval



ภาคผนวก ค

- เอกสารพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง
- ตัวอย่างเครื่องมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Participant information sheet)

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ชื่อผู้วิจัย นางสาวปรววรรณ วิทย์วารานุกูล นิสิต สาขาการพยาบาลศาสตร์
(การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย

ที่ทำงาน: หอผู้ป่วยจักษุ-โสตฯ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

โทรศัพท์ที่ปฏิบัติงาน 039-324975 ต่อ 3142

ที่บ้าน: 71/49 ม.6 ต. จันทนิมิต อ. เมือง จ. จันทบุรี

โทรศัพท์ที่บ้าน 039-340321 โทรศัพท์มือถือ 086-8257-415

E-mail: witwaranukool@hotmail.com

ข้อมูลเกี่ยวกับการให้คำยินยอมและเอกสารอื่น ๆ ในการวิจัยประกอบด้วยคำอธิบายดังต่อไปนี้

1 โครงการนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่ผู้วิจัยจะทำการวิจัยให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวซึ่งคาดว่าจะไม่มีความเสี่ยงใดๆเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมวิจัย ไม่มีการระบุชื่อ-สกุล ลงในกระดาษตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะใช้รหัสแทนชื่อจริงของผู้เข้าร่วมวิจัย คำตอบและข้อมูลทุกอย่างจะถือว่าเป็นความลับ ผลการวิจัยที่ตีพิมพ์จะไม่มีชื่อผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งรายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้ร่วมโครงการวิจัยจะได้รับในการปฏิบัติงานวิจัยมีดังนี้

แบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ จะต้องได้รับการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความ

คาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายและพฤติกรรมออกกำลังกายร่วมกับการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่โดยการประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 15 นาที จำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองวิจัยและหลังการทดลองวิจัย 8 สัปดาห์ ด้วยแบบประเมินชุดเดิม ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการร่วมกับการได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย เริ่มจาก

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายและพฤติกรรมออกกำลังกายร่วมกับการประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 15 นาที จากนั้นจึงให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายร่วมกับการเปิดเทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์ผู้ที่เป็นโรคหัวใจและออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ครั้งที่ 2 ให้ความรู้เพิ่มเติมและทวนสอบการเดินออกกำลังกาย การประเมินระดับความเหนื่อย การตรวจนับชีพจรด้วยตัวเอง วิธีการเดินออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 2 นัดพบผู้ป่วยที่โรงพยาบาลในวันที่แพทย์นัดติดตามอาการสอบถามอาการที่ผิดปกติเกี่ยวกับอาการของโรค ปัญหาและอุปสรรคจากการเดินออกกำลังกายที่บ้านและอาการที่ผิดปกติจากการเดินออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 3, 4, 6, 8 ใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ใช้เวลาครั้งละประมาณ 10 นาที) ติดตามผลความก้าวหน้าของการเดินออกกำลังกายที่บ้าน ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการเดินออกกำลังกาย พร้อมทั้งสอบถามแนวทางการแก้ปัญหา

สัปดาห์ที่ 5 ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วย (ใช้เวลาครั้งละ 60 นาที) กรณีผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติจากการออกกำลังกายจะมีการปรับเพิ่มระดับการออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 8 นัดผู้ป่วยให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการ ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินชุดเดิมจากนั้นทำการประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในเวลา 6 นาที

4. ประโยชน์ที่คาดว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับ คือ

4.1 การได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว

4.2 มีความมั่นใจและความต่อเนื่องในออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้น

4.3 สมรรถภาพการทำงานของหัวใจที่ดีขึ้นตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยแต่ละราย

ขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะอยู่ในความดูแลของผู้วิจัยตลอด 8 สัปดาห์โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น ซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยอาจต้องเสียสละเวลาในการทำกิจกรรมและการตอบแบบสอบถาม

5. การติดต่อกรณีมีปัญหา หรือมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้ตลอดการวิจัยที่ผู้วิจัย นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง คือ 086-8257415

6. ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่มีผลต่อการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และสามารถเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลได้ตามปกติ

7. หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านเป็นประโยชน์และโทษเกี่ยวกับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยและผู้ดูแลทราบอย่างรวดเร็ว

8. ไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย

9. ระยะเวลาที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องเกี่ยวข้องกับกรวิจัยใช้เวลา 8 สัปดาห์

10. ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น

40 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้เข้าร่วมวิจัย

(Information consent form)

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
เลขที่ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัย ชื่อ ที่อยู่
..... ซึ่งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือเล่มนี้ถึงวัตถุประสงค์
ลักษณะและขั้นตอนการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มี
ภาวะหัวใจล้มเหลว

ข้าพเจ้าเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยสมัครใจเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและมีสิทธิที่จะปฏิเสธจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ตามต้องการโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลซึ่งจะไม่มีผลใดๆต่อข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้รับการรับรองจากผู้วิจัยว่าข้อมูลของข้าพเจ้าจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้แล้วข้างต้น

.....
สถานที่/เวลา

.....
ลงนามผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....
สถานที่/เวลา

.....
ลงนามผู้วิจัยหลัก

ลำดับที่.....

เขียนที่.....

เอกสารยินยอมแพทย์

ข้าพเจ้านายแพทย์/แพทย์หญิง.....
ได้ทำการประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจโดยการซักประวัติและตรวจ
ร่างกายของนาย/นางสาว..... แล้วพบว่าไม่มีอาการ
และอาการแสดงใดๆที่เป็นข้อห้ามในการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มี
ภาวะหัวใจล้มเหลว

มีความเห็นสมควรในการเข้าร่วมโปรแกรมห่วงและสามารถเดินออกกำลังกาย
ได้ที่บ้านอื่นๆ

.....

ลงนาม.....

(.....)

วันที่.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตัวอย่างเครื่องมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่แบบบันทึกข้อมูล

วันที่บันทึกข้อมูล

ส่วนที่1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง แบบบันทึกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวท่าน กรุณาตอบแบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย (/) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำลงในช่องว่างตามข้อคำถามที่กำหนดให้

1. เพศ (....) ชาย (....) หญิง
2. อายุ ปี (นับจำนวนปีเต็ม)
3. ที่อยู่.....
..... โทรศัพท์
4. สถานภาพสมรส
(....) โสด (....) คู่ (....) หม้าย
(....) หย่า (....) แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา
(....) ไม่ได้รับการศึกษา (....) ประถมศึกษา (....) มัธยมศึกษา
(....)ปริญญาตรี (....) อื่นๆ ระบุ.....
6. ปัจจุบันท่านมีอาชีพ
(....) พ่อบ้านแม่บ้าน (....) รับจ้าง (....) เกษตรกรรม
(....) ค้าขาย (....) รับราชการ (....) พนักงานรัฐวิสาหกิจ
(....) อื่นๆระบุ.....
7. ประวัติทางคลินิก (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)
 - 7.1 NYHA class
 - 7.2 โรคประจำตัวอื่นๆร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรค.....
 - 7.3 ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (ejection fraction [EF])
 - 7.4 จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวใน 1 ปี.....ครั้ง
 - 7.5 กลุ่มยาที่ใช้ในการรักษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
(....) Diuretic (....) ACEIs (....) Beta-blockers
(....) Digitalis (....) Calcium channel blockers (....) Nitrate
(....) Hydralazine (....) ARBs

เลขที่แบบบันทึกข้อมูล

วันที่บันทึกข้อมูล

แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวรายที่ (.....) กลุ่มทดลอง (.....) กลุ่มควบคุม

วันที่ทำการทดสอบเดิน ครั้งที่

อายุ ปี

ก่อนการทดสอบเดิน

ชีพจรครั้ง/นาที

อัตราการหายใจครั้ง/นาที

ความดันโลหิตมม.ปรอท

หลังการทดสอบเดิน(นาทีที่ 6)

ชีพจรครั้ง/นาที

อัตราการหายใจครั้ง/นาที

ความดันโลหิตมม.ปรอท

ระดับการรับรู้ความเหนื่อย.....คะแนน

นาทีที่ 7

ชีพจรครั้ง/นาที

อัตราการหายใจครั้ง/นาที

นาทีที่ 8

ชีพจรครั้ง/นาที

อัตราการหายใจครั้ง/นาที

นาทีที่ 9

ชีพจรครั้ง/นาที

อัตราการหายใจครั้ง/นาที

นาทีที่ 10

ชีพจรครั้ง/นาที

อัตราการหายใจครั้ง/นาที

หยุดทดสอบเดินก่อนครบเวลา 6 นาที (...) ใช่ (...) ไม่ใช่

เหตุผลของการหยุดทดสอบเดิน

อาการที่ผิดปกติหลังจากทดสอบเดินครบเวลา 6 นาที.....

ระยะทางที่สามารถเดินได้ในระยะเวลา 6 นาที เมตร

จำนวนก้าวทั้งหมด.....ก้าว ระยะเฉลี่ย.....เมตรต่อก้าว

เลขที่แบบบันทึกข้อมูล

วันที่บันทึกข้อมูล

ส่วนที่ 2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้เป็นแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับความมั่นใจของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียวโดยแต่ละคำตอบมีความหมาย ดังนี้

มั่นใจมาก หมายถึง ท่านมีความมั่นใจมากที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย

มั่นใจปานกลาง หมายถึง ท่านมีความมั่นใจปานกลางที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย

มั่นใจน้อย หมายถึง ท่านมีความมั่นใจน้อยที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย

ไม่มั่นใจเลย หมายถึง ท่านไม่มีความมั่นใจเลยที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย

ข้อความ	มั่นใจมาก	มั่นใจปานกลาง	มั่นใจน้อย	ไม่มั่นใจเลย
ท่านมั่นใจว่า.....				
1.ท่านสามารถออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสมกับสภาพร่างกาย				
2.ท่านสามารถเดินออกกำลังกายได้อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์				
.....				
.....				
.....				
10.ท่านสามารถเป็นตัวอย่งที่ดีในด้านการออกกำลังกาย				

เลขที่แบบบันทึกข้อมูล

วันที่บันทึกข้อมูล

ส่วนที่ 3 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้ เป็นแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกเกี่ยวกับการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยแต่ละคำตอบมีความหมายดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุดกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

เห็นด้วยมาก หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยมากกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

เห็นด้วยปานกลาง หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยปานกลางกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

เห็นด้วยน้อย หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยน้อยกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านไม่เห็นความสำคัญกับความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	ไม่เห็น ด้วย
1.การออกกำลังกายทำให้ท่านรู้สึก กระฉับกระเฉงขึ้น					
2.การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องทำ ให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้น					
.....					
.....					
.....					
10. การออกกำลังกายทำให้ท่านได้ ใกล้ชิดกับคนในครอบครัวมากขึ้น					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่แบบบันทึกข้อมูล

วันที่บันทึกข้อมูล

ส่วนที่ 4 แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

คำชี้แจง ข้อคำถามต่อไปนี้ เป็นแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับ การปฏิบัติจริงของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยแต่ละคำตอบมีความหมายดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 3 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัติบ่อย หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัตินานๆครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย 1 ครั้งใน 1 สัปดาห์

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ท่านไม่ปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายเลย

ข้อความ	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อย	ปฏิบัติ นาน ๆ ครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
1 ท่านออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อทุกส่วน เช่น การบริหารร่างกาย และการเดินออกกำลังกาย				
2. ก่อนออกกำลังกายท่านจะอบอุ่นร่างกาย ประมาณ 10 นาที				
.....				
.....				
.....				
10. ท่านเดินออกกำลังกายก่อนหรือหลัง รับประทานอาหารไปแล้วอย่างน้อย 2 ชั่วโมง				

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสำหรับกลุ่มทดลอง

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมและการเดินออกกำลังกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย (Bandura, 1986) ซึ่งรูปแบบการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ประยุกต์ตามแนวคิดของ American college of sport medicine (2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายให้กับผู้ป่วย

วัตถุประสงค์การจัดกิจกรรม

เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความสามารถในการทำหน้าที่เพิ่มขึ้นหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

ระยะเวลาในการดำเนินการ

เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการออกกำลังกาย คือ 8 สัปดาห์ โดยออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์

ผู้ดำเนินการ

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรรณกุล

สถานที่

ห้องสูขศึกษาหอผู้ป่วยอายุรกรรมและบ้านของผู้ป่วยแต่ละราย

สื่อประกอบกิจกรรม

1. คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว ในเนื้อหาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การปฏิบัติตัวและหลักการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว
2. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่เพื่อประกอบการสอนโดยใช้โปรแกรม Microsoft power point ในการบรรยาย

วิธีการประเมินผล

1. ตั้งคำถามย้อนกลับ
2. ประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบในระยะเวลา 6 นาที

การดำเนินงาน

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล 1 วัน

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย

2. เพื่อประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกายและความสามารถในการทำหน้าที่

3. สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว

กิจกรรม 1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง กล่าวทักทายและแนะนำตัว

2. อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ความเป็นมาและความสำคัญต่อการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายที่ถูกต้องเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวหลังจากออกจากโรงพยาบาล

3. ขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งบอกผลที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ กรณีผู้ป่วยไม่เข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาใดๆทั้งสิ้น เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัยจะให้เซ็นยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย

4. ให้ผู้ป่วยตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test)

5. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เพื่อเป็นการประเมินความพร้อมของร่างกายว่าผู้ป่วยสามารถกลับไปเดินออกกำลังกายที่บ้านได้ (inclusion criteria)

6. แจกคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว พร้อมทั้งให้ความรู้โดยผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ใช้โปรแกรม Microsoft power point ประกอบการบรรยาย

7. หลังจากผู้ป่วยฟังความรู้เสร็จจึงเปิดเทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหัวใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งผลที่ได้รับจากการออกกำลังกายเป็นเวลา 10 นาที

8. นัดพบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งในวันพรุ่งนี้

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์ 1. เพิ่มความคาดหวังในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

2. ผู้ป่วยสามารถเดินออกกำลังกายที่บ้านได้

3. ผู้ป่วยสามารถบันทึกแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรม 1. ทวนสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายพร้อมทั้งกระตุ้นผลลัพธ์ที่ได้จากการเดินออกกำลังกาย

2. ทวนสอบการจับชีพจร การประเมินระดับความเหนื่อย

3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับซีพีอาร์เป้าหมายที่เหมาะสมของการเดินออกกำลังกาย และเวลาที่ใช้ในการเดินของผู้ป่วยแต่ละคนพร้อมทั้งเน้นย้ำการประเมินระดับความเหนื่อยทุกครั้งเมื่อออกกำลังกาย

4. แนะนำวิธีการลงบันไดที่ข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

5. สาธิตท่าการอบอุ่นร่างกาย การเดินออกกำลังกายที่ต้องร่วมกับผู้ป่วย

6. สอบถามอาการหลังเดินออกกำลังกาย ระดับความเหนื่อย พร้อมทั้งให้ฝึกจับซีพีอาร์ของผู้ป่วยเพื่อเป็นตัวช่วยในการลงบันไดที่ข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

7. ให้ผู้ป่วยสรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่ทำและกล่าวชื่นชมเกี่ยวกับความสามารถในการเดินออกกำลังกายของผู้ป่วย

8. นัดพบผู้ป่วยอีกครั้งในวันที่แพทย์นัดตรวจเยี่ยมอาการพร้อมทั้งนำคู่มือที่แจกให้กับผู้ป่วยมาด้วยในวันนัด

สัปดาห์ที่ 2 วันแพทย์นัดตรวจดูอาการ

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อกลับไปอยู่บ้าน

2. ประเมินการลงข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

กิจกรรม 1. สอบถามอาการที่ผิดปกติเกี่ยวกับอาการของโรค พร้อมทั้งทวนสอบเกี่ยวกับการดูแลตนเองโดยเน้นในเรื่องของอาหาร การรับประทานยา การประเมินภาวะน้ำเกิน อาการที่ผิดปกติที่ควรพบแพทย์ก่อนนัดและการออกกำลังกาย

2. สอบถามปัญหาและอุปสรรคจากการเดินออกกำลังกายที่บ้านและอาการที่ผิดปกติจากการเดินออกกำลังกาย (ใช้คำถามปลายเปิด) โดยให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงกิจกรรมที่ตนได้ปฏิบัติพร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหาของผู้ป่วย หากผู้ป่วยไม่พบวิธีการแก้ปัญหา ผู้วิจัยและผู้ป่วยจะช่วยกันพิจารณาโดยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้ป่วยเอง

3. ประเมินความถูกต้องในการลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายและความก้าวหน้าของการออกกำลังกาย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

4. นัดกลุ่มตัวอย่างโดยติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกต่อการพูดคุย

สัปดาห์ที่ 3-4 การติดตามทางโทรศัพท์ (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อประเมินความก้าวหน้าและกระตุ้นการเดินออกกำลังกาย

กิจกรรม 1. กล่าวทักทายและแนะนำตัวผู้ป่วย พร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าผู้วิจัยจะโทรศัพท์ติดตามทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ยกเว้นสัปดาห์ที่ 5 จะติดตามเยี่ยมบ้านซึ่งจะแจ้งให้ผู้ป่วยทราบอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 4

2. สอบถามอาการปัจจุบันและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมกับสภาพอาการของผู้ป่วย

3. ติดตามผลของการเดินออกกำลังกาย ปัญหาและอุปสรรคที่ได้รับการแก้ไขพร้อมทั้งสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ของผู้ป่วย

4. พยายามให้กำลังใจและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ป่วยว่าตนเองสามารถเดินออกกำลังกายได้โดยที่โรคหัวใจไม่เป็นอุปสรรคทางร่างกายพร้อมทั้งชี้ให้เห็นถึงผลลัพธ์รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่ผู้ป่วยได้รับจากการเดินออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ 5 ติดตามเยี่ยมบ้าน (60 นาทีต่อครั้ง)

วัตถุประสงค์ เพื่อปรับรูปแบบการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

กิจกรรม 1. สอบถามและประเมินอาการปัจจุบัน รวมทั้งอาการที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกาย พร้อมทั้งปัญหาและอุปสรรค

2. ติดตามผลการเดินออกกำลังกายจากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายของผู้ป่วย

3. วัดสัญญาณชีพเพื่อประเมินสภาพร่างกาย

3.อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าหากเดินออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีอาการผิดปกติจะมีการปรับรูปแบบการออกกำลังกาย เช่น อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้ง/นาทีหรือมากกว่า 20 ครั้ง/นาที เมื่อเทียบกับอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ระดับความเหนื่อยมากกว่า 14 มีการเจ็บแน่นหน้าอกหรือหายใจเหนื่อยหอบ

4. หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติอย่างน้อย 1 อาการและไม่สามารถเดินได้ตามโปรแกรมจะให้นั่งในช่วงระยะเวลาที่สั้นลงแต่ให้เดินบ่อยขึ้น เช่น เดินช้าๆ 2-6 นาที พัก 1-2 นาที แล้วเดินอีก 2-3 รอบ จากนั้นจึงปรับเพิ่มระยะเวลาให้นานขึ้นเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน หากผู้ป่วยเดินออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีอาการผิดปกติจะมีการปรับเพิ่มการออกกำลังกายโดยเพิ่มระยะเวลาการเดินให้นานขึ้นความเร็วเท่าเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้วิจัย

5. ให้ผู้ป่วยอธิบายความรู้สึกที่เกิดจากการเดินออกกำลังกาย กล่าวชื่นชมและให้กำลังใจ

สัปดาห์ที่ 6-8 ติดตามทางโทรศัพท์ (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อติดตามผลการเดินออกกำลังกาย

2. กระตุ้นเตือนและสร้างความเชื่อมั่นในการเดินออกกำลังกาย

กิจกรรม สอบถามอาการที่ผิดปกติทั้งก่อน-หลังเดินออกกำลังกาย ปัญหาและอุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหาของผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดคุยซักถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติ นอกจากนี้มีการสอบถามถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย พยายามให้กำลังใจกล่าวชื่นชมความสามารถของผู้ป่วย

สัปดาห์ที่ 8 วันแพทย์นัดตรวจเยี่ยมอาการ

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์

2. ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่

กิจกรรม 1. นัดกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับวันที่แพทย์นัดติดตามอาการ ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ ตรวจร่างกาย อาการและอาการแสดงต่างๆของผู้ป่วย

2. ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพสอบถามอาการ สภาพจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย

3. ให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามชุดเดียวกับแบบสอบถาม Pre-test (Post-test)

4. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีและบันทึกผล

5. ให้ผู้ป่วยนั่งพักและพูดคุยถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการเดินออกกำลังกายทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย

6. ผู้วิจัยสรุปผลการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมโดยแจ้งให้ผู้ป่วยได้รับทราบพร้อมทั้งผลของความก้าวหน้าในการเดินออกกำลังกายของแต่ละบุคคลและกล่าวขอบคุณ

สรุปกิจกรรมต่อปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์

สัปดาห์	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
1 ครั้งที่1	-การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) -สภาวะด้านร่างกาย และอารมณ์ (Physiological and affective states)	1. แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยรวมถึงชี้แจงวัตถุประสงค์ การดำเนินงานและการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย 2. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจเห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้โดยตรวจร่างกายให้กลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมกิจกรรม 3. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกาย และแบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย (Pre-test)

สัปดาห์	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
1 ครั้งที่1	<p>-การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)</p> <p>-การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious Experience)</p>	<p>4. ให้ความรู้เป็นรายบุคคล พุดจูงใจโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว การออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการเดินออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย (outcome expectancy)</p> <p>5. เปิดเทปบันทึกภาพการสัมภาษณ์กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหัวใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและผลลัพธ์ที่ได้จากการออกกำลังกาย (outcome expectancy)</p>
1 ครั้งที่2	<p>-การประสบความสำเร็จด้วยตัวเอง (Enactive mastery experiences)</p>	<p>1. ทวนสอบการนับชีพจรด้วยตนเอง การประเมินระดับความเหนื่อยและการลงข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย</p> <p>2. สาธิตท่าการอบอุ่นร่างกาย การเดินออกกำลังกายที่ถูกต้องร่วมกับผู้ป่วยหากกลุ่มตัวอย่างรู้สึกเหนื่อยจะมีการให้กำลังใจและอธิบายให้เห็นความสำคัญของการฝึกออกกำลังกาย (outcome expectancy)</p>
2	<p>-การประสบความสำเร็จด้วยตัวเองจากการเดินออกกำลังกายที่บ้าน (Enactive mastery experiences)</p>	<p>1. สอบถามอาการที่ผิดปกติเกี่ยวกับอาการของโรค ปัญหาและอุปสรรคจากการเดินออกกำลังกายที่บ้านและอาการที่ผิดปกติจากการเดินออกกำลังกาย</p> <p>2. ประเมินความถูกต้องในการลงบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายและความก้าวหน้าของการออกกำลังกาย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย</p> <p>3. พุดกระตุ้นให้กำลังใจ กล่าวชมเชยกลุ่มตัวอย่างในการปฏิบัติกิจกรรม</p> <p>4. นัดกลุ่มตัวอย่างโดยติดตามทางโทรศัพท์</p> <p>สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวกต่อการพุดคุย</p>

สัปดาห์	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
3-4	<p>-การประสบความสำเร็จด้วยตัวเอง (Enactive mastery experiences)</p> <p>-การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)</p>	<p>1. สอบถามอาการที่ผิดปกติเกี่ยวกับอาการของโรค พร้อมทั้งทวนสอบความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง</p> <p>2. สอบถามปัญหาและอุปสรรคจากการเดินออกกำลังกายที่บ้านโดยให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงกิจกรรมที่ตนได้ปฏิบัติพร้อมทั้งวิธีการแก้ปัญหาของผู้ป่วย</p> <p>5. ผู้วิจัยพูดกระตุ้นให้กำลังใจ กล่าวชมเชยกลุ่มตัวอย่างที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ พร้อมเน้นย้ำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยสาธิต 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ หากมีปัญหามาหาโทรศัพทสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งพูดชักจูงผลของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจนครบโปรแกรม (outcome expectancy)</p>
5	<p>-สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)</p> <p>-การประสบความสำเร็จด้วยตัวเอง (Enactive mastery experiences)</p>	<p>1. สอบถามและประเมินอาการปัจจุบัน รวมทั้งอาการที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกาย</p> <p>2. ติดตามผลการเดินออกกำลังกายจากแบบบันทึกการเดินออกกำลังกายของผู้ป่วย</p> <p>3. วัดสัญญาณชีพก่อนและหลังการเดินออกกำลังกาย</p> <p>4. ปรับระยะเวลาการเดินออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน โดยหากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติเพียงเล็กน้อยจะมีการลดระยะเวลาในการเดินแต่จะเพิ่มความถี่ของการออกกำลังกายให้มากขึ้นแต่หากผู้ป่วยมีอาการปกติจะมีการเพิ่มระยะเวลาในการเดินออกกำลังกายให้นานขึ้น</p> <p>5. ร่วมฝึกการอบอุ่นร่างกายและเดินออกกำลังกายกับผู้ป่วย</p>

สัปดาห์	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กิจกรรม
5	-การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)	6.ให้ผู้ป่วยอธิบายความรู้สึกหลังเดินออกกำลังกาย กล่าวชื่นชมและให้กำลังใจพร้อมทั้งสอบถามและพูดชักจูงเกี่ยวกับผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง (outcome expectancy)
6-8	-การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)	ใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 10 นาที ตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก เพื่อสอบถามปัญหาและผลการปฏิบัติกิจกรรม พูดคุยให้กำลังใจและชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเอง (outcome expectancy)
8	-สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) -การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ ตรวจร่างกาย อาการและอาการแสดงต่างๆของผู้ป่วย 2. ผู้วิจัยวัดวัดสัญญาณชีพสอบถามอาการ สภาพจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย 3. ให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามชุดเดียวกับแบบสอบถาม Pre-test (Post-test) 4. ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีและบันทึกผล 5. ให้ผู้ป่วยนั่งพักและพูดคุยถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการเดินออกกำลังกายทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย (outcome expectancy) 6. ผู้วิจัยสรุปผลการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมโดยแจ้งให้ผู้ป่วยได้รับทราบพร้อมทั้งผลของความก้าวหน้าในการเดินออกกำลังกายของแต่ละบุคคลและกล่าวขอบคุณ

แผนการสอนการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว

บทนำ ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการสอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งในเนื้อหาประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ การให้ความรู้ด้านสุขภาพเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว อาการและอาการแสดงและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว เนื้อหาส่วนที่ 2 เกี่ยวกับการเดินออกกำลังกาย โดยใช้แนวคิดของ American College of Sports Medicine (2000) ซึ่งมีหลักการในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวโดยเฉพาะ ผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับระยะเวลาของการออกกำลังกายทั้ง 3 ระยะ ว่าในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ผู้ป่วยควรมีการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที เดินออกกำลังกาย ครั้งละ 30 นาทีและการผ่อนคลาย 10 นาที โดยให้ปฏิบัติกิจกรรมเดินออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ จึงจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายให้กับผู้ป่วยได้

ผู้ดำเนินการ นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกูล

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

เวลา 30-45 นาที/ครั้ง **สถานที่** ห้องประชุมอายุรกรรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรู้ และสามารถดูแลตนเองเป็นการบรรเทาความรุนแรงของโรค
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถเดินออกกำลังกายในแนวราบได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

สื่อการสอน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Microsoft power point
2. คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>สร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนและให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนบอกสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว</p>	<p>บทนำ ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะที่กล้ามเนื้อหัวใจมีความสามารถในการบีบตัวเพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายลดลง ทำให้ร่างกายมีการตอบสนองของกลไกของร่างกายเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะและเนื้อเยื่อที่สำคัญได้ แต่เมื่อถึงจุดที่ร่างกายไม่สามารถปรับชดเชยได้ จะทำให้เกิดการสูญเสียของร่างกายหลายระบบ ส่งผลให้มีอาการเหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย เมื่อยล้า ผู้ป่วยจึงมีความสามารถในการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายลดลง ซึ่งหากมีการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้อาการแย่ลงและกลับมาอนัรักษาดัวอยู่ในโรงพยาบาลอีกครั้ง</p> <p>สาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.การมีโรคหัวใจเดิม 2. ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น การรับประทานอาหารเค็ม ความดันโลหิตสูง การติดเชื้อ ที่พบบ่อยคือ ระบบทางเดินหายใจ ภาวะเลือดจาง ไทรอยด์เป็นพิษและความเครียด เป็นต้น 	<p>-ผู้สอนสร้างสัมพันธภาพโดยการกล่าวทักทายและแนะนำตัว</p> <p>-แนะนำเข้าสู่บทเรียนโดยนำเสนอความหมายและอุบัติการณ์ของภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <p>อธิบายสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลวพร้อมทั้งทวนสอบ “ท่านทราบหรือไม่ว่าสาเหตุอะไรที่ทำให้ท่านเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว”</p>	<p>ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft power point ในการบรรยายร่วมกับคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <p>ประกอบการสอน</p>	<p>ประเมินสีหน้าและท่าทางต่อการสร้างสัมพันธภาพพร้อมทั้งเข้าใจความหมายของภาวะหัวใจล้มเหลวได้</p> <p>ผู้เรียนสามารถประเมินสาเหตุการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวของตนเองได้</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>ผู้เรียนบอกอาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลวได้</p> <p>ผู้เรียนเข้าใจแนวทางการรักษาของแพทย์มากขึ้น</p>	<p>อาการและอาการแสดง</p> <p>ขึ้นอยู่กับว่าหัวใจซีกใดผิดปกติ หากหัวใจซีกขวาล้มเหลว ก็จะทำให้เลือดไม่สามารถไหลเข้าหัวใจซีกขวาได้ดี ผลที่ตามมาคือ ตับโต (ทำให้แน่น ปวดท้อง เบื่ออาหาร) ขาบวม ท้องบวม แต่ถ้าหัวใจซีกซ้ายล้มเหลว อาการเด่นคือ อาการทางปอด เนื่องจากมี เลือดคั่งในปอดมาก ได้แก่ เหนื่อย หอบ ไอเป็นเลือด นอนราบไม่ได้เพราะจะเหนื่อยมาก จนในที่สุดไม่สามารถหายใจ</p> <p>รักษาตามอาการ ให้ยาขับปัสสาวะเพื่อลดน้ำในปอด ยาขยายหลอดเลือด แดงช่วยให้หัวใจทำงานสบายขึ้น ยาระงับหัวใจ นอกจากนั้นแล้ว บางรายต้องรักษาตาม สาเหตุด้วย เช่น ผ่าตัดแก้ไขลิ้นหัวใจ ผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ เป็นต้น หากหัวใจเต้นผิดจังหวะ ก็อาจพิจารณาให้ยาควบคุม ผลของการรักษาเป็นโรคที่ไม่หายขาด ไม่ว่าจะรักษาด้วยวิธีใด หากหัวใจเสียมาก กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อย การพยากรณ์โรคไม่ดี หากเป็นโรคลิ้นหัวใจ พิกการ การแก้ไขลิ้นหัวใจโดยการ ผ่าตัด หรือ ขยายลิ้นหัวใจ แม้จะไม่ได้ช่วยให้หายขาด แต่ทำให้ผู้ป่วยอาการดีขึ้นมาก</p>	<p>อธิบายอาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลวและสอบถามผู้เรียน</p> <p>“อาการแสดงอะไรบ้างที่เกิดขึ้นกับท่านเมื่อเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว”</p> <p>“ท่านเข้าใจวิธีการรักษาของแพทย์เมื่อเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว”</p>		<p>ผู้เรียนบอกประสบการณ์ของการเกิดอาการจากภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <p>ผู้เรียนบอกถึงวิธีการรักษาของแพทย์ที่เกิดขึ้นและเข้าใจแนวทางการรักษามากขึ้น</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>ผู้เรียนอธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวได้</p>	<p>การปฏิบัติตัวเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <ol style="list-style-type: none"> ท่านสามารถเข้าใจว่า อาการเหนื่อยหอบ ขาบวม และท้องอืด เป็นอาการเริ่มแรกของภาวะหัวใจล้มเหลว หากภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบหรืออาการไม่คงที่ ควรนอนพักผ่อนบนเตียง งดทำกิจกรรมใดทั้งสิ้น หากอาการไม่ดีขึ้นใน 3-4 ชั่วโมงให้รีบพบแพทย์ การพักผ่อนทำให้หัวใจทำงานน้อยลง เพื่อให้ได้การพักผ่อนที่เพียงพอควรปฏิบัติ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> การนอนพักเวลากลางวัน วันละ 1-2 ชั่วโมงและควรเป็นเวลาหลังอาหารเช้าหรือบ่าย การนอนพักหรือนอนหลับกลางคืน ควรนอนศีรษะสูงหรือใช้หมอนรองใต้ศีรษะ 1-2 ใบ แล้วห้อยขาลง จำกัดปริมาณน้ำดื่ม (ควรเหลือ 1.5 ลิตร และ 1 ลิตร/วัน สำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีอาการปานกลางถึงรุนแรง ตามลำดับ) ประมาณ 6 แก้วต่อวัน ชั่งน้ำหนักทุกวันเพื่อให้ตรวจพบน้ำหนัก..... 	<p>อธิบายเกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวและให้ผู้เรียนเล่าประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวและสอบถามผู้เรียนหลังจากได้รับความรู้</p> <p>“เมื่อกลับบ้านท่านทราบหรือไม่ว่าต้องปฏิบัติตัวอย่างไร”</p> <p>จากนั้นผู้สอนจึงสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ผู้เรียนได้รับในแต่ละเรื่องดังนี้</p> <p>“ท่านมีวิธีการป้องกันการเกิดภาวะน้ำเกินในร่างกายอย่างไร”</p>		<p>ผู้เรียนเข้าใจวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องมากขึ้นเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <p>ผู้เรียนสามารถบอกถึงวิธีการป้องกันการเกิดภาวะน้ำเกินได้</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>ผู้เรียนเข้าใจถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการเดินออกกำลังกาย</p>	<p>สรุป การฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของหัวใจทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อร่างกายและจำเป็นอย่างมากในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เพราะทำให้หัวใจมีการปรับตัวทำงานดีขึ้น หลังการออกกำลังกายพบว่าการทำงานของหัวใจดีขึ้น หัวใจเต้นช้าลง และเพิ่มปริมาณเลือดในการบีบตัวแต่ละครั้งทำให้เลือดไปเลี้ยงแขนขาและที่สำคัญไปเลี้ยงหัวใจเพิ่มขึ้น มีระบบการหายใจดีขึ้น การแลกเปลี่ยนของก๊าซเพิ่มขึ้นและการนอนโรงพยาบาล หรืออาการเจ็บหน้าอกลดลง ดังนั้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเริ่มที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวครั้งแรก เพื่อทราบวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเป็นการป้องกันความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้นต่อไปได้</p>	<p>ผู้สอนสรุปกิจกรรมและพูดคุยให้กำลังใจผู้เรียนว่าตนเองสามารถเดินออกกำลังกายที่บ้านได้</p> <p>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามข้อสงสัย</p>		<p>ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเดินออกกำลังกายเมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลวมากขึ้น</p>

คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกาย

เมื่อมีภาวะหัวใจล้มเหลว



ชื่อ.....นามสกุล.....

อายุ.....ปี วันที่ได้รับความรู้.....

จัดทำโดย นางสาวปรวรรณ วิทย์วรานุกุล

นิสิตปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะที่กล้ามเนื้อหัวใจมีความสามารถในการบีบตัวเพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายลดลง แต่เมื่อถึงจุดที่ร่างกายไม่สามารถปรับชดเชยได้ จะทำให้เกิดการ



สูญเสียของร่างกายหลายระบบ ผู้ป่วยจึงมีความสามารถในการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกายลดลง

สาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว

1.การมีโรคหัวใจเดิม เช่น ลิ้นหัวใจรั่ว ความพิการของหัวใจแต่กำเนิด กล้ามเนื้อหัวใจตาย กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ.....

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาการและอาการแสดง

ขึ้นอยู่กับว่าหัวใจซีกใดผิดปกติ หากหัวใจซีกขวาล้มเหลว ก็จะทำให้เลือดไม่สามารถไหลเข้าหัวใจซีกขวาได้ดี ผลที่ตามมาคือ ตับโต (ทำให้แน่น ปวดท้อง เบื่ออาหาร) ขาบวม ท้องบวม แต่ถ้าหัวใจซีกซ้ายล้มเหลว อาการเด่นคือ อาการทางปอด เนื่องจากมี เลือดคั่งในปอดมาก ได้แก่ เหนื่อย หอบ ไอเป็นเลือด นอนราบไม่ได้เพราะจะเหนื่อยมาก จนในที่สุดไม่สามารถหายใจ



การรักษา รักษาตามอาการ เช่น

ให้ยาขับปัสสาวะเพื่อลดน้ำในปอด ยาขยายหลอดเลือด ช่วยให้หัวใจทำงานสบายขึ้น ยากระตุ้นหัวใจช่วยให้หัวใจมีแรงบีบตัวที่ดีขึ้น นอกจากนั้นแล้ว บางรายต้องรักษาตาม สาเหตุด้วย เช่น ผ่าตัดแก้ไขลิ้นหัวใจ

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและการ กลับเป็นซ้ำของภาวะหัวใจล้มเหลว

1. สามารถเข้าใจว่า อาการเหนื่อยหอบ ขาบวม และท้องอืด เป็นอาการเริ่มแรกของภาวะหัวใจล้มเหลว

2. หากภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบหรืออาการไม่



คงที่ควรนอนพักผ่อนบนเตียง งด
ทำกิจกรรมใดทั้งสิ้น หากอาการไม่
ดีขึ้นใน 3-4 ชั่วโมงให้รีบพบแพทย์

3. การพักผ่อนทำให้หัวใจทำงานน้อยลง เพื่อให้ได้การ
พักผ่อนที่เพียงพอควรปฏิบัติ ดังนี้

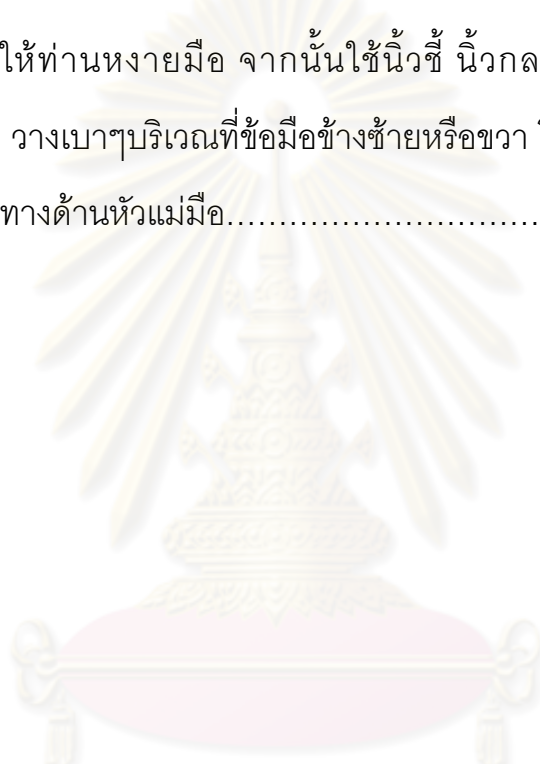
ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การจับชีพจร ชีพจร คือ
จังหวะการเต้นของหัวใจหรือจังหวะ
การสูบฉีดเลือดของหัวใจ การสูบ

ฉีดนี้ทำให้เส้นโลหิตของร่างกายมีการขยายตัวหดตัวเป็น
จังหวะ ซึ่งมีวิธีการจับชีพจรดังนี้

ให้ท่านหงายมือ จากนั้นใช้นิ้วชี้ นิ้วกลางและ
นิ้วนาง วางเบาๆบริเวณที่ข้อมือข้างซ้ายหรือขวา โดยวาง
เฉียงไปทางด้านหัวแม่มือ.....



ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวัดระดับความเหนื่อย คือ

การวัดความเหนื่อยโดยใช้

ความรู้สึก ซึ่งจะมีระดับคะแนน

ช่วงต่างๆ ที่จะบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างความหนักใน

การเดินออกกำลังกายกับระดับความล้า อ่อนเพลีย



.....

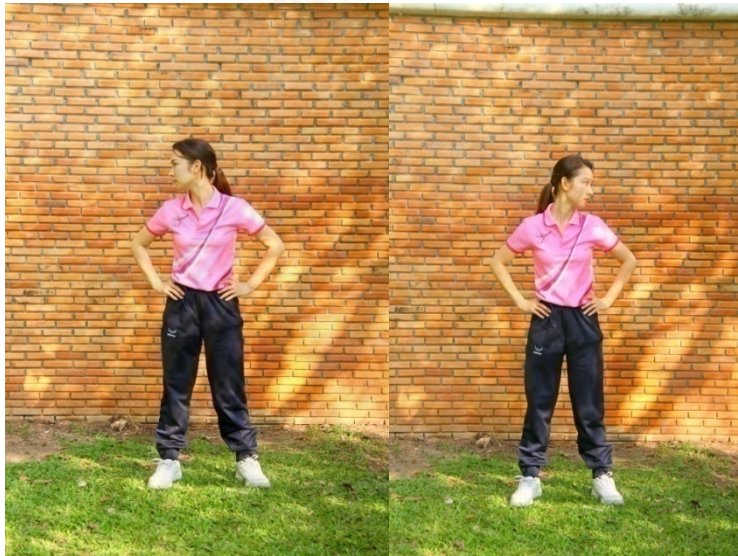
ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จึงจำเป็นต้อง
เรียนรู้เกี่ยวกับการจับชีพจรและการประเมินระดับความ
เหนื่อย.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเดินออกกำลังกาย ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

1.การอบอุ่นร่างกาย ประมาณ 5-10 นาที โดยบริหาร
ร่างกายท่าละ 10 ครั้ง ดังนี้

1.1 เอียงคอ โดยสองมือเท้าสะเอว เอียงศีรษะไป
ทางขวาและซ้ายอย่างช้าๆ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5. ยกมือขึ้นเหนือศีรษะ เอียงตัวไปทางด้านซ้าย
10 ครั้ง และด้านขวา 10 ครั้ง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7.ยกมือขึ้นมาด้านหน้าอยู่ระดับอก แล้วเอามือลงวางที่
หน้าขา ไม่มองข้อศอก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.9 มือทั้งสองข้างทำสะเอว งอเข่าแล้วยกขึ้นถึงระดับ
สะโพก ทำสลับกับข้างซ้ายโดยทำทีละข้าง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.วิธีการเดินออกกำลังกาย ประมาณ 20-30 นาที

ท่าเดินที่เหมาะสม :จะทำให้เดิน แล้วรู้สึกสบาย ทำให้

สามารถหายใจได้สะดวกและไม่มีอาการ

ปวดหลัง คือ

- ลำตัวตั้งตรง ยึดตัวให้เต็มที่

ไม่เอียงหลัง

- ไม่นำมือไปดันหน้าหรือเอวไป

ด้านหลังเพราะจะทำให้กล้ามเนื้อหลัง

ปวดตึง.....



ตารางแสดงระดับความเหนื่อย

ระดับคะแนน	ความหนักเบา
6	สบายมากๆ
7	
8	
9	ไม่เหนื่อย
10	
11	เหนื่อยเล็กน้อย
12	
13	ค่อนข้างเหนื่อย
14	
15	เหนื่อย
16	
17	เหนื่อยมาก
18	
19	เหนื่อยมากจนเกือบไม่ไหว
20	

**ควรประเมินทุกครั้งเมื่อออกกำลังกาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกการเดินออกกำลังกาย

สัปดาห์ที่ ซีพจรเป้าหมาย ครั้ง/นาที			
ข้อมูล	วันที่..... /ครั้งที่	วันที่..... /ครั้งที่	วันที่..... /ครั้งที่
ซีพจรก่อนเดิน (ครั้ง/นาที)			
ระยะทางที่เดินได้ (ก้าว)			
เวลาที่ใช้เดิน (นาที)			
ระดับความเหนื่อย			
ซีพจรหลังเดิน (ครั้ง/นาที)			
อาการผิดปกติ: ก่อนออก กำลังกาย			
:หลังออก กำลังกาย			

หมายเหตุ ระยะทาง 1 เมตร เท่ากับ 2 ก้าว



สรุป การฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของหัวใจมีประโยชน์และจำเป็นอย่างมากในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเพราะทำให้หัวใจมีการปรับตัวทำงานดีขึ้น หลังการออกกำลังกายพบว่าการทำงานของหัวใจดีขึ้น หัวใจเต้นช้าลง และเพิ่มปริมาณเลือดในการบีบตัวแต่ละครั้งทำให้เลือดไปเลี้ยงแขนขาและที่สำคัญไปเลี้ยงหัวใจเพิ่มขึ้น.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เดือนกรกฎาคม 2552

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อน จำนวน 20 คน โดยในสัปดาห์แรกเริ่มเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม พิเศษอายุรกรรม และสิ้นสุดการเก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 8 ที่แผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี

ลำดับ	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 8
	วันที่เก็บข้อมูล	วันที่สิ้นสุดการเก็บข้อมูล
1	26 มี. ค.	14 พ. ค.
2	26 มี. ค.	14 พ. ค.
3	26 มี. ค.	14 พ. ค.
4	27 มี. ค.	15 พ. ค.
5	27 มี. ค.	15 พ. ค.
6	28 มี. ค.	18 พ. ค.
7	29 มี. ค.	18 พ. ค.
8	30 มี. ค.	18 พ. ค.
9	30 มี. ค.	18 พ. ค.
10	30 มี. ค.	18 พ. ค.
11	31 มี. ค.	19 พ. ค.
12	31 มี. ค.	19 พ. ค.
13	31 มี. ค.	19 พ. ค.

ลำดับ	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 8
	วันที่เก็บข้อมูล	วันที่สิ้นสุดการเก็บข้อมูล
14	31 มี. ค.	19 พ. ค.
15	1 เม. ย.	20 พ. ค.
16	1 เม.ย.	20 พ. ค.
17	2 เม.ย.	21 พ. ค.
18	3 เม.ย.	22 พ. ค.
19	3 เม.ย.	22 พ. ค.
20	3 เม.ย.	22 พ. ค.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน โดยในสัปดาห์แรกเริ่มเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรม พิเศษอายุรกรรม และสิ้นสุดการเก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 8 ที่แผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี

ลำดับ	วันที่เก็บข้อมูล	วันตรวจตามนัด	ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์		เยี่ยมบ้าน	ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์			วันที่สิ้นสุดการเก็บข้อมูล
	สัปดาห์ที่1	สัปดาห์ที่2	สัปดาห์ที่3	สัปดาห์ที่4	สัปดาห์ที่5	สัปดาห์ที่6	สัปดาห์ที่7	สัปดาห์ที่8	สัปดาห์ที่8
1	24 พ. ค.	1 มิ. ย.	7 มิ. ย.	14 มิ. ย.	21 มิ. ย.	28 มิ. ย.	5 ก. ค.	10 ก. ค.	13 ก. ค.
2	25 พ. ค.	1 มิ. ย.	8 มิ. ย.	15 มิ. ย.	22 มิ. ย.	29 มิ. ย.	6 ก. ค.	10 ก. ค.	13 ก. ค.
3	25 พ. ค.	1 มิ. ย.	8 มิ. ย.	15 มิ. ย.	22 มิ. ย.	29 มิ. ย.	6 ก. ค.	10 ก. ค.	13 ก. ค.
4	26 พ. ค.	2 มิ. ย.	9 มิ. ย.	16 มิ. ย.	23 มิ. ย.	30 มิ. ย.	7 ก. ค.	11 ก. ค.	14 ก. ค.
5	26 พ. ค.	2 มิ. ย.	9 มิ. ย.	16 มิ. ย.	23 มิ. ย.	30 มิ. ย.	7 ก. ค.	11 ก. ค.	14 ก. ค.
6	26 พ. ค.	2 มิ. ย.	9 มิ. ย.	16 มิ. ย.	23 มิ. ย.	30 มิ. ย.	7 ก. ค.	11 ก. ค.	14 ก. ค.
7	27 พ. ค.	3 มิ. ย.	10 มิ. ย.	17 มิ. ย.	24 มิ. ย.	1 ก. ค.	8 ก. ค.	13 ก. ค.	15 ก. ค.
8	27 พ. ค.	3 มิ. ย.	10 มิ. ย.	17 มิ. ย.	24 มิ. ย.	1 ก. ค.	8 ก. ค.	13 ก. ค.	15 ก. ค.
9	28 พ. ค.	4 มิ. ย.	11 มิ. ย.	18 มิ. ย.	25 มิ. ย.	2 ก. ค.	9 ก. ค.	14 ก. ค.	16 ก. ค.
10	28 พ. ค.	4 มิ. ย.	11 มิ. ย.	18 มิ. ย.	25 มิ. ย.	2 ก. ค.	9 ก. ค.	14 ก. ค.	16 ก. ค.
11	28 พ. ค.	4 มิ. ย.	11 มิ. ย.	18 มิ. ย.	25 มิ. ย.	2 ก. ค.	9 ก. ค.	14 ก. ค.	16 ก. ค.
12	29 พ. ค.	5 มิ. ย.	12 มิ. ย.	19 มิ. ย.	26 มิ. ย.	3 ก. ค.	10 ก. ค.	15 ก. ค.	17 ก. ค.
13	29 พ. ค.	5 มิ. ย.	12 มิ. ย.	19 มิ. ย.	26 มิ. ย.	3 ก. ค.	10 ก. ค.	15 ก. ค.	17 ก. ค.
14	29 พ. ค.	5 มิ. ย.	12 มิ. ย.	19 มิ. ย.	26 มิ. ย.	3 ก. ค.	10 ก. ค.	15 ก. ค.	17 ก. ค.
15	29 พ. ค.	5 มิ. ย.	12 มิ. ย.	19 มิ. ย.	26 มิ. ย.	3 ก. ค.	10 ก. ค.	15 ก. ค.	17 ก. ค.
16	30 พ. ค.	8 มิ. ย.	13 มิ. ย.	20 มิ. ย.	27 มิ. ย.	4 ก. ค.	11 ก. ค.	18 ก. ค.	20 ก. ค.

ลำดับ	วันที่เก็บข้อมูล	วันตรวจตามนัด	ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์		เยี่ยมบ้าน	ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์			วันที่สิ้นสุดการเก็บข้อมูล
	สัปดาห์ที่1	สัปดาห์ที่2	สัปดาห์ที่3	สัปดาห์ที่4	สัปดาห์ที่5	สัปดาห์ที่6	สัปดาห์ที่7	สัปดาห์ที่8	สัปดาห์ที่8
17	1 มิ. ย.	8 มิ. ย.	15 มิ. ย.	22 มิ. ย.	29 มิ. ย.	6 ก. ค.	13 ก. ค.	18 ก. ค.	20 ก. ค.
18	2 มิ. ย.	9 มิ. ย.	16 มิ. ย.	23 มิ. ย.	30 มิ. ย.	7 ก. ค.	14 ก. ค.	19 ก. ค.	21 ก. ค.
19	3 มิ. ย.	10 มิ. ย.	17 มิ. ย.	24 มิ. ย.	1 ก. ค.	8 ก. ค.	15 ก. ค.	20 ก. ค.	22 ก. ค.
20	3 มิ. ย.	10 มิ. ย.	17 มิ. ย.	24 มิ. ย.	1 ก. ค.	8 ก. ค.	15 ก. ค.	20 ก. ค.	22 ก. ค.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แสดงระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

คู่มือ	ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที			
	กลุ่มควบคุม (n=20)		กลุ่มทดลอง (n=20)	
	ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษา	ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษา
1	228	280	357	417
2	300	352	317	471
3	328	350	375	422
4	320	350	342	458
5	258	274	300	435
6	359	372	328	412
7	278	300	372	450
8	302	310	302	409
9	420	432	380	488
10	366	402	228	324
11	358	362	302	410
12	304	294	292	353
13	352	342	339	464
14	310	300	369	498
15	412	398	310	403
16	415	400	358	416
17	380	392	352	425
18	374	400	248	357
19	300	288	271	373
20	408	400	300	415
ค่าเฉลี่ยระยะทาง ที่เดินใน 6 นาที	338.60	349.90	322.10	420
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	54.56	49.18	42.78	44.93

ตารางที่ 16 คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย						
คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	25	25	0	21	33	11
2	23	29	6	22	37	15
3	25	26	2	22	37	15
4	22	23	1	23	39	16
5	18	21	3	23	32	9
6	18	21	3	28	38	10
7	18	15	-3	23	37	14
8	18	22	4	29	38	9
9	16	18	2	26	38	12
10	22	23	1	25	38	13
11	23	24	1	29	38	9
12	15	20	5	28	38	10
13	22	19	-3	28	39	11
14	22	20	-2	26	31	5
15	20	24	4	23	37	14
16	22	27	5	25	28	3
17	23	22	-1	26	38	12
18	24	22	-2	22	40	18
19	20	21	1	26	37	11
20	20	24	4	20	38	18

ตารางที่ 17 คะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย						
คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	30	33	3	36	47	11
2	29	26	-3	35	48	13
3	25	30	5	36	44	8
4	34	30	-4	38	47	9
5	28	23	-5	38	47	9
6	30	30	0	41	48	7
7	32	30	-2	40	46	6
8	29	24	-5	40	47	7
9	25	24	-1	35	48	13
10	36	32	-4	38	48	10
11	35	41	6	43	49	6
12	36	38	2	30	48	18
13	38	40	2	40	42	2
14	38	40	2	34	45	11
15	41	33	-8	35	50	15
16	40	40	0	35	48	13
17	40	39	-1	32	50	18
18	35	37	2	39	47	8
19	38	37	-1	35	48	13
20	43	42	1	27	46	19

ตารางที่ 18 คะแนนพฤติกรรมในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย						
คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	19	15	-4	20	39	19
2	24	19	-5	20	37	17
3	16	16	0	21	39	18
4	20	20	0	19	39	20
5	17	16	-1	18	40	22
6	18	20	2	21	37	16
7	16	14	-2	16	35	19
8	20	17	-3	19	37	18
9	16	14	-2	23	38	15
10	22	18	-4	17	38	21
11	19	23	4	18	38	20
12	21	18	-3	30	38	8
13	18	19	1	17	38	21
14	17	20	3	24	32	8
15	17	25	8	20	37	17
16	22	19	-3	26	38	12
17	20	18	-2	19	36	17
18	18	19	1	16	38	22
19	13	16	3	18	37	19
20	17	16	-1	16	38	22

ตารางที่ 19 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

หัวข้อ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.
กลุ่มควบคุม				
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	20.80	2.88	22.30	3.21
ความคาดหวังในผลลัพธ์	26.60	2.52	29.40	5.99
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	17.30	3.23	18.10	2.79
กลุ่มทดลอง				
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	24.75	2.77	36.55	3.07
ความคาดหวังในผลลัพธ์	36.35	3.86	47.15	1.90
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	19.60	2.87	37.45	1.70

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มควบคุมก่อนทำการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์เท่ากับ 20.80 คะแนน และ 26.60 ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 17.30 คะแนน หลังการทดลองกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์เท่ากับ 22.30 คะแนน และ 29.40 คะแนนตามลำดับซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองเล็กน้อย เช่นเดียวกับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 18.10 คะแนน

กลุ่มทดลองก่อนทำการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์เท่ากับ 24.75 คะแนน และ 36.35 คะแนนตามลำดับ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 19.60 คะแนน หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเท่ากับ 36.55 คะแนน คะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์เท่ากับ 47.15 คะแนนและคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายเท่ากับ 37.45 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองแสดงให้เห็นว่าหลังจากให้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงขึ้น

ตารางที่ 20 การเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลองของ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

หัวข้อ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t-test	df	p-value
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.			
กลุ่มควบคุม							
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	20.80	2.88	22.30	3.21	-2.445	19	.024
ความคาดหวังในผลลัพธ์	26.60	2.52	29.40	5.99	-2.149	19	.045
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	17.30	3.23	18.10	2.79	-1.044	19	.310
กลุ่มทดลอง							
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	24.75	2.77	36.55	3.07	-13.717	19	.000
ความคาดหวังในผลลัพธ์	36.35	3.86	47.15	1.90	-10.755	19	.000
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	19.60	2.87	37.45	1.70	-22.251	19	.000

*p < .05

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์ของกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปรววรรณ วิทย์วรานุกุล เกิดวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2524 ภูมิลำเนา จังหวัด จันทบุรี ในปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต เหรียญเงิน เกียรตินิยม อันดับ 2 ที่วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ทุนการศึกษาที่ได้รับระหว่างการศึกษาในปี การศึกษา 2545-2547 คือ ทุนมูลนิธิท่านผู้หญิงคุณนิจมาลา จากนั้นเข้าปฏิบัติครั้งแรกเมื่อเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2547 ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 2 และเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบันเข้าปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยจักษุ-โสต ศอ นาสิก โดยรับราชการ ในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับ 4 โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ในปี พ.ศ. 2550 ได้ลา ศึกษาต่อระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาล ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย