

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์
ของการออกกำลังกายแบบซิ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่
ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

นางสาวสุวีรัตน์ กลิ่นไม้

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

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

Miss Sureerat Klinmai

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 2011
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
โดย	นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. จินตนา ยูนิพันธุ์)

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

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต)

สุรรัตน์ กลิ่นไม้: ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก์ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (THE EFFECT OF PROMOTING SELF-EFFICACY AND OUTCOME EXPECTANCY IN QIGONG EXERCISE PROGRAM ON FUNCTIONAL CAPACITY IN HEART FAILURE PATIENTS)

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ.ดร. ชนกพร จิตปัญญา, 230 หน้า

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก์ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 42 ราย ที่เข้ารับการรักษารักษา โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิติต์ จังหวัดอุดรดิติต์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม 2554 แล้วจับคู่ (matched pair) กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ในเรื่อง เพศ อายุ ระดับความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ The New York Heart Association Functional Classification โดยกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) ผู้วิจัยใช้การออกกำลังกายแบบซิงก์จากการทบทวนวรรณกรรม และแนวทางการออกกำลังกายเว ชศาสตร์การกีฬาของมหาวิทยาลัย แห่งสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ 2006 และผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (six Minute Walk Test) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที่

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายของกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=-7.0, p=0.000$)
2. ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายของกลุ่มทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t= -3.07, p=0.001$)

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

ปีการศึกษา 2554.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

5277617636 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS : HEART FAILURE PATIENTS / QI-GONG EXERCISE / SELF-EFFICACY AND OUTCOME EXPECTANCY / FUNCTIONAL CAPACITY

SUREERAT KLINMAI: THE EFFECT OF PROMOTING SELF-EFFICACY AND OUTCOME EXPECTANCY IN QIGONG EXERCISE PROGRAM ON FUNCTIONAL CAPACITY IN HEART FAILURE PATIENTS.

ADVISOR: ASST.PROF CHANOKPORN JITPANYA,Ph.D.,RN. 230 pp.

The purpose of this study quasi-experimental research was to study the effect of promoting self-efficacy and outcome expectancy in qigong exercise program on functional capacity in heart failure patients. Samples were 42 heart failure patients at Uttaradit hospital, and were randomly assigned in equal to control group and experimental group, matched pair by age, sex, NYHA classification. The control group received a conventional nursing care while the experimental group received the promoting self-efficacy and outcome expectancy in qigong exercise program. The perceived self-efficacy was developed on Bandura (1997) and outcome expectancy was developed on Bandura (1986). For qigong exercise was developed and base on American college of sports medicine (2006) and a literature review. The instruments were test for the content validity by 6 experts. Data were analyzed by using descriptive statistic and t-test. The major finding were as follow:

1. The function capacity after receiving the program was significantly higher than before receiving the program at the .05 level.($t=-7.0$, $p=.000$)

2. The function capacity after receiving the program was significantly higher than those who receiving a conventional nursing care at the .05 level.($t=-3.07$, $p=0.001$)

Field of Study : Nursing Science Student's Signature :

Academic Year : 2011 Major Advisor's Signature :

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงพร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะ และเสนอข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดี และให้กำลังใจแก่ผู้ทำวิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยซาบซึ้ง และสำนึกในพระคุณของท่านเป็นอย่างดียิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้วาท ขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ยูนิพันธุ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาเสนอแนะ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและกราบ ขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ศุภศักดิ์ ชัมภลลิขิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะและความรู้เกี่ยวกับการ ใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลจึงทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่มีความกรุณาและสละเวลาในการให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการวิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่งานผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหัวใจ คลินิกโรคทรวงอก นักระบาดวิทยาทุกท่าน โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ ที่สนับสนุนให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในระหว่างทำ การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะอาจารย์นายแพทย์อายุส ภมระภาภา หัวหน้าคลินิกโรคหัวใจ อาจารย์นายแพทย์ กวินท์ ชูติคงเฉลิมโรจน์ และอาจารย์นายแพทย์วิรัชชัย ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการเก็บ ข้อมูลสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตรงตามเป้าหมาย และขอขอบคุณผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวทุกท่านที่สละเวลาและ ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี กราบขอบพระคุณฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จ.สุโขทัย ที่สนับสนุนด้านเวลาเพื่อการศึกษา

กราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่ช่วย อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เป็นอย่างดีและขอขอบคุณคณาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ สนับสนุนทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต ขอขอบคุณเพื่อนร่ว มสถาบันที่ต่างช่วยเหลือให้ กำลังใจซึ่งกันและกัน รวมทั้งกัลยาณมิตรทุกท่านที่มีได้เอ่ยนาม

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา สมาชิกครอบครัว ญาติมิตรที่คอยให้ ความช่วยเหลือและให้กำลังใจอยู่เคียงข้างผู้วิจัยเสมอมา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วง ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....	15
แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย.....	31
แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์.....	41
แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว.....	51
โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบชี่กง.....	73
บทบาทพยาบาลส่งเสริมรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบชี่กง.....	81

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	84
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	90
บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	91
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	91
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	98
การดำเนินการทดลอง	112
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	129
สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	130
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	131
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	139
สรุปผลการวิจัย.....	145
อภิปรายผลการวิจัย.....	145
ข้อเสนอแนะ.....	159
รายการอ้างอิง.....	161
ภาคผนวก.....	180
ภาคผนวก ก การแจกแจงข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม.....	181
ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	193
ภาคผนวก ค จดหมายเวียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและจดหมายขอความร่วมมือ	
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	197
ภาคผนวก ง เอกสารแจ้งผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเอกสารพิทักษ์	
สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	204
ภาคผนวก จ ตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย.....	213
ภาคผนวก ฉ ภาพแสดงเครื่องมือที่ใช้การวิจัยและการดำเนินกิจกรรมออก	
กำลังกายแบบซีกง	226
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	230

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงระยะของภาวะหัวใจล้มเหลว และความสัมพันธ์ระหว่างระยะของภาวะหัวใจล้มเหลว กับ NYHA FC.....	20
2	ปัจจัยที่เสริมสร้างและพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน.....	47
3	แสดงระดับความหนัก ความรู้สึกเหนื่อย และการเทียบกับอัตราเต้นหัวใจ การใช้ข้อออกซิเจน.....	56
4	สรุปกิจกรรมตามแหล่งปัจจัยส่งเสริมในโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่ง.....	77
5	แสดงการจับคู่ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ อายุและระดับความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ The New York Heart Association (NYHA FC).....	94
6	จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการทำหน้าที่ของหัวใจแบ่งตามเกณฑ์ (NYHA FC).....	
7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย.....	96
8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรคประจำตัว กลุ่มยาที่ใช้ในการรักษา.....	97
9	จำนวนความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของจำนวนความถี่ระยะเวลา และระดับความหนักของการออกกำลังกาย.....	123
10	จำนวนความถี่ ร้อยละ ของอาการแสดง หรือความรู้สึกในการออกกำลังกาย.....	124
11	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบชิ่งของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง.....	126
12	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชิ่งของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	127

ตารางที่		หน้า
13	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง	132
14	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน ของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	135
15	แสดงการแจกแจงของข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนการทดลองของของกลุ่มควบคุม.....	182
16	แสดงการแจกแจงของข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนทดลองของกลุ่มทดลอง.....	183
17	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซี้กิง ของกลุ่มควบคุม.....	184
18	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซี้กิง ของกลุ่มทดลอง.....	185
19	ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซี้กิง.....	187
20	ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่าง ระดับ METs ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซี้กิง.....	188
21	คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบซี้กิงของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง ...	189
22	คะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซี้กิงของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง.....	190

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง.....	22
2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวบุคคลพฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมภายนอก.....	42
3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์.....	43
4	แสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบความเชื่อในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมแสดง ด้านบวก และด้านลบ....	43
5	รูปแบบความแตกต่างระหว่างความเชื่อในสมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ที่มีต่อพฤติกรรม และสภาวะทางอารมณ์.....	44
6	เปรียบเทียบระยะเวลาทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....	133
7	เปรียบเทียบระยะเวลาทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง.....	134
8	เปรียบเทียบระยะเวลาทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	136
9	เปรียบเทียบการวัดระยะเวลาทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	137
10	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระยะเวลาทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กง.....	138
11	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับ METs ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาล	

ตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิง.....	186
--	-----

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรในประเทศและระดับนานาชาติ ในอเมริกามีประชากรกว่า 5 ล้านคนที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ในแต่ละปีพบว่า กว่า 550,000 คน ที่แพทย์วินิจฉัยเข้าสู่ระยะของกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลว (WHO, 2009; Jessup, 2009; Giamouzis, G., A. Kalogeropoulos, et al., 2011) เนื่องจากเมื่อเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจชนิดต่างๆแล้ว ในท้ายที่สุดก็จะมีการดำเนินโรคจนเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (heart failure) ตามมา (ภากร จันทน์มัญชุระ. 2551:105)

อุบัติการณ์ภาวะหัวใจล้มเหลวยังพบสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยรายใหม่ กว่า 670,000 ราย ต่อปี และกว่า 5.7 ล้านคนที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรังนี้อยู่ สำหรับประเทศตะวันตก พบภาวะนี้ได้ประมาณ 2% ในกลุ่มประชากร อายุ 50 ปี และสูงขึ้นตามอายุ จนถึง 10% ในกลุ่มอายุ 67 ปี มีความรุนแรงค่อนข้างมากโดยอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 10-20 % ต่อปี (ภากร จันทน์มัญชุระ , 2551:315) ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว NYHA class III-IV มีอัตราตายสูงถึง 30-50 % ในเวลา 2-3 ปี (รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์, 2551) และต้องเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลซ้ำสูง 30% หรือในระยะเวลา 60-90 วันหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์, 2551; O'Connor, et al., 2010) ผู้ป่วยต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายการรักษาแต่ละปีเป็นจำนวนมาก (เขาวภา บุญเที่ยง , 2546; Jessup, 2009)

สำหรับประเทศไทย ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนถึงจำนวนผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยตรงแต่พบจำนวนและอัตราป่วยในด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (โรกระบบไหลเวียนเลือด) สอดคล้องสถานการณ์ความรุนแรงภาวะหัวใจ ล้มเหลว พบ อัตราตายสูงขึ้นเช่นกัน โดยมีอัตราตาย เท่ากับ 54.5, 55.2, 56.0 รายต่อแสนประชากร ปี พ.ศ.2549-2551 ตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2553) สอดคล้องกับสถิติของโรงพยาบาลศูนย์อุตรดิตถ์พบว่า มีแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้า

รับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยเรื่องภาวะหัวใจล้มเหลวสูงอย่างต่อเนื่อง เป็น 1 ใน 10 ของสาเหตุโรคที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งมีจำนวน 256 คน, 349 คน, และ 469 คนในปี พ.ศ. 2551, 2552 และ 2553 ตามลำดับ (โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตริต์ จ.อุดรดิตริต์)

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะที่การดำเนินโรคไม่หยุดนิ่ง มีพยาธิสภาพผนังหัวใจบางลง ขนาดของหัวใจโตขึ้นและประสิทธิภาพการทำงานเสื่อมลงเรื่อยๆ (อภิชาติ สุคนธรรพ์, 2545: 317 ; Laurent D., 2005) ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมักมีปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจใน 1 นาทีลดลง จึงทำให้การส่งเลือดไปยังกล้ามเนื้อที่กำลังทำงาน ลดลง ส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเหลือประมาณ 10-20 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที (Pina, 2003)

ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (maximal oxygen consumption [VO₂max]) เป็นผลจากประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันของระบบหัวใจและหลอดเลือดและระบบการหายใจเพื่อนำออกซิเจนไปใช้ยังส่วนต่างๆของร่างกาย ในการเผาผลาญเกิดพลังงาน (Taylor-Piliae & Froelicher, 2004) แสดงถึงสมรรถภาพความสามารถทำงานของร่างกาย (ดูใจ ชัยวานิชศิริ, 2539; ACSM, 2006) รวมถึงความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional capacity) ซึ่งหมายถึง การทำกิจกรรมที่สามารถทำได้ตามศักยภาพแต่ละคน (เยี่ยมมโนภพ บุนนาค, 2539; Taylor- Piliae & Froelicher, 2004) จากอาการภาวะหัวใจล้มเหลวที่สำคัญ ได้แก่ เหนื่อยง่าย หายใจลำบาก มีภาวะน้ำเกินในร่างกาย บวมที่อวัยวะส่วนปลาย ความทนต่อการออกกำลังกายลดลง (ภากร จันทนมัฏฐะ, 2551:315; Froelicher & Myers, 2006; Tierney, et al., 2011) ส่งผลให้ความสามารถทำกิจกรรมลดลง ดังนั้นเมื่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายลดลง จึงมีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ความสามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ลดลงด้วย (Seo et al., 2008)

เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่า มีความลำบากและข้อจำกัดความสามารถการปฏิบัติกิจกรรมได้ จากความสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเป็นส่วนหนึ่งของความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional capacity) บ่งบอกสมรรถภาพความสามารถ ของร่างกาย(ดูใจ ชัยวานิชศิริ, 2548) จึงพบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจึงมีความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันลดลง ช่วยเหลือตนเองได้น้อย ต้องนั่งพักหรือนอนพักในช่วงกลางวัน การเดินขึ้นบันไดทำได้ลำบาก การทำงานในบ้านหรือเดินรอบๆบ้านทำได้ลำบาก และมีความยากลำบากในการทำกิจกรรมกับบุคคลในครอบครัวและเพื่อนๆ (นิตยา ศรีสุข, 2551;

Izawa, et al., 2011) สอดคล้องการศึกษาของ Seo, et al., (2008) ศึกษาปัจจัยทำนาย ข้อจำกัดสำคัญการเคลื่อนไหวร่างกายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 112 คน พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จะมีข้อจำกัดสำคัญการเคลื่อนไหวร่างกายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน จากความทนต่อการปฏิบัติกิจกรรม (Activity intolerance) ด้วยวิธีทดสอบระยะทางเดินในเวลา 6 นาที เป็นปัจจัยหนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับข้อจำกัดสำคัญการเคลื่อนไหวร่างกายในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional capacity) ที่ลดลง จากการไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ต้องพึ่งพาได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น (Douglas, 2006; De Marco et al., 2008) มีผลรบกวนต่อการดำเนินชีวิตปกติ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (พวงผกา กรีทอง, 2550; Carmona-Bernal, et al., 2008) การประเมินด้วยระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test [6MWT]) เป็นการวัดระยะทางเดิน (distance) บนพื้นราบที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ในอัตราที่เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ภายในเวลา 6 นาที (วิศาล คันธรัตน์กุล , ระพีพล ภูญชร ณ อยุธยา , 2548; จรวยพร ธรณินทร์, 2525) เป็นการวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยอ้อมเป็นการใช้ออกซิเจนของร่างกาย วัดจากความสามารถในการออกกำลังที่ทำได้ สะท้อนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (Lucas, et al., 1999) ระยะในการเดินภายใน 6 นาทีที่เพิ่มขึ้น แสดงถึงความสามารถในการออกกำลังที่เพิ่มขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายที่เพิ่มมากขึ้น โดยขณะที่เดินบนพื้นราบระยะทาง 1 เมตร ร่างกายจะมีการใช้ออกซิเจน 0.1 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ACSM, 2006; Kraus, W. E., & Keteyian, S. J., 2007)

จากความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional capacity) เป็นความสามารถสูงสุดที่ร่างกายสามารถใช้ออกซิเจนในการทำงาน (maximum oxygen consumption [VO₂max]) นิยมวัดเป็นจำนวนเท่าของปริมาณออกซิเจนที่ใช้ขณะพัก มีหน่วยเป็น MET (metabolic equivalent task) 1 MET มีค่าเท่ากับปริมาณออกซิเจนที่ใช้ 3.5 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ต่อนาที สามารถเพิ่มสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนได้โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิค (Taylor-Piliae R.E., Froelicher. E.S, 2004; วิศาล คันธรัตน์กุล, ระพีพล ภูญชร ณ อยุธยา, 2548)

การออกกำลังกายแบบแอโรบิค เป็นการออกกำลังกายชนิดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (aerobic exercise) (ACSM, 2006; Selig et al, 2010; ปิยะนุช รักพาณิชย์, 2552) ผลการออกกำลังกายช่วยในการปรับตัวของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้อัตราการเต้นหัวใจลดลง และเพิ่มประสิทธิภาพทำงานผนังหลอดเลือด ลดแรงต้านทานหลอดเลือดส่วนปลาย

ผลต่อให้มีปริมาณเลือดส่งผ่านเลี้ยงเซลล์เนื้อเยื่อในร่างกายดีขึ้น ลดความต้องการใช้ออกซิเจนของร่างกาย (Pina, 2003) เป็นการออกกำลังกายเพื่อความคงทนในการใช้ออกซิเจน เนื่องจากเป็นวิธีการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจนจำนวนมาก ออกกำลังด้วยกล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นจังหวะ ต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เกิดการตอบสนองทางสรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือด นำไปสู่การปรับตัวของร่างกายที่สำคัญคือ การเพิ่มสมรรถภาพทำงานของหัวใจและปอด (cardiorespiratory endurance) (ณัฐฐิยา ตันติศิริวัฒน์, 2552) จึงส่งผลช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional capacity) (ACSM, 2006 ; วิชาล คันธาร์ตันกุลและระพีพล ฤกษ์ธร ณ อยุธยา, 2548)

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศพบว่า ชี่กง เป็นรูปแบบหนึ่งของการออกกำลังกายแอโรบิคในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ช่วยเพิ่มความสามารถการทำหน้าที่ร่างกายในผู้ป่วยโรคหัวใจและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจได้ (De Marco et al., 2008; Yeh et al., 2004; Taylor-Piliae et al., 2006; Lan et al. 2008; Hui et al., 2006; ฉวีวรรณ ดีช่วย, 2542) มีการศึกษาพบว่าการออกกำลังแบบไทชี่ชาน (Tai ChiChuan) และแบบวันไท่กง (Wai Tan Kung) ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ช่วยลดระดับความดันโลหิต แต่การฝึกไทชี่ชานมีระดับความหนักของการออกกำลังกายเบากว่ากา รออกกำลังแบบ “วันไท่กง” (Lu et al., 2006) และเมื่อเปรียบเทียบชุดท่าการฝึกชี่กงพบว่าไม่มีความต่างกัน ในแต่ละชุดการฝึกนั้นใช้พลังงาน 60 Kcal (Chao et al., 2002) ระดับความหนักของการออกกำลังเท่ากับ 2-4 MET (Taylor & Froelicher, 2004) มีความต่างจากการออกกำลังก ายบนลู่วิ่งสายพาน (treadmill) หรือการปั่นจักรยาน (bicycle workouts) เป็นการออกกำลังกายที่ผสมผสานสมาธิและการผ่อนคลาย (Yeh et al., 2004) ฝึกออกกำลังกายด้วยการหายใจ ร่วมกับการปฏิบัติสมาธิ การเคลื่อนไหวที่นุ่มนวลแบบจีน (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2549) ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีข้อจำกัดความสามารถในการออกกำลังกาย พบว่าในระดับแบ่งระดับความสามารถทำกิจกรรมได้ ตามเกณฑ์สมาคมโรคหัวใจ นิวยอร์ค NYHA FC I,II,III และ IV ใช้พลังงานอยู่ในช่วง 2-7 MET (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2539) และช่วยส่งผลต่อความสามารถทำหน้าที่ร่างกายเพิ่มขึ้น ชี่กงเป็นรูปแบบการออกกำลังกาย ใช้แรงระดับต่ำจึงเหมาะกับการเริ่มออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพระบบหัวใจและปอดได้ (Chao et al., 2002) ปฏิบัติง่าย ไม่ใช้พื้นที่มาก (Cheng., 2007) สอดคล้องกับการศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อภิมาณ ของ เทเลอร์ และฟรอลิเชอร์ (Taylor & Froelicher, 2004) ที่ศึกษาผลการออกกำลังกายแบบไทชี่ชี่กง ต่อการเพิ่มความสามารถในการใช้

ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเป็นการวัดสมรรถภาพร่างกายแบบแอโรบิก (Aerobic capacity) พบว่ามี 8 งานวิจัย ที่การออกกำลังกายแบบไท้ซิ่ง ช่วยเพิ่มความสมารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย โดยวัดจากการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นความเจ็บป่วยเรื้อรัง นอกจากการรักษา ต้องมีการปฏิบัติตน ที่ถูกต้องเหมาะสม การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมช่วยฟื้นฟูสภาพหัวใจ (วิศาล คันธรัตน์กุล, ระพี พล ฤกษ์ธร ณ อยุธยา ,2548) ในการพยาบาลตามปกติด้วยการให้ความรู้ แนะนำการปฏิบัติตัว พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม ความรู้ที่ได้รับไม่ครอบคลุมรายละเอียดการออกกำลังกาย (เขาวภา บุญเที่ยง , 2545) การรักษาเป็นการบรรเทา ลดภาวะแทรกซ้อน ควบคุมการกำเริบของโรคและช่วยชะลอไม่ให้เกิดการดำเนินของโรคแก่ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวปัจจุบัน เป้าหมายการดูแลรักษาไม่ใช่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นเท่านั้น แต่มุ่งเน้นที่การชะลอความเสื่อมของพยาธิสภาพ (รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, 2545) ผู้ป่วยยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรค พบว่าสมรรถนะความมั่นใจในการดูแลตนเองอยู่ระดับพอใช้ ส่งผลให้ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ไม่มั่นใจในการดูแลตนเอง (จอม สุวรรณโณและคณะ , 2551) ร้อยละ 44 ของผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ระบุว่าอาการจากโรคหัวใจไม่สามารถมีกิจกรรมทางกายได้ (ปฏิพร บุญยพัฒน์ ,2543)

สอดคล้องกับหลายการศึกษาพบว่าพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ในระดับน้อย และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างหนึ่งคือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ (อรพินท์ ภายโรจน์, 2542; อรุณฯ เขียวสะอาด ,2544; ปานจิต นามพลพริ้ง , 2547; สายรุ้ง บัวระพา,2547) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนของการออกกำลังกาย เป็นปัจจัยหนึ่งมีอิทธิพลบวกทางอ้อมต่อพฤติกรรมออกกำลังกาย (ยูวเรศ ใสสีสุบ, 2543; สิริรัตน์ เงามสมสกุล, 2544) จากการศึกษาของ เยลและคณะ (Yeh et al, 2004) ศึกษาผลการฝึกไท้ซิ่งในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวนาน 12 สัปดาห์พบว่ากลุ่มผู้ป่วยภายหลังรับโปรแกรมการฝึกไท้ซิ่ง มีความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย โดยวัดจากการทดสอบด้วยระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้น แต่พบว่าโปรแกรมของผู้วิจัยไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจต่อการปฏิบัติกิจกรรม และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ (สายรุ้ง บัวระพา, 2547; Everett et al., 2009)

ความคาดหวังผลลัพธ์ของบุคคล (outcome expectancy) สัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (perceived self-efficacy) ที่มีความสำคัญต่อการแสดงพฤติกรรม ดังนั้นเพื่อให้บุคคลมีพฤติกรรม ปฏิบัติมุ่งไปสู่ผลสำเร็จตามความคาดหวังในผลลัพธ์ จึงต้องมีการพัฒนาความสามารถในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อพฤติกรรมปฏิบัติ เมื่อบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง จะมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม พยายาม ยืนยัน ที่จะปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ (Bandura, 1997) ดังนั้นการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงมีอิทธิพลเป็นแรงจูงใจของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม

เช่นเดียวกับ ความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย (outcome expectancy) ยังช่วยส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายในการเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว สอดคล้อง Gray (2006) ศึกษาผลของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายของหญิงสูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ใช้รูปแบบการเดินออกกำลังกาย ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว เวลาการทดลอง 12 สัปดาห์ ประเมินสมรรถนะออกกำลังกาย ด้วยเดินในเวลา 6 นาที (6MWT) พบว่า หญิงสูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกาย สามารถเดินได้เพิ่มสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีระดับคะแนนสมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เพราะการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถออกกำลังกายได้ในระดับใด ในขณะที่เดียวกันหากมีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำก็จะเป็นตัวตัดสินว่าผลลัพธ์ใดจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น (สมโภชน์ เขียมสุภาษิต, 2539)

การออกกำลังกาย เป็นกิจกรรมที่ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายนั้น หากผู้ป่วยโรคหัวใจมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์สูง ผลที่ตามมาจะทำให้ผู้ป่วยเกิดการยึดมั่น (Adhere) ที่จะปฏิบัติตามการออกกำลังกาย (Clark & Dodge, 1999; Maddison et al., 2008.; Sarkar et al., 2009) การอธิบายให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและผลลัพธ์ทางด้านบวกของการออกกำลังกายที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วย การได้รับทราบประสบการณ์ทางด้านบวกของผู้ป่วยที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง (Zambroski et al., 2005)

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นความเจ็บป่วยเรื้อรังเป็นภาวะที่การดำเนินโรคไม่หยุดนิ่ง พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดอาการกำเริบ และส่งเสริม

ความสามารถการดูแลตนเองของผู้ป่วย เนื่องจากมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วย นับเป็นบทบาทอิสระทางการพยาบาลที่สามารถกระทำได้ การพยาบาลโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์และศิลปะศาสตร์ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) เป็นการดูแล ป้องกัน และส่งเสริมเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญกับภาวะเจ็บป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงนำแนวความคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และ ความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซีกง มาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาล เพิ่มสมรรถภาพหัวใจ ส่งผลให้เกิดความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกายเพิ่มขึ้น โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การบำบัดรักษาที่ผู้ป่วยต้องทำในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง อธิบายให้เห็นคุณค่าประโยชน์ที่ได้รับเมื่อออกกำลังกาย การประเมิน ติดตามการออกกำลังกาย การเปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วย ได้รับการตรวจจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในสมรรถนะตนเอง และก่อให้เกิดการฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ลดความรุนแรงอาการที่รบกวนการดำเนินชีวิต มีศักยภาพในการดำเนินชีวิตของตนเองและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ปัญหาการวิจัย

1. ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกงแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
2. ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ระหว่าง กลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกงต่างจากกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระหว่างกลุ่มที่รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิ่ง กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

แนวเหตุผล และสมมติฐาน

การออกกำลังกายแบบซิ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย เป็นการผสมผสานการบริหารการหายใจ สมาธิและมีท่วงท่าการเคลื่อนไหวร่างกาย ในการหายใจที่ใช้หน้าท้องและกระบังลมร่วมกับการเคลื่อนไหว ระหว่างฝึกช่วยให้ปอดหายใจได้ลึก ปอดได้รับออกซิเจน และซึบคาร์บอนไดออกไซด์ออกอย่างมีประสิทธิภาพ การช่วยกล้ามเนื้อที่มีการเผาผลาญพลังงานแบบใช้ออกซิเจนดี (Chao et al., 2002) ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายมีความไวประสาทพาราซิมพาเทติก ส่งผลต่อหลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว ความดันเลือดจะตกลงและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (ดามนัท, 2543; Lu et al., 2006) สามารถเพิ่มความดันโลหิตเข้าสู่ห้องหัวใจ เพิ่มความสามารถการทำงานของหัวใจ หัวใจบีบตัวมีประสิทธิภาพ ปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวที่เพิ่มขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; Gademan Maaikke et al., 2007) จะทำให้เกิดความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย โดยการออกกำลังกายที่มีความแรงในระดับต่ำถึงปานกลางจะช่วยเพิ่ม VO_2 max ช่วยปรับเปลี่ยนการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลาย เป็นผลให้มีการเพิ่มการแลกเปลี่ยนออกซิเจนเพิ่มกระบวนการเผาผลาญเมตาบอริซึม และการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายดีขึ้น (Williams et al., 2006)

การออกกำลังกายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำหน้าที่หัวใจ และมีความสามารถร่างกายเพิ่มขึ้น (Pina et al., 2003; วิศาล คันธารัตนกุลและระพีพร ฤกษ์ธร ณ อยุธยา, 2548) ในผู้ป่วยโรคหัวใจ ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ จึงส่งผลเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกาย เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้ (ระพีพร ฤกษ์ธร ณ อยุธยา, 2552: 142) ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยโรคหัวใจมีการออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงต้องเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อการปฏิบัติกิจกรรม และความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกาย

Bandura (1997) อธิบายโดยใช้แนวคิดหลัก 2 ประการที่มีผลต่อบุคคลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออกกำลังกาย คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy) เป็นความเชื่อในความสามารถตนเองที่จะปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรมให้สำเร็จตามความคาดหมาย

และความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectation) การปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรม ไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนการออกกำลังกายของ Bandura (1997) ร่วมกับแนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์ ของการออกกำลังกายของ Bandura (1986) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในการออกกำลังกายแบบชี่กง มีแนวโน้มคงพฤติกรรมออกกำลังกายไว้ (Everett, 2009) แม้ออกจากโรงพยาบาล

ผู้วิจัยจึงพัฒนาสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กงของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว นำปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากแหล่งข้อมูล 4 แหล่ง ประกอบด้วยการใช้คำพูดชักจูง การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง และภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ตลอดจน สอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบชี่กงในโปรแกรมดังกล่าว มีคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชี่กงที่บ้าน ด้วยการให้ผู้ป่วยลงบันทึก ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อออกกำลังกาย ความรู้สึกอาการหลังออกกำลังกาย (outcome expectancy) ในแบบบันทึกออกกำลังกาย และจัดเป็นกิจกรรมกลุ่ม จำนวน 1 ครั้งและวัดผลการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กงภายหลังรับโปรแกรม จากการศึกษาของ อรนุช เขียวสะอาด (2544) พัทธพร เกวี่พันธ์ (2544) พรทิพย์ ราชภัณฑ์ (2550) จุรีภรณ์ เจริญพงศ์ (2550) ทีปภา พุดปา (2551) พบว่าผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังมีการจัดกิจกรรม 2-4 ครั้งและวัดผลหลังกิจกรรมอีก 2-6 สัปดาห์ การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกิจกรรมใช้การติดตามทางโทรศัพท์ เป็นปฏิบัติการพยาบาลเพื่อติดตามพฤติกรรมออกกำลังกาย และการปฏิบัติตนภายหลังจำหน่ายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวปฏิบัติได้ถูกต้อง

การติดตามทางโทรศัพท์จึงเป็นการกระตุ้นภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physio-logical and affective states) การแนะนำ มีการชี้ให้เห็นถึงผลกระทบทางบวกและทางลบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิด และมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่คาดว่าจะส่งผลให้มีการดูแลตนเองที่ถูกต้อง จึงมีการใช้โทรศัพท์เพื่อติดตามและกระตุ้น ชี้ให้เห็นถึงผลลัพธ์ทางบวกของการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น โดยการกระตุ้น และชมเชย นอกจากนั้นยังครอบคลุมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการศึกษาวิจัยซึ่งผู้ป่วยสามารถติดต่อกลับมายังผู้วิจัยได้ตลอดเวลาตั้งแนวความคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญาที่เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงทางปัญญา ส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเมื่อพฤติกรรมนั้นได้รับการเสริม แรงจะเกิดพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอได้ (สมโภชน์ เขียมสุภาษิต , 2549) การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกิจกรรมใช้การติดตามทาง

โทรศัพท์ภายหลังผู้ป่วยจำหน่ายสัปดาห์ละครั้ง โดย ผู้ป่วยเป็นผู้เลือกช่วงเวลาที่จะตรวจ แต่ละครั้ง ใช้เวลาสนทนาประมาณ 10 นาที ในสัปดาห์ที่ 2, 3 และ สัปดาห์ที่ 5, 6 และ 7 รวม 5 ครั้ง ประกอบด้วย 1) แนะนำตัวและแจ้งวัตถุประสงค์การติดตามทางโทรศัพท์ 2) รับฟังปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดในการปฏิบัติตนและให้คำแนะนำ 3) ชมเชยกระตุ้นให้กำลังใจ ผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพในการออกกำลังกายต่อเนืองที่บ้านมีกิจกรรมรายละเอียด ดังนี้

1. การให้คำแนะนำ หรือใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวการปฏิบัติตนและการออกกำลังกายแบบชี่ก สำหรับผู้ป่วย อธิบายถึงประโยชน์ ผลลัพธ์ด้านบวกของการออกกำลังกายแบบชี่ก ตามแผนการสอน และคู่มือ

2. การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ผู้วิจัยเป็นผู้นำสาธิตและร่วมการออกกำลังกายแบบชี่ก และใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านจากสื่อคู่มือ ในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1

3. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) โดยผู้วิจัย ทบทวน ให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายแบบชี่ก 3 ระยะ คือระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm-up phase) ใช้เวลา 5-10 นาที, ระยะออกกำลังกาย (Exercise endurance phase) ชี่ก 5 ท่า ประกอบด้วย ท่าที่ 1 ท่าปรับลมปราณ, ท่าที่ 2 ท่ายืดอกขยายทรวง, ท่าที่ 3 ท่าอินทรีทะยานฟ้า, ท่าที่ 4 ท่าฟ้าประทาน และท่าที่ 5 ท่าลมปราณชานกายา ใช้เวลา 30 นาที และระยะผ่อนคลาย (Cool down phase) เป็นการทำสมาธิ ใช้เวลา 5 นาที รวมใช้เวลา 45 นาทีต่อครั้ง กำหนดให้ปฏิบัติ 3 ครั้งต่อสัปดาห์รวม 6 สัปดาห์ และฝึกทักษะประเมินจับชีพจรเป้าหมายด้วยตนเอง และการประเมินระดับคะแนนความเหนื่อย

4. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)

ผู้วิจัยประเมินความพร้อมด้านร่างกาย ตรวจวัดสัญญาณชีพ และรับการตรวจจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ และ /หรือ อายุรแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วย เกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมประเมินความพร้อมก่อน ฝึกออกกำลังกายแบบชี่ก จัดสถานที่และบรรยากาศผ่อนคลาย จัดการเรียนรู้ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นการร่วมออกกำลังกาย ติดตามทางโทรศัพท์ กระตุ้นและชมเชย ให้กำลังใจ ให้ผู้ป่วยมีความสนใจและมั่นใจ ในการเข้าร่วมวิจัย

ผลการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบชี่กนี้ จะทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจ และหากบุคคลรับรู้ได้ถึงผลลัพธ์ทางบวกที่เกิดจากการออกกำลังกาย ดังกล่าวแล้ว จะทำให้มีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมที่จะปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยน พฤติกรรมด้วย

การออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ ส่งผลดีต่อการทำหน้าที่หัวใจ เพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้ง สมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง มีความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่า ก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง
2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง มีความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง (two groups pre-post test design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และ /หรือคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 42 คน เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกรกฎาคม 2554

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง หมายถึง

โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบซึ่ก จากการทบทวนวรรณกรรม นำปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากแหล่งข้อมูล 4 แหล่ง สอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบซึ่ก เป็นกิจกรรมกลุ่มๆละ 3-5 ราย 5 กลุ่ม ร่วมกิจกรรมให้ความรู้และฝึกทักษะออกกำลังกาย 1 ครั้ง ใช้เวลา 45-60 นาที และนัดตรงแพทย์นัดตรวจ หรือ วันที่มีคลินิกโรคหัวใจ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) ประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย ผู้ป่วยรับการตรวจจากแพทย์ ผู้วิจัยประเมินด้านร่างกายจากสัญญาณชีพและประเมินอารมณ์จากการสังเกตสีหน้า การพูดคุย จัดสถานที่และบรรยากาศผ่อนคลาย กระตุ้นการมีส่วนร่วมกิจกรรม เปิดโอกาสซักถามและ แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยน ติดตามทางโทรศัพท์ กระตุ้นและชมเชย ให้กำลังใจ ให้ผู้ป่วยมีความสนใจและมั่นใจ ในการเข้าร่วมวิจัย

2. การให้คำแนะนำหรือใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยผู้วิจัยให้ความรู้ ใช้คำพูดโน้มน้าวให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเห็นความสามารถกา รับผิดชอบ และการออกกำลังกายที่ถูกต้องได้ อธิบายถึงประโยชน์ ผลลัพธ์ด้านบวกของการออกกำลังกายแบบซึ่ก ที่มีผลต่อสุขภาพผู้ป่วย ตามแผนการสอน 2 ส่วนคือ 1) คู่มือการปฏิบัติตัวให้ความรู้ภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วย สาเหตุ อาการ การรักษา การปฏิบัติตัวด้านต่างๆ ได้แก่ ควบคุมน้ำหนัก การรับประทานอาหาร การจำกัดเกลือ น้ำดื่ม เป็นต้น และ 2) คู่มือการออกกำลังกายแบบซึ่ก ประกอบด้วย แนวคิด ประโยชน์ ข้อเสนอแนะการออกกำลังกาย สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

3. การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ผู้วิจัยเป็นผู้นำสาธิตการออกกำลังกายแบบซึ่กและวิดีโอวีดีทัศน์เรื่อง การออกกำลังกายแบบซึ่กสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านจากสื่อคู่มือการปฏิบัติตัว และการออกกำลังกายแบบซึ่ก ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และเป็นกิจกรรมกลุ่มในการให้ความรู้

4. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) โดยให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้ปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายแบบซึ่ก เป็นกลุ่มที่โรงพยาบาล และฝึกเองที่บ้าน ตลอดจนทบทวนสอนและสาธิตผู้ป่วยฝึกจับชีพจร และประเมินระดับความเหนื่อยด้วยตนเองได้

สอดคล้องความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบซิ่ง ด้วยการให้ผู้ป่วยทบทวนความสามารถการออกกำลังกายได้จากการลงบันทึกความคาดหวังการออกกำลังกายในคู่มือ และบันทึกประโยชน์ ความรู้สึก ผลที่ได้รับเมื่อออกกำลังกาย ตลอด 6 สัปดาห์

ฝึกออกกำลังกายแบบซิ่งใช้เวลา 6 สัปดาห์ ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm-up phase) ประกอบด้วย กระตุ้นจุดทั้ง 6 ท่าละ 3 ครั้งเป็นอย่างน้อย กระตุ้นจุดทั้ง 6 ได้แก่ ก้นกบ เหว ทรวงอก คอหอย ระหว่างคิ้ว กระทบ่อม ใช้ระยะเวลา 5-10 นาที

ระยะที่ 2 ระยะออกกำลังกาย (Exercise endurance phase) เป็นการออกกำลังกายแบบซิ่ง จำนวน 5 ท่า ใช้การประเมินระดับความแรง ของการออกกำลังกายแบบซิ่งจากการประเมินระดับความเหนื่อย ของบอร์ก (Borg scale) ที่ระดับ 11-12 ตามความเหมาะสมแต่ละคน ใช้ระยะเวลา 30 นาที

ระยะที่ 3 ระยะผ่อนคลาย (Cool-down phase) เป็นการเคลื่อนไหวเบาๆโดยลดความเร็วร่วมการทำสมาธิด้วยการบริหารลมหายใจ หายใจเข้าและออกลึกๆ อย่างช้าๆ ใช้เวลา 5 นาที

ใช้เวลาในกิจกรรมสอน ฝึกทักษะ 45-60 นาที และกลุ่มตัวอย่างนำไปฝึกออกกำลังกายแบบซิ่งที่บ้าน อย่างน้อย 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ รวม 6 สัปดาห์

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง บุคคลที่มีความผิดปกติของหัวใจจากทุกสาเหตุ ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ความผิดปกติของหลอดเลือดโคโรนารี โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยงชั่วคราว (Ischemic Heart Disease) เจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina) โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial Infarction) โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease) เป็นต้น โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหัวใจมีภาวะหัวใจล้มเหลวและมีความรุนแรงจำแนกตามความสามารถทำกิจกรรมของเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจ นิวยอร์ค ระดับ I – II

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย หมายถึง ความสามารถทำกิจกรรมต่างๆที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถทำได้ในแต่ละบุคคล ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย ประเมินโดยอ้อมด้วยวิธีทดสอบจากการประเมินระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test: 6MWT) โดยการเปรียบเทียบจากระยะทาง (เมตร) ที่สามารถเดินได้ไกลที่สุดที่สามารถทำได้ในเวลา 6 นาที

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจ

ล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก และ /หรือ คลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตริต์ จังหวัดอุดรดิตริต์ จากพยาบาลประจำการ ได้แก่การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเป็นรายบุคคล การชั่งน้ำหนัก ด้านการรับประทานยา การควบคุมอาหาร อากาการผิดปกติ และมาพบแพทย์ตรวจตามนัด แต่ไม่มีแนวทางปฏิบัติการออกกำลังกายแบบชิ่งงใ ให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านการศึกษา เป็นความรู้ใหม่การออกกำลังกายแบบชิ่งงใในการพัฒนาโปรแกรมการปฏิบัติการพยาบาล เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว
2. ด้านการพยาบาล เป็นแนวทางการพัฒนาการออกกำลัง กายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพิ่มคุณค่าครอบคลุม ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม คงพฤติกรรมการออกกำลังกาย ต่อเนื่องสม่ำเสมอ
3. ด้านการวิจัย เป็นแนวทางการค้นหารูปแบบการพยาบาลดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสมและขยายผลการใช้โปรแกรม ให้บริการผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีความใกล้เคียงกัน

แนวเหตุผล และสมมติฐาน

การออกกำลังกายแบบชิ่งงใช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย เป็นการผสมผสานการบริหารการหายใจ สมาธิและมีท่วงท่าการเคลื่อนไหวร่างกาย ในการหายใจที่ใช้หน้าท้องและกระบังลมร่วมกับการเคลื่อนไหว ระหว่างฝึกช่วยใ ้ห้ปอดหายใจได้ลึก ปอดได้รับออกซิเจน และซ้บคาร์บอนไดออกไซค์ออกอย่างมีประสิทธิภาพ การช่วยกล้ามเนื้อมีการเผาผลาญพลังงานแบบใช้ออกซิเจนดี (Chao et al., 2002) ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายมีความไวประสาทพาราซิมพาเทติก ส่งผลต่อหลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว ว ความดันเลือดจะตกลงและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (दानนท์, 2543; Lu et al., 2006) สามารถเพิ่มความดันโลหิตเข้าสู่ห้องหัวใจ เพิ่มความสามารถการทำงานของหัวใจ หัวใจบีบตัวมีประสิทธิภาพ ปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวที่เพิ่มขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง , 2547; Gademan Maaikke et al., 2007) จะทำให้เกิดความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย โดยการออกกำลังกายที่มีความแรงในระดับต่ำถึงปานกลางจะช่วยเพิ่ม VO_2 max ช่วยปรับเปลี่ยนการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลาย เป็นผลให้มีการเพิ่มการแลกเปลี่ยนออกซิเจนเพิ่มกระบวนการเผาผลาญเมตาบอริซึ่ม และการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายดีขึ้น (Williams et al., 2006)

การออกกำลังกายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่หัวใจ และมีความสามารถร่างกายเพิ่มขึ้น (Pina et al., 2003; วิศาล คันธรัตน์กุลและระพีพร กุญชร ณ อยุธยา , 2548) ในผู้ป่วยโรคหัวใจ ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ จึงส่งผลเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดในร่างกาย เพิ่มความสามารถในการทำงานที่ของร่างกายได้ (ระพีพร กุญชร ณ อยุธยา , 2552: 142) ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยโรคหัวใจมีการออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงต้องเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อการปฏิบัติกิจกรรม และความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกที่เกิดขึ้นจากการออกกำลังกาย

Bandura (1997) อธิบายโดยใช้แนวคิดหลัก 2 ประการที่มีผลต่อบุคคลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกาย คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy) เป็นความเชื่อในความสามารถตนเองที่จะปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรมให้สำเร็จตามความคาดหมายและความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectation) การปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรม ไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนการออกกำลังกายของ Bandura (1997) ร่วมกับแนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์ ของการออกกำลังกายของ Bandura (1986) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในการออกกำลังกายแบบซิงก มีแนวโน้มคงพฤติกรรมออกกำลังกายไว้ (Everett, 2009) แม้ออกจากโรงพยาบาล

ผู้วิจัยจึงพัฒนาสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว นำปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากแหล่งข้อมูล 4 แหล่ง ประกอบด้วย การใช้คำพูดชักจูง การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง และภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ตลอดจน สอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบซิงกในโปรแกรมดังกล่าว มีคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิงกที่บ้าน ด้วยการใช้ผู้ป่วยลงบันทึก ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อออกกำลังกาย ความรู้สึกอาการหลังออกกำลังกาย (outcome expectancy) ในแบบบันทึกออกกำลังกาย และจัดเป็นกิจกรรมกลุ่ม จำนวน 1 ครั้งและวัดผลการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงกภายหลังรับโปรแกรม จากการศึกษาของ อรุณฯ เขียวสะอาด (2544) พัชรพร เถาว์พันธ์ (2544) พรทิพย์ ราชภัณฑ์ (2550) จุรีภรณ์ เจริญพงศ์ (2550) ทีปภา พุดปา (2551) พบว่าผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หลังมีการจัดกิจกรรม 2-4 ครั้งและวัดผลหลังกิจกรรมอีก 2-6 สัปดาห์ การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกิจกรรมใช้การติดตามทางโทรศัพท์ เป็นปฏิบัติการพยาบาลเพื่อติดตามพฤติกรรมออกกำลังกาย และการปฏิบัติตนภายหลังจำหน่ายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวปฏิบัติได้ถูกต้อง

การติดตามทางโทรศัพท์จึงเป็นการกระตุ้นภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physio-logical and affective states) การแนะนำ มีการชี้ให้เห็นถึงผลกระทบทางบวกและทางลบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่คาดว่าจะส่งผลให้มีการดูแลตนเองที่ถูกต้อง จึงมีการใช้โทรศัพท์เพื่อติดตามและกระตุ้น ชี้ให้เห็นถึงผลลัพธ์ทางบวกของการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยส่งเสริมให้เกิดความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น โดยการกระตุ้นและชมเชย นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการศึกษาวิจัยซึ่งผู้ป่วยสามารถติดต่อกลับมายังผู้วิจัยได้ตลอดเวลาต้งแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางปัญญาที่เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงทางปัญญา ส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเมื่อพฤติกรรมนั้นได้รับการเสริมแรงจะเกิดพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอได้ (สมโภชน์ เขียมสุภาษิต , 2549) การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกิจกรรมใช้การติดตามทางโทรศัพท์ภายหลังผู้ป่วยจำหน่ายสัปดาห์ละครั้ง โดย ผู้ป่วยเป็นผู้เลือกช่วงเวลาที่สะดวก แต่ละครั้งใช้เวลาสนทนาประมาณ 10 นาที ในสัปดาห์ที่ 2, 3 และ สัปดาห์ที่ 5, 6 และ 7 รวม 5 ครั้ง ประกอบด้วย 1) แนะนำตัวและแจ้งวัตถุประสงค์การติดตามทางโทรศัพท์ 2) รับฟังปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดในการปฏิบัติตนและให้คำแนะนำ 3) ชมเชยกระตุ้นให้กำลังใจ ผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพในการออกกำลังกายต่อเนื่องที่บ้านมีกิจกรรมรายละเอียด ดังนี้

1. การให้คำแนะนำ หรือใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวการปฏิบัติ ตนและการออกกำลังกายแบบซีกงสำหรับผู้ป่วยอธิบายถึงประโยชน์ ผลลัพธ์ด้านบวกของการออกกำลังกายแบบซีกง ตามแผนการสอน และคู่มือ

2. การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ผู้วิจัยเป็นผู้นำสาธิตและร่วมการออกกำลังกายแบบซีกง และใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านจากสื่อคู่มือ ในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1

3. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) โดยผู้วิจัยทบทวน ให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายแบบซีกง 3 ระยะ คือระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm-up phase) ใช้เวลา 5-10 นาที, ระยะออกกำลังกาย (Exercise endurance phase) ซีกง 5 ท่า ประกอบด้วย ท่าที่ 1 ท่าปรับลมปราณ, ท่าที่ 2 ท่ายืดอกขยายทรวง, ท่าที่ 3 ท่าอินทรีทะยานฟ้า, ท่าที่ 4 ท่าฟ้าประทาน และท่าที่ 5 ท่าลมปราณชานกายา ใช้เวลา 30 นาที และระยะผ่อนคลาย (Cool down phase) เป็นการทำสมาธิ ใช้เวลา 5 นาที รวมใช้เวลา 45 นาทีต่อครั้ง กำหนดให้ปฏิบัติ 3 ครั้งต่อสัปดาห์รวม 6 สัปดาห์ และฝึกทักษะประเมินจับชีพจร เป้าหมายด้วยตนเอง และการประเมินระดับคะแนนความเหนื่อย

4. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)

ผู้วิจัยประเมินความพร้อมด้านร่างกาย ตรวจวัดสัญญาณชีพ และรับการตรวจจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ และ /หรือ อายุรแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมประเมินความพร้อมก่อน ฝึกออกกำลังกายแบบซึ่กิง จัดสถานที่และบรรยากาศผ่อนคลาย จัดการเรียนรู้ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นการร่วมออกกำลังกาย ติดตามทางโทรศัพท์ กระตุ้นและชมเชย ให้กำลังใจ ให้ผู้ป่วยมีความสนใจและมั่นใจ ในการเข้าร่วมวิจัย

ผลการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบซึ่กิงนี้ จะทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจ และหากบุคคลรับรู้ได้ถึงผลลัพธ์ทางบวกที่เกิดจากการออกกำลังกาย ดังกล่าวแล้ว จะทำให้มีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมที่จะปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ ส่งผลดีต่อการทำหน้าที่หัวใจ เพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้ง สมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กิง มีความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่า ก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กิง
2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กิง มีความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง (two groups pre-post test design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กิง ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และ /หรือคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จำนวน 42 คน เริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกรกฎาคม 2554

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง หมายถึง

โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบชี่กง จากการทบทวนวรรณกรรม นำปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากแหล่งข้อมูล 4 แหล่ง สอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบชี่กง เป็นกิจกรรมกลุ่มๆ ละ 3-5 ราย 5 กลุ่ม ร่วมกิจกรรมให้ความรู้และฝึกทักษะออกกำลังกาย 1 ครั้ง ใช้เวลา 45-60 นาที และนัดตรงแพทย์นัดตรวจ หรือ วันที่มีคลินิกโรคหัวใจ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) ประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย ผู้ป่วยรับการตรวจจากแพทย์ ผู้วิจัยประเมินด้านร่างกายจากสัญญาณชีพและประเมินอารมณ์จากการสังเกตสีหน้า การพูดคุย จัดสถานที่และบรรยากาศผ่อนคลาย กระตุ้นการมีส่วนร่วมกิจกรรม เปิดโอกาสซักถามและแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยน ติดตามทางโทรศัพท์ กระตุ้นและชมเชย ให้กำลังใจ ให้ผู้ป่วยมีความสนใจและมั่นใจ ในการเข้าร่วมวิจัย

2. การให้คำแนะนำหรือใช้ คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยผู้วิจัยให้ความรู้ ใช้คำพูดโน้มน้าวให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเห็นความสามารถการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายที่ถูกต้องได้ อธิบายถึงประโยชน์ ผลลัพธ์ด้านบวกของการออกกำลังกายแบบชี่กง ที่มีผลต่อสุขภาพผู้ป่วย ตามแผนการสอน 2 ส่วนคือ 1) คู่มือการปฏิบัติตัวให้ความรู้ภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วย สาเหตุ อาการ การรักษา การปฏิบัติตัวด้านต่างๆ ได้แก่ ควบคุมน้ำหนัก การรับประทานอาหาร การจำกัดเกลือ น้ำดื่ม เป็นต้น และ 2) คู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กง ประกอบด้วย แนวคิด ประโยชน์ ข้อแนะนำการออกกำลังกาย สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

3. การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ผู้วิจัยเป็นผู้นำสาธิตการออกกำลังกายแบบชี่กงและวิดีโอวีดีทัศน์เรื่อง การออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะ

หัวใจล้มเหลว ใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านจากสื่อคู่มือการปฏิบัติตัว และการออกกำลังกายแบบซึ่ก ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และเป็นกิจกรรมกลุ่มในการให้ความรู้

4. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) โดยให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้ปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายแบบซึ่ก เป็นกลุ่มที่โรงพยาบาล และฝึกเองที่บ้าน ตลอดจนทบทวนสอนและสาธิตผู้ป่วยฝึกจับชีพจร และประเมินระดับความเหนื่อยด้วยตนเองได้

สอดคล้องความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบซึ่ก ด้วยการให้ผู้ป่วยทบทวนความสามารถการออกกำลังกายได้จากการลงบันทึกความคาดหวังการออกกำลังกายในคู่มือ และบันทึกประโยชน์ ความรู้สึก ผลที่ได้รับเมื่อออกกำลังกาย ตลอด 6 สัปดาห์

ฝึกออกกำลังกายแบบซึ่กใช้เวลา 6 สัปดาห์ ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm-up phase) ประกอบด้วย กระตุ้นจุดทั้ง 6 ท่าละ 3 ครั้งเป็นอย่างน้อย กระตุ้นจุดทั้ง 6 ได้แก่ ก้นกบ เอว ทรวงอก คอหอย ระหว่างคิ้ว กระหม่อม ใช้ระยะเวลา 5-10 นาที

ระยะที่ 2 ระยะออกกำลังกาย (Exercise endurance phase) เป็นการออกกำลังกายแบบซึ่ก จำนวน 5 ท่า ใช้การประเมินระดับความแรง ของการออกกำลังกายแบบซึ่กจากการประเมินระดับความเหนื่อย ของบอร์ก (Borg scale) ที่ระดับ 11-12 ตามความเหมาะสมแต่ละคน ใช้ระยะเวลา 30 นาที

ระยะที่ 3 ระยะผ่อนคลาย (Cool-down phase) เป็นการเคลื่อนไหวเบาๆโดยลดความเร็วร่วมการทำสมาธิด้วยการบริหารลมหายใจ หายใจเข้าและออกลึกๆ อย่างช้าๆ ใช้เวลา 5 นาที

ใช้เวลาในกิจกรรมสอน ฝึกทักษะ 45-60 นาที และกลุ่มตัวอย่างนำไปฝึกออกกำลังกายแบบซึ่กที่บ้าน อย่างน้อย 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ รวม 6 สัปดาห์

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หมายถึง บุคคลที่มีความผิดปกติของหัวใจจากทุกสาเหตุ ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ความผิดปกติของหลอดเลือด ลีดโคโรนารี โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยงชั่วคราว (Ischemic Heart Disease) เจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina) โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial Infarction) โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Disease) เป็นต้น โดยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหัวใจมีภาวะหัวใจล้มเหลวและมีความรุนแรงจำแนกตามความสามารถทำกิจกรรมของเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจ นิวยอร์ค ระดับ I – II

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย หมายถึง ความสามารถการทำกิจกรรมต่างๆที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถทำได้ในแต่ละบุคคล ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย ประเมินโดยอ้อมด้วยวิธีทดสอบจากการประเมินระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test: 6MWT) โดยการเปรียบเทียบจากระยะทาง (เมตร) ที่สามารถเดินได้ไกลที่สุดที่สามารถทำได้ในเวลา 6 นาที

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาระหว่างผู้ป่วยนอก และ /หรือ คลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตริต์ จังหวัดอุดรดิตริต์ จากพยาบาลประจำการ ได้แก่การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเป็นรายบุคคล การชั่งน้ำหนัก ด้านการรับประทานยา การควบคุมอาหาร อาการผิดปกติ และมาพบแพทย์ตรวจตามนัด แต่ไม่มีแนวทางปฏิบัติการออกกำลังกายแบบซึ่งให้กับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านการศึกษา เป็นความรู้ใหม่การออกกำลังกายแบบซึ่งในการพัฒนาโปรแกรมการปฏิบัติการพยาบาล เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. ด้านการพยาบาล เป็นแนวทางการพัฒนาการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพิ่มคุณค่าครอบคลุม ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม คงพฤติกรรมการออกกำลังกายต่อเนื่องสม่ำเสมอ
3. ด้านการวิจัย เป็นแนวทางการค้นหารูปแบบการพยาบาลดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสมและขยายผลการใช้โปรแกรม ให้บริการผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีความใกล้เคียงกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาวิจัยโดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 1.1 ความหมายภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 1.2 พยาธิสภาพ และกลไกการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 1.3 แนวทางการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 1.4 การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 2.1 ความหมายของความสามารถในการทำหน้าที่

- 2.2 ความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
- 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย
- 2.4 การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย
3. แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์
 - 3.1 ความหมายของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์
 - 3.2 การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย
 - 3.3 การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย
 - 3.4 การประเมินความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกาย
4. แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบชี่กงในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 4.2 แนวคิดการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
5. โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง
6. บทบาทพยาบาลปฏิบัติการขั้นสูงในการส่งเสริมการออกกำลังกายแบบชี่กง
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

1.1 ความหมายภาวะหัวใจล้มเหลว

น.พ สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์ (2547: 289) ได้ให้ความหมาย ภาวะหัวใจล้มเหลวไว้ว่าเป็นภาวะผิดปกติการทำงานของหัวใจ(abnormal cardiac function)ทำให้ไม่สามารถสูบฉีดเลือดเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย (metabolic requirement)ในภาวะการณทำงานตามปกติ (Ordinary activity) และ/หรือ สามารถสูบฉีดได้เพียงพอโดยการเพิ่มปริมาณและความดันเลือดหัวใจห้องล่างในช่วงการคลายตัว(filling pressure)

ภากร จันทนัมภูษะ (2551:315) ให้ความหมายว่า เป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่เกิดจากความผิดปกติของโครงสร้าง (structure) หรือ หน้าที่ (function) ของหัวใจ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของ ventricle ในการบีบตัว และ /หรือ คลายตัว ทำให้ cardiac out put ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลงระบบควบคุมประสาท และฮอร์โมน แสดงอาการทางคลินิกที่สำคัญ มีน้ำและเกลือแร่คั่งในร่างกาย เห็นได้ง่าย และอ่อนเพลีย

สมจิต หนูเจริญกุล (2552: 1;) ให้ความหมายภาวะหัวใจล้มเหลวว่า ภาวะที่หัวใจไม่สามารถส่งผ่านเลือดและออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อต่างๆของร่างกายได้เพียงพอสำหรับความต้องการของร่างกาย

Froelicher & Myers. (2006)ให้ความหมายว่า เป็นกลุ่มอาการจากอาการแสดงภาวะสาร์น้ำและเกลือแร่คั่งช่องว่างระหว่างเซลล์ในร่างกาย ภาวะน้ำเกินในร่างกาย (hypervolemia) พบเสียงผิดปกติในปอด ด (rales) ตับโตและบวม หัวใจไม่สามารถปรับขนาดเซพการะงานหนักได้ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งขนาด รูปร่าง ส่งผลต่อการทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย) มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ (shortness of breath) ความทนต่อการออกกำลังกายลดลง (exercise tolerance)

Maddison, et al., (2008). ให้ความหมายภาวะหัวใจล้มเหลวว่า ระยะการดำเนินโรคที่เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาด รูปร่าง และการทำหน้าที่ของหัวใจ (Left ventricular remodeling) ผลทำให้หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย มีอาการแสดงความสามารถการออกกำลังกายลดลง

Selig, et al., (2010) ให้ความหมายภาวะหัวใจล้มเหลวว่า เป็นลักษณะกลุ่มอาการทางคลินิก ที่เกิดจากความผิดปกติประสิทธิภาพทำงานกล้ามเนื้อหัวใจเวนตริเคิลซ้าย สูบฉีดเลือดไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

สรุปให้ความหมายภาวะหัวใจล้มเหลวว่า กลุ่มอาการทางคลินิกเป็นผลจากภาวะที่หัวใจไม่สามารถบีบเลือดเลี้ยงส่วนต่างๆร่างกายได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาการแสดงสำคัญ หายใจลำบาก อ่อนเพลีย มีสาร์น้ำและเกลือคั่งในร่างกาย ทำให้บวม มีข้อจำกัดการมีกิจกรรมทางกาย ความสามารถการออกกำลังกายลดลง

การแบ่งภาวะหัวใจล้มเหลวมีหลายแบบโดยอาจแบ่งเป็น right – sided or left –sided heart failure, acute or chronic heart failure, systolic or diastolic heart failure, หรือ forward กับ backward heart failure ซึ่งการแบ่งทำให้เข้าใจถึงสาเหตุ กลไกการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ในผู้ป่วย acute heart failure จะมีอาการและอาการแสดงเกิดขึ้นเฉียบพลันจากมีความผิดปกติการทำงานของหัวใจอย่างรวดเร็ว เช่น MI, heart block เป็นต้น ส่วนผู้ป่วย chronic heart failure มักเกิดสาเหตุที่เรื้อรังเช่น HT, MS เป็นต้น มักมีอาการหอบเหนื่อยน้อยกว่า และเกิดขึ้นช้าๆ มีอาการท้องบวม ขาบวม น้ำหนักเพิ่ม ผู้ป่วยมาพบแพทย์ช้ากว่า (โสภณ สงวนวงศ์ , 2546:57) น.พ สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ (2547:291) สาเหตุสำคัญคือการเพิ่ม pressure load, volumeload ความผิดปกติกล้ามเนื้อหัวใจและอื่นๆส่งผลให้การบีบและคลายตัวของหัวใจผิดปกติ

ร่างกายมีการปรับตัว (compensatory mechanism) พยายามรักษา cardiac output และปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ให้ปกติแต่เมื่อการปรับตัวดังกล่าวเต็มที่แล้วไม่สามารถป้องกัน การเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ประกอบกับมีปัจจัยกระตุ้น (precipitating factor) จึงเกิดภาวะ systolic หรือ diastolic failure เกิดอาการและอาการแสดงของหัวใจล้มเหลวตามมา จึงเป็นสาเหตุการเกิดหัวใจล้มเหลวดังกล่าว

สาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว

การเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติ จากปัจจัยต่างสำคัญต่อการทำงานของหัวใจ (ทิพมาส ชินวงศ์, 2545; สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2547) คือ ปริมาตรเลือดก่อนหัวใจบีบตัว (preload) สูงขึ้นในภาวะน้ำเกิน แรงต้านการไหลของเลือดในขณะหัวใจบีบตัว (afterload) สูงขึ้นในภาวะความดันโลหิตสูง หรือหลอดเลือดขรุขระ จากการสูบบุหรี่ และไขมันในเลือดสูง การบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardial contractility) จากการดื่มเหล้าเป็นเวลานาน การติดเชื้อที่หัวใจ หรือความสูงอายุ เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรง (cardiomyopathy) อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) จะสูงขึ้นเมื่อมีการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก การเผาผลาญของร่างกาย (metabolic state) สูงขึ้นเมื่อมีไข้ ความเครียด อาจแบ่งเป็น 2 สาเหตุ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552; สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2547; Douglas, 2006) คือ

1. สาเหตุที่แท้จริงของภาวะหัวใจล้มเหลว (underlying causes) แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 หัวใจต้องทำงานหนักเกินกำลังการทำงานของหัวใจจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากปริมาตรเลือดมากเกินไป (Volume overload) หรือหัวใจต้องบีบแรงจนเกินกำลัง (pressure overload) เกิดเมื่อปริมาณเลือดก่อนหัวใจ บีบตัวมากเกินไปกว่าที่หัวใจห้องล่างจะรับได้ และทำให้แรงบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง จำนวนเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง โดยความผิดปกติที่ทำให้เพิ่มปริมาตรเลือดก่อนหัวใจบีบตัวได้แก่ โรคลิ้นหัวใจ ส่วนมากเกิดจากลิ้นไมตรัลตีบ หรือรั่วหรือเป็นทั้งสองอย่าง แรงดันในปอดและแรงต้านในหลอดเลือดส่วนปลายสูง (สมจิต หนูเจริญกุล , 2552)

1.2 ความผิดปกติในการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ พยาธิสภาพที่เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจ ได้แก่กล้ามเนื้อหัวใจตาย กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ความผิดปกตินี้ ทำให้แรงบีบตัวของหัวใจลดลงไม่สามารถไล่เลือดออกจากเวนตริเคิลได้หมด (สมจิต หนูเจริญกุล ,2552; ผ่องพรรณ อรุณแสง ,2549) และจากโรคหลอดเลือดหัวใจที่พบว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (AHA, 2001) แต่ที่พบบ่อยคือ ชนิดที่มีการขยายตัวของกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ

(dilated cardiomyopathy) ซึ่งจะทำให้การบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง และนอกจากนี้อาจเกิดจากอวัยวะภายนอกที่บีบรัดหัวใจทำให้หัวใจห้องล่าง ไม่สามารถรับเลือดและบีบตัวได้เต็มที่ ได้แก่ โรคเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial disease) การอักเสบของเยื่อหุ้มหัวใจห้องล่างขวาถูกบีบรัด ในช่วงที่กล้ามเนื้อหัวใจคลายตัวทำให้หัวใจขยายตัวออกไม่ได้ ทำให้เลือดไม่สามารถไหลไปยังหัวใจห้องล่างขวาได้ จึงทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ตามมา (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์ , 2547; สมจิต หนูเจริญกุล , 2552)

2. สาเหตุชักนำของภาวะหัวใจล้มเหลว (precipitating causes)

2.1 การอุดตันของหลอดเลือดที่ปอด อาจเกิดจากลิ่มเลือดที่พบบ่อย คือ ลิ่มเลือดที่หลุดมาจากส่วนต่างๆของร่างกาย การเกิดเอ็มโบลา ยไปอุดที่ปอดอาจทำให้เพิ่มความดันในหลอดเลือดแดงปอดอย่างฉับพลัน ทำให้หัวใจเวนตริเคิลขวามีเลือดคั่ง และขยายใหญ่ขึ้น (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์ , 2547 ; สมจิต หนูเจริญกุล ,2552) ความดันในหลอดเลือดปอด และหัวใจห้องล่างขวาสูงขึ้น นอกจากนี้การเกิดลิ่มเลือดทำให้เกิดการรวมตัวกันของเกร็ดเลือด และทำให้มีการหลั่งสารโพสตาแกรนดินส์ ฮีสตามีน และซีโรโทนิน (prostaglandin, histamine ,serotonin) สารเหล่านี้ทำให้กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดปอด และหลอดเลือดดำ ทำให้เกิดแรงต้านต่อหัวใจห้องล่างขวา จึงทำให้เกิดหัวใจห้องล่างขวาล้มเหลวตามมา (รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์, 2543)

2.2 ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ทำให้หัวใจเต้นเร็ว เนื่องจากเมตาบอลิซึมของร่างกายสูงขึ้น และเป็นข้อห้ามในการออกกำลังภายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552)

2.3 ภาวะโลหิตจาง เนื่องจากในภาวะโลหิตจางความสามารถของเลือดในการขนส่งออกซิเจน ไปสู่เซลล์และเนื้อเยื่อลดลง เพื่อที่จะเพิ่มออกซิเจนให้เซลล์ และเนื้อเยื่อใช้ในการเผาผลาญได้เพียงพอ หัวใจจึงต้องทำงานหนักเพิ่ม cardiac output มากขึ้น แต่เนื่องจากหัวใจมีพยาธิสภาพรับภาระหนักเกินกำลังอยู่แล้ว จึงไม่สามารถชดเชยได้อีกต่อไป จึงเกิดภาวะหัวใจวายขึ้น (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552)

2.4 ภาวะการตีตื้อของร่างกาย เนื่องจากเมื่อมีการอักเสบเกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยมีไข้และชีพจรเต้นเร็วทำให้หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น เนื่องจากเมตาบอลิซึม (metabolism) ร่างกายสูงขึ้น ผู้ป่วยที่มีเลือดคั่งในหลอดเลือดของปอด ปอดบวม น้ำ มักจะเกิดการตีตื้อของปอดได้ง่าย ผลจากการตีตื้อร่างกายไม่ว่าส่วนใดๆ ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจากมีไข้ หัวใจเต้นเร็ว ออกซิเจนในเลือดต่ำ และการเพิ่มความต้องการเผาผลาญพลังงานใน

ร่างกาย ทำให้หัวใจต้องทำงานหนัก แยกภาระเพิ่มมากขึ้น และเมื่อไม่ชดเชยได้จึงมีภาวะหัวใจล้มเหลว (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2547 ; สมจิต หนูเจริญกุล ,2552)

2.5 การเต้นของหัวใจผิดปกติจังหวะ เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้ เนื่องจากทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง โดยกลุ่มที่หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ จะทำให้ช่วงเวลาของการคลายตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ เพื่อให้เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจห้องล่างน้อยลง ทำให้เลือดไหลผ่านเข้าหลอดเลือดแดงโคโรนารีมีน้อยจึงทำให้เกิด ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดทำให้ประสิทธิภาพการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง ปริมาณเลือดที่ออก จากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง ความดันในหัวใจห้องบนจึงสูงขึ้น และทำให้มีการคั่งของเลือดทั้งในระบบไหลเวียนเลือดที่ปอดและทั่วร่างกาย

นอกจากนั้นมีสาเหตุอื่นๆ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ ภาวะที่ร่างกายมีการติดเชื้อ การเปลี่ยนแปลงอารมณ์รุนแรง หรือการออกกำลังกายที่มากเกินไป (physical and emotional excess) การกินเกลือ หรือน้ำมากเกินไป การขาดยา ภาวะน้ำเกินจากการรักษา ความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ ขาดสารอาหาร ภาวะซีด (เดือนฉาย ชยานนท์ , 2539:134, วรรณวรางค์ วงศ์เจริญ , 2547: 20, Douglas, 2006) ปัจจุบันมีการแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย ที่ใช้โดยทั่วไป 3 วิธีหลัก (พิกุล บุญช่วง , 2541: 57; ชวนพิศ ทำนอง ,2551:292 ; สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์ , 2553: 212 ;Nixdorff, U., et al., 2009; AHA, 2009; Selig, et al., 2010; วรรณวรางค์ วงศ์เจริญ, 2547: 20) คือ

1. New York Heart Association เป็นการแบ่งระดับความรุนแรงตามความสามารถในการทำงานของหัวใจ (functional class) ซึ่งเป็นวิธีใช้อย่างแพร่หลาย ดังนี้

Class I ผู้ป่วยโรคหัวใจ สามารถออกกำลังกายได้ปกติ ไม่จำกัดกิจกรรมทางกาย ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย เจ็บอก

Class II ผู้ป่วยโรคหัวใจ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ เหนื่อยเล็กน้อย เมื่อออกกำลังกาย มีอาการเพลีย เหนื่อย หายใจลำบาก ใจสั่น เจ็บร้าวอก เมื่อพักแล้วดีขึ้น

Class III ผู้ป่วยโรคหัวใจ มีขีดจำกัดการปฏิบัติกิจวัตร มีอาการเหนื่อย แม้จะออกกำลังกายเล็กน้อย มีอาการเพลีย เหนื่อย หายใจลำบาก ใจสั่น เจ็บร้าวอก เมื่อพักแล้วดีขึ้นแต่คงมีอาการเล็กน้อย

Class IV ผู้ป่วยโรคหัวใจ ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มีอาการเหนื่อย แม้ขณะพัก ไม่สุขสบายจากอาการหัวใจล้มเหลว มีอาการเพลีย เหนื่อย หายใจลำบาก ใจสั่น เจ็บร้าวอก

2. การแบ่งระดับความรุนแรงตามอาการทางคลินิก วิธี Killip Classification

ดังนี้

Killip class I ไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลว สามารถทำงานได้ปกติ เสียงปอดปกติ

Killip class II มีอาการเมื่อทำงานหนักแต่พักแล้วหาย เสียงปอดฟังได้ rate < 1/2 ของปอด อาจได้ยินเสียง S4 gallop

Killip class III อาการขณะพักหรือมีกิจกรรมเพียงเล็กน้อย ตรวจพบ rate > 1/2 ของปอด อาจได้ยินเสียง S4 gallop

Killip class IV เป็นภาวะรุนแรงที่หัวใจล้มเหลว มีภาวะ cardiogenic shock และ pulmonary congestion

3. วิธี Staging system โดย American college of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) โดยเริ่มใช้ในปี ค.ศ 2001 ดังนี้

stage A ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ยังไม่มีความล้มเหลว

stage B ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในโครงสร้าง และการทำงานของหัวใจ แต่ยังไม่มีความล้มเหลว

stage C ผู้ป่วยที่มีอาการ การทำงานของหัวใจผิดปกติและมีปัจจัยเสี่ยงหัวใจล้มเหลว

stage D ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการมาก ไม่สามารถควบคุมอาการ โดยการรักษามาตรฐาน แม้ว่าจะได้รับการรักษาทางยาหรือเครื่องมือช่วยเหลืออื่นๆ เช่น ต้องรอการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

ตารางที่ 1 แสดงระยะของภาวะหัวใจล้มเหลว และความสัมพันธ์ระหว่างระยะของภาวะหัวใจล้มเหลว กับ NYHA FC

stage	NYHA FC	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
A	ไม่มี	ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง พยาธิสภาพที่ชัดเจน และไม่มีการทำงานผิดปกติของหัวใจ	ผู้ป่วยมีโรค ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดโคโรนารี เบาหวาน มีประวัติการใช้ยาหรือยาที่มีพิษต่อหัวใจ ดื่มสุราเรื้อรัง
B	NYHA I	ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในโครงสร้าง และการทำงานของหัวใจ แต่ยังไม่มีอาการ	มีกล้ามเนื้อหัวใจหนา (LV hypertrophy) การทำงานของหัวใจบกพร่องจากเบาหวาน (diabetic cardiomyopathy) ประวัติเคยมีกล้ามเนื้อหัวใจตาย
C	NYHA I,II,III,IV ก็ได้	ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของหัวใจผิดปกติและกำลังมี หรือเคยมีอาการของหัวใจล้มเหลว	ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหอบ จากหัวใจเวนตริเคิล เสียหน้าที่(LV systolic dysfunction) ผู้ป่วยไม่มีอาการหลังรับยารักษาอาการ NYHA FC I
D	NYHA IV	ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการมากไม่สามารถควบคุมอาการ โดยการรักษามาตรฐาน แม้ว่าจะได้รับการรักษาทางยาหรือเครื่องมือช่วยเหลืออื่นๆ	ผู้ป่วยที่ไม่สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้อย่างปลอดภัย หรือเข้า ๖-ออก โรงพยาบาลบ่อยครั้งติดกันหรือต้องรอการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

ทีมา (Hunt, S. A., et al., 2001; AHA, 2009; รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์. 2547: 189; สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2553: 212)

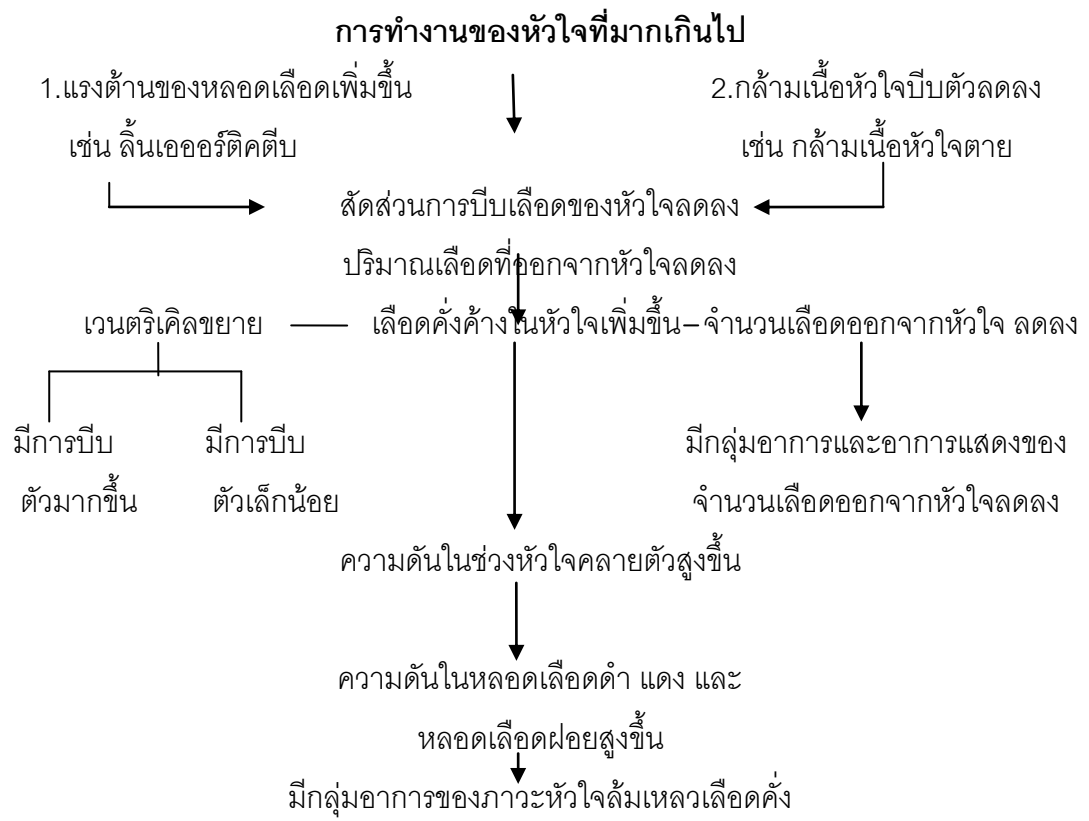
การแบ่งภาวะหัวใจล้มเหลว ด้วยวิธี Staging system โดย American college of Cardiology/ American Heart Association (ACC/AHA) เป็นการแบ่งตามระยะเวลาการดำเนินของโรคเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะที่การดำเนินโรคไม่หยุดนิ่ง การแบ่งดังกล่าวไม่ได้เป็นการทดแทน NYHA functional classification แต่เป็นการเสริมเพื่อกำหนดการรักษารักษา (รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, 2546; Laurent D., 2005) พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะของภาวะหัวใจล้มเหลว กับ NYHA class ดังนี้ Stage A ไม่มี NYHA class, Stage B มี NYHA class I, Stage C อาจมี NYHA class I, II, III, IV ก็ได้ และ Stage D มี NYHA class IV (รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, 2546; Laurent D., 2005: 616; Hunt., et al., 2005)

การศึกษาในครั้งนี้ คัดเลือกผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว และ / หรือมีประวัติ ภาวะหัวใจล้มเหลว ระดับความรุนแรง NYHA Functional class I –II เนื่องจากมีระดับความเสี่ยงต่ำ อาการคงที่ สามารถเข้าร่วมการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้ (European Society of Cardiology [ESC], 2001) สอดคล้องกับการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวระยะที่ 1 ช่วงการดูแลหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (NYHA classes I-III) จุดมุ่งหมายเพื่อยืดชีวิต ให้ความรู้ และสนับสนุนให้เกิดการดูแลตนเอง รวมทั้งการติดตามเป็นระยะตามมาตรฐาน (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2553)

1.2 พยาธิสภาพ และกลไกการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว

เมื่อหัวใจมีการทำงานมากขึ้น เนื่องจากสาเหตุใดก็ตาม เช่นการยืดขยายของหลอดเลือดลดลง แรงต้านทานของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น การใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นจะทำให้การบีบตัวของหัวใจลดลง เกิดการคั่งค้างของเลือดในหัวใจทำให้เกิดจำนวนเลือดออกจากหัวใจลดลง (พจนาน ปิยะปกรณ์ชัย, 2541:136) ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อให้เนื้อเยื่อต่างๆ ได้รับเลือดเพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย ขณะเดียวกันถ้าหัวใจไม่มีประสิทธิภาพในการสูบฉีดโลหิต จะมีผลให้ร่างกายเกิดกลไกในการปรับตัว เพื่อให้เนื้อเยื่อต่างๆ ได้รับเลือดเลี้ยงอย่างเพียงพอ (รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, 2546) การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในส่วนของ anatomical, function และ biological การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ มีผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างซับซ้อน เมื่อหัวใจมีประสิทธิภาพของการบีบตัวลดลง มีการกระตุ้น compensatory mechanisms หลายกลไกที่สำคัญคือ adrenergic nervous system, renin-angiotensin system และ cytokine system (อภิชาติ สุขคนธรรพ์, 2547) และระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้มีการหลั่งสารสื่อประสาท neuro-

hormonal mediators ต่างๆมากมาย เช่น nor epinephrine ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น เกิดการเพิ่มภาวะหัวใจขาดเลือด การกระตุ้นระบบเรนิน แองจิโอเทนซิน (Renin-angiotensin) ทำให้มีการหลั่ง aldosterone สูงขึ้น ช่วยการดูดกลับของน้ำ และเกลือโซเดียม เพื่อเพิ่มปริมาณการไหลเวียนของเลือดในร่างกาย มีผลให้เกิดน้ำและโซเดียมคั่งมากขึ้น (รังสฤษฎ์ กาญจนะวณิชย์, 2546) ระบบต่างๆช่วยพยุงการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดกลับสู่สภาพปกติและทำให้ผู้ป่วยอยู่ได้โดยไม่มีอาการในระยะสั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปนานเข้าการกระตุ้นกลไกเหล่านี้อย่างต่อเนื่องส่งผลให้ความเสียหายต่อหัวใจ(secondary damage) (อภิชาติ สุคนธรรพ์, 2547: 6) การกระตุ้นให้ระบบประสาท sympathetic ทำงานมากขึ้น และมีการหลั่ง neurohormonal mediators ต่างๆมากมาย ซึ่ง mediators เหล่านี้ย้อนกลับมาจะมีผลร้ายต่อหัวใจเกิด Left ventricular remodeling ผนังหัวใจบางลง ขนาดของหัวใจโตขึ้นและประสิทธิภาพการทำงานเสื่อมลงเรื่อยๆ (อภิชาติ สุคนธรรพ์, 2545: 317) และทำให้เกิดภาวะ Cardiac De-compensation กลไกปรับตัวจะทำงานเต็มที่จนเกินขอบเขต (over compensation) และทำให้เกิดอาการแสดงต่างๆของภาวะหัวใจล้มเหลว (ศุภชัย ไชยธีรพันธ์, 2536: 886)



ภาพที่ 1 แสดงพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง (พจนา ปิยปกรณชัย, 2541: 137)

อาการ และอาการแสดง ภาวะหัวใจล้มเหลว

โสภณ สงวนวงศ์ (2546:60) อาการหายใจลำบากเป็นอาการหลักของภาวะหัวใจล้มเหลวอาจแบ่งตามความรุนแรงจากน้อยไปมากดังนี้ ภาวะเหนื่อยหลังการออกกำลังกาย (external dyspnea) ภาวะเหนื่อยนอนราบไม่ได้ ต้องนอนศีรษะสูงหรือหนุนหมอนสูง (orthopnea) ภาวะมีอาการเหนื่อยหลังจากนอนไปแล้ว ต้องลุกมานั่ง (paroxysmal nocturnal dyspnea) ภาวะเหนื่อยขณะพัก (dyspnea at rest) และภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute pulmonary edema) อาการอื่นได้แก่ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย (fatigue and weakness)

จากพยาธิสภาพที่มีความซับซ้อน จึงมีอาการและอาการแสดงส่งผลกระทบต่อร่างกายหลายระบบ ผู้ป่วยจะแสดงอาการต่างๆที่สำคัญ ดังนี้

1. หอบเหนื่อย (dyspnea) หายใจลำบาก หายใจไม่อิ่ม หายใจเร็วและตื้น (shortness of breath: SOB) จากการมีความดันใน pulmonary capillary สูงในระยะแรกภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยเมื่อออกกำลังกาย (dyspnea on exertion) (ชวนพิศ ทำนอง, 2551)

2. เหนื่อยหายใจไม่สะดวกขณะนอนราบ (Orthopnea) ในท่านอนราบเลือดไหลกลับเข้าหัวใจซีกขวา และไปปอดมากขึ้น จึงเพิ่มความดันใน pulmonary capillary และในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวซีกซ้าย paroxysmal nocturnal dyspnea : PND คืออาการหายใจไม่สะดวกอย่างรุนแรงและไอ ตื่นขึ้นกลางดึกจากหายใจไม่ออก บางครั้งหายใจมีเสียงวี๊ด (wheezing) อาจลุกนั่งแล้วไม่หายต้องมาโรงพยาบาล เรียกว่า cardiac asthma จากมีการบวมน้ำที่ interstitial lung edema และหลอดลมหดตัว (bronchospasm) รายที่รุนแรงเกิดเป็น acute pulmonary edema หรือ Cheyne stroke respiration คือการหายใจหอบ เร็ว (hyperpnea) แล้วค่อยๆช้าลงจนหยุดหายใจ พบบ่อยในผู้สูงอายุ (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2547: 294; Douglas, 2006)

3. อาการไอ (cough) จากหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว มีการสะสมสารน้ำ หรือ เลือดในถุงลมปอด และหลอดลม ความดันที่สูงขึ้นในช่องหัวใจบนซ้าย จะถูกส่งไปถึงหลอดเลือดดำของหลอดลมที่อยู่ตามเยื่อหุ้มอาจขยายและแตกได้ ระบายเคืองต่อทางเดินหายใจ การไอที่เป็นเลือด เสมหะอาจเป็นฟองสีชมพูเรียก pulmonary apoplexy หรือ frothy sputum (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552: 96; ชวนพิศ ทำนอง, 2551: 293)

4. ปอดบวมน้ำเฉียบพลัน (acute pulmonary edema) เป็นอาการสำคัญมาก แสดงเด่นชัด ภาวะเลือดคั่งใน pulmonary capillary จากภาวะหัวใจซีกซ้ายล้มเหลวมีสารเหลวจากหลอดเลือดซึมเข้าสู่ถุงลมปอด การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ผู้ป่วยมีอาการกระวนกระวาย เขียวจากขาดออกซิเจน (cyanosis) ฟังปอดได้เสียงจาก rales และอาการไอมีเสมหะเป็นฟอง หรือมีสีชมพู

(pink frothy sputum) จากมีการแตกหลอดเลือดฝอย จำเป็นต้องรับการรักษาโดยรีบด่วน (ชวณพิศ ทำนอง, 2551: 293)

5. บวม (edema) อาการทางระบบไต เนื่องจากปริมาณเลือดที่ผ่านไตลดลง การกรอง ปัสสาวะลดลง ทำให้น้ำและโซเดียม คั่งค้างในร่างกาย และกลไก rennin angiotensin aldosterone system ส่งเสริมเกิดอาการบวม น้ำหนักตัวเพิ่ม (ชวณพิศ ทำนอง , 2551: 293) อาการบวมอวัยวะส่วนปลายที่ห้อยต่ำ ระยะแรก (peripheral edema)มักบวมกดปุ่มที่หน้าแข้ง ข้อเท้าและหลังเท้าทั้ง 2 ข้าง จากมีของ เหลวเกินทำให้น้ำหนักตัวเพิ่ม 2-5 kg เมื่อมีความก้าวหน้าของโรค มีอาการบวมตลอดเวลา (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2547: 294)

6. เส้นเลือดดำที่คอโป่งพอง (Neck vein engorge) หัวใจซีกขวาล้มเหลวความดันในเวนทริเคิลขวาสูงจากเลือดคั่งจึงมีแรงต้านการไหลของเลือดจากเอ เตรีมขวาสู่เวนทริเคิล และแรงต้านนี้ก็ย้อนต้านการไหลของเลือดจาก vana cava และหลอดเลือดดำที่คอ (jugular vein) หลอดเลือดดำคอจึงโป่ง จากการมีเลือดคั่งในหลอดเลือดมาก อาจมองเห็นการเด่นของหลอดเลือดดำชัดเจน(hepatojugular reflux) (ชวณพิศ ทำนอง, 2551: 293 ; พจนา ปิยปกรณ์ชัย, 2541:141)

7. อาการทางระบบทางเดินอาหาร อาการปวดแน่นท้อง เบื่ออาหารจากมีตับโตเพราะเลือดคั่งในตับเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยบ่นจุกแน่นบริเวณใต้ชายโครงขวา หรือบริเวณลิ้นปี่ เป็นผลจากตับโต ทำให้หน้าที่ระบบทางเดินอาหารเปลี่ยนไป เกิดเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อ าเจียน (พจนา ปิยปกรณ์ชัย , 2541: 141) อาการอื่นๆ ที่อาจพบร่วมด้วย

8. อาการเหนื่อยล้า (Fatigue) เป็นผลโดยตรงจากภาวะหัวใจล้มเหลว ปริมาณเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีที่ลดลง และผลจากการเผาผลาญโดยสลายโปรตีนมาใช้ (catabolic metabolism) อย่างเรื้อรัง ทำให้ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด แม้จะมีอาการบวม ร่วมกับความสามารถในการออกกำลังกายลดลง (exercise intolerance)(Pozehl, et al., 2008) หรือ/ และอาจเป็นการนอนไม่เพียงพอเนื่องจากหอบเหนื่อยในตอนกลางคืน ไอบ่อยหรือปัสสาวะบ่อยครั้ง (พจนา ปิยปกรณ์ชัย, 2541:141)

9. อาการระบบประสาท เลือดไปเลี้ยงสมองน้อยลง มีอาการความจำเสื่อม อาจมีโรคหลอดเลือดสมองตีบร่วมทำให้เลือดเลี้ยงสมองไม่เพียงพอเกิดอาการสับสน นอนไม่หลับ หลงลืม (สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์, 2547:294)

10. อาการผอมแห้ง ขาดสารอาหาร (Cardiac-cachexia) ผลจากมีเมตาบอลิซึมสูง ลำไส้สูญเสียสารโปรตีน และเบื่ออาหาร เนื่องจากมีเลือดคั่งในลำไส้มาจากเซลล์ขาดสารอาหาร (ศุภชัย ไชยธีรพันธ์, 2536)

11. เหงื่อออกมากกว่าปกติ (Diaphoresis) เนื่องจากเพิ่มการทำงานของของแอดรีเนอร์จิก (Adrenergic) ในภาวะหัวใจล้มเหลว (พจนานุกรม, 2541:141)

12. วิดกกังวล จากอาการและอาการแสดง ผู้ป่วยกังวลต่อการดำเนินของโรคมากยิ่งขึ้น

1.3 แนวทางการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว (American Heart Association, 2007; Paolo et al., 2003) ดังนี้

1.3.1 การรักษาโดยไม่ใช้ยา (Non-pharmacological management) โดยการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว ตลอดจน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้เหมาะสมเพื่อควบคุมอาการเจ็บป่วยไม่กำเริบ ได้แก่ ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและคำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติ แนะนำการออกกำลังกายเหมาะกับสภาพหัวใจ หยุดสูบบุหรี่ การจำกัดการบริโภคเกลือ ควบคุมอาหาร เพศสัมพันธ์ที่เหมาะสม เป็นต้น

1.3.2 การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว **อาจแบ่งเป็น** การรักษาสาเหตุจำเพาะ (specific cause) ได้แก่ การรักษาสาเหตุชักนำที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ รักษาการติดเชื้อร่างกาย, ในการรักษาด้วยยา (Pharmacologic treatment) และคำแนะนำในการใช้ยา รักษา กลุ่มยาหลัก ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ (Diuretic), ยาช่วยยับยั้งการทำงานของระบบเอนไซม์แองจิโอเทนซิน (ACE inhibitor), ARBs, Beta-blockers, Aldosterone antagonist, ยาช่วยเพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ (Digitalis), Anti-arrhythmia, Anti-coagulant และการรักษาโดยวิธีศัลยกรรม กรณีที่จำเป็นช่วยรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวที่ควบคุมไม่ได้ด้วยยาและ / หรือไม่สามารถควบคุมการติดเชื้อได้ด้วยยาปฏิชีวนะก็เป็นข้อบ่งชี้การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (ศุภชัย ไชยธีรพันธ์, 2536)

1.4 การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่สำคัญ (พจนานุกรม, 2541; ชวนพิศ ทำนอง, 2551; ทิพมาส ชินวงศ์, 2545; สมจิต หนูเจริญกุล, 2552) คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ ลดการทำงานของหัวใจ ควบคุมการคั่งของเกลือและน้ำ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อควบคุมโรค พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เนื่องจากมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด จึงให้การพยาบาลดูแลผู้ป่วย และให้คำแนะนำการปฏิบัติตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ และความเข้าใจอาการเจ็บป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับภาวะเจ็บป่วย การดำเนินของโรค ควบคุมมิให้อาการกำเริบ มีความสามารถทำกิจกรรม ชะลอความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยที่รบกวนการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

1.4.1 การลดความต้องการใช้ออกซิเจนของร่างกาย ให้ผู้ป่วยปรับตัวให้เข้ากับระดับของกิจกรรมที่ร่างกายสามารถทนได้ ได้แก่ การรักษาพลังงานของผู้ป่วย ให้พักเมื่อเหนื่อย ตลอดจนการป้องกันการออกแรงทันทีทันใด ไม่ออกแรงกลั้นหายใจการเบ่งถ่ายเพื่อไม่ให้มีการเพิ่มเลือดที่ออกจากหัวใจห้องล่างทันทีเพราะหัวใจต้องทำงานหนัก แนะนำให้รับประทานอาหารที่กาบไยเพื่อการขับถ่ายอุจจาระได้ดี หรือการป้องกันการการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ปรับอารมณ์ในสถานการณ์ ดีใจ เสียใจ โดยพยาบาลอธิบายให้ผู้ป่วยอย่างชัดเจนในกิจกรรมและแผนการต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจที่จะรับสภาพที่เกิดขึ้น (สมจิต หนูเจริญกุล ,2552)

1.4.2 ส่งเสริมการไหลเวียนโลหิตให้เซลล์รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ช่วยเหลือจัดท่านอน หายใจสะดวก ได้แก่ นอนศีรษะสูง นั่งพับโต๊ะ สังเกตอาการเหนื่อย พยาบาลดูแลให้รับออกซิเจนเพียงพอได้แก่ ออกซิเจนทางสายจุมูก เป็นต้น และประเมินอาการแสดงภาวะเซลล์ร่างกายรับออกซิเจนไม่เพียงพอที่สำคัญ ผู้ป่วยมีอาการ หอบเหนื่อย ตัวเย็น เหงื่อออก ตัวเย็น กระสับกระส่าย ชีพจรเบาเร็ว เสมหะเป็นฟอง เตรียมพร้อมช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉิน ที่สำคัญ ภาวะน้ำท่วมปอดเฉียบพลัน หรือภาวะช็อก แพทย์พิจารณาใช้ยาขับปัสสาวะ ยาเพิ่มการบีบหัวใจ ให้การพยาบาลเฝ้าระวังอาการ ฤทธิ์ข้างเคียงของยา เช่น มอร์ฟีน ช่วยขยายหลอดเลือด ลดอาการหอบเหนื่อย ระวังอาการฤทธิ์ข้างเคียงของยา กดการหายใจ (สมจิต หนูเจริญกุล ,2552)

1.4.3 ส่งเสริมการทำหน้าที่ของหัวใจ และกำจัดน้ำที่มากเกินไปออกจากร่างกาย สอนแนะนำให้ผู้ป่วยต้องรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ สอนรู้จักยาที่ใช้ จำชื่อได้ เข้าใจผลและฤทธิ์ข้างเคียง เพื่อช่วยควบคุมความรุนแรงของอาการ สอนการปฏิบัติตัวในการรับประทานยาในกลุ่มยาสำคัญ ดังนี้

1.4.3.1 ยาช่วยเพิ่มแรงบีบตัวของหัวใจ ช่วยให้ออกซิเจนหัวใจได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น เพิ่มจำนวนเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาทีเลือดไปเลี้ยงไตได้ดี จึงช่วยลดแรงดันในหลอดเลือดที่ปอด ลดอาการปอดบวมน้ำ ช่วยให้อาการเหนื่อยลดลง สามารถทำกิจกรรมได้ดีขึ้น ยาที่สำคัญได้แก่ ยาดิจิทาลิส สอนผู้ป่วยประเมินการเต้นของหัวใจขณะพัก โดยการจับชีพจรที่ข้อมือนับเต็ม 1 นาที สังเกตความผิดปกติที่เป็นอาการข้างเคียงของยาจากพิษของดิจิทาลิส ได้แก่ อาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ เบื่ออาหาร รู้สึกชีพจรเต้นช้า ไม่สม่ำเสมอ การมองเห็นผิดปกติ มีตามัว เห็นจุด หรือแสงเป็นวงกลมรอบวัตถุสีเข้ม ชีพจรเต้นน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาทีหรือสูงเกิน 120 ครั้งต่อนาที หรือจังหวะการเต้นชีพจรไม่สม่ำเสมอ ควรรับประทานยา ควรพบแพทย์ก่อนเวลานัด และแจ้งแพทย์ทราบ

1.4.3. 2. ยาขับปัสสาวะ ช่วยลดภาวะเกลือโซเดียมและน้ำคั่งในร่างกาย ผู้ป่วยอาจมีอาการวิงเวียน หน้ามืด แขนขาไม่มีแรงจากการขับปัสสาวะออกอย่างรวดเร็ว และควรสังเกตอาการบวมปลายมือ เท้า ใบหน้า จำนวนปัสสาวะออกแต่ละวัน อาจประเมินติดตามด้วยวิธีการชั่งน้ำหนักทุกวัน ในช่วงเวลาเดียวกัน หากน้ำหนักเพิ่มอย่างรวดเร็ว ประมาณ 0.5 กิโลกรัม ใน 1 วัน หรือเพิ่ม 2 กิโลกรัมใน 7 วัน ควรพบแพทย์ก่อนนัด ผู้ป่วยรู้จักประเมินภาวะไปแทสเทียม ในเลือดต่ำจากการขับปัสสาวะ เสียน้ำของ ร่างกาย อาจเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเป็น ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ แนะนำผู้ป่วยรับประทานผักใบเขียว ผลไม้เพิ่มแร่ธาตุร่างกายได้แก่ กัลยาลัม มะละกอ เป็นต้น

1.4.3.3 ยาขยายหลอดเลือด ช่วยลดแรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายและเพิ่มความแรงการบีบตัวของหัวใจ สังเกตความผิดปกติ ที่เป็นอาการข้างเคียงของยาได้แก่ ใจสั่น ปวดศีรษะ ผู้ป่วยบางรายอาจมีภาวะความดันโลหิตต่ำผิดปกติ ผู้ป่วยจึงควรทราบ และวัดระดับความดันโลหิตของตนเอง ระวังอาการจากความดันโลหิตต่ำ อาการหน้ามืด เป็นลมจากการเปลี่ยนแปลงเร็ว

1.4.3.4 แนะนำผู้ป่วย เรื่องการจำกัดน้ำดื่ม และเกลือ ซึ่งผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต้องจำกัดน้ำดื่ม เพื่อช่วยลดภาระการทำงานของหัวใจ (preload) แนะนำดื่มน้ำไม่เกินวันละ 1.5-2 ลิตร และควบคุมอาหารที่มีเกลือ (โซเดียม) สูงด้วยการรับประทานได้ ไม่เกิน 2-4 กรัมต่อวัน อาจแนะนำการไม่เติมเกลือ สารปรุงรสเค็มใน อาหาร หลีกเลี่ยงอาหารที่มีเกลือโซเดียมเป็นส่วนประกอบมาก ได้แก่ น้ำปลา ซีอิ๊ว ปลาเค็ม ของหมักดอง ของเค็ม ของตากแห้ง ผงชูรส เต้าหู้ยี้ ปลาจืด และการรับประทานยาลดกรด ยาระบาย ควรปรึกษาแพทย์ เนื่องจากยามีเกลือโซเดียมเป็นส่วนผสม

1.4.4 ตอบสนองความต้องการทางอารมณ์ เพื่อให้ปรับตัวเหมาะสม พยาบาล ช่วยเหลือสนับสนุน ให้กำลังใจ สร้างสัมพันธภาพที่ดี ช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ ยอมรับและมีพฤติกรรมต่ออาการเจ็บป่วยที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงอารมณ์ตึงเครียด ความเครียดมีผลต่อการหลั่งสารเคมีจากสมอง (neurohormone) การกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกให้มีการหลั่งสารอิพิเนฟริน หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว ทำให้หัวใจทำงานหนักมากขึ้น สารอิพิเนฟรินที่สูงทำให้มีแนวโน้มภาวะหัวใจล้มเหลวเลวลง มีการคั่งของโซเดียม อาการกำเริบจากภาวะน้ำเกินในร่างกาย (Gademan Maaikke G.J., et al, 2007) แนะนำวิธีการผ่อนคลายความเครียดและความวิตกกังวลให้กับผู้ป่วย เช่น การสวดมนต์ อ่านหนังสือธรรมะ การทำสมาธิ การฟังเพลงเบาๆ เป็นต้น จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายและลดการทำงานของหัวใจได้

1.4.5 ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับโรคหัวใจให้ผู้ป่วยและครอบครัวรู้จัก

ดูแลตนเอง

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นการเจ็บป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (พิกุล บุญช่วง, 2541; พัชรียา ไชยลังกาและคณะ, 2545; ผ่องพรรณ อรุณแสง, 2551) การให้ความรู้ อธิบายให้ผู้ป่วยทราบอาการภาวะหัวใจล้มเหลว การรักษาพอสังเขป ให้ผู้ป่วยเข้าใจ ภาวะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยในการดูแลตนเองจะช่วยให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและสามารถควบคุมอาการไม่ให้เกิดซ้ำได้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงก่อนเจ็บป่วย ดังนี้

1.4.5.1 สังเกตอาการผิดปกติ แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องรีบมาพบแพทย์ก่อนเวลานัดโดยไม่ต้องรอให้มีอาการรุนแรง อาการแสดงที่สำคัญควรมาพบแพทย์ เช่น มีการบวมที่ข้อเท้า รองเท้าคับ เสื้อผ้าที่ใส่ประจำคับ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประมาณ 0.5 กิโลกรัมใน 1 วันหรือ 2 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ข้อเท้าบวม รู้สึกผิวหนังตึง หายใจลำบาก เวลานอนต้องใช้หมอนมากกว่าเดิมจึงจะนอนได้ หรือนอนกลางคืนแล้วต้องตื่นกลางดึกเพราะ หายใจลำบาก หายใจลำบากมากเวลานอน หรือทำกิจกรรมไม่ได้ตามปกติ เป็นอาการที่ควรพบแพทย์

1.4.5.2 แนะนำให้รับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ช่วยควบคุมความรุนแรงของอาการ ไม่ปรับเปลี่ยนยาโดยแพทย์ไม่สั่ง สอนการปฏิบัติตัวในการรับประทานยาในกลุ่มยาสำคัญ คือ ยาขับปัสสาวะ ยาช่วยเพิ่มแรงบีบตัวของหัวใจ ยาขยายหลอดเลือด ช่วยลดแรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายและเพิ่มความสามารถบีบตัวของหัวใจ เป็นต้น ถ้าผู้ป่วยขาดยาหรือรับยาไม่ต่อเนื่องจะทำให้อาการภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบได้ (O'Connor et al, 2010)

1.4.5.3 แนะนำการรับประทานอาหาร ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวควรรับประทานอาหารจืด และการจำกัดเกลือเป็นสิ่งสำคัญ จากพยาธิสภาพภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีเกลือโซเดียมทั้งในและนอกเซลล์ หากมีการเพิ่มเกลือโซเดียมในร่างกาย ทำให้อาการของภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรงเพิ่มขึ้น ทำให้การดูดซึมของน้ำและเกลือแร่กลับ มีการคั่งของน้ำในร่างกาย ผู้ป่วยต้องควบคุมอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง รับประทานน้อยกว่า 2-4 กรัมต่อวัน หลีกเลี่ยงการใช้ผงชูรสในอาหาร งดอาหารหมักดองหรืออาหารที่เก็บโดยการตากแห้งเนื่องจากอาหารที่มีรสเค็มจะทำให้มีการเพิ่มโซเดียมเข้าสู่ร่างกายมากขึ้นเกิดภาวะบวมตามร่างกายได้ การหลีกเลี่ยงอาหารไขมัน โดยเฉพาะโดยเฉพาะอาหารที่มีกรดไขมันชนิดอิ่มตัว อาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง ได้แก่ อาหารทอด ผัด เนื้อสัตว์ติดมัน กะทิ เป็นต้น เพราะเกิดการสะสมไขมันที่ผนังหลอดเลือดหัวใจทำ

ให้การไหลเวียนเลือดไม่สะดวกและเพิ่มการทำงานของหัวใจ (ชวณพิศ ทำนอง, 2551) ส่งผลความรุนแรงของโรคเพิ่ม หลีกเลี้ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งพบว่าสาร Acetadehyde ใน แอลกอฮอล์ เป็น first metabolic ของแอลกอฮอล์ มีผลเป็นพิษและก่อกำหนดการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรงมากขึ้น (พิกุล บุญช่วง, 2541) และผู้ป่วยควรงดชา กาแฟ เพราะคาเฟอีนมีผลกระตุ้นการเต้นหัวใจ หัวใจต้องทำงานหนักเพิ่ม ควรงดการสูบบุหรี่ สารพิษนิโคตินในบุหรี่ ทำให้หลอดเลือดตีบ ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักเพิ่มขึ้น ภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรุนแรงเพิ่ม และเกิดหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันได้ (ผ่องพรรณ อรุณแสง, 2549 :พิกุล บุญช่วง, 2541)

1.4.5.4 แนะนำผู้ป่วยซึ่งนำหนักทุกวันเป็นประจำ โดยเวลาที่เหมาะสมที่สุด คือ ทันทีที่ตื่นนอนในตอนเช้าหลังปัสสาวะแล้วโดยถ้ามีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่า 0.5 กิโลกรัม ใน 1 วัน อาจเป็นอาการเริ่มแรกของภาวะน้ำเกินในร่างกายได้

1.4.5.5 ควบคุมน้ำหนักตัว ไม่ให้อ้วนมากเกินไป ประเมินจากค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) เทียบกับน้ำหนักตัว (กิโลกรัม)หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง ซึ่งค่าดัชนีมวลกายที่เหมาะสมคือ 18.5-22.9 กก.ต่อ ตรม ไม่ควรเกิน 25 กก ต่อ ตรม. ผู้หญิงมากกว่า 24 ขึ้นไป และผู้ชายมากกว่า 27 จะถือว่าอ้วน และถ้า BMI \geq 30 จัดเป็นโรคอ้วนเพราะความอ้วนจะทำให้มีการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้ร่างกายต้องการออกซิเจนมากขึ้น ส่งผลให้หัวใจทำงานหนักมากขึ้น

1.4.5.6 การนอนหลับพักผ่อน ผู้ป่วยควรมีการนอนหลับที่เพียงพอในแต่ละวันอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง เพื่อให้หัวใจไม่ทำงานหนัก

1.4.5.7 เพศสัมพันธ์ แนะนำผู้ป่วยควรมีการประเมินประสิทธิภาพหัวใจก่อนโดยการก้าวขึ้น-ลงบันได 2 ชั้นหรือเดินเร็วโดยให้มีอัตราการเต้นของหัวใจไม่เกิน 130 ครั้งต่อนาทีและควรมีเพศสัมพันธ์ก่อนหรือหลังทานอาหารไปแล้ว 3 ชั่วโมง พักผ่อนให้เต็มที่ กรณีมียาขยายหลอดเลือดให้รับประทานตามแพทย์สั่งก่อนมีเพศสัมพันธ์ หากมีอาการผิดปกติได้แก่ เจ็บแน่นกลางอก ใจสั่น เต้นเร็ว หายใจลำบาก เหงื่อออกมาก ปฏิบัติดังนี้ ให้นอนพักบนเตียง หลีกเลี้ยงออกแรงเคลื่อนไหว หากในบ้านมีออกซิเจนทางสาย ใช้ได้ทันที หากกรณีเจ็บแน่นกลางอกรุนแรง ใช้น้ำมันใต้ลิ้นในทูก 5-10 นาที หากไม่ทุเลา อดฆ่าได้สอง หรือสามครั้งแล้วไม่ดีขึ้น รีบไปพบแพทย์โรงพยาบาล

1.4.5.8 การออกกำลังกาย ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวควรมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับการยืนยันจากแพทย์ว่าสามารถที่จะออกกำลังกายได้ การออก

กำลังกายเป็นการรักษามาตรฐานที่มีหลักฐานสนับสนุนประโยชน์ ต่อคุณภาพชีวิตมากกว่า ทางกายภาพเพียงอย่างเดียวและเป็นการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหัวใจของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการคงที่แล้ว (stable chronic heart failure) ควรมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เริ่มต้นช้าๆ และเหมาะสมแต่ละบุคคล สำหรับผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่สมาคมเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 2006) ได้แนะนำไว้คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค มีหลายรูปแบบ ได้แก่ การเดิน (Walking) การวิ่งเหยาะ (Jogging) รำมวยจีน เป็นต้น ความหนักของการออกกำลังกายควรอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ซึ่งประเมินจากคะแนนรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก ควรอยู่ระหว่าง 12-13 ควรมีความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ละครั้งนาน 20-60 นาที (ACSM, 2006) และผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายขณะมีอาการเหนื่อย เจ็บหน้าอก มีอาการบวมตามร่างกาย และควรหยุดการออกกำลังกายทันทีเมื่อมีอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก และเจ็บหน้าอก

1.4.5.9 สอนผู้ป่วยหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิด อาการหอบเหนื่อย ตลอดจนความเจ็บป่วยที่มีผลเพิ่มการทำงานของหัวใจ หลีกเลี่ยงการเข้าไปในที่ชุมชนหรือบริเวณแออัด และแหล่งที่มีผู้ป่วยโรคติดต่อเช่น วัณโรค ไข้หวัดใหญ่ เพราะอาจทำให้เกิดการติดเชื้อได้

1.4.5.10 แนะนำเรื่องการเดินทาง ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการเดินทางในที่ภูเขาสูง หรือที่ร้อนจัด การที่อากาศร้อนเกินไปจะทำให้อาการผู้ป่วยเลวลง เนื่องจากผลการทำงานของ adrenergic ทำให้เหงื่อออกมาก จากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในภาวะหัวใจล้มเหลว หัวใจทำงานมากขึ้น (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552) สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการมากควรหลีกเลี่ยงการโดยสารเครื่องบินระยะไกล (อภิชาติ สุคนธรรพ์ และ ศรัณย์ ควรประเสริฐ, 2545)

1.4.5.11 การมาตรวจตามนัด ผู้ป่วยต้องมาตรวจตามนัดเพื่อติดตามและประเมินความก้าวหน้าของโรค ตลอดจนปัญหา ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการรักษา การรับประทานยา ติดตามการปฏิบัติตัว เพราะการขาดการตรวจตามนัด การปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง ทำให้มีอาการกำเริบ เหนื่อยง่าย ความสามารถทำกิจกรรมได้ลดลง ต้องกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (O'Connor et al, 2010)

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะที่ซับซ้อนและมีผลต่อร่างกายหลายระบบ การดูแลผู้ป่วยต้องมีความยืดหยุ่นในแต่ละบุคคล ตลอดจนการพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ มีกำลังใจที่ดี สามารถควบคุมความเจ็บป่วยตนเองได้ ดังนั้นการพยาบาลและให้คำแนะนำช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถดูแลตนเอง ช่วยลดอาการ ป้องกันภาวะแทรกซ้อน อาการกำเริบ ชะลอความเสื่อมของหัวใจ ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ให้ดีขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยดำรงชีวิตอยู่ได้ตามศักยภาพ

2. แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2.1 ความหมายของความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย

เยียมโนภพ บุณนาค (2539) ให้ความหมายว่าความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคคลบุคคล เป็นการแสดงถึงการใช้ออกซิเจนของร่างกาย

ปรววรรณ วิทย์วรานุกุล (2551) ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆตามศักยภาพแต่ละบุคคล โดยขึ้นอยู่กับภาวะสุขภาพในขณะนั้น

Taylor- Piliae. & Froelicher (2004) ให้ความหมายว่า ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆตามสภาพแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลจากความสามารถการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดและระบบการหายใจที่ทำงานประสานกันเพื่อนำออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อและอวัยวะภายในร่างกายรวมถึงความสามารถของกล้ามเนื้อในการใช้ออกซิเจน หรือเรียกว่า ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (maximal oxygen consumption [VO_2 max]) ซึ่งประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดคือ ปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีคูณผลต่างระหว่างออกซิเจนในหลอดเลือดดำ และหลอดเลือดแดง (arterial oxygen difference)

Ferguson et al. (2001) ให้ความหมายว่า เป็นความสามารถการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (maximal oxygen consumption [VO_2 max]) ที่ประเมินจากความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) การแลกเปลี่ยนออกซิเจนเกิดจากการใช้กล้ามเนื้อทุกมัด และปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจในหนึ่ง นาทีคูณผลต่างระหว่างออกซิเจนในหลอดเลือดดำ และหลอดเลือดแดง(arterial oxygen difference)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายว่าเป็นความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถทำได้ในแต่ละบุคคล ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย

2.2 ความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

การทำงานของมนุษย์มีการใช้ออกซิเจนสองอย่างได้แก่ การใช้ออกซิเจนของร่างกายเรียกว่า Ventilator O_2 uptake หรือ VO_2 และการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ เรียกว่า myocardial O_2 uptake หรือ MVO_2 และประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_2 max) เป็นจำนวนออกซิเจนที่มากที่สุดที่ร่างกายสามารถนำมาใช้ในการทำงาน เป็นตัวแสดงสมรรถภาพในการทำงานของร่างกาย (functional capacity) (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ , 2552; Ferguson et al., 2001) จาก

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional capacity) เป็นความสามารถสูงสุดที่ร่างกายสามารถใช้ออกซิเจนในการทำงาน (maximum oxygen consumption [VO₂max]) นิยามวัดเป็นจำนวนเท่าของปริมาณออกซิเจนที่ใช้ขณะพัก มีหน่วยเป็น MET (metabolic equivalent task) 1 MET มีค่าเท่ากับปริมาณออกซิเจนที่ใช้ 3.5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที สามารถเพิ่มสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนได้โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ได้แก่ การเดิน วิ่ง ว่ายน้ำ เป็นต้น แม้ MVO₂ ไม่อาจคำนวณได้โดยตรงจากงานที่ทำเหมือน VO₂ max แต่ก็มีความสัมพันธ์กับ VO₂ max กล่าวคือ การเพิ่มของ HR และ BP ขณะออกกำลังกายเป็นสัดส่วนโดยตรง (Linear proportion) กับเปอร์เซ็นต์ VO₂max ที่ใช้ในการทำงาน (Taylor-Piliae & Froelicher, 2004; วิศาล คันธรัตน์กุล และ ระพีพล ภูญชร ณ อยุธยา , 2548; Ferguson et al., 2001)

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเป็นประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (VO₂ max) แสดงถึงสมรรถภาพความสามารถทำงานของร่างกาย (ดูใจ ชัยวานิชศิริ , 2539; Ferguson et al., 2001) อันเกิดจากปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจในหนึ่ง นาที (CO) กับการใช้ออกซิเจนในร่างกาย (AV O₂) ดังนั้นเมื่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายลดลง ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายจึงลดลงด้วย เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวพบว่ามีปริมาณเลือดที่บีบออกจากหัวใจใน 1 นาทีลดลงจึงทำให้การส่งเลือดไปยังกล้ามเนื้อที่กำลังทำงานลดลง ส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเหลือประมาณ 10-20 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที (AHA, 2003) ดังนั้นการที่หัวใจไม่สามารถบีบเลือดและส่งผ่านออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อต่างๆของร่างกายได้เพียงพอกับความต้องการในขณะพักหรือเมื่อต้องออกกำลังกายจะทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ (De Marco et al., 2008)

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ คือ หัวใจไม่สามารถบีบตัวเพื่อนำเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆได้เพียงพอ จากสาเหตุการลดความสามารถในการบีบตัวของหัวใจโดยเฉพาะหัวใจห้องล่างซ้ายซึ่งเป็นผลจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรุนแรง หรือกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้ป่วยที่หัวใจมีการบีบตัว (systolic function) ลดลง มักมีผลต่อการคลายตัว (diastolic function) ลดลง การเสียชีวิตจากการทำงานนี้จึงทำให้ cardiac output ลดลง การเพิ่มขึ้นของความดันในช่องล่างขวา ปริมาตรเลือดในหัวใจห้องล่างเพิ่มมากขึ้น การเพิ่มความดันส่วนกลาง และความดันในปอด (central and pulmonary venous pressure) ปริมาณเลือดที่บีบ

ออกจากหัวใจหนึ่งนาทีลดลง ส่งผลมีการตอบสนองต่อกลไกต่างๆของร่างกาย เพื่อรักษาสภาพอวัยวะและเนื้อเยื่อสำคัญและเมื่อถึงจุดที่ร่างกายไม่สามารถปรับชดเชยได้ทำให้เกิดการสูญเสียต่อการทำงานของร่างกายหลายระบบ (Pozehl, et al. 2008)ร่างกายมีการเสียการทำงานที่สำคัญ ได้แก่ ระบบนิวโรฮอร์โมน ของ Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS) หลังสารทำให้เกิดการคั่งของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ระบบการหายใจพบมีประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซร่างกายไม่เพียงพอ (Respiratory efficiency) และจากความดันในปอดเพิ่ม ทำให้มีการเพิ่มส่วนของถุงลมที่ไม่มีแลกเปลี่ยนก๊าซ (Dead space)การยืดขยายของกล้ามเนื้อหัวใจโต (Myopathy)ความสามารถการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อเป็นพลังงานในร่างกายลดลง กล้ามเนื้อไม่ใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญเกิดพลังงานใช้ในร่างกายที่เพียงพอได้ เกิดการคั่งของกรดแลคติก ผลต่อกล้ามเนื้ออ่อนล้า ผลต่อความสามารถเคลื่อนไหวการทำกิจกรรมร่างกายลดลง (Tabet, et al., 2009) ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว รู้สึกเหนื่อยและเกิดความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อเมื่อออกกำลังกายพบว่าการเสียสภาพกล้ามเนื้อสำคัญเนื่องจากการลดลงของเลือดรวมถึง ออกซิเจนซึ่งหมายถึงพลังงานของกล้ามเนื้อมีการลดลงของใยกล้ามเนื้อชนิดตัวช้า (slow twitch :type I fiber) ซึ่งเป็นใยกล้ามเนื้อที่มีความสามารถในการสร้างพลังงานเกิดกรดแลคติกสูงจากการเปลี่ยนแปลงของใยกล้ามเนื้อดังกล่าว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึมของกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อมีความสามารถในการใช้ออกซิเจนลดลง (Pozehl,B., Duncan,K., and Hertzog,M., 2008) มีผลต่อความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย และส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกายลดลง

นอกจากนี้มีการเปลี่ยนแปลงของส่วนปลาย เสียสภาพของกล้ามเนื้อลด าย ความสามารถในการขยายตัวของเส้นเลือดลดลงและสุดท้าย ไตทำงานลดลง ดังกล่าวนี ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า (วิศาล คันธรัตน์กุล , ระพีพล ภูญชร ณ อยุธยา , 2548) ส่งผลต่อความสามารถในการออกกำลังกาย หรือความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ดังนั้นจะเห็นว่าความสามารถ ในการทำหน้าที่ของร่างกายขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย

2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบ ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และมีผลต่อการทำหน้าที่ของร่างกายมีดังนี้

2.3.1 อายุ (age) Seo, et al.(2008)พบว่า อายุเป็นข้อจำกัดความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย การมีกิจกรรม เป็นตัวแปรทางภาระงานร่างกาย ผู้มีอายุมากกว่า จะมีความสามารถทำกิจกรรมลดลง สอดคล้องกับผู้ที่อายุ >25ปี ความสามารถในการใช้ออกซิเจน

สูงสุดจะลดลง ประมาณ 1% ต่อปี แต่หากยังมีการออกกำลังกายอยู่ ผลที่ลดลง บัจจุบันนี้ก็จะไม่มีผลในการลดมาก (วิศาล คันธรัตน์กุล , 2548) และในทั้งเพศหญิง และชายช่วงอายุที่ต่างกัน มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ต่างกัน (pVO_2) (Mariantonietta ciccoira., et. al., 2004)

2.3.2 เพศ (gender) พบว่าเพศหญิงมีความสามารถทำกิจกรรม มทางร่างกายน้อยกว่าเพศชายจากการทดสอบความสามารถเดินการขึ้น -ลงบันได และทดสอบเกี่ยวกับพยาธิสรีระทางร่างกาย (Seo, et al., 2008) ผู้หญิงโดยทั่วไปจะต่ำกว่าชาย 15-30% (วิศาล คันธรัตน์กุล , 2548) เพศชายจะมีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด มากกว่าเพศหญิงร้อยละ 10 ถึง 20 เนื่องจากเพศชายมีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินที่สูงกว่า มีสัดส่วนมวลกล้ามเนื้อที่มากกว่า และปริมาตรเลือดที่ถูกบีบออกจากหัวใจในแต่ละครั้งที่มากกว่า (วิศาล คันธรัตน์กุล , 2548; AHA, 2007)

2.3.3 องค์ประกอบของร่างกาย (Body composition) ในคนอ้วนที่มีการสะสมไขมันเป็นอุปสรรค ต่อความสามารถออกกำลังกาย ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ที่สะท้อนการทำงานระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด (Mariantonietta ciccoira., et. al., 2004).

2.3.4 สมรรถภาพทางกายเดิม ความเจ็บป่วยที่ร่วม การฝึกออกกำลังกายมีผลต่อประสิทธิภาพร่างกายใช้ออกซิเจนสูงสุด อาการเจ็บป่วย และระดับความรุนแรงหัวใจล้มเหลว (prognostic value and NYHA class) ที่ต่างกันมีผลต่อความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย และผลต่อการเริ่มฝึกออกกำลังกาย ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงโรคน้อยกว่ามีความสามารถใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายมากกว่าเช่นกัน (Mariantonietta ciccoira., et. al., 2004) และเป็นภาระทางร่างกายในการทำกิจกรรม ความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย (Seo, et al., 2008).

2.3.5 การฝึกออกกำลังกาย (exercise training) โดยการฝึกออกกำลังกายถึงระดับแอโรบิค ผลการฝึกสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ร้อยละ 6-20 (วิศาล คันธรัตน์กุล , 2548) มีผลต่อสมรรถภาพร่างกาย เพิ่มความสามารถใช้ออกซิเจนสูงสุดร่างกาย ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกาย มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น การศึกษาของ Eckart Miche และคณะ (2009) พบว่าการฝึกออกกำลังกายต่อเนื่อง 6 เดือน ช่วยเพิ่มความสามารถร่างกายใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น มีระดับคะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้น

2.3.6 ธรรมเนียม เป็นตัวกำหนดความสามารถในการใช้ออกซิเจนโดยการศึกษาในคู่แฝด พบว่า ความเป็นแฝด หรือธรรมเนียมมีผลในการกำหนดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ถึงร้อยละ 40 ถึง 90 (วิศาล คันธรัตน์กุล , 2548)

เห็นได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายที่กล่าวมา โดยส่วนใหญ่เป็น ปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ อายุ เพศ กรรมพันธุ์ เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยควบคุมปัจจัย โดยจับคู่กลุ่ม ตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ให้มีลักษณะที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน (Matched pair) ดังนี้ 1) เพศเดียวกัน 2) อายุอยู่ในช่วงเดียวกัน ต่างกันไม่เกิน 5 ปี 3) มีระดับความรุนแรงโรคหัวใจตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจนิวยอร์กเดียวกันเพื่อลดตัวแปรแทรกซ้อนเป็นปัจจัยภายใน ปัจจัยที่สามารถควบคุมและปรับเปลี่ยนได้ในบทบาทพยาบาล คือการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนให้พฤติกรรม การออกกำลังกายคงไว้อย่างต่อเนื่อง การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ช่วยส่งเสริมความสามารถในการออกกำลังกายมีผลต่อความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ของร่างกาย และช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจและปอด เพิ่มความสามารถในการทำงานที่ ของร่างกาย (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548 ; Freimark, et al., 2007)

2.4 การประเมินความสามารถในการทำงานที่ร่างกาย

การประเมินความสามารถในการทำงานที่ร่างกาย เป็นการวัดการใช้ออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำมาใช้ในการทำงานมากที่สุด เป็นวิธีที่สามารถวัดความแข็งแรงของระบบหัวใจ และปอด (Taylor- Piliae, & ,Froelicher, 2004) โดยสามารถวัดค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย หรือค่า $VO_2 \text{ max}$ ได้หลายวิธีดังนี้

2.4.1 การวัดโดยตรง โดยใช้เครื่องมือที่สามารถวิเคราะห์การใช้ออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ออกมาทันที (Rapid oxygen and carbondioxide analyzer) ทำให้สามารถวัดการใช้ออกซิเจนได้แบบลมหายใจต่อลมหายใจ (breath -by-breath) โดยใช้เครื่องมือ open-circuit spirometry วิธีนี้ได้รับการยอมรับว่ามีความแม่นยำ ใช้เพื่อประเมินความสามารถในการทำงานที่ของหัวใจ แต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ค่าใช้จ่ายสูง (ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กันยา ปาละวิวัฒน์, 2536)

2.4.2 การวัดโดยอ้อม เป็นสิ่งสะท้อนความสามารถแต่ละบุคคล มีหลายวิธี ดังนี้

2.4.2.1 การทดสอบโดยการออกกำลังกาย เป็นการทดสอบร่างกายด้วยการให้ออกกำลังกายบนลู่วิ่งสายพาน (Treadmill exercise stress test) หรือปั่นจักรยานอยู่กับที่ (cycle ergometry) เมื่อทดสอบถึงจุดสูงสุดนำมาเทียบเป็นค่า $VO_2 \text{ max}$ มีข้อจำกัดในผู้มีปัญหากระดูกและข้อเสื่อม และต้องทดสอบภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ และมีอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายสูง (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2539)

2.4.2.2 ให้ผู้ทดลองทำกิจกรรมที่ทราบค่าของการใช้ออกซิเจนในระดับงานต่างๆ อยู่แล้วและนำไปเข้าสู่สูตร เช่น การเดิน (Walking test) คือ การให้ผู้ถูกทดลองเดินในระยะเวลา 1 ไมล์ให้เร็วที่สุดที่จะเดินได้ครบ จับเวลาที่ใช้ และวัดชีพจร ในช่วง ¼ ไมล์สุดท้าย และนำมาเข้าสมการ $VO_2\max = 6.9652 + (0.0091 \times wt) - (0.0257 \times age) + (0.5955 \times gender) - (0.224 \times time) - (0.0115 \times HR)$

โดย wt คือน้ำหนักเป็นปอนด์ age คือ อายุเป็นปี และ gender คือ เพศ โดย ชาย=1 หญิง=2 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548: 37) ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีข้อจำกัดความสามารถในการทำกิจกรรม การทดสอบด้วยการเดินระยะทางที่ไกลจึงอาจไม่เหมาะสม

2.4.2.3. การวัดโดยอิงกับชีพจรสูงสุด คือการใช้การออกกำลังกายที่ทราบค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุดในระดับต่างๆ 4 ระดับ วัดชีพจรที่ได้ในระดับต่างๆนำไปสร้างกราฟ แล้วลากเส้นเชื่อมระหว่างจุดต่างๆ ไปตัดที่จุดชีพจรสูงสุด สำหรับกลุ่มอายุนั้นๆ (maximum heart rate = 220 - อายุ) เป็นค่าออกซิเจนสูงสุด (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548)

2.4.2.4. การใช้แบบสอบถามความสามารถในการทำกิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถทำได้ (Questionnaire to measure the function capacity) เป็นการประเมินประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้จากการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรม ได้แก่

(1) ดัชนีวัดความสามารถในการทำกิจกรรมของดุก (The Duke Activity status index [DASI]) เป็นแบบสอบถามที่ประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถทำได้มากที่สุด (Hlatky et al, 1989) ซึ่งมีการแปลเป็นภาษาไทยและดัดแปลงใช้กับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดโดย นฤมล นุ่มพิจิตร และคณะ (2002) ซึ่งแบบประเมินแบ่งกิจกรรมตามระดับพลังงานได้ 10 ระดับ มีค่าพลังงานอยู่ระหว่าง 1.75-8.00 METs ซึ่งแต่ละข้อคำถามมีช่วงระดับคะแนนไม่เท่ากัน ได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่โรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 40 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

(2) แบบประเมิน the Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ) เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด สร้างโดยเมเยอร์ ดู เฮอเบิร์ต ริบิสล์ และฟรอลิเชอร์ (Myers, Do, Herbert, Ribisl, & Froelicher., 1994) แบบประเมิน VSAQ มีการแปลเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดย พิมพิไล จุณจะ โปะ (2547) ซึ่งมีจำนวน 13 ข้อ อยู่ระหว่าง 1.00 ถึง 13.00 METs คำถาม คำถามจะสิ้นสุดเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งในคำถามต่อไป

(3) แบบประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ของ เรคินและคณะ (1996) เรียกว่า The Specific Activity Questionnaire[SAQ] เป็นแบบสอบถามวัดประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย จากระดับการทำกิจกรรม เป็น MET แบบสอบถามให้ผู้ป่วยตอบเอง ซึ่งมีจำนวน 13 ข้อ จากการศึกษาเปรียบเทียบกับเครื่องมือวัด functional capacity อื่นๆ DASI ,VSAQ ,Specific Activity Scale(SAS) พบว่า SAQ มีระดับความสัมพันธ์ กับ VO_2max ในระดับต่ำสุด ($r=0.35, p<.001$) (Rankin et al., 1996)

(4) แบบประเมินวัดความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายของ Green et al. (2000) ชื่อ The Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) เป็นแบบสอบถามผู้ป่วยตอบเอง KCCQ ประกอบด้วยจำนวน 23 ข้อคำถาม แต่ละข้อมีค่าคะแนน จาก 0 ถึง 100 คะแนน ที่สูงกว่า แสดงว่ามีภาวะสุขภาพดีกว่า แต่ละรายข้อมี 5 ระดับคะแนน

2.4.2.5 การประเมินด้วยระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test [6MWT]) เป็นการวัดระยะทางเดิน (distance) บนพื้นราบที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ในอัตราที่เร็วที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ภายในเวลา 6 นาที ซึ่งเป็นการประเมินการตอบสนองร่างกาย สะท้อนความทนร่างกายในการแสดงความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (วิศาล คันธรัตน์กุล, ระพีพล ภูญชร ณ อยุธยา, 2548) การประเมินความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย ในช่วงแรกเริ่ม ผู้ป่วยรายงานผลด้วยตนเองด้วยวิธีตอบแบบประเมินตนเอง เนื่องจากผู้ป่วยมัก รายงานระดับความสามารถทำหน้าที่ร่างกายเกินความเป็นจริง ต่อมาจึงมีการพัฒนาเครื่องมือวิธีวัดทางอ้อม (Objective measure) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีกว่ารายงานผลด้วยตนเอง เริ่มใน ค.ศ1960 Balke พัฒนาการประเมินความสามารถทำหน้าที่ร่างกายด้วยวิธีทดสอบระยะเดินบนพื้นราบในเวลา 12 นาที แล้วมีการพัฒนาเป็นการทดสอบระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ซึ่งผลไม่ต่างจากทดสอบระยะเดินบนพื้นราบในเวลา 12 นาที เป็นการประเมินการตอบสนองของร่างกาย โดยรวมในทุกระบบที่ เกิดขึ้นขณะมีการออกกำลังกาย ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจการทำงานที่ปอด ระบบการไหลเวียนเลือดส่วนปลาย (ATS, 2002; Du, et al., 2009)

การประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ด้วยวิธีทดสอบระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test: 6MWT) เป็นการวัดความสามารถการใช้ออกซิเจนสูงสุด จากการออกกำลังกาย มีการศึกษาพบว่า การทดสอบ 6MWT มีความสัมพันธ์กับทั้งความสามารถการออกกำลังกายสูงสุด และแบบประเมินความสามารถในการทำงานที่ของร่างกายที่บันทึกด้วยตนเอง (ATS, 2002; Kraus, & Keteyian, 2007; Du, 2009) Myers et al.(2006) ศึกษา

ความสัมพันธ์ของ เครื่องมือที่ใช้วัดประเมินเรื่อง ความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย (functional) ภาวะสุขภาพ (Health status) คุณภาพชีวิต (Quality of life) ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวกลุ่ม ตัวอย่าง 40 คนพบว่า 6 MWT มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความ สามารถใช้ออกซิเจนสูงสุดของ ร่างกาย (peak VO₂) และ DASI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และ .01 ตามลำดับ และ พบว่าความสามารถใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (peak VO₂) มีความสัมพันธ์ ทางบวกระดับต่ำ กับ VSAQ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีข้อจำกัดของการ ใช้แบบสอบถามใช้วัด functional capacity คือไม่สามารถบอกการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถของร่างกายได้ และมีช่วงคะแนนในการประเมินแต่ละระดับไม่เท่ากัน จึงมีผลต่อการเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างบุคคล (Rankin et al., 1996) การศึกษาของ Pollentier et al. (2010) พบว่า 6MWT มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางกับความสามารถการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (peakVO₂) และมีความสัมพันธ์กับการทดสอบด้วยบันจักษ์ยานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) จึงเป็นเครื่องมือวัดทางอัตนัย (Objective measure) ใช้ในผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบหัวใจและ ปอด ผู้ป่วยสามารถหยุดพักเหนื่อยระหว่างการทดสอบ จึงมีความปลอดภัย (Du. 2009)

ผู้วิจัยจึงใช้วิธี ประเมินความสามารถทำหน้าที่ร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวด้วยวิธี ทดสอบระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test: 6MWT) ในการศึกษาครั้งนี้ เพราะเป็นวิธีการสะดวก ประหยัด และผู้ป่วยสามารถหยุดพักเหนื่อย ระหว่างการทดสอบ จึงมี ความปลอดภัย ซึ่งเป็นวิธีวัดทางอัตนัย (Objective measure)ที่มีความสัมพันธ์กับทั้ง ความสามารถการออกกำลังกายสูงสุด และแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของ ร่างกายที่บันทึกด้วยตนเอง (Kraus, W. E., & Keteyian, S. J., 2007; Myers, J., et al., 2006) โดยสามารถวัดค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายหรือค่า VO₂ max เนื่องจาก VO₂max เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย ดังนั้นเมื่อ VO₂max ลดลง จึงแสดงถึง ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยลดลงด้วย (Myer, et al., 2006; ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2539) อาจใช้การคำนวณอย่างง่ายหาระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (Doutreleau, et al. 2009) จาก

$$\begin{aligned} & \text{ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (เมตร) 6MWD (m)} \\ & = [7.57 \times \text{ส่วนสูง}] - [1.76 \times \text{น้ำหนัก}] - [5.02 \times \text{อายุ}] - 309 \end{aligned}$$

และสามารถนำระยะทางที่สามารถเดินในเวลา 6 นาที ใช้คำนวณเพื่อคาดคะเนประสิทธิภาพการ ใช้ออกซิเจนของร่างกาย (VO₂) (Cahalin et al. อ้างถึงใน Doutreleau, et al. 2009) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนของร่างกาย } VO_2 \\ = [0.03 \times \text{ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (เมตร)} + 3.98] \end{aligned}$$

ระยะในการเดินภายใน 6 นาทีที่เพิ่มขึ้น แสดงถึงความสามารถในการออกกำลังที่เพิ่มขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายที่เพิ่มมากขึ้น โดยขณะที่เดินบนพื้นราบระยะทาง 1 เมตร ร่างกายจะมีการใช้ออกซิเจน 0.1 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (ACSM, 2006; Kraus, W. E., & Keteyian, S. J., 2007)

จากระยะทางที่สามารถเดินได้เป็นเมตร เมื่อ 1 MET = 3.5 ml/kg/min และจากขณะที่เดินบนพื้นราบระยะทาง 1 เมตร ร่างกายจะมีการใช้ออกซิเจน 0.1 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม วิธีการคำนวณระดับ MET (Kraus, W. E., & Keteyian, S. J., 2007) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Oxygen consumption } VO_2 &= 3.5 \text{ ml/kg/min} + \\ &[\text{ระยะทาง (เมตร) ที่เดินได้ ต่อ 1 นาที} \times 0.1 \text{ ml/kg/min}] \\ \text{ระดับ METs ที่ทำได้} &= \text{Oxygen consumption } VO_2 \text{ จากระยะทาง (เมตร) ที่เดินได้} / 3.5 \end{aligned}$$

ตัวอย่าง ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวทดสอบการเดิน 6MWT ได้เท่ากับ 250 เมตร คำนวณดังนี้
ดังนั้น 1 นาที ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวทดสอบการเดิน เท่ากับ $250/6 = 42.5$ เมตรต่อนาที
นำเข้าสู่สมการ

$$\begin{aligned} \text{Oxygen consumption } VO_2 &= 3.5 \text{ ml/kg/min} + [42.5 \text{ m/min} \times 0.1 \text{ ml/kg/min}] \\ \text{ระดับ METs ที่ทำได้} &= (3.5 + 4.25) \text{ ml/kg/min} / 3.5 \\ &= 2.21 \text{ METs} \end{aligned}$$

แนวปฏิบัติ และขั้นตอนการทดสอบประเมินวัดความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ด้วยวิธีการเดินบนพื้นราบ ในเวลา 6 นาที (6 minute walk test) (ATS,2002; Kraus, & Keteyian, 2007)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวปฏิบัติขั้นตอนการทดสอบและแบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ในการเดินออกกำลังกายกลุ่มผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ของปรววรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมมาปรับใช้ให้เหมาะสมในกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. อุปกรณ์ และสถานที่ ประกอบด้วย ระยะทางพื้นราบ ไม่มีสิ่งกีดขวาง ระยะทาง 15 เมตร และกำหนดเครื่องหมายแสดงทุก 1 เมตร เตรียมเก้าอี้นั่งพัก ผู้ทดสอบมีนาฬิกาจับเวลา และแบบฟอร์มการบันทึกการทดสอบ

2. เตรียมตัวผู้รับการทดสอบ ประกอบด้วย สวมเสื้อผ้าและรอง เท้าใส่สบาย สำหรับการทดสอบการเดิน สามารถใช้อุปกรณ์เสริมขณะทดสอบได้ ได้แก่ ไม้ค้ำยัน เครื่องช่วยพยุงหัดเดิน เป็นต้น ไม่ต้องหยุดรับประทานยา ก่อนการทดสอบ ไม่ออกกำลังกายระดับใช้แรงมาก และไม่รับประทานอาหารมื้อหนัก ก่อนเริ่มทดสอบ 2 ชั่วโมง

3. ก่อนการทดสอบไม่มีการออกกำลังกายอบอุ่นร่างกาย ให้ผู้ถูกทดสอบ นั่งเก้าอี้พักอย่างน้อย 10 นาที สอนผู้ป่วยประเมินสภาพร่างกายตนเอง ด้วยค่าคะแนนความเหนื่อย (Borg's scale) ตรวจบันทึกสัญญาณชีพ ดังนี้ 1)ระดับความดันโลหิต 2) ชีพจร 3)ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในร่างกาย (O_2 saturation)

4. เตรียมอุปกรณ์การทดสอบ ที่จุดเริ่มต้น ได้แก่ จุดตรวจวัดสัญญาณชีพ ผู้จับเวลาในการเดินทดสอบ และแบบฟอร์มการบันทึกการทดสอบ แบบบันทึกค่าคะแนนความเหนื่อย (Borg's scale)

5. ขั้นตอนการทดสอบ

5.1 อธิบายจุดประสงค์การทดสอบ ว่าเป็นการทดสอบระยะทางที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้มากที่สุดในเวลา 6 นาที เดินจากจุดเริ่มต้น ไปยังจุดสิ้นสุดแล้วจึงเดินกลับมาจนกว่าจะบอกรู้สึกเหนื่อย โดยเดินให้ได้ระยะทางที่มากที่สุดเท่าที่สามารถจะเดินได้ ถ้าเหนื่อยสามารถหยุดพักโดยให้หยุดเดิน หรือยืนนิ่งฝ่าผืน ห้ามนั่ง เมื่อหายเหนื่อยจึงเดินต่อ เมื่อบอกรู้สึกเหนื่อยก็ หยุดทันที ชักข้อมความเข้าใจในการทดสอบอีกครั้ง เน้นย้ำวัตถุประสงค์การทดสอบการเดิน ไม่ใช่การวิ่ง

5.2 ให้ผู้ป่วยเดินจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดกลับไปมา โดยห้ามพูดกับบุคคลอื่น ๆ ขณะเดิน และในระหว่างเดิน กระตุ้นให้กำลังใจผู้ป่วย และบอกเวลาให้ทราบทุก 1 นาที และให้ผู้ทดสอบสังเกตอาการที่ต้องหยุดการทดสอบทันที ได้แก่ เหนื่อยมากจนพูดไม่ได้ เจ็บหน้าอก มีอาการซีด เหงื่อออกมากผิดปกติ

กรณีผู้ทดสอบมีอาการหายใจเหนื่อย เจ็บแน่นหน้าอก หน้ามืด เวียนศีรษะ หยุดการทดสอบ และดูแลให้การพยาบาลเบื้องต้น วัดสัญญาณชีพ ได้รับออกซิเจน ติดตามความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด จนกว่าทุเลาอาการ ตลอดจนความพร้อมหากเกิดกรณีฉุกเฉิน ให้การดูแลช่วยเหลือ เตรียมออกซิเจนเคลื่อนที่ให้การช่วยเหลือ ติดตามความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด โทรศัพท์เรียกขอความช่วยเหลือ อุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพที่พร้อมใช้

5.3 หลังการทดสอบเสร็จแล้ว บันทึกสัญญาณชีพหลังการทดสอบเดิน (นาที ที่ 6) นาทีที่ 7, 8, 9 และนาทีที่ 10 ระยะทางที่สามารถเดินได้ ระดับความเหนื่อย ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในร่างกาย (O_2 saturation)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีการทดสอบประเมินวัดความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยวิธีการเดินบนพื้นราบ ในเวลา 6 นาที อยู่ในความดูแลของผู้วิจัยตลอดเวลา และใช้สถานที่ทดสอบมีความพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ระยะทางเดินบนพื้นราบ 15 เมตร เพียงพอต่อการใช้ทดสอบและใกล้หอผู้ป่วยที่มีความพร้อมช่วยเหลือ ในกรณีฉุกเฉิน

ขณะดำเนินการวิจัย ถ้าผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอาการผิดปกติ เช่น หน้ามืด เป็นลม เจ็บแน่นอก เหนื่อย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างหยุดพักทันที และดูแลเบื้องต้น ตรวจวัดสัญญาณชีพ ได้รับออกซิเจน ติดตามความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด จนกว่าทุเลาอาการ ถ้าไม่ทุเลาอาการดำเนิน การส่งพบแพทย์เพื่อการดูแลรักษาต่อไป หากเกิดกรณีฉุกเฉิน ผู้วิจัยให้การดูแลช่วยเหลือ เตรียมออกซิเจนเคลื่อนที่ให้การช่วยเหลือ ติดตามความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด นำส่งหอผู้ป่วยหนักที่ประสานงานใกล้เคียงไว้ ให้การพยาบาลจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้น

3. แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์

3.1 ความหมายการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์

แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy theory) พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) โดย Albert Bandura เสนอแนวคิด ความคาดหวังความสามารถของตนเอง (Efficacy Expectation) (นรลักษณ์ เอื้อกิจ, 2550) เป็นความคาดหวังในความสามารถกระทำของตนเองในลักษณะที่เฉพาะเจาะจง และความคาดหมายเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการแสดงออก (Bandura, 1977)

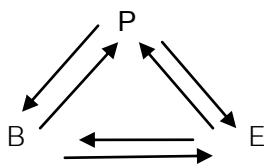
ต่อมา ปี ค.ศ 1986 Bandura ได้ใช้คำว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง หรือการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy) โดยให้คำจำกัดความว่า เป็นที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง ที่จัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

เพนเดอร์ (Pender, 2005) ให้ความหมายการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ว่าเป็นการประเมินและตัดสินใจในความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมว่าอยู่ในระดับใด

สายรุ้ง บัวระพา (2547) ให้ความหมายการรับรู้สมรรถนะแห่งตนว่า เป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของบุคคลที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นให้ประสบความสำเร็จ

Bandura (1997) เชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลไม่ได้เป็นผลจากปัจจัยหนึ่ง แต่มีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านพฤติกรรม (Represents behavior: B) 2) ปัจจัยภายในตัวบุคคล (Internal personal factors: P) 3) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอก (External environment: E) ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน (reciprocal determination) และไม่หยุดนิ่ง มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (Dynamic system) และอิทธิพลของปัจจัยทั้งสามนั้น ไม่ได้เกิดพร้อมกัน

ต้องอาศัยเวลาเป็นตัวกำหนดปัจจัยหนึ่งมีผลอีกปัจจัยหนึ่ง (Bandura, 1989) ดังแสดง



รูปภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในตัวบุคคลพฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมภายนอก

แหล่งที่มา: Bandura, A (1997). Self-efficacy: The Exercise of Control. New York: WH. Freeman and Company. (p. 6).

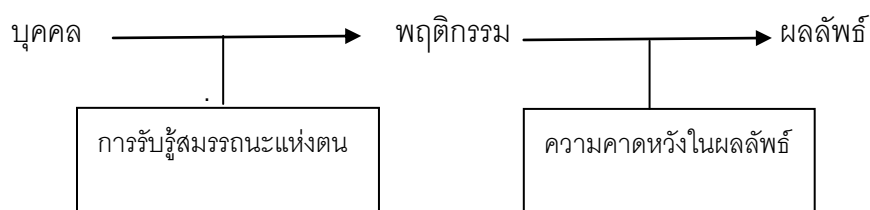
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คน อาจมีความสามารถไม่ต่างกัน แต่แสดงออกในคุณภาพที่ต่างกัน ถ้าการรับรู้สมรรถนะของตนเองแตกต่างกันแม้ในคนเดียวกันในแต่ละสถานการณ์ที่ต่างกัน ก็แสดงพฤติกรรมที่ต่างกันได้ และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนนั้นไม่ตายตัวมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ (Bandura, 1997) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อในความสามารถตนเอง (Efficacy belief) ที่จะปฏิบัติกิจกรรมดำเนินพฤติกรรมให้สำเร็จตามความคาดหมาย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม (Bandura, 1997) อธิบายโดยใช้แนวคิด หลัก 2 ประการ คือ

1. การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy) เป็นความเชื่อในความสามารถตนเอง (Efficacy belief) ที่จะปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรมให้สำเร็จตามความคาดหมาย

2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ (Outcome expectation) หมายถึง ความหวังของบุคคลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำ การปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรม ไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy) เป็นตัวทำนายพฤติกรรมได้มากกว่าความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ (Outcome expectation) (Bandura, 1997)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นการตัดสิน ความสามารถของตนเองว่าสามารถทำงานได้ระดับใด ในขณะที่ความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นนั้น เป็นการตัดสินว่ากรรมใดจะเกิดขึ้นจากการทำพฤติกรรมดังกล่าว (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2539 ; Everett, 2009)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ดังแสดง



รูปภาพที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ แหล่งที่มา: Bandura, A(1997). Self-efficacy:The Exercise of Control. New York: WH. Freeman and Company. (p. 22)

การรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectancies) ความคาดหวังในผลลัพธ์ หมายถึง ความเชื่อ การรับรู้ผลลัพธ์ พฤติกรรมที่เกิดจากการกระทำของบุคคล (Consequences) เป็นการประเมินตนเองของบุคคลว่า ถ้าตนกระทำพฤติกรรมนั้นๆแล้วจะทำให้เกิดผลลัพธ์ อย่างไรซึ่งเป็นผลสะท้อนทางบวก (Positive) และทางลบ (Negative) จำแนกเป็นคุณค่าด้านสังคม (Social) คุณค่าด้านร่างกาย (Physical) และคุณค่าด้านการประเมินตนเอง (Self-evaluative) (Bandura, 1986)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ มีความสัมพันธ์กัน โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร มีผลต่อการตัดสินใจของบุคคล ในการปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรม ไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น นักกีฬาที่มีความเชื่อว่าสามารถกระโดดสูงได้ถึง 6 ฟุต ความเชื่อนี้เป็นการตัดสินความสามารถของตนเอง ส่วนการได้รับการยอมรับจากสังคม การได้รับรางวัล หรือความพึงพอใจในตนเองที่สามารถกระโดดได้สูง 6 ฟุต เป็นความคาดหวังผลลัพธ์

ที่เกิดซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการทำพฤติกรรมนั้นสำเร็จ มีใช้หมายถึงผลที่แสดงถึงการกระทำพฤติกรรม(สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2539; Bandura,1986) ดังแสดง ในแผนรูปภาพที่ 4

ความคาดหวังในผลลัพธ์

		สูง	ต่ำ
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	สูง	มีแนวโน้มที่จะทำแน่นอน	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ
	ต่ำ	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำแน่นอน

รูปภาพที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ของรูปแบบความเชื่อในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมแสดง ด้านบวก และด้านลบ (Bandura, 1977)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในผลลัพธ์ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อพฤติกรรมปฏิบัติ เมื่อบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม พยายามยืนยัน ที่จะปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ แม้ผลลัพธ์อาจไม่เป็นตามความคาดหวังไว้ ทางตรงข้ามหากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ แม้มีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่สูงหรือต่ำก็ตาม บุคคลนั้นมีแนวโน้มในพฤติกรรมเล็กปฏิบัติ ไม่สนใจ สิ้นหวัง รู้สึกความมีคุณค่าแห่งตนลดลง ดังแสดงในแผนรูปภาพที่ 5

ความคาดหวังในผลลัพธ์

		ลบ(-)	บวก(+)
การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	บวก (+)	-ยืนยันจะปฏิบัติ(protest) -ความคับข้องใจ(grievance) -ข้อเรียกร้องทางสังคม(social activism) -เปลี่ยนสิ่งแวดล้อม(milieu change)	-ปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ (productive engagement) -ปรารถนาที่ปฏิบัติ(aspiration) -มีความพึงพอใจ (personal satisfaction)
	ลบ (-)	-เลิกปฏิบัติ(resignation) -ไม่สนใจ(apathy)	-รู้สึกความมีคุณค่าแห่งตนลดลง (self-devaluation) -ท้อแท้ สิ้นหวัง(despondency)

รูปภาพที่ 5 รูปแบบความแตกต่างระหว่างความเชื่อในสมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ที่มีต่อพฤติกรรม และสภาวะทางอารมณ์

แหล่งที่มา: Bandura, A (1997). Self-efficacy: The Exercise of Control. New York: WH. Freeman and Company. (p. 20)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน จึงมีความสำคัญต่อการแสดงพฤติกรรม ซึ่งสัมพันธ์กับผลลัพธ์ ในความคาดหวังของบุคคล ดังนั้นเพื่อให้บุคคลมีพฤติกรรม ปฏิบัติมุ่งไปสู่ผลสำเร็จตามความ คาดหวังในผลลัพธ์ จึงต้องมีการพัฒนาความสามารถในการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน แนวคิดของ Bandura (1997) การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ในการปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินพฤติกรรม ซึ่งได้จาก แหล่งข้อมูล 4 แหล่ง (Bandura, 1977; Gerhardt & Brown, 2006) ดังนี้

1. การให้คำแนะนำหรือใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) เป็นการให้คำพูดเพื่อโน้มน้าว ให้มีความมั่นใจในสมรรถนะแห่งตน ที่กระทำให้เกิดความสำเร็จได้ การให้ความรู้ด้วยการ แนะนำและใช้คำพูดชักจูงเป็นสิ่งช่วยส่งเสริมเกิดทักษะนำไปสู่การปฏิบัติได้ ซึ่งบุคคลที่ได้รับ คำแนะนำหรือใช้คำพูดโน้มน้าวนั้นอาจเป็นบุคคลที่มีความสำคัญ หรือเป็นที่เคารพนับถือของ บุคคลนั้น (Significant others) ได้แก่ บิดามารดา บุคคลกรด้านสุขภาพ เป็นต้น การรับคำแนะนำ จากผู้อื่นเป็นข้อมูลในการพิจารณาตนเอง ให้มีความเชื่อมั่นในสมรรถนะแห่งตนที่สามารถทำ พฤติกรรมนั้นได้ ควรใช้ร่วมกับการพัฒนาในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเรื่องประสบการณ์ที่กระทำ สำเร็จด้วยตนเอง

การศึกษาครั้งนี้จึงมีการให้คำแนะนำหรือใช้คำพูดชักจูงโดยกิจกรรม การให้ความรู้เรื่อง ภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับการออกกำลังกายแบบซิกงเพื่อส่งเสริมความสามารถทำหน้าที่ของ ร่างกาย เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง

2. การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) เนื่องจาก บุคคลมีการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เปรียบเทียบกับความสำเร็จในการกระทำพฤติกรรม ของบุคคลอื่น ผู้สังเกตได้เห็นตัวแบบที่ซับซ้อน แสดงได้รับผลสำเร็จ ฟังพอลใจ ทำให้ผู้สังเกตเกิด ความคาดหวังว่าตนเองก็สามารถประสบความสำเร็จนั้นได้ ถ้ามีความตั้งใจ พยายาม ไม่ย่อท้อต่อ อุปสรรค การส่งเสริมให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ผ่านตัวแบบ มี 2 ประเภท Bandura (1997) คือ

2.1 ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic modeling) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆที่ประกอบด้วยภาพ และเสียง ได้แก่ วีดิทัศน์ หนังสือ การ์ตูน เป็นต้น ซึ่งสามารถเน้นจุดสำคัญของพฤติกรรม นอกจากนี้ยังสามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากและเก็บไว้ในครั้งต่อไปได้

2.2 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (Self-modeling or Live model) เป็นตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง บุคคลที่เป็นแบบมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้สังเกตจะทำให้ผู้สังเกตมั่นใจได้ว่าพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออกนั้นมีความเหมาะสมกับตนและสามารถทำได้

Bandura (1997, 1986) ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการสังเกตตัวแบบ (Observation learning) ประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือ

2.2.1 กระบวนการตั้งใจ (Attention process) เป็นกระบวนการที่บุคคลให้ความสนใจ และตั้งใจสังเกตในพฤติกรรมตัวแบบ แนวคิดเดิมหรือ ทักษะความคิด เป็นปัจจัยตัวบุคคลที่มีผลต่อกระบวนการตั้งใจ

2.2.2 กระบวนการเก็บจำ (Retention process) เป็นกระบวนการจดจำจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากพฤติกรรมจากตัวแบบที่สังเกต บุคคลต้องแปลงข้อมูลจากตัวแปร เป็นรูปแบบสัญลักษณ์และจัดโครงสร้างเพื่อให้จำง่ายขึ้น

2.2.3 กระบวนการกระทำ (Production process) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตกระทำตามพฤติกรรมตัวแบบ ที่จดจำ เก็บข้อมูลไว้ ทั้งนี้ขึ้นกับความสามารถบุคคลผู้สังเกต ได้แก่ ความสามารถการรับรู้ ประสบการณ์เดิม เป็นต้น

2.2.4 กระบวนการจูงใจ (Motivational process) เป็นกระบวนการให้เกิดปฏิบัติตามพฤติกรรมตัวแบบ ทั้งที่เกิดจากภายใน การรับรู้เกิดประโยชน์ต่อตนเองเมื่อปฏิบัติตามพฤติกรรมตัวแบบ และจากภายนอก ได้แก่ รางวัล ความสำเร็จ เป็นต้น

3. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เนื่องจากเป็นประสบการณ์โดยตรงที่บุคคลได้รับจากการกระทำเกิดความสำเร็จของตนเอง ซึ่งช่วยส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มมากขึ้น แม้อาจพบความล้มเหลว หรืออุปสรรค แต่ก็ไม่ทำให้เกิดความท้อถอย เป็นการเพิ่มความพยายามปฏิบัติพฤติกรรมให้บรรลุความสำเร็จมากขึ้น ประสบการณ์ความสำเร็จจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนการนึกคิดทางปัญญาและความสามารถในการควบคุมตนเองให้ทำกิจกรรมหรือมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมี

ประสิทธิภาพ ดังนั้น การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต้องมีการฝึกฝนเกิดทักษะเพียงพอ เพื่อให้กระทำบรรลุผลสำเร็จได้ (Duncan et al., 2009) ทำให้บุคคลมีการรับรู้ว่าคุณเองมีความสามารถ และพยายามกระทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

4. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ มีผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การแสดงออกทางร่างกายและอารมณ์ จึงมีผลต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองโดยผ่านกระบวนการตัดสินใจทำพฤติกรรม ประสบการณ์การทำกิจกรรมของบุคคลในอ ดีตที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experiences) จะเป็นแรงกระตุ้นอารมณ์ทางบวก (Emotional arousal) ที่ช่วยให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อมั่นในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงขึ้น (Bandura, 1997) ภาวะร่างกายและอารมณ์ (Physiological and emotional states) เป็นตัวชี้วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนทางสรีระร่างกาย (Somatic indicator of personal efficacy) หากมีภาวะร่างกายที่แข็งแรง ความสามารถในการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะเพิ่ม สูงกว่า เมื่อร่างกายมีภาวะเจ็บป่วยอ่อนแอ เช่นเดียวกับสภาวะทางอารมณ์ หากมีอารมณ์ด้านลบ มีความพึงพอใจ มีความสุข กา รรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มสูงขึ้น แต่หากสภาวะอารมณ์ด้านลบ กล่าวคือ มีความทุกข์ ความเครียด วิตกกังวล ย่อมทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนลดลง

สรุปเป็นปัจจัยที่เสริมสร้างและพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน(Bandura, 1977) ดังนี้

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่เสริมสร้างและพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1977 อ้างถึงใน นรลักษณ์ เอื้อกิจ และคณะ, 2551) ดังนี้

แหล่งข้อมูลที่เสริมสร้างและพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน	รูปแบบการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
1.การให้คำแนะนำหรือการใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion)	-การได้รับการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม (Exhortation) -การสอนตนเอง(Self-instruction) -การแปลผลข้อมูล หรือแรงจูงใจที่ได้รับ (Interpretive treatment)
2.การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience)	-การได้เห็นตัวอย่างจริง (Live modeling) -การได้ทราบจากประสบการณ์ของผู้อื่น (Symbolic modeling) -การได้รับคำแนะนำ (Suggestion)
3.ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience)	-แบบอย่างของบุคคลที่อยู่รอบข้าง (Participant modeling) -การเพิ่มความสามารถ แบบค่อยเป็นค่อยไป (Performance exposure) -การสอนการกระทำด้วยตนเอง (Self-instructed performance)

<p>4.ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)</p>	<p>-คุณลักษณะประจำตัว (Attribution) -การเผชิญการกระตุ้นเร้าต่างๆ อย่างค่อยเป็น ค่อยไป (Symbolic desensitization) -กา รกล้าที่จะเผชิญกับการกระตุ้นเร้า (Symbolic exposure)</p>
--	---

จึงเห็นได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะแห่งตนสามารถทำได้ แต่การรับรู้สมรรถนะแห่งตน อาจต่างกัน ตามการแปรผันในมิติของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนซึ่ง Bandura (1997, 1977) มี 3 มิติ คือ

1. มิติตามขนาด หรือตามระดับ (Level) หมายถึง การรับรู้สมรรถนะของตนเองที่จะกระทำ มีความแตกต่างตามความยากง่ายของงานที่กระทำ ซึ่งแปรผันตามระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเองที่จะกระทำ ตามความยากง่ายของงาน ถ้าการรับรู้ในงานที่จะกระทำง่าย การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง เช่นเดียวกับ หากถ้าการรับรู้ในงานที่จะกระทำนั้นยาก การรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ และหลีกเลี่ยง

2. มิติตามความเข้มแข็ง (Strength of expectancies) หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนที่กระทำ ถ้ามีความเข้มแข็ง เชื่อมั่นสูง ทำให้บุคคลมั่นใจ พยายามกระทำ และคงพฤติกรรมนั้นไว้

3. มิติความเป็นสากล (Generality) หมายถึง การอ้างอิงจากประสบการณ์ความสำเร็จ ในการกระทำ ไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมอื่นที่คล้ายคลึงกัน บุคคลที่เคยประสบความสำเร็จในการเผชิญสถานการณ์บางอย่าง อาจมีความคาดหวังหรือรับรู้ว่าจะมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

3.2 การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย

การใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social cognitive theory) ของแบนดูรา Bandura (1986) ที่เชื่อว่าการที่บุคคลจะจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายนั้น (perceived self-efficacy) ด้วยการที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเองที่จะจัดการ และดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้สำเร็จ บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยมีความคาดหวังในผลลัพธ์ (outcome expectancy) เป็นความเชื่อที่บุคคลประเมินว่าพฤติกรรมที่ตนเอง

ปฏิบัตินั้นจะนำไปสู่ผลลัพธ์ของการกระทำที่ตนเองคาดหวังไว้ เป็นแรงกระตุ้นเสริมให้มีการกระทำพฤติกรรมนั้นมากขึ้น แนวคิดความคาดหวังความสามารถตนเองเป็นสิ่งที่เกิดจากการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแต่ละบุคคลในการตัดสินใจที่จะแสดงพฤติกรรม จึงเป็นสิ่งสำคัญในการออกกำลังกายฟื้นฟู สมรรถภาพหัวใจของผู้ป่วยโรคหัวใจที่เปลี่ยนจากการมีกิจกรรมทางกายโดยทั่วไป (physical activity) เป็นพฤติกรรมเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ (Cardiac rehabilitation) ซึ่งการประเมินและตัดสินใจในความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมว่าอยู่ในระดับใดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จึงมีความสำคัญต่อการแสดงพฤติกรรม ซึ่งสัมพันธ์กับผลลัพธ์ในความคาดหวังของบุคคลเพื่อปฏิบัติมุ่งไปสู่ผลสำเร็จตามความคาดหวังในผลลัพธ์ (Everett et al., 2009) หากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะปรับตัวต่อปัญหา อุปสรรคข้อจำกัดการทำกิจกรรมทางกายได้ดี ในทางตรงข้ามหากผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำผู้ป่วยจะมีการรับรู้ข้อจำกัดความสามารถตนเองว่าไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายได้ (Hartley et al, 2008) สอดคล้องกับการศึกษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ (cardiac rehabilitation) มักมีการรับรู้อุปสรรคสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ ได้แก่ ไม่มีเวลา ภาระงานมาก อากาศไม่ดี เป็นต้น (Luszczynska, et al. 2006)

จากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy theory) พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) มี 2 แนวคิดหลัก คือแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) และ แนวคิดความคาดหวังผลลัพธ์ของการกระทำ (outcome expectation) ทั้งสองแนวคิดนี้ช่วยให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ จากอุปนิสัยพฤติกรรมสุขภาพด้านสมรรถนะการออกกำลังกาย เมื่อบุคคลเห็นประโยชน์ของการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ (outcome expectation) ก็จะมีการตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ (Self-efficacy) ด้วยออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอในชีวิตประจำวัน และเป็นแนวทางในการช่วยให้พยาบาลได้พัฒนารูปแบบบริการเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ สมรรถนะการออกกำลังกาย โดยพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จาก 4 แหล่ง คือ การกระทำประสบความสำเร็จ (performance accomplishment) การเรียนรู้จากตัวแทน (vicarious learning) การใช้คำพูดโน้มน้าวชักจูง (verbal encouragement) และ ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) (Lee, L-L. et al. 2008)

จึงกล่าวได้ว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตนเอง ด้วยการออกกำลังกายแบบชั่งนั้น ต้องมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายนี้นั้น คือตัดสินใจความสามารถของตนเองที่ออกกำลังกายแบบชั่งนี้ให้สำเร็จ ตามเป้าหมายที่กำหนด เป็นความ

มั่นใจหรือความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย และความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซึ่ก เป็นความเชื่อของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เกี่ยวกับผลที่จะได้รับ นั่นคือ การออกกำลังกายดังกล่าว ช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย (Function capacity) เป็นแรงกระตุ้นเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมออกกำลังกายแบบซึ่กอย่างต่อเนื่อง ทำให้บุคคลมั่นใจ พยายามกระทำและคงพฤติกรรมนั้นไว้ เป็นการพัฒนาทักษะการออกกำลังกาย พัฒนาตนเองในความคิดเชิงบวก ส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาสังคมของแบนดูรา (Bandura's Social Learning Theory)

3.3 การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นการเจ็บป่วยโรคเรื้อรังผู้ป่วยต้องมีพฤติกรรมดูแลเพื่อควบคุมมิให้อาการกำเริบ ดังนั้นจึง ต้องมีความจำเพาะของพฤติกรรมดูแล ซึ่ง Bandura (1997) กล่าวว่า การประเมินการรับรู้สมรรถนะเป็นการประเมินเกี่ยวกับการรับรู้พฤติกรรมของบุคคลที่จะกระทำ พฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงมากกว่าเป็นการวัดพฤติกรรมทั่วไป เครื่องมือที่ใช้ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จึงจำเป็นต้องมีการวัดพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และวัดระดับความเชื่อมั่นหรือความมั่นใจในการกระทำพฤติกรรมนั้นๆ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีผู้สร้างเครื่องมือประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ตามแนวคิดของ Bandura (1997) พรทิพย์ ราชภัณฑ (2550) ได้สร้างแบบสัมภาษณ์การรับรู้ สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย เพื่อประเมินความเชื่อมั่นความสามารถออกกำลังกายได้มีจำนวน 10 ข้อคำถามทางบวก ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย 15 คนได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .86 สุวิมล สันติเวส (2545) ได้สร้างแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถออกกำลังกาย มีจำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ คือ มั่นใจมาก , มั่นใจปานกลาง, มั่นใจน้อย และไม่มั่นใจเลย ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง 15 คนได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .93 พิมพมาดา อัจฉริยพัฒนา (2549) ได้ประยุกต์ใช้แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของ ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ เป็นแบบสอบถามของ สุวิมล สันติเวส (2545) ใช้แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 30 คน

ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .94 พรพรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) ได้นำแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคควา มดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุของพิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา (2549) มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจ ล้มเหลว เป็นแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการเดินออกกำลังกาย มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่อง มือในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 5 คนได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .87

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการเดินออก กกำลังกายของพรพรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัว ตัวอย่างของงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งใช้ตามกรอบแนวคิดของ Bandura (1997)

3.4 การประเมินความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกาย

ความคาดหวังในผลลัพธ์เป็นสิ่งจูงใจที่ทำให้บุคคลมีแนวโน้มเปลี่ยนพฤติกรรมโดยเฉพาะ เมื่อพฤติกรรมนั้นปฏิบัติได้ไม่ยาก แต่หากพฤติกรรมนั้นยากที่จะปฏิบัติ แล้วการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจึงเป็นสิ่งสำคัญ (Bandura, 1997) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีผู้สร้างเครื่องมือประเมิน ความคาดหวังในผลลัพธ์ ตามแนวคิดของ Bandura (1986) เช่น เบญจวรรณ ละอองผล (2543) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดกับการปฏิบัติด้านสุขภาพ ของผู้ป่วยกระดูกขาหักแบบเปิดภายหลังได้รับการ ผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงภายนอก ได้สร้างแบบสัมภาษณ์ความคาดหวังในผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติด้านสุขภาพ เป็นคำถามปลายเปิดจำนวน 31 ข้อแบ่งเป็นด้านร่างกาย และด้านจิตใจ ใน แต่ละด้านมีข้อคำถามปลายเปิด 1 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้ป่วยมีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .81 พรพรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) ได้สร้างแบบวัด ความคาดหวังผลลัพธ์ด้านบวกในการออกกำลังกายผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ข้อคำถามด้านบวก ทั้งหมด จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 5 คนได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .88

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการเดินออก กกำลังกายของพรพรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) ประยุกต์ข้อคำถามใช้กับการออกกำลังกายแบบซิทก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยครั้งนี้

4. แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบซิทกสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ในช่วง 10 ปีหลังนี้ กลุ่มผู้ป่วยที่เหมาะสมจะได้รับการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยโรคหัวใจได้รวมถึงกลุ่มหัวใจล้มเหลวที่มีอาการคงที่แล้ว โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ (AHA) และวิทยาลัยแพทย์โรคหัวใจ (ACC) แห่งประเทศสหรัฐอเมริกาถือว่า การออกกำลังกาย เป็นการรักษามาตรฐานที่มีหลักฐานสนับสนุนประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิต มากกว่าทางกายภาพเพียงอย่างเดียวและเป็นกระบวนการฟื้นฟูหัวใจที่สมบูรณ์ สามารถชะลอหรือช่วยเสริม ในการลดระดับ บคความรุนแรงของการตีบของเส้นเลือดได้ (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2552: 88) จากความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (functional capacity) เป็นประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายที่ทำได้ เรียกว่า ย่อว่า “VO₂max” ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นเมื่อมีสมรรถภาพการทำหน้าที่ของร่างกายดี จึงมีความสามารถในการทำกิจกรรมทางกาย และรวมถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีด้วย (Pollentier et al., 2010).

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activity of Daily Living) เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางกาย (physical activity) มีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยการทำงานของกล้ามเนื้อซึ่งทำให้มีการใช้พลังงานเกิดขึ้น กิจกรรมที่ทำอาจเป็น ออกกำลังกาย ทำงานบ้าน ทำสวน เป็นต้น (ตุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2548).

การออกกำลังกาย (exercise) (วรมนต์ บำรุงสุข, 2552 ;วิภาวรรณ ลีลาสำราญ, 2547) หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการเคลื่อนไหวของร่างกายซึ่งมีแบบแผนแน่นอนโดยมีการเคลื่อนไหวลักษณะเดิมซ้ำกัน ทำให้เกิดการอ้าง หรือ เพิ่มสมรรถภาพร่างกาย หรือเพื่อเสริมสร้างคงไว้ เพื่อสุขภาพที่ดี

ประเภท ชนิดการออกกำลังกาย (Type or mode of activity) (ACSM, 2006; วิศาล คันธรัตน์กุล, 2548) แบ่งตามประโยชน์ต่อร่างกาย 3 ประเภท คือ 1)การออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ (cardiopulmonary endurance) แบ่งเป็นการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) และไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic exercise) 2) การออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลาย (flexibility and relaxation exercise) และ 3) การออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรง และความทนทาน (Strengthening exercise)เพื่อคงความสามารถการทำงานของกล้ามเนื้อ เพิ่มประสิทธิภาพ

ในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ (กิตติกร พรหมจันทร์, 2541; ฉัฐยา จิตประไพ, 2536; วรมนต์ บำรุงสุข, 2548; ฉัฐยา จิตประไพ และภาริส วงศ์แพทย์, 2542: 110 ; Chin, 1998) คือ

1. ระยะที่ 1 หรือระยะผู้ป่วยใน (phase I:inpatient phase) เป็นระยะสั้นๆขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล โดยเริ่มได้ทันที หลังจากอาการของผู้ป่วยคงที่แล้ว และแพทย์วินิจฉัยแล้วว่าไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆที่ไม่เป็นอันตรายต่อการออกกำลังกาย

2. ระยะที่ 2 หรือระยะผู้ป่วยนอก (phase II:outpatient phase)เป็นระยะที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลในช่วงแรก ผู้ป่วยออกกำลังที่บ้าน ตามคำแนะนำจากแพทย์ หรือผู้ป่วยมารับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายที่โรงพยาบาล ระยะเวลา 4-12 สัปดาห์ โดยในระยะ 6 สัปดาห์แรก ผู้ป่วยควรได้รับการฟื้นฟูให้เข้าสู่สภาพปกติ ของชีวิตประจำวันโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจ ส่วนในสัปดาห์ที่ 7-12 จะเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีความหนัก (intensity) มากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ร่างกายแข็งแรงและหัวใจสามารถทำงานได้ดีขึ้น (จรัญญา จิตประไพ,2542)

3. ระยะที่ 3 (phase III) เป็นระยะหลังพักฟื้นที่บ้าน ผู้ป่วยที่ผ่านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะที่ 2 มาแล้ว ในระยะนี้ใช้เวลา อย่างน้อย 6-24 เดือน โดยจะรองรับผู้ป่วยความเสี่ยงต่ำ มีความรู้เกี่ยวกับโรคและควบคุมอาการได้ดี ผู้ป่วยสามารถออกกำลังที่บ้านได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องอยู่ในความควบคุมบุคลากรทางการแพทย์ (unsuper-vised exercise) (วรมนต์ บำรุงสุข, 2548)

4. ระยะที่ 4 (phase IV:maintance outpatient) เป็นการฟื้นฟูระยะยาวตลอดชีวิต ด้วยการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ ให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและลดปัจจัยเสี่ยง (จรัญญา จิตประไพ และภาริส วงศ์แพทย์ , 2542: 110) และควรพบแพทย์โรคหัวใจเป็นระยะทุก 3 -6 เดือน และทำการทดสอบการออกกำลังกายตามความจำเป็นเพื่อติดตามการรักษา

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นผู้ป่วยนอก ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ในการฟื้นฟูหัวใจระยะที่ 2 และ 3 เป็นระยะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและหลังพักฟื้นที่บ้าน สามารถออกกำลังกายที่บ้านได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องอยู่ในความควบคุมบุคลากรทางการแพทย์ (unsuper-vised exercise) (วรมนต์ บำรุงสุข , 2548) ซึ่งผู้วิจัยใช้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง เพื่อให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองด้านการออกกำลังกาย มีกิจกรรมให้ความรู้ การปฏิบัติตน การออกกำลังกายแบบซีกง สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มากกระตุ้นเสริมเกิดแรงจูงใจให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจ มีพฤติกรรมในการออกกำลังกายแบบซีกงเมื่อออกจากโรงพยาบาล พักฟื้นที่บ้าน ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลผู้วิจัยอย่างใกล้ชิด

ขั้นตอนการออกกำลังกายประกอบด้ว 3 ขั้นตอน โดยต้องปฏิบัติครบ ทั้งสามขั้นตอน คือ

1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (warm up) เป็นการเตรียมพร้อมร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริง และลดความเสี่ยง ป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ป้องกันการเต้นผิดปกติของหัวใจ และลดการขาดเลือดของหัวใจ ควรทำแบบค่อยเป็น ค่อยไป มีการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน เป็นการออกกำลังกายรูปแบบที่ต่อเนื่อง (ประมาณร้อยละ 25-40 ของประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย) ใช้เวลา 10-15 นาที (วิภาวรรณ ลีลาสำราญ , วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์ , 2547; ACSM, 2006)

2. ช่วงการออกกำลังกาย (conditioning phase) ขึ้นอยู่กับ ชนิดการออกกำลังกาย (mode) ความหนัก (intensity) ระยะเวลา (duration) ความถี่ (frequency) และอัตราการเพิ่มความหนัก (progression) (วิภาวรรณ ลีลาสำราญ , วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์ , 2547) เป็นช่วงการออกกำลังกายจริง ภายหลังจากอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลานานประมาณ 30-60 นาที (AHA, 2003)

ตามแนวคิดหลักการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ (Cardiopulmonary endurance) ใช้หลัก FITT (ACSM, 2006) ประกอบด้วย ความถี่ (frequency: F) ความหนัก (intensity: I) ชนิดการออกกำลังกาย (mode or type: T) และระยะเวลา (duration or time: T) โดยมีอัตราการเพิ่มความหนัก (progression) (วิภาวรรณ ลีลาสำราญ , วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์ , 2547) ดังนี้

2.1 ความถี่ (frequency: F) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะความแตกต่างของแต่ละคน เช่น ผู้ที่มีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายต่ำ (low function capacity) เหมาะกับการออกกำลังกายที่ละน้อยๆแต่บ่อยครั้ง ถ้าความแรงในการออกกำลังกายน้อย หรือเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งน้อย ควรเพิ่มความถี่ในการออกกำลังกายให้มากขึ้น โดยคำนึงถึง สภาวะของผู้ป่วย โดยทั่วไป (ปิยนุช รักพานิชย์, 2552)

2.2 ความหนักหรือความแรง (intensity: I) ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ควรอยู่ในระดับต่ำหรือปานกลาง ส่วนใหญ่มีค่าประมาณ 3-6 METs ซึ่งถือว่าเป็นความแรงระดับปานกลางในการออกกำลังกาย (วิภาวรรณ ลีลาสำราญ , วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์ , 2547) และต้องเริ่มในระดับต่ำก่อนแล้วจึงค่อยๆเพิ่มความทนและสภาพของผู้ป่วย มีหลายวิธี (Pina, 2003) ได้แก่

2.2.1. อัตราการเต้นชีพจรสูงสุด (Maximun heart rate, HRmax) อัตราการเต้นชีพจรเป้าหมายในการออกกำลังกาย (target heart rate[THR]) กำหนดให้เท่ากับร้อยละ 40-60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดในช่วง 1-3 สัปดาห์แรก และสามารถเพิ่มขึ้นได้ตามความสามารถและความทนในการทำกิจกรรมของผู้ป่วย จนถึงร้อยละ 80 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด% สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ ให้ใช้อัตราการเต้นหัวใจขณะพักบวกเพิ่มอีก 20 ครั้งต่อนาที เช่น

ถ้าผู้ป่วยมีอัตราการเต้นของหัวใจขณะวันนั้น เท่ากับ 80 ครั้งต่อนาที อัตราการเต้นของหัวใจที่ใช้ในการออกกำลังกายไม่ควรเกิน $80+20 = 100$ ครั้งต่อนาที หากไม่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพหัวใจ (Exercise stress test) อาจคะเนจาก

$$\text{คำนวณจาก อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด(HR max) = 220-อายุ (ปี)}$$

2.2.2.วิธีการใช้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนจากการเผาผลาญในร่างกาย (Metabolic equivalent: MET) MET หรือ Metabolic equivalents เป็นหน่วยการเผาผลาญของร่างกายที่กำหนดให้หนึ่งหน่วยของการใช้ออกซิเจน โดยระดับออกซิเจนที่ใช้ขณะพักจะเท่ากับ 3.5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 MET สามารถกำหนดความแรงการออกกำลังกาย จากการคำนวณหาปริมาณออกซิเจนเป้าหมายที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ (target ventilatory oxygen consumption) ได้โดยวิธีของคาร์วอนเนน (Karvonen method) (ACSM, 2006) จากความแรงในการออกกำลังกาย คุณ (ผลต่างระหว่างปริมาณออกซิเจนสูงสุดที่ร่างกายนำไปใช้ กับ ปริมาณออกซิเจนที่ใช้ขณะพัก) บวก ปริมาณออกซิเจนที่ใช้ขณะพัก

$$\text{สูตรคำนวณ Target HR range} = [(\text{exercise intensity})(\text{HR max} - \text{HR rest})] + \text{HRrest}$$

ความสามารถการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Maximal oxygen consumption:VO₂max)เป็นตัวบอก aerobic capacity หาได้จากการทำ exercise stress test (วิภาวรรณ ลิลาสำราญ ,วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์, 2547)

2.2.3. การรับรู้ความเหนื่อยขณะออกกำลังกาย โดยใช้ค่าคะแนนความเหนื่อย (rate of perceived exertion scale หรือ RPE scale หรือ Borg scale) ซึ่งเป็นการใช้ความรู้สึกของผู้ป่วยเป็นตัวกำหนดความแรงการออกกำลังกาย ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวให้ความสำคัญการรับรู้ความเหนื่อย มากกว่าระดับชีพจรเป้าหมายของการออกกำลังกาย (วิศาล คันธรัตน์กุลและระพีพร ฤกษ์ชร ณ อยุธยา , 2548) ด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวผู้ป่วยอาจได้รับยาที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ (Pina, 2003; Fang & Marwick, 2003) และกรณีผู้ป่วยไม่สามารถนับชีพจรด้วยตนเองได้

ตารางตัวเลขแสดงการเหนื่อยขณะออกกำลังกาย RPE (Ratings of Perceived Exertion Scale)มี 2 แบบคือ แบบ 15 –Point Category RPE Scale แสดงตัวเลขตั้งแต่ 6-20 ทั้งหมดมี 15 ระดับคะแนน เมื่อได้ระดับความเหนื่อยเป็นตัวเลขคูณด้วย 10 จะเป็นอัตราการเต้นของหัวใจเมื่อ

ทำกิจกรรมนั้น (Borg, 1982) และแบบ 10 - Point Category- Ratio (CD -10) Scale เป็นตาราง แสดงตัวเลขการเหนื่อยขณะออกกำลังกายเมื่อคิดเทียบเป็นอัตราส่วน (Borg Scale with Ratio Properties) แสดงตัวเลขตั้งแต่ 0-10

ในขณะที่ออกกำลังกาย ให้ ผู้ออกกำลังกายดูตาราง และบอกว่าระดับความหนักของการออกกำลังกายอยู่ที่ตัวเลขใดเป็นระยะๆ โดยตัวเลขน้อย แสดงว่า เบาล รู้สึกไม่เหนื่อยมาก ตัวเลขมากขึ้นแสดงว่า เหนื่อยมากขึ้น ทำต่อไม่ไหว รีบแจ้งต่อผู้ที่ดูแลการออกกำลังกายเพื่อลดความหนักการออกกำลังกายและไม่เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ ระดับความเหนื่อยผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีอาการคงที่ และสามารถทนได้ดี จะมีระดับความเหนื่อยที่ 12-13 (วิศาล คันธรัตน์กุลและระพีพร ภูญชร ณ อยุธยา, 2548; Pina, 2003)

ตารางที่ 3 ระดับความหนัก ความรู้สึกเหนื่อย และการเทียบกับอัตราเต้นหัวใจ การใช้ออกซิเจน

Intensity	Borg's RPE	ระดับความรู้สึกเหนื่อย		Relative Intensity		
				%HRmax	HRrest+	%VO ₂ max
Very light	<10	รู้สึกสบาย	Very very light	<35	5-10	<20
Light	10-11	เริ่มรู้สึกเหนื่อย	Fairly light	35-54	10-20	20-39
Moderate	12-13	ค่อนข้างเหนื่อย	Somewhat hard	55-69	20-25	40-59
Hard	14-16	เหนื่อย	Hard	70-89	25-30	60-84
Very hard	17-19	เหนื่อยมาก	Very heard	≥90	30-40	≥85
Maximum	20	เหนื่อยที่สุด	Very very heard	100	≥40	100

แหล่งที่มา: Fletcher GF, et al.2001 อ้างถึงใน ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2552 : 220

ความหนักเบาในการออกกำลังกายควรอยู่ในระดับต่ำ ถึงปานกลางซึ่งประเมินจาก คะแนนรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg's rating perceived exertion) 6-20 ระดับความรู้สึกเหนื่อยของเบิร์ก , รายงานโดยผู้ป่วย ควรอยู่ระหว่าง 12-13 เทียบได้กับร้อยละ 40-59 ของค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO₂max) หรือร้อยละ 55-69 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (HR

max) ซึ่งผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวให้ความสำคัญการรับรู้ความเหนื่อย มากกว่าระดับชีพจร เป้าหมายของการออกกำลังกาย (วิศาล คันธรัตน์กุลและระพีพร ฤกษ์ธร ณ อยุธยา, 2548)

2.3 ระยะเวลา (duration or time:T) ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวกำหนดให้มี ระยะเวลาในการออกกำลังกาย อย่างน้อย 20 นาที ไม่เกิน 60 นาที (ACSM, 2006) เพื่อให้เกิดผล ต่อระบบหัวใจและการหายใจ ซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนไม่เหมือนกัน ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี สมรรถภาพของร่างกายต่ำ ควรมีการหยุดพักเป็นช่วงๆ (Interval training) โดยการออกกำลังกาย เป็นช่วงๆทำให้ใช้พลังงานแอโรบิคไม่มากลดความเสี่ยงต่อการเกิดการเต้นหัวใจผิดปกติ (วิศาล คันธรัตน์กุลและ ระพีพร ฤกษ์ธร ณ อยุธยา , 2548; อมราวดี บุญยรัตน์, 2550)

3. ระยะเวลาผ่อนคลาย (cool down) เป็นช่วงการยืดกล้ามเนื้อ เต้นและซ้อ เพื่อช่วยกำจัดของ เสียที่คั่งในร่างกายจากการออกกำลังกาย (waste product) ร่างกายปรับอุณหภูมิ การหายใจ ของ ร่างกายที่เกิดขณะออกกำลังกายให้กลับสู่ภาวะปกติใช้เวลา 5-15 นาที (วิภาวรรณ ลีลาสำราญ , วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์, 2547; ACSM, 2006)

ข้อห้าม และข้อจำกัดในการออกกำลังกาย สำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะผิดปกติ ที่หัวใจไม่สามารถส่งเลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มี ภาวะหัวใจล้มเหลวมี อาการเหนื่อยง่าย แม้แต่การออกแรงในระดับที่ต่ำ ซึ่งการออกกำลังกายทำให้อวัยวะมีการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าว หากร่างกายไม่สามารถปรับชดเชยหรือมีพลังงานไม่เพียงพอกับ ความ ต้องการ อาจทำให้เกิดอันตรายขณะออกกำลังกายได้ ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดในการออกกำ ลังกาย สำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะออกกำลังกาย

ข้อห้ามอย่างเด็ดขาดในการออกกำลังกาย (absolute contraindication) (ดูใจ ชัย วานิชศิริ, 2552 : 217)

1. มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina)
2. SBP \geq 180 มม.ปรอท DBP \geq 110 มม. ปรอท ขณะพัก
3. ความดันโลหิตตก > 20 มม. ปรอท ร่วมกับมีอาการหน้ามืด
4. หลอดเลือดเอออร์ตาตีบรุนแรง(aortic stenosis)
5. ภาวะเจ็บป่วย หรือมีไข้เฉียบพลัน(systemic illness)
6. ภาวะการเต้นหัวใจผิดปกติ แบบควบคุมไม่ได้ (atrial / ventricular arrhythmia)
7. ภาวะหัวใจล้มเหลวที่ควบคุมไม่ได้ (uncompensated CHF)
8. ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ที่ควบคุมไม่ได้ (third degree AV block)

9. มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ภายใน 3 สัปดาห์

10. เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลัน (active pericarditis / myocarditis)

11. มีภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ หรือ อุดตันใหม่ ๆ (thrombophlebitis / recurrent embolism)

12. ST displacement (≥ 2 มม. ขณะพัก); ≥ 3 มม. ขณะรับยา digitalis

13. เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ (น้ำตาล > 300 มก. ดล.)

14. ปัญหาโรคข้อ ที่กระทบกระเทือนจากการออกกำลังกาย

15. ภาวะผิดปกติทางเมตาบอลิซึม อื่นๆ เช่น ภาวะโปตัสเซียมต่ำ

ข้อห้ามในการออกกำลังกาย ที่อาจยกเว้นได้ (ปิยะนุช รักพาณิชย์ , 2552: 15; Selig,et al, 2010) ดังนี้

1. น้ำหนักเพิ่มขึ้น 1.8 กิโลกรัม ภายใน 1-3 วันที่ผ่านมา

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

3. อยู่ระหว่างการรักษาด้วยโดบูตามีน (dobutamine) อย่างต่อเนื่อง หรือได้รับเป็นครั้ง

คราว

4. ความดันซิสโตลิก ลดลง ในขณะที่ออกกำลังกาย

5. ระดับความทนต่อการทำกิจกรรม แบ่งตามเกณฑ์สมาคมโรคหัวใจแห่งนิวยอร์ก อยู่ใน

ระดับ 4

6. มีภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดจังหวะ ขณะพัก หรือขณะออกกำลังกาย

7. อัตราการเต้นของหัวใจขณะนอนหงาย มากกว่า หรือเท่ากับ 100 ครั้งต่อนาที

8. มีความเจ็บป่วยอื่น ร่วมอยู่ก่อน (preexisting comorbidities)

ข้อบ่งชี้การหยุดออกกำลังกาย ขณะออกกำลังกาย ถ้ามีอาการ และ /หรือ อาการที่ผิดปกติเหล่านี้ ควรหยุดออกกำลังกาย (ACSM, 2006)

1. อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้งต่อนาทีหรือเพิ่มขึ้นมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที

2. ความดันไดแอสโตลิก มากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท

3. มีการลดลงความดันซิสโตลิก มากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท

4. มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ แบบที่ควบคุมไม่ได้

5. มีการเต้นของหัวใจผิดปกติ ของห้องบนหรือห้องล่าง

การออกกำลังกายที่เหมาะสม สำหรับผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา ได้แนะนำไว้ คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic exercise) เนื่องจากเป็นวิธีการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจนจำนวนมากอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ความหนักเบา (Intensity) ควรอยู่ในระดับต่ำ ถึงปานกลาง ซึ่ง ประเมินจากคะแนนรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก ควรอยู่ระหว่าง 12-13 ควรมีความถี่ (frequency) 3-7 วันต่อสัปดาห์ และทำต่อเนื่องนาน 20-60 นาที (ACSM, 2006; วิชาล คันธรัตน์กุลและระพีพร ฤกษ์ธร ณ อยุธยา , 2548) ผู้ป่วยที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทั้งที่บ้าน และ/หรือโรงพยาบาลต่อเนื่องอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์จะปรากฏการเปลี่ยนแปลง (adaptation) จากการเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก:RHR ลดลง, systolic blood pressure ลดลง, RPP เพิ่มขึ้น Peak VO_2 หรือ VO_2 max เพิ่มขึ้น (ระพีพร ฤกษ์ธร ณ อยุธยา , 2552: 142; Pina, 2003; Fang & Marwick, 2003) ผลการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานาน ทำให้หัวใจมีขนาดใหญ่และแข็งแรงขึ้น จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และพบว่าระยะเวลาคลายตัวนาน มีเวลารับโลหิตได้มาก นอกจากนี้ยังมีความสามารถสูบฉีดโลหิตครั้งหนึ่งได้จำนวนมาก เพราะการฝึกช่วยให้กล้ามเนื้อหัวใจหดตัวได้ดี หัวใจห้องล่างจะหดตัวบีบเอาโลหิตออกได้จำนวนมาก ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้น จากปริมาณเลือดที่ ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ค่า VO_2 max เพิ่มขึ้น (จรวยพร ธรณินทร์, 2525, Freimark, et al., 2007)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจด้วยออกกำลังกายแบบซีกทั้ง 3 ระยะ มี ความบ่อยหรือความถี่ (frequency: F) 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความหนักหรือความแรง (intensity: I) ใช้ประเมินระดับความแรง หรือความหนักการออกกำลังกายด้วยวิธีการให้ผู้ป่วยประเมินคะแนนรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg's rating perceived exertion) อยู่ใน ระดับที่ 11-12 อยู่ในระดับปลอดภัยกับความสามารถออกกำลังกายได้ในแต่ละบุคคล ใช้ระยะเวลา (duration or time:T) 30 นาทีต่อครั้ง และต่อเนื่อง 6 สัปดาห์

4.2 แนวคิดการออกกำลังกายแบบซีก

ซีกเป็นมรดกทางการแพทย์ของจีน ศาสตร์ตะวันออก เป็นการบำบัดรักษาผสมผสานกายและจิต มีพื้นฐานทางศาสนาพุทธ และหลักปรัชญาเต๋า ปฏิบัติ ดิถีกรรมทางกาย (physical exercise) อย่างเป็นองค์รวม กาย จิต วิญญาณ ซีก เป็นวัฒนธรรมโบราณชนชาวจีน มีมานานกว่า 5,000 ปี และเป็นสมบัติสืบทอดทางการแพทย์ชนชาวจีน ส่วนหนึ่งการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในการออกกำลังกายตอนเช้า ปัจจุบันเริ่มได้รับความนิยมไปทางชาวตะวันตก ทวีปออสเตรเลีย (ศิริ ทรวงแสง, 2548) จากบันทึกเอกสารโบราณหนังสือประวัติศาสตร์ยุคแรกสุด

ของจีน ชื่อว่า “ซาซุ” ยุคถังเหยา พื้นที่ตอนล่างของแม่น้ำเหลือง เกิดอุทกภัยเป็นประจำ ทำให้ผู้คนเจ็บป่วยเป็นโรคปวดข้อ และกระดูกกันมาก จึงอาศัยการเดินรำ การกระโดด เพื่อบรรเทาอาการเจ็บป่วย อาการปวดจึงเป็นการรักษาแบบ *เต๋าหยิน* คือการชักนำพลังชี่มาบรรเทาอาการปวด *อ้วนเซียว* คือการรักษา ใช้วิธีนวดคลึง ดี เพื่อให้ร่างกายอบอุ่น เลือดไหล เวียนสะดวก

หลักทฤษฎีพื้นฐานของชี่กง เป็นส่วนหนึ่งในความเข้าใจสรรพสิ่งของจักรวาล จากทฤษฎีการมองชีวิตของคนครบถ้วนทุกด้านตามวัฒนธรรมโบราณของจีน สัมพันธ์กับทฤษฎีการแพทย์แผนจีน คือ หลักหยิน หยาง จึงเป็นการออกกำลังกายที่มีคุณค่าในตนเอง ทำให้เกิดความสมดุลระหว่างหยินและหยาง (ธรรมบุญ นวลใจ, 2521) ช่วยให้เกิดความสมดุลร่างกาย ให้สุขภาพแข็งแรง เสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคและบำบัดโรค (Posadzki, P., 2009) ทฤษฎีลักษณะอวัยวะภายในความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน ของอวัยวะภายในร่างกายคน ลักษณะอวัยวะ ทั้ง 5 คือ หัวใจ ตับ ม้าม ปอด ไต ทฤษฎีเส้นโคจรของเลือดลม (ศิริ ทรวงแสง, 2548; พีระ บุญจริง, 2545) ดังนี้

1. ทฤษฎี หลักหยิน หยาง ในกฎของหยิน-หยาง เป็นหลักปรัชญาของวิถีเต๋า สรรพสิ่งที่มีสิ่งตรงข้าม พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เพิ่มลดซึ่งกันและกัน และเป็นเอกภาพเดียวกัน และกลมกลืนกันหมายถึงด้านทั้งสองนี้จะต่อต้านกัน ขณะเดียวกันก็ควบคุมและเป็นเอกภาพแก่กัน ร่างกายมีฮอริ มนระบบเสริมสร้าง และระบบเผาผลาญ มีหญิง และชาย มีลมหายใจเข้า ลมหายใจออก สิ่งที่อยู่ตรงข้ามกันและอยู่รวมกันอย่างผสมผสานด้วยพลังอย่างหนึ่งคือ พลังชีวิต เชื่อว่าการหายใจเข้าเป็นการสูดรับพลังชี่ หรือปราณจากภายนอกเข้าสู่ร่างกาย การหายใจออกเป็น การปล่อยพลังชี่ออกสู่จักรวาล ดังกล่าว ความเข้าใจหลัก หยิน -หยาง นำสรุปด้วยคำว่า “สมดุล” สภาพสมดุลของหยินหยาง หมายถึงร่างกายของคนทั้งภายในและภายนอก ตลอดจนความสัมพันธ์ของอวัยวะภายในอยู่ในภาวะสมดุลคงที่ พลังในการผสมผสานความสมดุลคือ พลังแห่งชีวิต หรือชี่กง เป็นบทสรุปของ การให้และการรับ สมดุลของกายและจิต หากร่างกายดีแต่จิตใจอ่อนแอ หรือ จิตใจดีแต่ร่างกายอ่อนแอก็ไม่ดี ตัวอย่างการกินมากจนอ้วน หรือกินน้อยไปจนผอม

2. ทฤษฎี ลักษณะอวัยวะภายใน เป็นวิชาการศึกษาลักษณะโครงสร้างอวัยวะภายในร่างกาย รวมทั้งสมรรถนะของอวัยวะและการเปลี่ยนแปลง อาการทางพยาธิวิทยา ความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันของอวัยวะภายในร่างกายคน “หวู่จ่าง” หมายถึงลักษณะอวัยวะ ทั้ง 5 คือ หัวใจ ตับ ม้าม ปอด ไต ซึ่งชี่กงมีความสัมพันธ์กับอวัยวะต่างๆ ดังนี้

หัวใจ ควบคุมเลือด และการหมุนเวียน อากาศแสดงออกที่ใบหน้า รวมถึงชีพจรในร่าง การควบคุมเลือดและสติสัมปชัญญะ พลังที่จากหัวใจผลักดันเลือดไหลกลับไปมา ไหลเวียนใน หลอดเลือดใหญ่ และหลอดเลือดเล็ก เพื่อให้อวัยวะร่างกายรับเลือดไปหล่อเลี้ยง และยังคงควบคุม จิตสำนึกของคน รักษาสมรรถนะทางกายภาพของอวัยวะ ปอด ตับ ม้าม ไต ด้วย

ปอด สมรรถนะหน้าที่หลักคือ กำกับอากาศ “ซี่” ควบคุม ลม และการหายใจ การฝึกการ หายใจของซี่กึ่งเป็นการเปิดรับพลังลมปราณจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และช่วยปลดปล่อย ลมปราณที่คั่งค้างจากอวัยวะต่างๆให้หมดไป ปอดกำหนดพลังในส่วนที่เกี่ยวกับลมหายใจ และ สารที่จำเป็น

ไต เมื่อปอดเป็นผู้สูดลมปราณเข้าสู่ ร่างกาย ไตจะเป็นผู้เก็บรับปราณไว้ ไตมีหน้าที่ ควบคุมของเหลว บทบาทในการกำกับปรับปรุงการสับเปลี่ยนการขับถ่ายของเหลวในร่างกาย

ตับ เป็นอวัยวะที่สะสมเลือดและเพิ่มพลังความคิด อารมณ์ที่แจ่มใส พลังที่ของตับมี สมรรถนะหน้าที่ในการเคลื่อนไหวแผ่ขยาย การระบาย และการระเหย การปฏิบัติซี่กึ่ง จิตจะสงบ และผ่อนคลาย ช่วยพลังหยางที่ผลาญตับได้ดี

ม้าม เป็นอวัยวะส่งผ่าน และย่อยสลายสารอาหาร น้ำลายคือสารคัดหลั่งของม้าม การ ปฏิบัติซี่กึ่งช่วยส่งเสริมพลังย่อยอาหารของม้ามได้โดยตรง ทำให้ย่อยอาหาร การหายใจที่อาศัย การเคลื่อนไหวขึ้น ลงของกะบังลม และกล้ามเนื้อหน้าท้อง จึงเป็นการนวดกระเพาะอาหาร ช่วย ขับเคลื่อนลำไส้ เป็นอย่างดี

3. ทฤษฎีเส้นโคจรของเลือดลม

ทฤษฎี “จิงลั่ว” เป็นศัพท์ เรียงรวมของเส้นชีพจร เป็นเส้นทางเดินของเลือดลมทั่วร่างกาย นำเอาอวัยวะในร่างกายตลอดจนรูโพรง ขุมขน เส้นเอ็น กระดูก ไขข้อ เชื่อมสัมพันธ์เข้าเป็นระบบ รับผิดชอบหน้าที่ลำเลียง ขนส่งและปรับปรุงพลังที่ทั่วร่างกาย มีบทบาทการสื่อสารการต่อต้าน อณูอิสระ เชื่อมประสานสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก รักษาสุขภาพให้แข็งแรงอย่างเป็น ระบบ เป้าหมายการฝึกซี่กึ่งเพื่อให้เลือดลมในร่างกายไหลเวียนโคจรไป ดั่งสะดวก ปรับปรุงเลือดลม ในร่างกายให้มีความสมดุล ส่งผลสุขภาพร่างกายแข็งแรง อายุยืน ทางการแพทย์จีนมีเส้นโคจร ของเลือดลม 12 เส้นหลัก (12 จิงมา่ย) และเส้นพิเศษ 8 เส้น (ฉีจิง 8 มา่ย) หลักสำคัญการฝึกซี่กึ่ง มีการเดินพลังลมปราณหมุนเวียนตามเส้นโคจรเหล่านี้ เคลื่อนปร มาณขึ้นและลง เปิดและปิด คล่องแคล่ว หมุนเวียนต่อเนื่องไม่ติดขัด ทำให้อวัยวะภายในทั้ง 11 และอีก 1 ช่องลำตัว ทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรากฐานของสุขภาพอันดี

4.2.1 ความหมายชี่กิง ประกอบด้วยสองคำ คือ “ชี่” (Qi or Chi) หมายถึง ลมหายใจ (Breath) และพลังชีวิต (Vital energy) ที่ทำให้ชีวิตสามารถดำรงอยู่ได้และเป็นพลังงานที่ใช้อยู่ในร่างกาย (Paul, 2009) และ “กิง” (Gong of Kung) หมายถึง ทักษะ (skill or art) การออกกำลังกาย การกระทำที่นำสู่พลังชีวิต (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2545)

วิฑูร พิทักษ์ผล และเทียม เอื้อนฤมิต (2551: 113) ให้ความหมายชี่กิงว่า เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายร่วมกับการฝึกหายใจร่วมเข้ากับสมาธิ

พชรพงษ์ พรายมณี (2542) ให้ความหมายว่าเป็นการฝึกพลังลมปราณ ซึ่งเป็นวิธีการโบราณที่เชื่อว่าช่วยให้คนมีอายุยืนยาว สุขภาพแข็งแรง รวมทั้งเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคและบำบัด รักษาโรคด้วยตนเอง

ศิริ ทรวงแสง (2548) ให้ความหมายว่า เป็นวิชามรดกตกทอดจากวัฒนธรรมโบราณของชนชาติจีน จากการศึกษาชีวิตและร่างกายของคนทั่วทุกด้าน ผ่านการฝึกฝน การปรับจิตใจ ปรับร่างกาย ปรับการหายใจประสานกัน ปรับปรุงแก้ไขสภาพสุขภาพร่างกายตน และสำรวจพบสมรรถนะพลังแฝงในร่างกายของคน เพื่อให้ร่างกายและจิตใจบรรลุความสมดุลสูงสุด

Posadzki (2009) ให้ความหมายชี่กิง หมายถึง การประสานระหว่าง การบริหารร่างกาย การฝึกการบริหารการหายใจ ร่วมกับบำบัดสมาธิและการผ่อนคลาย ที่ผสมผสานกันของการควบคุมหายใจ การเคลื่อนไหว การควบคุมพลังชี่ในร่างกาย ใน การช่วยให้เกิดความสมดุลร่างกาย ให้สุขภาพแข็งแรง เสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคและบำบัดโรค

หลักการออกกำลังกายแบบชี่กิง มีอยู่ 3 ประการ (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; วิฑูร พิทักษ์ผล และเทียม เอื้อนฤมิต, 2551) เพื่อปรับปรุงหยิน-หยาง ให้มีความสมดุล ดังนี้

1. การปรับจิตใจ หรือควบคุมจิต (Regulation of mind) คือ การหยุดกิจกรรมทางความคิด ความรู้สึกและการรับรู้ตัวตนอย่างค่อยเป็นค่อยไป เข้าสู่ภาวะที่เป็นสมาธิ มุ่งสมาธิไปทุกส่วนของร่างกาย

2. การปรับการหายใจ หรือควบคุมการหายใจ (Regulation of breathing) การควบคุมการหายใจอย่างสม่ำเสมอสามารถทำได้โดย 1) การหายใจที่เป็นธรรมชาติ 2) ใช้กระบังลมและหน้าท้องในการหายใจเข้าและออก 3) ไม่กลั้นหายใจ 4) หายใจเข้าทางจมุกและผ่อนลมหายใจออกทางปาก 5) หายใจเข้าและออกลึกๆ ประสานกับจิตที่เป็นสมาธิ 6) หายใจอย่างช้าๆ

3. การปรับร่างกายหรือควบคุมร่างกาย (regulation of body) กำหนดท่าทางของร่างกายด้วยความรู้สึก ที่ผ่อนคลาย ตามขบวนการ ลีลา นุ่มนวลและต่อเนื่อง

การเคลื่อนไหวของร่างกาย และวางจิตใจ ประกอบด้วย 1) กฎของร่างกาย ทำเมื่อร่างกายพร้อม เช่น ไม่มีไข้ เน้นความสม่ำเสมอและนุ่มนวลของร่างกาย 2) กฎของจิตใจ คือเมื่อทำจิตใจพร้อม อยู่ในอารมณ์สบาย ไม่หงุดหงิด โกรธ จิตใจนิ่งอยู่บนฝ่ามือ

เป้าหมายการฝึกชี่กง มีเป้าหมาย 2 ประการ คือ (พชรพงษ์ พรายมณี, 2548) ดังนี้

1. การฝึกชี่กงเพื่อรักษาโรค หมายถึงการให้หมอชี่กงปล่อยพลังชี่กงในตัวเองให้กับผู้ป่วยเพื่อรักษาโรค ซึ่งคนที่ เป็นหมอชี่กงต้องได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีเป็นเวลานานถึงจะทำได้

2. การฝึกชี่กง เพื่อสุขภาพ เป็นการฝึกด้วยตนเองมีเป้าหมายอยู่ที่ป้องกันโรค และฟื้นฟูสุขภาพร่างกาย และจิตใจ

2.1 แบบนิ่ง เป็นวิธีการฝึกที่รวมเอาแต่การหายใจและกระแเสจิตเข้าด้วยกัน โดยไม่ขยับตัว ซึ่งเปรียบได้กับการปฏิบัติสมาธิแบบพุทธวิธี ชนิดอานาปานสติ โดยการฝึกสติให้สัมผัสรู้อย่างต่อเนื่องในการเคลื่อนไหวของลมหายใจ

2.2 แบบเคลื่อนไหว เป็นวิธีการฝึกที่รวมเอาการหายใจ กระแเสจิต และการเคลื่อนไหว ออกท่าทาง ทั้งสามอย่างเข้าด้วยกัน

การเตรียมตัว ก่อนและหลังการออกกำลังกาย ลังกายแบบชี่กง (เทอดศักดิ์ เดชคง , 2547; สุวีพร ธนศิลป์. 2553) หมายถึง การช่วยให้มีการเริ่มต้นของการฝึกง่ายขึ้นและช่วยให้ได้รับผลตามต้องการ มีการเตรียมตัวดังนี้

1. เตรียมด้านจิตใจ ฝึกให้จิตสงบและหยุดในความคิดหรือสิ่งที่กำลังคิด หรือกำลังทำ การเตรียมจิตใจที่ สงบสบายมีดังนี้ คือ ไม่ตกอยู่ในอารมณ์ 7 อย่าง ซึ่งแพทย์จีนให้ความสำคัญมาก คือ ความโกรธ ดีใจ เสียใจ กลัว ตกใจ วิตกกังวล

2. เลือกสถานที่ ที่สงบและไม่มีแสงจ้าจนเกินไป ไม่ว่าจะเป็นภายในห้องหรือนอกห้อง สถานที่ที่ฝึกอยู่ในที่อากาศถ่ายเท หมุนเวียนอย่างสะดวก สดชื่น และปลอดโปร่งเพราะว่าการออกกำลังกายไทชี่ จะเกิดความร้อนในร่างกายอย่างมาก ซึ่งทำให้เหงื่อออก ผิวหนังแดงร้อน แต่ควรป้องกันลมโกรกมากเกินไป รักษาความอบอุ่นไว้เพื่อป้องกันการเป็นหวัด นอกจากนี้ไม่ควรฝึกที่มีลมแรง ฝนฟ้าคะนอง

3. การแต่งกาย ควรถอดเสื้อคลุม สวมเสื้อฝ้าย ที่สบาย ไม่หลวม หรือคับแน่นเกินไป

4. ก่อนเริ่มฝึก ควรทำกิจกรรมให้เรียบร้อย เช่น ไม่รับประทานอาหารเครื่องดื่ม หรืออาหาร โดยเฉพาะแอลกอฮอล์ ประมาณครึ่งหรือหนึ่งชั่วโมงก่อนการฝึก ควรขับถ่ายปัสสาวะ อุจจาระให้เรียบร้อย

การปฏิบัติหลังการฝึก ภายหลังจากฝึกร่างกายมักร้อนกว่าปกติโดยเฉพาะใบหน้า ฝ่ามือ ฝ่าเท้า ควรเก็บพลังงานโดยการวางมือไว้บนท้องน้อย ที่เรียกว่า ต้นเถียน (แหล่งเก็บพลังงานที่มีประสิทธิภาพ และเส้นเลือดฝอยมาเลี้ยงจำนวนมาก) (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547) หลังการวางมือสักพักควรเดินไปมาเพื่อให้เลือดลมค่อยๆ ชะลอลง 5 นาที ไม่ควรถอดเสื้อ อาบน้ำ หรือดื่มน้ำเย็นทันที เพราะทำให้ร่างกายเสียพลังความร้อนเร็วเกินไป

4.2.2 ผลการออกกำลังกายแบบชี่กงต่อสมรรถภาพหัวใจ

ชี่กงเป็นการออกกำลังกายแอโรบิค คือการบริหารกล้ามเนื้อทุกสัดส่วนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมกับการใช้ออกซิเจนในกระบวนการการเผาผลาญพลังงานร่างกาย (Metabolism) โดยมีกลไกขณะที่ออกกำลังกายช่วยให้เลือดสามารถผ่านหลอดเลือดเล็กๆ (Cheng., 2007; Lan et al., 2008) การพัฒนาจิต ทำให้เกิด สมาธิ สงบและผ่อนคลาย ควบคุมการหายใจอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ส่งผลกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ให้เด่นขึ้นผลต่อการขยายตัวหลอดเลือดฝอยส่วนปลาย ลดอัตราการเต้นหัวใจ ระดับความดันโลหิตลดลง การหายใจที่ช้าและลึก มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซได้มากขึ้น ร่างกายได้รับออกซิเจนเหมาะสม ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น ส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และช่วยเพิ่มความสมารถการทำหน้าที่ร่างกาย (De Marco et al., 2008; Yeh et al., 2004) มีความหนักการออกกำลังกายในระดับต่ำ ถึงปานกลาง (Taylor-Piliae, 2004) ฝึกออกกำลังกายด้วยการหายใจ ร่วมกับการปฏิบัติสมาธิ การเคลื่อนไหวที่นุ่มนวลแบบจีน (สมพร กันทรคุชฎี เตรียมชัยศรี, 2549) กระบวนท่าที่ เป็นธรรมชาติ ช้าเป็นจังหวะการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่กระทำอย่างต่อเนื่อง การสะสมพลัง เพราะกล้ามเนื้อทุกส่วนผ่อนคลาย การหายใจลึกช้าๆ เป็นจังหวะ ช่วยให้ชีโครงขยาย กระบังลมขยาย เพิ่มพื้นที่การแลกเปลี่ยนก๊าซ และหายใจออก กระบังลมสูงขึ้น เพื่อขับลมออก ช่วยกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่น แข็งแรง การหายใจที่ลึกเป็นจังหวะช่วยเพิ่มความสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจน และขับคาร์บอนไดออกไซด์ พบว่ามีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเพิ่ม (พีระ บุญจริง, 2545; Lu et al., 2006; Dancan et al, 2009) เมื่อออกกำลังกายแบบชี่กง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจจะสัมพันธ์กับวงจรการหายใจ การมีสมาธิ ทำให้ลดการกระตุ้นของประสาทซิมพาเทติก ผลการทำงานที่เพิ่มขึ้นของประสาทเวกัส (vagus) ซึ่งเป็นเส้นประสาทผ่อนคลาย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; Lu et al, 2006) การ

หายใจลึกจนถึงช่องท้อง ผ่านการเคลื่อนไหวของกระบังลมส่งผลเกิดการกระตุ้นประสาทสมอง ส่วนกลางคู่ที่ 10 (Vagus nerve) ส่งสัญญาณประสาทสู่บริเวณก้านสมอง (Medulla oblongata) มีผลต่อการตอบสนองอวัยวะร่างกาย เมื่อใช้เวลาในการหายใจเข้านานกว่าหายใจออก เลือดที่ไหลออกจากหัวใจต่อนาทีจะเพิ่มขึ้น เมื่อหายใจออกนานกว่า หายใจเข้า เลือดที่ไหลออกจากหัวใจจะลดลง ผลเหล่านี้เกิดต่อศูนย์การหายใจและการเต้นของหัวใจ ความไวประสาทพาราซิมพาเทติก ส่งผลต่อหลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว ความดันเลือดจะตกลงและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง (दानนท์, 2543; Lu, W & Kou, C., 2006) จะทำให้เกิดความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย โดยการเปลี่ยนแปลงทั้งส่วนกลาง และส่วน ปลาย พบว่าสามารถเพิ่มความดันโลหิตเข้าสู่ห้องหัวใจ เพิ่มความสามารถการทำงานของหัวใจ หัวใจบีบตัวมีประสิทธิภาพปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวที่เพิ่มขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; Gademan Maaikke et al , 2007)

การออกกำลังกายแบบซิ้ง ประกอบด้วยหลากหลายสำนักฝึกปฏิบัติ มีทั้งท่า การปฏิบัติต่างกันได้แก่ ซิ้งตามแนวคิดอาจารย์เทอดศักดิ์ เดชคง ประกอบด้วย 4 ท่าอย่างง่าย, 15 ท่า ของท่านอาจารย์เถียนรุ่มเซิง แปลโดย รศ . ดร. สุคนธ์ อรุณล้ำเลิศ และ รศ . ดร.ฉัตรกุลมาลย์ กบิลสิงห์ (2538) และจากชมรมเพื่อสุขภาพไทจี ซิ้ง เชียงใหม่ มีท่าอบอุ่นร่างกาย 25 ท่า ท่าบริหารกายรำมวยจีน 3 ชุดๆละ 18 ท่า, ซิ้ง 18 ท่า มีท่าการบริหารไขข้อ 25 ท่า จากชมรมสุขภาพ ให้แก่ก หาดใหญ่ ชลบุรี และซิ้ง 5 ท่า ที่ผู้วิจัยเลือกฝึกกายบริหารลมปราณมีเหมาะกับผู้ป่วยโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังของชัชวีย์ เปี่ยมสุข (2538) อย่างไรก็ตามมีหลักเดียวกันคือเป็นการดูแลสุขภาพ ผสมผสานที่เน้น การปฏิบัติสมาธิ การกำกับการหายใจ และการเคลื่อนไหวนุ่มนวลแบบจีน (สุวีพร รัตนศิลป์, 2552; เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; สมพร กันทรดุขฎี เตรีียมชัยศรี, 2549; Cheng., 2007)

พบว่ารูปแบบการออกกำลังกายแบบซิ้ง ใช้ศึกษาวิจัยกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ เจ็บป่วยใกล้เคียง กลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา ซึ่งได้ผลลัพธ์ที่ดีทางสุขภาพ กล่าวคือ ช่วยลดระดับความดันโลหิต (เสาวลักษณ์ คุณทวี, 2550; อมรรัตน์ ภิราษร, 2541) เพิ่มสมรรถนะทางแอโรบิค (Aerobic capacity) (ฉวีวรรณ ดีช่วย, 2542) และการศึกษาของ เบญจวรรณ ศรีไพบูลย์ (2548) พบว่าผลการออกกำลังกายแบบไทจี ซิ้ง เพิ่มความสามารถในการทำ หน้าทีร่างกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือด หัวใจ ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบไทจีซิ้ง แนวคิดการออกกำลังกายแบบไทจี ซิ้งชมรมไทจีซิ้ง กงเพื่อสุขภาพ เชียงใหม่ประกอบด้วย 18 ท่า ฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์พบว่า ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายจากการประเมินด้วยแบบประเมิน VSAQ และระยะทาง ที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ภายหลังจากศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ออกกำลังกายแบบไทจี

ซึ่กง มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายแบบไท้ซึ่กง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และ .001 ตามลำดับสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Yeh et al. (2004) ที่ศึกษาผลการฝึกไท้ซึ่กง ในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวระดับ II และ III มี 5 ท่า พัฒนาจาก Master Cheng Man-Ch'ing Yang-style ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ครั้งละ 35 นาที นาน 12 สัปดาห์พบว่า ช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย และภายหลังการทดลอง กลุ่มผู้ป่วยที่รับโปรแกรมการฝึกไท้ซึ่กง มีระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ความสามารถออกกำลังกาย (exercise capacity) ความทนต่อสมรรถภาพร่างกาย ทดสอบด้วยระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และการศึกษาของ เทเลอร์ และฟรอลิเชอร์ (Taylor & Froelicher, 2004) ศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อภิมาณ พบว่า ผลการออกกำลังกายแบบไท้ซึ่กง ต่อการเพิ่มความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย เป็นการวัดสมรรถภาพร่างกายแบบแอโรบิค (Aerobic capacity) มี 8 งานวิจัยพบว่า การออกกำลังกายแบบไท้ซึ่กงมีผลต่อการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเพิ่ม ช่วยเพิ่มความสามารถการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายได้ (maximal oxygen consumption: VO_2 max) และพบ ว่า การออกกำลังกายแบบซึ่กงในขนาดที่เหมาะสม สม่่าเสมอและต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ความทนต่อการออกกำลังกาย และเพิ่มสมรรถนะทางแอโรบิค ในผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงโรคหัวใจ และหลอดเลือดหัวใจได้ (Gademan Maaikke et al., 2007; Taylor-Piliae et al., , 2006; Lan, C., et al., 2008; Hui, et al., 2006) ระยะเวลาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ที่มีผลต่อการความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย พบว่าควรมีระยะเวลาอย่างน้อย 6- 8 สัปดาห์ (ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กันยา ปาละวิวัฒน์ , 2536; ระพีพร กฤษุธร ณ อยุธยา , 2552) และการฝึกซึ่กงที่ให้ผลต่อร่างกาย และจิตใจควรมีระยะเวลา การฝึกตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; ธรรมบุญ นวลใจ, 2521)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ใช้หลักการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ (cardiopulmonary endurance) ใช้ชนิดการออกกำลังกาย (mode or type:T) ออกกำลังกายแบบซึ่กง เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค (aerobic exercise) เนื่องจากเป็นวิธีการออกกำลังกายที่ใช้ออกซิเจนจำนวนมากอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ความหนักเบา (Intensity) ควรอยู่ในระดับต่ำ ถึงปานกลาง จากการทบทวนวรรณกรรม ใช้ท่าการออกกำลังกายแบบซึ่กง 4 ท่าง่ายของ อาจารย์ น.พ เทอดศักดิ์ เดชคง (2547) และ ท่าฟ้าประทาน เป็น 1 ใน 18 ท่า ของผู้เชี่ยวชาญ อ.หยางเหยเซิน (2551) และ อ.ดร สมพงษ์ หาญจนวนวงศ์ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับ

การออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสมตามแนวคิด American college of sports medicine [ACSM], 2006)

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบซีกง 5 ท่า ประกอบด้วยการฝึก 3 ระยะ คือระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะบริหารร่างกาย ระยะผ่อนคลาย รวมใช้เวลา 45-60 นาที กำหนดให้ ปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ รวม 6 สัปดาห์ สาธิตและฝึกผู้ป่วยจับชีพจรด้วยตนเอง และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว โดยให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจกรรมออกกำลังกายแบบซีกงทั้ง 3 ระยะมีรายละเอียดแต่ละท่า ดังนี้

1.ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) เป็นการกระตุ้นจุดพลังทั้ง 6 ใช้เวลา 5-10 นาที ประกอบด้วย

1.1 จุดก้นกบ 1ท่า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้ จิตใจวางไว้ที่ก้นกบ มือเท้าสะเอว หายใจเข้า เมื่อย่อเข่าลง หายใจออก และเหยียดเข่าขึ้นพร้อมหายใจเข้า

1.2 จุดเอว (สะดือ) 3 ท่า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

1.2.1 ท่าที่ 1 วางจิตที่สะดือ มือเท้าสะเอวบิดไปทางซ้ายพร้อมหายใจเข้า และบิดสะเอวไปทางขวา พร้อมกับหายใจออก

1.2.2 ท่าที่ 2 วางจิตไว้ที่สะดือ แอนตัวไปด้านหลังพร้อมหายใจเข้า และโน้มตัวก้มมาด้านหน้า พร้อมกับหายใจออก

1.2.3 ท่าที่ 3 วางจิตไว้ที่สะดือ มือเท้าเอว เริ่มหมุนเอวในทิศตามเข็มนาฬิกา พร้อมหายใจเข้า และหมุนเอวในทิศทวนเข็มนาฬิกา พร้อมกับหายใจออก

1.3 ทรวงอก 3 ท่า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

1.3.1 ท่าที่ 1 วางจิตไว้ที่กลางทรวงอก บิดทรวงอกไปทางซ้าย พร้อมหายใจเข้า และ บิดทรวงอกไปทางขวา พร้อมหายใจออก

1.3.2 ท่าที่ 2 วางจิตไว้ที่กลางทรวงอก ยกแขนและงอข้อศอกในระดับทรวงอก วางทางด้านหน้า เริ่มแยกแขนออกทั้งสองข้าง ดึงข้อศอก ไปด้านข้างลำตัวในระดับทรวงอก พร้อมหายใจเข้า และหุบแขนทั้งสองข้างมาทางด้านหน้า พร้อมหายใจเข้า

1.3.3 ท่าที่ 3 วางจิตไว้ที่กลางทรวงอก มือประสานกันและจัดทำล็อกนิ้วไว้ วางแขนและศอกในระดับทรวงอก เริ่มโยกข้อศอกซ้ายขึ้น พร้อมหายใจเข้า และลดข้อศอกลง พร้อมกับหายใจออก ทำสลับข้างโยกข้อศอกขวาขึ้น พร้อมหายใจเข้า และลดข้อศอกขวาลง พร้อมกับหายใจออก

1.4 จุดคอหอย 3 ท่า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

1.4.1 ท่าที่ 1 วางจิตไว้ที่คอหอย หันหน้าไปด้านซ้ายพร้อม หายใจเข้า และ หันหน้า ไปด้านขวา พร้อมหายใจออก

1.4.2 ท่าที่ 2 วางจิตไว้ที่คอหอย เอียงศีรษะไปทางด้านซ้าย พร้อมหายใจเข้า และ เอียงศีรษะทางด้านขวาพร้อมหายใจออก

1.4.3 ท่าที่ 3 วางจิตไว้ที่คอหอย แหงหน้าไปทางด้านหลัง พร้อมหายใจเข้า และค่อยๆ ก้มหน้าลง พร้อมกับหายใจออกอย่างช้าๆ

1.5 จุดระหว่างคิ้ว 3ท่า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

1.5.1 ท่าที่ 1 วางจิตที่กลางระหว่างคิ้ว กลอกตาไปทางซ้าย หายใจเข้า และกลอกตาไปทางขวา พร้อมหายใจออก

1.5.2 ท่าที่ 2 วางจิตที่กลางระหว่างคิ้ว กลอกตาขึ้น หายใจเข้า และกลอกตาลง พร้อมหายใจออก

1.5.3 ท่าที่ 3 วางจิตที่กลางระหว่างคิ้ว กลอกตาทั้งสองข้างใน ทิศตามเข็มนาฬิกา หายใจเข้า และกลอกตาทั้งสองข้าง ในทิศตามเข็มนาฬิกา พร้อมหายใจออก

1.6 จุดกระหม่อมศีรษะ1ท่า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

วางจิตเป็นสมาธิไว้ที่กระหม่อมประสานมือทั้ง 2 ข้าง นิ้วชี้และนิ้วกลางชี้ ออก ยกมือที่ประสานกันขึ้น หายใจเข้า และค่อยๆลดระดับมือลง พร้อมหายใจออก

2. ระยะเวลาออกกำลังกาย ใช้เวลา 30 นาที มี 5 ท่า มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ท่าที่ 1 ท่าปรับลมปราณ ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

วางเท้าแยกกันด้วยความกว้างเสมอไหล่ ปรับเท้าชี้ตรงไปข้างหน้า วางมือทั้งสองข้างไว้ข้างๆ ค่อยๆหายใจเข้าขึ้นแล้วยกขึ้น ผ่านทรวงอก มาถึงระดับคาง หายใจ เข้าช้าๆแล้วคว่ำฝ่ามือ ลดมือลงจนถึงระดับเอว จึงย่อเข้า จังหวะนี้หายใจออกช้าๆ

2.2 ท่าที่ 2 ท่ายืดอกขยายทรวงอก ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

จากท่าที่ 1 ซึ่งยังย่อเข่าอยู่ คว่ำฝ่ามือแล้วค่อยๆ ยกขึ้นมาด้านหน้าจนถึง ระดับอก จึงแยกฝ่ามือขยายออกไปจนสุดแขน หายใจเข้าช้าๆ เมื่อฝ่ามือกาง จนสุด แล้วค่อยๆ ดึง กลับมาในทิศทางเดิม ลดฝ่ามือมาไว้ข้างลำตัว ย่อเข่า จังหวะนี้หายใจออกช้าๆ

2.3 ท่าที่ 3 ท่าอินทรีทะยานฟ้า ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

จากท่าที่ 2 วางมือไว้ข้างลำตัว แล้วกางแขนออกจนหลังฝ่ามือทั้งสองข้าง สัมผัสกันเหนือศีรษะ จังหวะนี้หายใจเข้า เมื่อลดแขนลงมาและผ่านระดับเอวก็ย่อเข่า จังหวะนี้เป็น ช่วงหายใจออก เป็นท่าที่ช่วยบริหารกล้ามเนื้อทรวงอกด้านข้าง

2.4 ท่าที่ 4 ท่าฟ้าประทาน ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

จากท่าที่ 3 จังหวะหายใจเข้า ขณะกางแขนออกจนหลังฝ่ามือทั้งสองข้างสัมผัสกันเหนือศีรษะนั้น วางจิตไว้ที่การเคลื่อนไหว ขณะกวาดฝ่ามือขึ้นเหนือศีรษะ ให้หันฝ่ามือเข้าหากันโดยนิ้วทั้งสี่บดแตะกัน มือพนมเป็นรูปดอกบัว (มีช่องว่างระหว่างฝ่ามือ) หยุดนิ่ง 1-3 วินาทีวางจิตเป็นสมาธิที่กลางศีรษะ ซึ่งเป็นการรับพลังจากจักรวาล แล้วฝ่ามือประกบชิดกันและค่อยๆ ลดระดับจากศีรษะลงมาตามแนวกึ่งกลางลำตัว ผ่านหน้าผาก หรือซีกง เรียกดันเถียรบนพร้อมวางจิตตามลมหายใจเข้า ผ่านคอ (หลอดลม) และหน้าอก (ปอด) จนระดับมือผ่านระดับสะดือหรือต้นเถียรล่าง นำพลังเก็บสะสมที่ต้นเถียร รล่ง การหายใจเข้าอย่างลึกจนถึงท้องน้อย (รู้สึกถึงการหายใจเข้าท้องพอง) จังหวะหายใจออก จึงค่อยๆ ผ่อนลมหายใจออก (รู้สึกถึงการหายใจออก ท้องยุบ) ให้แยกมือออก และกางแขนออกให้ตั้งพร้อมหงายฝ่ามือขึ้น ค่อยๆ ยกแขนกวาดเป็นวงกลมขึ้นเหนือศีรษะพร้อมกับการหายใจเข้า และเริ่ม หันฝ่ามือเข้าหากันมือพนมเป็นรูปดอกบัว อีกครั้ง

2.5 ท่าที่ 5 ท่าลมปราณชานกายา ทำท่าละ 3 ครั้ง ปฏิบัติดังนี้

จากท่าที่ 4 ตวัดข้อมือจากด้านข้าง เสมือนเอาพลังจากธรรมชาติเข้ามาในร่างกาย หงายฝ่ามือยกขึ้นจนถึงระดับคาง แล้วคว่ำฝ่ามือ ลดฝ่ามือลง พอถึงระดับเอวก็ย่อเข้า (หากเป็นท่าจบ เมื่อลดฝ่ามือลงก็มาวางข้างลำตัว ไม่ต้องย่อเข้า) การวางจิตใจ ให้วางไว้ที่ฝ่ามือ และฝ่าเท้าทั้งสองข้าง

3. ระยะผ่อนคลาย (Cool down) เป็นการทำสมาธิ ใช้เวลา 5 นาที

การเก็บพลัง ทุกครั้งหลังการเสร็จสิ้นต้องเก็บพลังทันที เพื่อไม่ให้พลังสูญ ญหายไป วิธีที่ง่ายที่สุดคือ เอาฝ่ามือทั้งสองข้าง ซ้อนกันวางปิดบนท้องน้อย แล้วใช้จิตใจโน้มนำชี บนฝ่ามือไปยังช่องท้อง ซึ่งจะรู้สึกได้ถึงความร้อนและประจุไฟฟ้าที่ไหลเข้า ผู้ชายให้เอาฝ่ามือขวา วางทับฝ่ามือซ้าย และผู้หญิงใช้ฝ่ามือซ้ายวางทับบนฝ่ามือขวา วางสงบไว้สักครู่ หลังการฝึกควรเดิน ผ่อนคลาย ชยับตัว แขน

ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวการส่งเสริมการออกกำลังกายร่วมกับการรักษาแผนปัจจุบัน ช่วยให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้น ลดความรู้สึกไร้คุณค่าและลดความรู้สึกต้องพึ่งพาผู้อื่นลง เกิดผลดีทั้งร่างกายมีความสามารถการทํากิจกรมเพิ่มขึ้น เป็นการส่งเสริมและป้องกัน (primary prevention) และป้องกันการเจ็บป่วยซ้ำ (secondary prevention) ลดอาการรุนแรงของโรค และลดการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล มีความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย และมีความสุขในการดูแลควบคุมความเจ็บป่วยตนเองได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เพิ่มคุณภาพชีวิต ตลอดจนมี

ความสุขในการดำเนินชีวิต การนำเรื่องสมาธิร่วมด้วย มีการกำหนดลมหายใจเข้า และออก การ สลัดความฟุ้งซ่าน การทำใจให้สงบนิ่ง เมื่อการบริหารร่างกายช่วยสุขภาพดี สมาธิก็ช่วยให้จิตใจ ปลอดภัยโปร่งเยือกเย็น จุดมุ่งหวังเพื่อให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี นั่นเอง (เพชรพงษ์ พรายมณี , 2542)

การสอนผู้รับบริการในโรงพยาบาล

การปฏิบัติการพยาบาลเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี หลักมนุษยสัมพันธ์ และทักษะการติดต่อสื่อสารที่กลมกลืน(นที เกื้อกุลกิจการ, 2541) การสอน เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาล ในปี ค.ศ 1932 พรอเรนส์ ไนติงเกิล (Florence Nightingale) ได้ กล่าวถึงความสำคัญการสอนผู้ป่วยว่าเพื่อป้องกันโรค หรืออย่างน้อยช่วยให้หายจากอาการ เจ็บป่วย (Brent, 1994 อ้างถึงใน นที เกื้อกุลกิจการ , 2541) ภาวะหัวใจวายเป็นกลุ่มอาการเรื้อรัง และพบเป็นวาระสุดท้ายของโรค หัวใจเกือบทุกชนิด (พิบูล บุญช่วง ,2541) ลักษณะของโรคและ อาการเจ็บป่วยที่ยาวนาน อาจมีอาการกำเริบของโรคเป็นระยะๆจนต้องเข้าโรงพยาบาลซ้ำหลาย ครั้ง การสอนผู้รับบริการที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังให้สามารถดูแลตนเองที่บ้านในระยะยาวจึงมี ความสำคัญในการเรียนรู้การใช้ชีวิตและช่วยให้ควบคุมปัญหาอาการเจ็บป่วยได้ด้วยดี

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จัดเป็นกิจกรรมสอนผู้ป่วยแบบรายกลุ่ม ใช้วิธีการสอนหลากหลาย ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย และใช้วิธีสอนแบบสาธิต ซึ่งจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2539: 36) ให้ความหมายวิธีสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)ว่า เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิด ความเข้าใจในการเรียนรู้ได้รวดเร็วและมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่าวิธีสอนแบบอื่น ข้อดีคือใช้เวลาสั้น สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย ได้รับความสนใจได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้เข้าใจ และสอดคล้องกับ จิตวิทยาการเรียนรู้ ทั้งเป็นกลยุทธ์การสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้รับบริการได้เรียนรู้ทักษะอย่างใดอย่าง หนึ่ง (นที เกื้อกุลกิจการ, 2541) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ป่วยได้ เกิดการเรียนรู้ในด้านทักษะและความรู้ โดยผู้วิจัยเป็นต้นแบบสาธิต และประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง ขณะทำกา รสาธิต และภายหลังจบการสาธิต และให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ (return demonstration) นอกจากนั้นในการเรียนรู้มีจัดเป็นการอภิปรายกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นกลยุทธ์การสอน ที่ใช้หลักการระบวนการกลุ่ม (group process) การอภิปรายจะช่วยผู้รับบริการที่เข้ากลุ่มได้ใช้ ความคิดพิจารณาไตร่ ตรองในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่าง เหมาะสม อิทธิพลของกลุ่มมีส่วนช่วยให้สมาชิกเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ การ ตัดสินใจด้วยการยอมรับ สัมครใจ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสุขภาพที่ถาวร (สุรีย์, 2527 อ้างถึงใน นที เกื้อกุลกิจการ, 2541) วัตถุประสงค์การสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อย คือ

1. เพื่อให้ผู้รับบริการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จากการแลกเปลี่ยนความรู้
2. เพื่อเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา หรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม
3. ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ตรวจสอบความคิดและเหตุผลของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่กลุ่มเสนอขึ้น
4. ช่วยเกิดการเรียนรู้ทัศนคติ หรือค่านิยมใหม่ซึ่งอาจขัดแย้งกับความเชื่อของตน ทำให้มีโอกาสประเมินทัศนคติ ค่านิยมเดิมกับที่ได้รับรู้มาใหม่ เกิดการยอมรับหรือการเรียนรู้ทัศนคติหรือค่านิยมใหม่ได้

สื่อการสอนมีบทบาทสำคัญต่อการสอนผู้รับบริการในโรงพยาบาล ได้แก่ ช่วยทำให้ผู้รับบริการเกิดความพอใจ จูงใจให้อยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่งเสริมการนำเสนอเนื้อหาที่มีความชัดเจนและง่ายแก่การเข้าใจ ชี้นำความสนใจไปยังจุดเน้นหรือจุดที่น่าสนใจ ไม่เกิดความเบื่อหน่าย ทำให้ผู้รับบริการเกิดความอยากรู้ อยากเห็น และติดตามการสอนได้ตลอดมีผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ประหยัดคำพูดและระยะเวลาและช่วยให้ผู้รับบริการเข้าใจเนื้อหา หรือวิธีปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว (นที เกื้อกุลกิจการ, 2541) Maddison et al. (2008) ศึกษาประสิทธิผลการใช้ สื่อวีดิทัศน์ต่อสมรรถนะแห่งตนและความสามารถในการใช้ออกซิเจนร่างกาย เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองแท้จริง (RCT) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ NYHA II และ III ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศนิวซีแลนด์ จำนวน 22 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ดูแลปกติด้วยยา คำแนะนำ และการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจตามแนวปฏิบัติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมชมสื่อวีดิทัศน์แสดงตัวแบบพฤติกรรมเพิ่มสมรรถนะแห่งตน ตามแนวคิด Bandura ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการสังเกตเพื่อเกิดการเรียนรู้และปฏิบัติ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองตามความเชื่อในแต่ละบุคคลถึงผลลัพธ์คาดหวัง มีเนื้อหาที่เพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติช่วยเพิ่มสมรรถนะแห่งตน ได้แก่ การฝึกการหายใจ ใช้รูปแบบออกกำลังกายบนลู่วิ่ง สายพานที่เป็นแนวปฏิบัติฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจของโรงพยาบาลและตั้งเป้าหมายเป็น รางวัลจูงใจ ใช้ระยะเวลาศึกษา 7 วัน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมชมสื่อวีดิทัศน์แสดงตัวแบบพฤติกรรมเพิ่มสมรรถนะแห่งตน พบว่ามีความสามารถใช้ออกซิเจนร่างกาย และสมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .05 ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมชมวีดิทัศน์กลุ่มแสดงตัวแบบพฤติกรรมเพิ่มสมรรถนะแห่งตน พบว่ามีความสามารถใช้ออกซิเจนร่างกาย และสมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .05 ตามลำดับ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การสอนผู้ป่วยแบบรายกลุ่ม ใช้วิธีการสอนหลากหลายได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย และใช้วิธีสอนแบบสาธิต ในการอภิปรายกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คนโดยใช้เวลาสอนประมาณ 45-60 นาทีในขณะที่มีการอภิปรายกลุ่ม ผู้วิจัยได้มีการให้ข้อมูลที่ ถูกต้อง ตอบข้อสงสัย พร้อมให้ความรู้และคำแนะนำที่ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยร่วมด้วย ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ที่ดี นอกจากนี้ผู้วิจัยนำสิ่งเร้า คือสื่อที่ใช้ในการสอน ประกอบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์สอน power point เรื่อง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะ หัวใจล้มเหลว , สื่อวีดิทัศน์ ออกกำลังกายแบบซิงก สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว คู่มือการปฏิบัติตัว และคู่มือการออกกำลังกายแบบซิงก สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบการให้ข้อมูลเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยมีการเรียนรู้ที่ดี จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่าง อภิปรายกลุ่ม การได้รับทราบข้อมูลจากผู้ป่วยมีปัญหาคัดลอกกันจากผู้มีประสบการณ์มาก่อนช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยภาวะ หัวใจล้มเหลว ตระหนักความสำคัญการปฏิบัติตน ตลอดจนการออกกำลังกายที่เหมาะสม ซึ่งจาก ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนจากผู้วิจัย ได้ประโยชน์จากการมีปฏิสัมพันธ์ ภายในกลุ่มทั้งในด้านความรู้ และทัศนคติ

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสนับสนุนและให้กำลังใจโดยการติดตามเยี่ยมทาง โทรศัพท์

การดูแลสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวรวมถึงการให้ คำปรึกษาและประคับประคองจิตใจแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล และยังเป็น การติดตาม ชี้แนะ และให้การ เสริมแรงพฤติกรรมที่เหมาะสม (Hunter, 2000) วัตถุประสงค์ของการสื่อสารทางโทรศัพท์กับผู้ป่วย ที่บ้าน (จันทร์จรี ถือทอง , 2550) เพื่อให้งานการพยาบาลดำเนินอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ช่วย ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่บ้าน สร้างความ สบายใจและพึงพอใจแก่ผู้ป่วย

ขั้นตอนในการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยทางโทรศัพท์

1. ศึกษาเตรียมข้อมูลที่ต้องการสอบถามไว้ล่วงหน้า เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมค้นคว้า
2. เริ่มต้นการสนทนา ด้วยคำว่า “สวัสดี(ค่ะ,ครับ) บอกรชื่อ นามสกุล ด้วยเสียงนุ่มนวล ควบคุมอารมณ์และบรรยากาศในการสนทนาในทางบวกเสมอ เรียกชื่อผู้ป่วยแทนสรรพนาม
3. บอกเหตุผลที่โทรศัพท์มาและประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยขณะนั้นโดยใช้คำถาม เปิดด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ช้อความสั้น กระชับ
4. ในระหว่างคุยโทรศัพท์ควรสอดแทรกคำแนะนำและคำปรึกษาในเรื่องที่สมควร
5. นัดหมายการติดตามทางโทรศัพท์ครั้งต่อไป

6. ทบทวนเหตุผลที่โทรศัพท์มาและสรุปทบทวนความเข้าใจของผู้ฟังให้ตรงกัน

7. ยุติการสนทนาด้วยคำว่า สวัสดี

ประเด็นสำคัญของการติดต่อทางโทรศัพท์ ดังนี้

1. ระบุประเด็น หัวข้อที่ต้องการสอบถามตามลำดับจะช่วยให้การสนทนาราบรื่น
2. ผู้ฟังจะรู้สึกดีใจที่ท่านจำชื่อเขาได้ ทำให้เกิดความพึงพอใจและให้ความร่วมมือในการสนทนา สังเกตปฏิกริยาจากน้ำเสียง
3. การให้คำแนะนำควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายสั้น กระชับ ไม่ควรใช้โทรศัพท์นานเกิน 10 นาที
4. หลังสิ้นสุดการสนทนาทางโทรศัพท์ ควรบันทึกรายละเอียดเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อวางแผนการช่วยเหลือ หรือการสนทนาครั้งต่อไป

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกิจกรรมใช้การติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อติดตามพฤติกรรมออกกำลังกาย และการปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่องที่บ้านของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวปฏิบัติได้ถูกต้อง การแนะนำ มีการชี้ให้เห็นถึงผลกระทบทางบวกและทางลบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่คาดว่าจะส่งผลให้มีการดูแลตนเองที่ถูกต้อง จึงมีการใช้โทรศัพท์เพื่อติดตามและกระตุ้น ชี้ให้เห็นถึงผลลัพธ์ทางบวกของการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น โดยการกระตุ้นและชมเชย นอกจากนั้นยังครอบคลุมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการศึกษาวิจัยซึ่งผู้ป่วยสามารถติดต่อกลับมายังผู้วิจัยได้ตลอดเวลาตั้งแนวความคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญาที่เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงทางปัญญา ส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมเมื่อพฤติกรรมนั้นได้รับการเสริมแรงจะเกิดพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอได้ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต , 2549)

โดยมีกิจกรรมใช้การติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง โดยผู้ป่วยเป็นผู้เลือกช่วงเวลาที่จะสะดวก แต่ครั้งใช้เวลาสนทนาประมาณ 10 นาที ในสัปดาห์ที่ 2, 3 และ สัปดาห์ที่ 5, 6 และ 7 รวม 5 ครั้ง ประกอบด้วย 1) แนะนำตัวและแจ้งวัตถุประสงค์การติดตามทางโทรศัพท์ 2) รับฟังปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดในการปฏิบัติตนและให้คำแนะนำ 3) ชมเชยกระตุ้นให้กำลังใจ ผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพในการออกกำลังกายต่อเนื่องที่บ้าน

ตลอดระยะเวลาการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่รับโปรแกรมฯ ได้รับการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ เป็นไปตามแนวปฏิบัติ สัปดาห์ละครั้ง นานครั้งละประมาณ 10 นาที กลุ่มตัวอย่างสนทนาด้วยน้ำเสียงยินดี และดีใจที่ผู้วิจัยมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก การศึกษาค้นคว้านี้มีระยะเวลานานกว่า 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมฯ บางรายมี

การเดินทางต่างจังหวัด หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ จึงทำให้มีความคลาดเคลื่อน
ในเวลากการโทรศัพท์ติดต่อตามระยะเวลาที่นัดหมาย

5. โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่ง

โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และ
ความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) เพื่อให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจ
ล้มเหลวมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองด้านการออกกำลังกาย โดยใช้รูปแบบการออก
กำลังกายแบบชิ่ง 5 ท่า จากการทบทวนวรรณกรรมและใช้ท่าการออกกำลังกายแบบชิ่ง 4 ท่า
ง่ายของ อาจารย์ น .พ เทอดศักดิ์ เดชคง (2547) และ ท่าฟ้าประทาน เป็น 1 ใน 18 ท่า ของ
ผู้เชี่ยวชาญ อ .หยางเหยงเซิน (2551) และ อ .ดร สมพงษ์ หาญวจนวงศ์ ร่วมกับการทบทวน
วรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสมตามแนวคิด
American college of sports medicine [ACSM], 2006) จัดเป็นกิจกรรมรายกลุ่มๆละ 3-5 ราย 5
กลุ่ม ร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม ในวันที่มีคลินิกโรคหัวใจ ตามแพทย์นัด ใช้เวลา 45-60 นาที เวลา
09.00-10.00 น. ซึ่งพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากข้อมูล 4 แหล่งร่วมกับแนวคิดคาดหวัง
ผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย มีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

1. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) ผู้วิจัย
ประเมินความพร้อมทั้งร่างกายและอารมณ์ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยกลุ่มตัวอย่างรับการตรวจ
จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมประเมิน
จัดสถานที่เหมาะสม บรรยากาศผ่อนคลาย เปิดโอกาสซักถาม แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นด้วย
ความเป็นกันเอง ช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความสนใจการเรียนรู้ แนวโน้มเกิดการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรม เชื่อมมั่นความสามารถตนเองในการออกกำลังกายได้ Bandura (1997) ได้กล่าวว่าการ
กระตุ้นร่างกายและอารมณ์ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยให้บุคคลมีความ มสามารถในการรับรู้
ความสามารถตนเองมีการแสดงพฤติกรรมได้ดีขึ้น

2. การให้คำแนะนำใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) โดยผู้วิจัยให้ความรู้ ใช้
คำพูดโน้มน้าวให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเห็นความสามารถการปฏิบัติตน และการออกกำลังกาย
ที่ถูกต้องได้ อธิบายถึงประโยชน์ ผล ลัพธ์ด้านบวกของการออกกำลังกายแบบชิ่ง ที่มีผลต่อ
สุขภาพผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ใช้เวลาครั้งละ ประมาณ 45-60 นาที ตามแผนการสอน 2
ส่วน คือ 1)การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยสาเหตุ อาการ การรักษา

การปฏิบัติตัว และ 2) การออกกำลังกายแบบซิงก ประกอบด้วย แนวคิด ประโยชน์ ข้อเสนอแนะ ออกกำลังกาย Bandura (1997) ได้กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน เป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ให้สำเร็จ

3. การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) ผู้วิจัยเป็นผู้นำสาธิตออกกำลังกายแบบซิงก สาธิตการประเมินจับชีพจร การรับรู้ระดับความเหนื่อยและใช้ตัวแบบสัญลักษณ์ผ่านจากสื่อคู่มือ ในสัปดาห์ที่ 1 , ครั้งที่ 1 ใช้เวลาครั้งละประมาณ 45-60 นาที และสัปดาห์ที่ 4 (ติดตามเยี่ยมรายบุคคลที่โรงพยาบาล) ใช้เวลา 20 นาที ให้กลุ่มตัวอย่างร่วมการออกกำลังกายเป็นกลุ่มที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิติต์ จ .อุดรดิติต์ เรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบ จึงเพิ่มความเชื่อมั่น และฝึกออกกำลังกายต่อที่บ้าน อธิบายประโยชน์การปฏิบัติตนและการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ผ่านสื่อคู่มือและ แผนการสอน เพื่อสนับสนุนแนวคิดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวก ผลดีของการออกกำลังกายแบบซิงกนั่นเอง ซึ่ง Bandura (1997) กล่าวว่า การเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบมีอิทธิพลต่อการเกิดการเรียนรู้ของบุคคล โดยการสังเกตจากตัวแบบแสดงเป็นแนวทางในการปฏิบัติของตนเอง

4. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience)

ผู้วิจัยพบทบทวนการประเมินจับชีพจร และการรับรู้ความเหนื่อยด้วยตนเอง ให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้ กิจกรรมออกกำลังกายแบบซิงกร่วมกันเป็นกลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ใช้เวลาครั้งละ 45-60 นาทีและสัปดาห์ที่ 4 (ติดตามเยี่ยม) ใช้เวลาครั้งละ 20 นาทีพร้อมกับเปิดโอกาสซักถามแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย

สอดคล้องความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกายแบบซิงก ด้วยการให้ผู้ป่วยทบทวนความสามารถการออกกำลังกายได้จากการลงบันทึกความคาดหวังการออกกำลังกายในคู่มือ และบันทึกประโยชน์ ความรู้สึก ผลที่ได้รับเมื่อออกกำลังกาย ตลอด 6 สัปดาห์ ความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิงก เป็นความเชื่อของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เกี่ยวกับผลที่จะได้รับ นั่นคือ การออกกำลังกายดังกล่าว ช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย (Function capacity) เป็นแรงกระตุ้นเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการออกกำลังกายแบบซิงกอย่างต่อเนื่อง ทำให้บุคคลมั่นใจ พยายามกระทำและคงพฤติกรรมนั้นไว้ เป็นการพัฒนาทักษะการออกกำลังกาย พัฒนาตนเองในความคิดเชิงบวก ส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy)ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาสังคมของแบนดูรา (Bandura's Social Learning Theory)

ฝึกออกกำลังกายแบบซิงกใช้เวลา 6 สัปดาห์ ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะอบอุ่นร่างกาย (Warm up) การกระตุ้นจุดพลัง ทั้ง 6 คือ ก้นกบ 1ท่า เอว (สะตือ) 3 ท่า, ทรวงอก 3ท่า, คอหอย 3 ท่า, ระหว่างคิ้ว 3ท่า, กระทบอัมตริชะ 1ท่า (เทอดศักดิ์ เดชคง , 2547; สุวีพร ธนศิลป์, 2552) ใช้เวลา 5-10 นาที

ระยะออกกำลังกาย (Exercise endurance phase) ด้วยซีกงมี 5 ท่า ประกอบด้วย 1.ท่าปรับลมปราณ 2.ท่ายืดอกขยายทรวง 3. ท่าอินทรียทะยานฟ้า 4. ท่าฟ้าประทาน 5. ท่าลมปราณชานกายา ใช้การประเมินระดับความแรง ของการออกกำลังกายแบบซีกงจากการประเมิน ระดับความเหนื่อยของบอร์ก (Borg scale) ที่ระดับ 11-12 ตามความเหมาะสมแต่ละคน ใช้ระยะเวลา 30 นาที

ระยะผ่อนคลาย (Cool down) เป็นการทำสมาธิ ผีกบริหารลมหายใจเข้าและออก (หายใจเข้า ท้องพอง หายใจออก ท้องยุบ) ใช้เวลา 5 นาที รวมใช้เวลา 45 นาทีต่อครั้ง กำหนดให้ปฏิบัติ 3 ครั้งต่อสัปดาห์รวม 6 สัปดาห์

Bandura (1977) กล่าวว่า การที่บุคคลกระทำพฤติกรรมแล้วเกิดผลสำเร็จซ้ำๆกัน หลายครั้งจะทำให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived Self-efficacy) เพิ่มขึ้น ผู้วิจัยกระตุ้นชมเชย และให้กำลังใจ เมื่อผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวก เมื่อบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง จะมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม พยายาม ยืนยัน ที่จะปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายแบบซีกง ผู้วิจัยมีการเตรียมตัวเป็นผู้นำออกกำลังกายแบบซีกง ด้วยการฝึกฝนกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่ศูนย์ซีกงเพื่อสุขภาพ ชมรมศิษษาวิชาซีกง “กวงอิมจื่อไ้ก้ง” (ประเทศไทย) ศูนย์พัฒนาการแพทย์แผนไทย สาขานนทรีย (ศูนย์ซีกงเพื่อสุขภาพ) เลขที่ 71 อาคาร จี.พี.เฮาส์ ถนนนทรีย แขวงสี่พระยา เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โดยอาจารย์หยางเหยเชิน เป็นผู้ก่อตั้งและเผยแพร่ และอาจารย์ ดร .สมพงษ์ หาญนวนวงศ์ ผู้สอน ใช้เวลาฝึก มากกว่า 6 สัปดาห์ (12 ชั่วโมง)

และเข้าร่วมอบรมกิจกรรมโครงการ “การลดความเครียดด้วยซีกง” ที่จัดโดย รศ.ดร.สุวีพร ธนศิลป์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายหลังจากการฝึกอบรม ผู้วิจัยฝึกปฏิบัติด้วยตนเองและเป็นวิทยากรสาธิตในโครงการ “การบริหารกาย-จิตด้วยซีกง” ให้กลุ่มผู้ป่วย มะเร็ง และญาติผู้ดูแล วัดคำประมง , โครงการส่งเสริมสุขภาพด้วยการบริหารกายซีกงในชุมชน จุฬานิวาสน์ ผ่านการประเมินจากอาจารย์ผู้ฝึกสอน จึงนำรูปแบบและท่าออกกำลังกายแบบซีกง มาฝึกใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซิทกิง ระยะเวลาศึกษาในโปรแกรมหักล้าง 7 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่าง ออกกำลังกายแบบซิทกิงทั้ง 3 ระยะ มีความบ่อยหรือความถี่ (frequency: F) 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้ประเมินระดับความแรง หรือความหนักการออกกำลังกาย (intensity: I) ด้วยวิธีการให้ผู้ป่วยประเมินคะแนนรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg's rating perceived exertion) อยู่ในระดับที่ 11-12 อยู่ในระดับปลอดภัยกับความสามารถออกกำลังกายได้ในแต่ละบุคคล ใช้ระยะเวลา (duration or time:T) 30 นาทีต่อครั้ง และต่อเนื่อง 6 สัปดาห์ เนื่องจากสัปดาห์แรกของการได้รับคว ามรู้ และฝึกทักษะออกกำลังกายแบบซิทกิงและสัปดาห์ที่ 8 เป็นการประเมินผลการศึกษา

ตาราง 4 สรุปกิจกรรม ตามแหล่งปัจจัยส่งเสริมในโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะ
แห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิ่ง

ลำดับ ที่	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตนและความคาดหวังในผลลัพธ์	กิจกรรม
1	<p>-สถานะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)</p> <p>-การให้คำแนะนำหรือชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)</p> <p>-การประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และ การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่นจากตัว แบบเป็นสัญลักษณ์ (Enactive mastery experiences & Vicarious Experience)</p> <p>-ความคาดหวังผลลัพธ์ด้านบวกของการ</p>	<p>1. แนะนำตัว และสร้างสัมพันธภาพที่ดี กับผู้ป่วย ที่แจ้งการดำเนินงาน กิจกรรม</p> <p>2. กลุ่มตัวอย่างได้รับการตรวจโดยแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและ /หรืออายุร แพทย์ เห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วม กิจกรรมได้</p> <p>3. ให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม มีเนื้อหาการ ปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบซิ่ง ชมวีดีทัศน์เป็นตัวแบบสัญลักษณ์การ ออกกำลังกายแบบซิ่ง ผ่านสื่อการสอน คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ และสอนบันทึก ระดับคะแนนความเหนื่อย การนับชีพจร ด้วยตนเอง ลงในแบบคู่มือบันทึกการ ปฏิบัติตน</p> <p>4. สอน สาธิตและสาธิตย้อนกลับ ออก กำลังกายซิ่งร่วมกับผู้ป่วย กล่าวชมเชย ให้กำลังใจ เน้นย้ำลงบันทึกในคู่มือ ผลที่ คาดว่าจะได้รับเมื่อออกกำลังกาย และ ความรู้สึก อากาหลังออกกำลังกาย</p> <p>5. หลังสิ้นสุดกิจกรรมการสอน กลุ่ม ตัวอย่างทำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่ง</p>

	ออกกำลังกาย (outcome expectancy)	ตนและแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์
สัปดาห์ ที่	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตนและความคาดหวังในผลลัพธ์	กิจกรรม
1(ต่อ)	-การประสบความสำเร็จด้วยตนเอง กับ การออกกำลังกายแบบชิ่ง (Enactive mastery experiences) และ การได้เห็น ประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) จากตัวแบบเป็นสัญลักษณ์ ผ่านสื่อคู่มือ -สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)	ทางบวกของการออกกำลังกาย 6. มอบคู่มือการปฏิบัติตัวและการออก กำลังกายแบบชิ่ง เน้นย้ำการลงบันทึก การออกกำลังกายทุกครั้ง ประเมิน ความสามารถออกกำลังกายของตนเอง ได้และใช้ทบทวนฝึกออกกำลังที่บ้าน 7. สรุปกิจกรรม และนัดกลุ่มตัวอย่างใน การโทรศัพท์ติดตามรายบุคคล
2,3	-สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) -การให้คำแนะนำหรือชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) -การประสบความสำเร็จด้วยตนเอง -ความคาดหวังผลลัพธ์ด้านบวกของการ ออกกำลังกาย (outcome expectancy)	1. แจ่งวัตถุประสงค์การติดตามทาง โทรศัพท์ สอบถามอาการผิดปกติ ปัญหา และอุปสรรค พร้อมเปิดโอกาสในการ ซักถามข้อสงสัย 2. ชมเชยกระตุ้นและให้กำลังใจกลุ่ม ตัวอย่างที่สามารถออกกำลังกาย พุดจูง ใจให้ออกกำลังกาย ต่อเนื่องจนครบ 6 สัปดาห์ 3. ย้ำการบันทึก และออกกำลังกายตาม การสาธิต 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 4. สอบถาม และรับฟัง ความรู้สึก ผลที่ ได้รับเมื่อออกกำลังกาย และอธิบายเห็น ประโยชน์ต่อร่างกาย เมื่อออกกำลังกายที่

		บ้านได้ และให้ลงบันทึกไว้ในคู่มือ
สัปดาห์ ที่	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตนและความคาดหวังในผลลัพธ์	กิจกรรม
2,3(ต่อ)	-สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)	5. แนะนำกลุ่มตัวอย่างสามารถโทรศัพท์ ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา 6. แจ้งให้ทราบการติดตามเยี่ยม ตาม แพทย์นัด ที่ ร.พ ใน สัปดาห์ที่ 4 นี้ค หมายถึง ในช่วงวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวก
4	-สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) - การประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experiences) - สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) - การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) จากตัวแบบเป็น สัญลักษณ์ ผ่านสื่อคู่มือ - ความคาดหวังผลลัพธ์ด้านบวกของการ ออกกำลังกายและ การประสบ ความสำเร็จด้วยตนเอง (outcome expectancy & Enactive mastery	1. ทักทาย สอบถามอาการ ความผิดปกติ ของโรค และปัญหา อุปสรรค การออก กำลังกายที่บ้าน พร้อมเปิดโอกาสซักถาม 2. ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลและความ ก้าวหน้า ในแบบบันทึกการออกกำลังกาย ในทำยคู่มือ 3. ชมเชย ให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างที่ สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำ 4. ทบทวน ออกกำลังกายแบบซึ่กง ใน คู่มือ ทั้ง 3 ระยะเวลา และลงบันทึกทุกครั้ง 5. สอบถามกลุ่มตัวอย่างถึงความรู้สึก ผล ที่ได้รับเมื่อออกกำลังกาย และอธิบาย เห็นประโยชน์เมื่อออกกำลังกายได้ แนะนำให้ลงบันทึกไว้ในคู่มือ ทุกครั้ง 6. ทบทวนสิ่งที่ลงบันทึกของกลุ่มตัวอย่าง

	<p>experiences)</p> <p>- การให้คำแนะนำ หรือชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion)</p>	<p>เพื่อให้ผู้ป่วยทราบความสามารถ และผลการออกกำลังกายของตนเอง</p> <p>7. หากบันทึกการออกกำลังกายไม่ครบ มีข้อสงสัย ร่วมทบทวนความรู้ การปฏิบัติ</p>
สัปดาห์ที่	ปัจจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์	กิจกรรม
4(ต่อ)	<p>- สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)</p>	<p>ตัว และออกกำลังกาย เป็นรายบุคคล</p> <p>8. สรุปกิจกรรม และนัดกลุ่มตัวอย่าง ในวันและเวลาที่ผู้ป่วยสะดวก การโทรศัพท์ติดตาม แนะนำโทรศัพท์ติดต่อสอบถาม ผู้วิจัยได้ตลอดเวลา</p>
5,6,7	<p>- สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)</p> <p>- การชักจูงด้วยคำพูด(verbal persuasion)</p> <p>- การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experience) จากตัวแบบเป็นสัญลักษณ์ ผ่านสื่อคู่มือ</p> <p>- การประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และความคาดหวังผลเปลี่ยนแปลงจากการออกกำลังกาย (Enactive mastery experiences & outcome expectancy)</p> <p>- สภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states)</p>	<p>1. สอบถามอาการ ความผิดปกติ รับฟังปัญหา อุปสรรค</p> <p>2. ผู้วิจัยชมเชย กระตุ้นและให้กำลังใจ เน้นย้ำออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ทบทวนจากคู่มือ</p> <p>3. พุดจูงใจให้ออกกำลังกายต่อเนื่อง จนครบ 6 สัปดาห์</p> <p>4. บันทึกการออกกำลังกาย และผลที่ได้รับ เพื่อทบทวน ประเมินความสามารถตนเองได้</p> <p>5. หากมีข้อสงสัย ร่วมทบทวนความรู้ การปฏิบัติตัว และออกกำลังกาย เป็นรายบุคคล</p> <p>6. สรุปการสนทนา และนัดติดตามทาง</p>

		โทรศัพท์สัปดาห์ละครั้ง ในช่วงวัน เวลา ที่ผู้ป่วยสะดวก
--	--	---

6. บทบาทพยาบาลปฏิบัติการขั้นสูงในการส่งเสริมการออกกำลังกายแบบชี่กง

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรังที่มีปัญหาซับซ้อน บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวตามแนวคิดการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวก ช่วยให้ผู้ป่วยรับการดูแลทางสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิด ตลอดจนเสริมแรงให้กำลังใจ ความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย ลดความรุนแรงอาการที่รบกวนการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ทั้ง 9 สมรรถนะ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2554: 119) คือ

1. มีความสามารถในการดูแลกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มเฉพาะโรคที่มีปัญหาสุขภาพซับซ้อน (Direct care)

นอกจากพยาบาลจะมีบทบาทในการพยาบาลดูแลผู้ป่วยเป็นการปฏิบัติทางคลินิกโดยตรง (Direct clinical practice) แล้ว ต้องช่วยสอนและให้คำแนะนำการปฏิบัติตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรู้ และความเข้าใจอาการเจ็บป่วย ด้วยการประเมินภาวะสุขภาพ ตลอดจนให้ความรู้ และบำบัดทางการพยาบาลร่วมกับการรักษาของแพทย์ ใช้ทักษะกระบวนการพยาบาลเป็นปฏิบัติการพยาบาลต้องใช้ทักษะ ความรู้ ความชำนาญ ตามขั้นตอนกระบวนการพยาบาลเพื่อประเมินปัญหา ภาวะสุขภาพ การวางแผน ปฏิบัติการดูแลตอบสนองความต้องการครอบคลุมร่างกาย จิตใจ และประเมินผล เพื่อประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติการพยาบาลและการวางแผนดูแลต่อเนื่อง ให้สอดคล้องและเหมาะสมในแต่ละบุคคล

2. มีความสามารถในการพัฒนา จัดการ และกำกับระบบการดูแลกลุ่มเป้าหมายหรือเฉพาะกลุ่ม หรือเฉพาะโรค (Case management)

พยาบาลมีบทบาทในการส่งเสริม พฤติกรรมสุขภาพให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ส่วนหนึ่งคือการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เพื่อให้มีพฤติกรรมตามผลลัพธ์ความคาดหวังของผู้ป่วย ได้แก่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ควบคุม ลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยการใช้ความรู้ทางทฤษฎี ข้อมูลจากงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ ด้วยวิธีบำบัดทางการพยาบาลที่ร่วมกับแนวทางการรักษาของแพทย์

3. มีความสามารถในการประสานงาน (Collaboration)

การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย รับฟังสิ่งที่กังวลใจ ให้กำลังใจและร่วมแก้ไขปัญหา ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง เพิ่มความมั่นใจในความสามารถของตนเองของผู้ป่วย ผู้ป่วยได้รับการดูแลควบคุมอาการภาวะหัวใจล้มเหลว ด้วยการบำบัดรักษาทางยา ได้รับความรู้เรื่องโรค และการปฏิบัติตัว ตลอดจนการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสภาพนั้น พยาบาลจึงมีการประสานความร่วมมือระหว่างวิชาชีพ มีทักษะการทำงานที่มึนสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักกายภาพบำบัด พยาบาลวิชาชีพ นักโภชนาการ เป็นต้น เกิดการพัฒนาและใช้แนวปฏิบัติ (Protocol) ให้ผู้ป่วยรับประโยชน์สูงสุดต่อคุณภาพบริการ และเกิดความต่อเนื่อง และการประสานงานในสายวิชาชีพเพื่อการส่งต่อการได้รับบริการจากโรงพยาบาล และสถานบริการสุขภาพ ตลอดจนการใช้แหล่งทรัพยากร เพื่อประโยชน์สูงสุดผู้ป่วย

4. มีความสามารถในการสอน (Teaching) การฝึกทักษะ (Coaching) เป็นพี่เลี้ยงในการปฏิบัติ (Mentoring)

พยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้ ผู้ป่วยเข้าใจถึงภาวะเจ็บป่วยของตนเอง ซึ่งผู้ป่วยทราบว่ามี ความผิดปกติของหัวใจที่ตำแหน่งใด อาการแสดงที่ควรสังเกต มาพบแพทย์ ได้แก่ บวม เหนื่อย หายใจลำบาก เป็นต้น การรับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ สอนให้ผู้ป่วยรู้จักยา ฤทธิ์ข้างเคียง ความรู้เรื่องการรับประทานอาหาร จำกัดน้ำดื่ม การลดปัจจัยส่งเสริมอาการกำเริบได้ เช่น ดื่มน้ำสุรา สูบบุหรี่ เครียด เป็นต้น แนะนำออกกำลังกายที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล สอนทักษะการจับชีพจร และการประเมินระดับความเหนื่อยตนเอง และพยาบาลเป็นรับฟังที่ดี กระตุ้น ให้กำลังใจ เป็นการสนับสนุนทางจิตใจของผู้ป่วย และการเป็นพี่เลี้ยง ผู้ป่วยมีความมั่นใจในสมรรถนะแห่งตน การสอนและชี้แนะการปฏิบัติตัว และการออกกำลังกายแบบซึ่งกันและกันในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวช่วยสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปฏิบัติตัวและออกกำลังกายเหมาะสม ถูกต้องได้ ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับความต้องการการดูแลและพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง

5. มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในกลุ่มเป้าหมาย หรือเฉพาะกลุ่มที่เชี่ยวชาญ (Consultation)

พยาบาลนอกจากเป็นผู้ให้ความรู้ ควรเป็นผู้รับฟังที่ดี การร่วมทำกิจกรรมกลุ่มในการสอน และฝึกทักษะออกกำลังกายนั้น สมาชิกจึงมีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ตลอดจนต้องได้รับคำแนะนำที่ถูกต้อง การช่วยกระตุ้นให้กำลังใจ เป็นการสนับสนุนทางจิตใจของผู้ป่วย ได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ ผู้ป่วยมีการทบทวนทัศนคติ ความคิดเห็นนำไปสู่การเลือก การตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมด้วยตนเอง

6. มีความสามารถในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent)

บทบาทพยาบาลเป็นผู้นำทางสุขภาพ ส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย ตลอดจนกระตุ้นเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วย ในการพัฒนาระบบเพื่อให้เกิดกระบวนการดูแลใหม่ๆ ต้องใช้ภาวะผู้นำ (Leadership) การให้ความรู้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะ ในการออกกำลังแบบซีกง เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเชื่อและมั่นใจในดูแลตนเอง การเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย โดยการใช้นวัตกรรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายได้ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้ป่วยและมีความคาดหวัง ผลการออกกำลังกายช่วยเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย

7. มีความสามารถในการใช้เหตุผลทางจริยธรรมและตัดสินใจเชิงจริยธรรม (Ethical reasoning and ethical decision-making)

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต้องได้รับการค้ำประกันสิทธิการรับบริการเท่าเทียม ไม่ทำผิดมาตรฐานหรือจรรยาวิชาชีพ และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดในการร่วมวิจัย ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้รับคำชี้แจง วัตถุประสงค์การเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ และได้รับการตรวจประเมินความเสี่ยง ร่วมกับแพทย์พิจารณาเห็นชอบ และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดในการร่วมวิจัย ต้องมีการประเมินความเสี่ยง และการรับรู้ประโยชน์ของการตัดสินใจ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ทำให้ผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมโปรแกรมอย่างถูกต้อง

8. มีความสามารถในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice)

พยาบาลมีความสามารถและพัฒนารูปแบบการพยาบาล โดยการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้หลักฐานอ้างอิงที่เชื่อถือได้ การนำข้อมูลจากงานวิจัย และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์การนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ความเข้มแข็งข้อมูลสนับสนุนเป็นพื้นฐาน ช่วยปรับปรุงคุณภาพและพัฒนา รูปแบบการพยาบาล

9. มีความสามารถในการจัดการและประเมินผลลัพธ์ (Outcome management and evaluation)

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มผู้ป่วยเรื้อรังที่มีปัญหาซับซ้อน จึงต้องมีการบริการดูแลที่เหมาะสม ใช้กลยุทธ์การจัดการดูแล การวางแผน การประสานงาน การประเมินผลที่เป็น การพัฒนาระบบการดูแล พัฒนาระบบเพื่อให้บริการต่อเนื่อง การจัดการข้อมูลและเป็นข้อมูลเชิง ประจักษ์ถึงคุณค่าทางวิชาชีพพยาบาล

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พยาบาลจึงมีหลายบทบาทเพื่อให้การดูแลส่งเสริม ให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรค การปฏิบัติตนที่เหมาะสม รวมทั้งการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถ นำไปในคลินิก หรือชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สอดคล้องกับภาวะเจ็บป่วย การ ดำเนินของโรค ควบคุมมิให้อาการกำเริบ มีความสามารถทำกิจกรรม ชะลอความรุนแรงของ อาการเจ็บป่วยที่รบกวนการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย

พัชรพร เถาว์พันธ์ (2544) ศึกษาผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือด 30 คนเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองภายหลัง ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ระยะผู้ป่วยใน มีความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม แต่ระดับความเครียด แตกต่างกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ในระยะผู้ป่วยนอกระยะแรก มีความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกาย และความเครียดแตกต่าง กับกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และ .01 ตามลำดับ

กัณหา ปานสมุทร์ (2547) ศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ต่อความสามารถในการ ทำหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิต ต ในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง ที่ ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือด งานผู้ป่วยนอก ร .พ ชุมพรจำนวน 30 ราย คัดเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คนโดยการจับคู่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาล ปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจตาม แนวคิดชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2545) พบว่า ภายหลังได้รับฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย ระยะทางเดินบนพื้นราบใน 6

นาที่ สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และภายหลังได้รับฟื้นฟูสมรรถภาพ หัวใจกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิต สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p < .01$)

นิวัติ เมธาจารย์ (2544) ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ต่อประสิทธิภาพ การใช้ออกซิเจนสูงสุด และคุณ ภาพชีวิตภายหลังได้รับการขยายหลอดเลือดโคโรนารี เป็น งานวิจัยกึ่งทดลอง ศึกษาผู้ป่วยนอก ร .พ มหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 30 ราย คัดเข้ากลุ่มตาม เกณฑ์ คัดเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมร รรถภาพหัวใจ ประกอบด้วยการออกกำลังกาย การให้ ความรู้เกี่ยวกับโรค การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง และการดูแลช่วยเหลือทางจิตสังคม ผลวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง มีค่าคะแนนประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำ คัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพบมีความแตกต่างกับ กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 และมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

รุจากร อินทรตุล. (2548) ศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจเป็นงานวิจัย กึ่งทดลอง ชนิด 2 กลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง ศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ที่ได้รับการ ผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ที่รับการตรวจแผนกศัลยกรรม ผู้ป่วยนอก ร .พ มหาราชนคร เชียงใหม่ จำนวน 30 คนผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกายจากการ ประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบ ในเวลา 6 นาที ของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยง หลอดเลือดหัวใจ กลุ่มทดลอง ภายหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกาย สูงกว่า ก่อนได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ระดับ .001 ความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกายจากการประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บน พื้นราบ ในเวลา 6 นาที ของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มทดลอง ภายหลัง ได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการออกกำลังกาย สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาล ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001

Myers, et al. (2006) ศึกษาความสัมพันธ์ การวัดประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ ของร่างกายและภาวะสุขภาพในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่าง 40 คนวัดประเมินเรื่อง ความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย (functional) ภาวะสุขภาพ (Health status) คุณภาพชีวิต

(Quality of life) ด้วยวิธีการทดสอบความสามารถออกกำลังกายระบบหัวใจและปอด (cardio-pulmonary exercise test), แบบสอบถามความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกาย (functional Questionnaire) ได้แก่ Duke Activity Status Index: (DASI) the Specific Activity Questionnaire (VASQ), the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) และทดสอบความสามารถเดินบนพื้นราบ ในเวลา 6 นาที (6 Minute walk distance) ผลการศึกษาพบว่า 6 MWT มีความสัมพันธ์ ทางลบ กับ ปัจจัยด้านอายุ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($r=-.046$, $p<.01$) 6 MWT มีความสัมพันธ์ ทางบวก กับ ความสามารถใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (peak VO₂) , DASI , และ Estimate METs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=.49$, $p<.01$; $r=.44$, $p<.01$; และ $r=.59$, $p<.001$ ตามลำดับ)

7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์

พรทิพย์ ราชภัณฑ์ (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย จำนวน 30 คน และการสนับสนุนทางสังคม ผลการศึกษาพบว่า คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคม สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และนรลักษณ์ เชื้อกิก (2551) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกาย ต่อด้านความดันโลหิต ของผู้ป่วยความดันโลหิต ชนิดไม่ทราบสาเหตุ เข้เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลอง ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกาย มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า ก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้ประโยชน์ในการออกกำลังกาย มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรนุช เขียวสะอาด (2544) ศึกษาผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหัวใจ และหลอดเลือด จำนวน 30 คนแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มทดลองที่

ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนใช้แนวคิดทฤษฎีสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ของแบนดูรา (1997) ผลการศึกษาพบว่าคะแนนสมรรถนะแห่งตนและคะแนนพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ภายหลังรับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .001 ตามลำดับ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม มีคะแนนสมรรถนะแห่งตน และคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .05 ตามลำดับ

Gray (2006) ศึกษาผลของการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ในการออกกำลังกายของหญิงสูงอายุ ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จากความผิดปกติของหัวใจห้องล่างซ้าย ต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกาย ใช้เวลาการทดลอง 12 สัปดาห์ รูปแบบการเดิน ออกกำลังกาย ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว ในกลุ่มทดลอง ขณะที่ยังคงควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติการรับรู้เรื่องโรค ตามแผนการรักษาทางคลินิก พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมี การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกาย เพิ่มขึ้น

Lee et al. (2004) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบซิงก ต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้ประโยชน์ ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง ศึกษาในกลุ่มประชากรผู้ป่วยเกาเหล่วัยกลางคน ที่มีความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 36 คน เข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ ในการฝึกออกกำลังกายแบบซิงก ครั้งละ 30 นาที 2 ครั้ง/สัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่าหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มผู้ป่วยฝึกออกกำลังกายแบบซิงกมีระดับความดันโลหิต ทั้งค่า SBP และ DBP ลดลง ต่ำกว่า ในกลุ่มรับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การรับรู้ประโยชน์ กลุ่มทดลอง มีเพิ่มขึ้น กว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ที่ระดับ .001

Gary, et al. (2010) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีความรุนแรงระดับ NYHA II และ III จำนวน 74 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ 1) ได้รับโปรแกรมเดินออกกำลังกายที่บ้าน 20 คน 2) ได้รับโปรแกรมที่ใช้ทฤษฎีเรียนรู้ พฤติกรรมนิยม (Cognitive behavior therapy: CBT) 19 คน 3) ได้รับการพยาบาลปกติ 17 คน และ 4) ได้รับโปรแกรมเดินออกกำลังกายร่วมกับใช้ทฤษฎีเรียนรู้สังคมปัญญา 18 คน ใช้เวลาศึกษา 24 สัปดาห์ โดยประเมินผลจากหน้าที่สรีระร่างกายด้วยทดสอบเดินในเวลา 6 นาที พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายร่วมกับใช้ทฤษฎีเรียนรู้สังคมปัญญา (CBT/EX) เพียงกลุ่มเดียวที่มีระยะ

ทางเดินในเวลา 6 นาทีเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 ระยะของการทดลองคือก่อนทดลอง , สัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 พบว่า ระยะทางเดินในเวลา 6 นาที เพิ่มสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .018 และ .013 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มทดลองรูปแบบอื่นอีก 3 กลุ่มนั้น ไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายร่วมกับใช้ทฤษฎีเรียนรู้สังคมปัญญา (CBT/EX) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

7.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

พิมพ์ใจ อุนจะโปะ (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 30 รายแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 รายโดยกลุ่มทดลองได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านและกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ เป็นเวลา 9 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าความสามารถทำหน้าที่ร่างกายของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเดินฝึกออกกำลังกายดีขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ณัฐริกา ไสไล (2551) ศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 รายโดยกลุ่มทดลองได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านและกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ดีกว่า ก่อนได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

พรทิพย์ ราชภัณฑ์ (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย เป็นวิจัยกึ่งทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม วัดก่อนและหลังการทดลองผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม ผลการศึกษาพบว่า คะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคม สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

Pozehl, B., et al. (2008). ศึกษาผลการฝึกออกกำลังกายต่ออาการเหนื่อยล้า และหายใจ

ลำบากของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นการศึกษาสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง 21 แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพหัวใจของโรงพยาบาล และกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรม การออกกำลังกายผสมผสานระหว่างแบบแอโรบิคและแบบใช้แรงต้านใช้เวลาอย่างน้อย 60 นาที ต่อครั้ง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 24 สัปดาห์ กำหนดระดับความหนักการออกกำลังกาย ที่ 60-85% VO_2 max ร่วมกับคะแนนการรับรู้ความเหนื่อย (Rating Perceived Exertion :RPE) ของ Borg scale 12-14 ผลการวิจัย พบว่า เปรียบเทียบคะแนนอาการเหนื่อยล้า กลุ่มทดลองหลังได้รับการ ฝึกออกกำลังกาย มีคะแนนความเหนื่อยล้าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.04$) แต่ค่า คะแนนอาการหายใจลำบาก แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .63$) และพบว่า ภายหลัง การฝึกออกกำลังกาย 24 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกออกกำลังกาย มีค่าคะแนนอาการ เหนื่อยน้อยกว่า กลุ่มควบคุม ผลการฝึกออกกำลังกายช่วยลดอาการเหนื่อยล้า ผู้ป่วยสามารถทำ กิจกรรมทางกาย มีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายเพิ่มขึ้น

7.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบชี่กง

เบญจวรรณ ศรีไพบลย์ (2548) ผลการออกกำลังกายแบบไทจี๋ ชี่กง ต่อความสามารถใน การทำหน้าที่ร่างกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นงานกึ่งทดลอง (Two group pre-post test design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 30 คน กลุ่มทดลอง 15 คน ได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบไทจี๋ ชี่กง แนวคิดการออกกำลังกายแบบไทจี๋ ชี่กงชมรมไทจี๋ ชี่กง เพื่อสุขภาพ เชียงใหม่ ประกอบด้วยกระบวน 18 ท่า ฝึก 3 ครั้ง/สัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์และ กลุ่มควบคุม 15 คน ได้รับการพยาบาลปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำหน้าที่ของ ร่างกายจากการประเมินด้วยแบบประเมิน VSAQ และระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ภายหลังการศึกษาของผู้ป่วยที่ออกกำลังกายแบบไทจี๋ ชี่กง มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออก กายแบบไทจี๋ ชี่กง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และ .001 ตามลำดับ

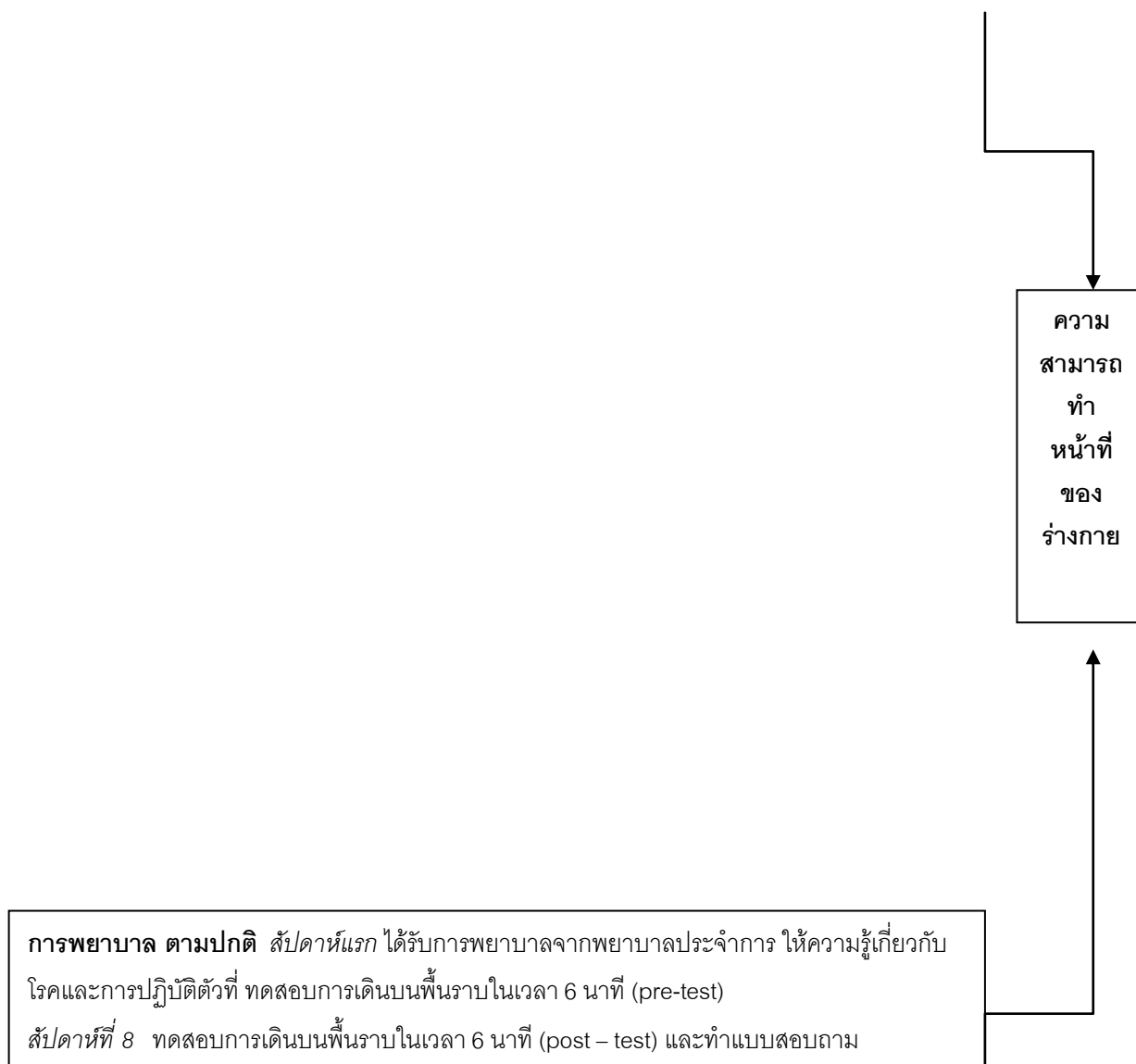
Lan. et al., (2008). ศึกษาผลโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ Tai chi chuan ในกลุ่ม ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ศึกษากลุ่มตัวอย่างมีอายุ น้อย กว่า 65 ปี จำนวน 53 รายมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติ และกลุ่มที่ได้รับได้ โปรแกรม ใช้เวลานาน 12 เดือน พบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกาย แบบ Tai chi chuan มีความสามารถการใช้ออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตลดลง และช่วยลดระดับไขมัน Triglyceride Total cholesterol , LDL, plasma insulin ,ในการฝึกออก กายแบบไทจี๋ มีความสัมพันธ์กับความสามารถการใช้ออกซิเจนของร่างกายและปัจจัยเสี่ยง ต่างๆในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

Hui et al. (2006). ศึกษาเปรียบเทียบ ผลโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระหว่ างแบบ ผ่อนคลายและออกกำลังกายแบบชี่กง ต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหัวใจ เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหัวใจ จำนวน 65 คน อยู่ในระยะฟื้นฟู สมรรถภาพหัวใจระยะที่ 2 โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบบผ่อนคลาย (progressive relaxation) พัฒนาจาก Yang และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบชี่กง (Qigong) มีผู้นำฝึก ประกอบด้วย 8 ภาคฝึกนานอย่างน้อย 20 นาทีต่อครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ระยะก่อน-หลัง กลุ่มฝึกชี่กง ค่าระดับ SBP ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .013$) แต่ ระดับ DBP และ HR แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และผลโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพฝึกแบบชี่กง พบว่าภายหลังการทดลอง มีคะแนนคุณภาพชีวิต มี 7 ใน 8 ด้านเพิ่มขึ้น ($p < .001$) และในการ เปรียบเทียบ ระยะก่อน - หลังในกลุ่มฝึกแบบผ่อนคลาย (progressive relaxation) ค่าระดับ SBP,DBPและHR ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .000$, $p < .024$ และ $p < .006$ ตามลำดับ)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกาย แบบชี่กง พัฒนา 4 แหล่ง คือ 1.การให้คำแนะนำและใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) 2.การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) 3.ประสบการณ์ที่กระทำ สำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) 4.ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) และสอดแทรกความคาดหวังในผลลัพธ์ (outcome expectancy) โดยดำเนิน กิจกรรมเป็นกลุ่มๆ ละ 3-5 คน จำนวน 5 กลุ่ม ใช้เวลา 7 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 แนะนำตัว จัดสถานที่บรรยายภาคผ่อนคลาย(Physiological and affective states)ร่วม กิจกรรมให้ความรู้และทักษะออกกำลังกายแบบชี่กง(Verbal persuasion) สอนบันทึกระดับคะแนน ความเหนื่อย การนับชีพจรด้วยตนเอง สาธิตออกกำลังกายชี่กง 5 ท่า ทั้ง 3 ระยะ และกลุ่มตัวอย่าง สาธิตใช้แบบฝึก (Enactive mastery experience & Symbolic modeling) และใช้ชมเชย (Verbal persuasion)



บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง (two groups pre- post test design) (Polit and Beck, 2004) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชี่กง ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

		O ₁		O ₂
		O ₃	x	O ₄
X	หมายถึง	โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง		
O ₁	หมายถึง	คะแนนความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกาย ก่อนได้รับการพยาบาลปกติ		
O ₂	หมายถึง	คะแนนความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกาย หลังได้รับการพยาบาลปกติ		
O ₃	หมายถึง	คะแนนความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง		
O ₄	หมายถึง	คะแนนความสามารถการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง		

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์ ระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และ /หรือ คลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาล ศูนย์อู่ตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม 2554 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 21 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยอายุระหว่าง 20-65 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยมีภาวะหัวใจล้มเหลว ระดับความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ The New York Heart Association (NYHA FC) มีระดับ I-II

2. อายุรแพทย์และ /หรือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจเห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือเป็นอันตรายต่อการออกกำลังกายในระดับปานกลางหรือถ้ามีภาวะแทรกซ้อนสามารถควบคุมอาการโรคได้ โดยพิจารณาร่วมกับ ข้อห้ามอย่างเด็ดขาดในการออกกำลังกายผู้ป่วยโรคหัวใจ ดังนี้

- 2.1 มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina)
- 2.2 SBP \geq 180 มม.ปรอท DBP \geq 110 มม. ปรอท ขณะพัก
- 2.3 ความดันโลหิตติดก $>$ 20 มม. ปรอท ร่วมกับมีอาการหน้ามืด
- 2.4 หลอดเลือดเอออร์ตาตีบรุนแรง (aortic stenosis)
- 2.5 ภาวะเจ็บป่วย หรือมีไข้เฉียบพลัน (systemic illness)
- 2.6 ภาวะการรบกวนเต้นหัวใจผิดปกติ แบบควบคุมไม่ได้ (atrial/ventricular arrhythmia)
- 2.7 ภาวะหัวใจล้มเหลวที่ควบคุมไม่ได้ (uncompensated CHF)
- 2.8 ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ที่ควบคุมไม่ได้ (third degree AV block)
- 2.9 มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ภายใน 3 สัปดาห์
- 2.10 เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลัน (active pericarditis /myocarditis)
- 2.11 มีภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ หรือ อุดตันใหม่ ๆ (thrombophlebitis/ recurrent embolism)
- 2.12 ST displacement (\geq 2 มม. ขณะพัก); \geq 3 มม. ขณะรับยา digitalis
- 2.13 เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ (น้ำตาล $>$ 300 มก. ดล.)
- 2.14 ปัญหาโรคข้อ ที่กระทบกระเทือนจากการออกกำลัง
- 2.15 ภาวะผิดปกติทางเมตาบอลิซึม อื่นๆ เช่น ภาวะโปตัสเซียมต่ำ

3. มีความยินดี และเต็มใจเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ (ในกลุ่มทดลองสามารถเข้าร่วมการออกกำลังกายตามที่กำหนดได้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกันนาน 6 สัปดาห์)

4. สามารถสื่อสาร และอ่านภาษาไทยได้

5. อยู่ในพื้นที่หรือมีโทรศัพท์ที่ผู้วิจัยสามารถติดต่อสื่อสารได้

กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างคัดออกจากการเข้าร่วมวิจัย (Exclusion criteria) ไว้ดังนี้

1. มีอาการกำเริบต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

2. กลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจเข้าร่วมการวิจัย หรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้
หรือไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการดำเนินการ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการที่แผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือ คลินิกโรคหัวใจโรงพยาบาล
ศูนย์อุตสาหกรรม จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม 2554 มีขั้นตอนการ
ดำเนินการ ดังนี้

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive
Sampling) จากทะเบียนรายชื่อและแฟ้มประวัติการรักษา และผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง หากมี
คุณสมบัติครบ ยินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัย แพทย์พิจารณายินยอมให้สามารถถอดอกกำลังกายแบบ
ซึ่งที่บ้าน จึงเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้

2. จับคู่กลุ่มตัวอย่าง (Matched pair) เพื่อป้องกันอิทธิพลตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อตัว
แปรตาม ให้มีลักษณะเหมือน กันหรือใกล้เคียงกัน ในเรื่อง เพศเดียวกัน อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี
ระดับ NYHA FC เดียวกัน ดังตารางที่ 5

3. จัดผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการจับคู่เข้าเป็นกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุม โดย
วิธีการสุ่ม (Random Assignment) ด้วยการจับฉลากเลขคู่เข้ากลุ่มควบคุม และเลขคี่เข้ากลุ่ม
ทดลอง

4. ประเมินความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบระยะทางเดินบนพื้น
ราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test: 6MWT) หน่วยเป็นเมตร ก่อนให้โปรแกรม ทั้งในกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุม (Pre-test)

5. ให้โปรแกรมแก่กลุ่มทดลอง ขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ

6. หลังสิ้นสุดการให้โปรแกรม ที่มีระยะเวลาดำเนินการ 7 สัปดาห์ จึงทำการประเมิน
ความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที
หน่วยเป็นเมตร อีกครั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (Post-test)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์เข้าร่วมการศึกษาได้ จำนวน 42 คน
ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14
และเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 และมีระดับการทำหน้าที่ของหัวใจแบ่งตาม
เกณฑ์ NYHA FC ระดับ I จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 53.38 และ NYHA FC ระดับ II จำนวน
20 คน คิดเป็นร้อยละ 47.62 และจับคู่กลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ให้มีอายุ

ต่างกันไม่เกิน 5 ปี พบว่าค่าเฉลี่ยอายุกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เท่ากับ 52.26 ปี โดยผู้ป่วยที่มีอายุน้อยสุดมีอายุ 32 ปี และอายุมากที่สุด 65 ปี ดังรายละเอียด ตารางที่ 6

ตารางที่ 5 แสดงการจับคู่ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ อายุและระดับความสามารถ ทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ The New York Heart Association (NYHA FC)

คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	เพศ	อายุ	NYHA FC	เพศ	อายุ	NYHA FC
1	หญิง	51	2	หญิง	53	2
2	หญิง	47	2	หญิง	44	2
3	หญิง	60	2	หญิง	60	2
4	หญิง	52	1	หญิง	52	1
5	หญิง	47	1	หญิง	48	1
6	หญิง	58	1	หญิง	56	1
7	ชาย	52	2	ชาย	55	2
8	ชาย	42	1	ชาย	46	1
9	ชาย	57	2	ชาย	54	2
10	ชาย	57	1	ชาย	58	1
11	ชาย	53	2	ชาย	52	2
12	ชาย	58	1	ชาย	58	1
13	ชาย	44	1	ชาย	47	1
14	ชาย	59	1	ชาย	58	1
15	หญิง	48	2	หญิง	47	2
16	ชาย	60	1	ชาย	58	1
17	ชาย	63	2	ชาย	65	2
18	หญิง	52	1	หญิง	54	1

19	หญิง	59	1	หญิง	59	1
20	ชาย	32	2	ชาย	33	2
21	ชาย	41	2	ชาย	44	2

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการทำหน้าที่ของหัวใจ แบ่งตามเกณฑ์ NYHA FC

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม(n=21)		กลุ่มทดลอง(n=21)		รวม (n=42)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	12	57.1	12	57.1	24	57.14
หญิง	9	42.9	9	42.9	18	42.86
อายุ						
31-35	1	4.8	1	4.8	2	4.8
36-40	0	0	0	0	0	0
41-45	3	14.3	2	9.5	5	11.9
46-50	3	14.3	4	19.0	7	16.7
51-55	5	23.8	6	23.6	11	26.2
56-60	8	38.1	7	33.3	15	35.7
61-65	1	4.8	1	4.8	2	4.8
อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	51.95 ปี (7.7)		52.57 ปี (7.1)		52.26 ปี (7.39)	
ช่วงอายุระหว่าง	32-63 ปี		33-65 ปี		32-65 ปี	
ระดับการทำหน้าที่ของหัวใจแบ่งตามเกณฑ์ NYHA FC						
ระดับ 1	11	52.4	11	52.4	22	53.38

ระดับ 2	10	47.6	10	47.6	20	47.62
---------	----	------	----	------	----	-------

กลุ่มตัวอย่างที่คัดออกจากการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ราย ในกลุ่มควบคุม รายแรก ผู้ป่วยมีอาการแทรกซ้อนภาวะหอบหืดร่วมระหว่างเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย แพทย์ตรวจรักษาได้รับยารับประทาน ยาขยายหลอดลม และผู้ป่วยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้จึงพิจารณาให้หยุดการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และผู้ป่วยอีกรายไม่สามารถติดต่อได้ ระหว่างเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมเพิ่ม 2 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง และจับคู่ตามคุณสมบัติกับกลุ่มทดลอง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวน 21 คน

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=21)		กลุ่มทดลอง (n=21)		รวม (n=42)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
สถานภาพสมรส							
โสด	1	4.8	0	0	1	2.4	
คู่	18	85.7	20	95.2	38	90.5	
หม้าย	2	9.5	1	4.8	3	7.1	
ระดับการศึกษา							
ประถมศึกษา	12	57.1	11	42.4	23	54.8	
มัธยมศึกษา	/	7	33.3	8	38.1	15	35.7
เทียบเท่า							
ปริญญาตรี	2	9.5	2	9.5	4	9.5	
อาชีพ							
พ่อบ้าน /แม่บ้าน /	5	23.8	5	23.8	10	23.8	
บ้านานาญ							
รับจ้าง	5	23.8	4	19.0	9	21.4	
เกษตรกรรม	9	42.9	5	23.8	14	33.3	

ค้าขาย	0	0	5	23.8	5	11.9
รับราชการ/เอกชน/ รัฐวิสาหกิจ	2	9.5	2	9.5	4	9.5
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย						
< 5 ปี	17	81.0	19	90.5	36	85.7
>5 ปี	4	19.0	2	9.5	6	14.3

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสถานภาพคู่ จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.7 ในกลุ่มควบคุม และจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.2 ในกลุ่มทดลอง ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษาจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.1 ในกลุ่มควบคุม และจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.4 ในกลุ่มทดลอง และทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมประกอบอาชีพเกษตรกรรม 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3

และพบว่าระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะหัวใจล้มเหลว อยู่ในชวงน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.7 กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะหัวใจล้มเหลว มากกว่า 5 ปี จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.3

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรค คประจำตัว กลุ่มยาที่ใช้ในการรักษา

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=21)		กลุ่มทดลอง (n=21)		รวม (n=42)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
Valvular heart disease	7	33.3	5	23.8	12	28.6
Coronary artery disease	16	76.2	9	42.9	25	59.5
HT	14	66.7	13	61.9	27	64.3
Dyslipidemia	17	81.0	18	85.7	35	83.3
DM	2	9.5	4	19.0	6	14.3
อื่นๆ	3	14.3	6	28.6	9	21.4

กลุ่มยาที่ใช้ในการรักษา

Diuretic	6	28.6	10	47.6	16	38.1
ACEI	6	28.6	12	57.1	18	42.9
Beta-blocker	11	52.4	13	61.9	24	57.1
Calcium channel blocker	0	0	1	4.8	1	2.4
ARB	3	14.3	7	33.3	10	23.8
Statin	19	90.5	18	85.7	37	88.1
Warfarin	2	9.5	4	19.0	6	14.3
Aspirin	15	71.4	13	61.9	28	66.7
Digitalis	2	9.5	2	9.5	4	9.5
ISDN	7	33.3	2	9.5	9	21.4
Clopidogreul	5	23.8	2	9.5	7	16.7
ยาอื่นๆ	10	47.6	7	33.3	17	40.5

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีโรคประจำตัวที่พบส่วนใหญ่มีภาวะระดับไขมันในเลือดสูง จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.3 และโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.5 ตามลำดับ สอดคล้องกับกลุ่มยาที่ใช้ในการรักษามากที่สุด คือกลุ่ม Statin ยาช่วยลดระดับไขมันในเลือด จำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.1 รองลงมา คือยา Aspirin จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย 3 ส่วน ดังนี้

1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

1.2 แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายใช้แบบบันทึก

ความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six Minute Walk Test)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบด้วย

2.1 แผนการสอนการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก ให้ความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว และส่วนที่สองให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

2.2 คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เนื้อหาประกอบด้วย การปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชี่กง และสื่อ ทัศนียภาพ เพื่อช่วยฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบชี่กง โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกายแบบชี่กง โดยเนื้อหาสอดคล้องกับแผนการสอน คู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

3 เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วย

3.1 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบชี่กง

3.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

3.3 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายแบบชี่กง

1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ข้อมูลส่วนนี้ผู้ป่วยบันทึกด้วยตนเอง ประกอบด้วย 6 ข้อถามในเรื่อง อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส และส่วนบันทึกข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย 4 ข้อคำถาม ในเรื่องระดับความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ NYHA FC, โรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว , ประสิทธิภาพแรงบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย, ระยะเวลาได้รับวินิจฉัยโรค, กลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นตอนการสร้าง แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ดังนี้

1.1.1 ศึกษาเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คัดสรรข้อมูลจำเป็นส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก

1.1.2 สร้างและออกแบบข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบเติมในช่องว่าง ได้แก่ อายุ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และแบบเลือกตอบ 4 ข้อ ในเรื่อง เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ระดับความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ NYHA FC, โรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว , ประสิทธิภาพแรงบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย, กลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับ

1.2 แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ใช้แบบบันทึกระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (Six Minute Walk Test) ประกอบด้วย ตารางบันทึกสัญญาณชีพ ก่อนและหลังการทดสอบ อาการแสดงที่ผิดปกติระหว่างการทดสอบ ระยะทางเดินที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที โดยมีการประเมินด้วยการเดิน ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นเมตร

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยศึกษาจากวารสาร ตำรา บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในและต่างประเทศ ที่ใช้การประเมินวัดความสามารถทำหน้าที่ ของร่างกาย ด้วยทดสอบและระยะทางเดินที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที (6 minute walk test)

1.2.2 จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่ใช้แบบประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ด้วยการทดสอบความสามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT) ของปรววรรณ วิทย์วรา นุกูล (2552) มีแนวคิดจาก American Thoracic Society (2002) ร่วมกับทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง นำมาดัดแปลง และออกแบบประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ประกอบด้วย ตารางบันทึกสัญญาณชีพ ก่อนและหลังการทดสอบ อาการแสดงที่ผิดปกติระหว่างการทดสอบ และระยะทางเดินที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที โดยมีการประเมินด้วยการเดิน ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นเมตร มีเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถในการเดินบนพื้นราบ ดังนี้

1.2.2.1 ระยะทาง ไม่มีสิ่งกีดขวาง 15 เมตร เครื่องหมายบอกระยะทางทุก 1 เมตร

1.2.2.2 นาฬิกาจับเวลา มีหน่วยวัดเป็นวินาที

1.2.2.3 เครื่องตรวจวัดความเข้มข้นออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงชนิดเคลื่อนที่

1.2.2.4 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอท ผ่านการตรวจสอบความตรงจากหน่วยเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

1.2.2.5 ตารางแสดงระดับความเหนื่อย (Rating of perceived exertion :RPE scale) ของ Borg's scale มีระดับคะแนน 15 ระดับ เริ่มตั้งแต่ 16-20 และเริ่มจากระดับคะแนน 6 คือสบายมากๆ , ระดับคะแนน 9 เริ่มรู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย แต่พูดคุยได้ปกติ , ระดับคะแนน 11 รู้สึกเหนื่อยมากขึ้น แต่ยังพูดคุยสื่อสารได้ , ระดับคะแนน 13 รู้สึกเหนื่อย หายใจเร็ว ต้องหยุดพัก , ระดับคะแนน 16 รู้สึกเหนื่อยจนหอบ ใจสั่น ต้องหยุดพัก , ระดับคะแนน 18 รู้สึกเหนื่อยมาก หายใจไม่ทันระดับคะแนน 20 รู้สึกเหนื่อยมาก หายใจหอบลึกต้องนอนพัก

ในการศึกษาวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกตามคุณสมบัติ สามารถเดินได้ระยะทาง ไม่น้อยกว่า 200 เมตร และมีคะแนนระดับการรับรู้ความเหนื่อยไม่เกิน 13 ถือว่าผ่านเกณฑ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และแบบประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และแบบประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ไปตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. อาจารย์แพทย์วุฒิปริญญาเอกด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน
2. นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน
3. อาจารย์อายุรแพทย์ มีประสบการณ์ดูแลในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ 1 ท่าน
4. อาจารย์พยาบาลวุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลผู้ใหญ่ ผู้มีความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญ การออกกำลังกายด้วยซีกง 1 ท่าน
5. พยาบาลวุฒิปริญญาโททางการพยาบาล มีความรู้และมีประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ พบว่า แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก ในเรื่องโรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว ปรับเพิ่มแบบเติมในช่องว่างลักษณะปลายเปิดไว้บันทึกกรณีกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวอื่น ๆ นอกจากที่ให้เลือกตอบ และแบบทดสอบการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที ซึ่งใช้ระดับคะแนนความเหนื่อยให้ปรับใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ได้แก่ ระดับคะแนน 11 เหนื่อยเล็กน้อย ปรับเป็นรู้สึกเหนื่อยมากขึ้น แต่ยังพูด สื่อสารได้ และระดับคะแนน 16 เหนื่อยมาก ปรับเป็น รู้สึกเหนื่อยจนหอบ ใจสั่น ต้องหยุดพัก เป็นต้น

2 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง ประกอบด้วยโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ในการออกกำลังกายแบบซีกง (ภาคผนวก ค)

ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura(1997)และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986)เพื่อให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองด้านการออกกำลังกาย โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบซีกง 5 ท่า จาก

การทบทวนวรรณกรรมและใช้การออกกำลังกายแบบซึ่ก 4 ท่าของ อาจารย์นายแพทย์ เทอดศักดิ์ เดชคง (2547) และท่าฟ้าประทาน เป็น 1 ใน 18 ท่าของผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์หยางเหยเชิน (2551) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เหมาะสมตามแนวคิด American college of sports medicine ([ACSM], 2006) เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งเป็นกิจกรรมรายกลุ่มๆ ละ 3-5 ราย 5 กลุ่มใช้เวลา 45-60 นาที

ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซึ่ก

2.1 ทบทวนวรรณกรรม เอกสารทั้งในและต่างประเทศที่ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura และแนวคิดการออกกำลังกายแบบซึ่กเพื่อนำมาปรับใช้ในกิจกรรมออกกำลังกายแบบซึ่กให้เหมาะกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

2.2 กำหนดเนื้อหา ครอบคลุมในแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) แนวคิดการออกกำลังกายแบบซึ่กร่วมกับแนวคิดการออกกำลังกาย เพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยโรคหัวใจ American college of sports medicine (2006) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยสื่อที่ใช้ในโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซึ่ก คือ

2.2.1 แผนการสอนการปฏิบัติตนและการออกกำลังกายแบบซึ่กสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (ภาคผนวก) แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกให้ความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว และส่วนที่สองให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายแบบซึ่กของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

2.2.2. คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และคู่มือการออกกำลังกายแบบซึ่กสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (ภาคผนวก) โดยเนื้อหาสอดคล้องกับแผนการสอน คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบด้วย การให้ความรู้และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีทั้งหมด 12 หน้า มอบให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คนละ 1 เล่ม และคู่มือการออกกำลังกายแบบซึ่กสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เลือกภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา ประกอบด้วยท่าอบอุ่น ท่าออกกำลังกายแบบซึ่ก 5 ท่า และท่าผ่อนคลาย แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซึ่กที่บ้าน ตารางคะแนนรับรู้ความ

เหนื่อย มีทั้งหมด 27 หน้า โดยมอบให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง คนละ 1 เล่ม และผู้ป่วยที่สนใจในกลุ่มควบคุม

2.2.3 สื่อวีดิทัศน์ เพื่อช่วยฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบซิงก์ผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรมการออกกำลังกายแบบซิงก์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกายแบบซิงก์เนื้อหาสอดคล้องกับแผนการสอน คู่มือ อการออกกำลังกายแบบซิงก์สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีความยาว 24 นาที โดยมอบให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง คนละ 1 แผ่น และผู้ป่วยที่สนใจในกลุ่มควบคุม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Valid) ผู้วิจัยนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก์ของ ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว สื่อที่ใช้ ประกอบด้วยแผนการสอน คู่มือการปฏิบัติตัว คู่มือการออกกำลังกายแบบซิงก์สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ วุฒิปริญญาเอกด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์อายุรแพทย์ มีประสบการณ์ดูแลในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ 1 ท่าน นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล วุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลผู้ใหญ่ ผู้มีความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญ การออกกำลังกายด้วยซิงก์ 1 ท่านพยาบาลวุฒิปริญญาโททางการพยาบาล ผู้มีความรู้และประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและดำเนินการแก้ไข ให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ มีรายละเอียดดังนี้

1. จัดทำคู่มือเป็น 2 เล่ม ประกอบด้วย คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และคู่มือการออกกำลังกายแบบซิงก์สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. ตัดคำศัพท์ทางวิชาการออก ใช้คำอธิบายให้สั้น กระชับ ได้ใจความและเข้าใจได้ง่าย ได้แก่ การสังเกตอาการรวมจากเสื้อผ้าที่เคยเป็นประจำคับมากขึ้น เป็นต้น
3. ปรับคู่มือ ให้มีรูปภาพ เพื่อสื่อในการสอนให้มากขึ้น
4. ปรับภาพทำออกกำลังกายแบบซิงก์ และภาษาให้เหมาะสม เข้าใจง่าย
5. ปรับคู่มือให้สอดคล้องกับแผนการสอนหลังปรับแผนการสอน

หลังผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขเนื้อหา ภาพประกอบ ของแผนการสอน คู่มือ ให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้ง และทดสอบประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี

คุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล บาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เวลาที่ใช้ พบว่าเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้มีความเหมาะสม ระยะเวลาเป็นไปได้ตามกำหนด สามารถนำไปทดลองต่อไป

3 เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

3.1 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซีก เป็นการบันทึกการออกกำลังกายแบบซีกที่บ้าน เพื่อติดตามและผู้ป่วยรับรู้ความสามารถออกกำลังกายตนเองได้ โดยให้ผู้ป่วยบันทึกทุกครั้งที่ออกกำลังกายแบบซีกที่บ้านในแบบกำกับการทดลองด้านหลังคู่มือการออกกำลังกายแบบซีกสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ขั้นตอนการสร้างแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซีก

3.1.1 ทบทวนวรรณกรรม จากตำรา เอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ

3.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบในรูปตาราง ในแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซีกในแบบกำกับการทดลอง ประกอบด้วย

ก) วันที่ เดือน ปี,

ข) ระยะเวลาออกกำลังกาย หน่วยเป็นนาที

ค) จำนวนชีพจรก่อนและหลังออกกำลังกายแบบซีก มีหน่วยเป็นครั้งต่อนาที

ง) ระดับความเหนื่อยเก็บข้อมูลเป็นตัวเลขแทนระดับความเหนื่อย ตั้งแต่ 6-20 ดังนี้

ระดับความหนักเลข 6, 7, 8 แทนความรู้สึกสบายๆ

ระดับความหนักเลข 9, 10, แทนความรู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย แต่พูดคุย ได้ปกติ

ระดับความหนักเลข 11, 12 แทนความรู้สึกเหนื่อยมากขึ้น แต่ยังสามารถสื่อสารได้

ระดับความหนักเลข 13, 14 แทนความรู้สึกเหนื่อย หายใจเร็ว ต้อง หยุดพัก

ระดับความหนักเลข 15, 16 แทนความรู้สึกเหนื่อยจนหอบ ใจสั่น ต้องหยุดพัก

ระดับความหนักเลข 17, 18 แทนความรู้สึกเหนื่อยมาก หายใจไม่ทัน

ระดับความหนักเลข 19, 20 แทนความรู้สึกเหนื่อย หายใจหอบลึก ต้องนอนพัก

จ) ผู้ป่วยบันทึกความรู้สึกหรือ อาการที่อาจเกิดขณะออกกำลังกายแบบซีก และการแก้ไขปัญหา โดยผู้ป่วยบันทึกแสดงเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

เกณฑ์การให้คะแนน เก็บรวบรวมการออกกำลังกายแบบซีก เป็นจำนวนความถี่ หน่วยเป็นครั้ง ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ เพื่อติดตามการออกกำลังกาย ระดับความหนักการออกกำลังกายบันทึก

เป็นตัวเลขแทนระดับความเหนื่อย ความรู้สึกหรือ อาการที่อาจเกิดขณะออกกำลังกายแบบชิ่ง และการแก้ไขปัญหา เก็บเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

เกณฑ์การประเมินผล โดยผู้วิจัยบันทึกทุกครั้งที่มีการออกกำลังกายตลอดระยะเวลาที่กำหนด คือ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลานานครั้งละ 30 นาที ต่อเนื่องนานกว่า 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยจึงต้องออกกำลังกาย รวมอย่างน้อย 18 ครั้ง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ ในการออกกำลังกายแบบชิ่งจากการตรวจสอบติดตามการบันทึกการออกกำลังกายดังกล่าว พบว่าผู้ป่วยทุกรายปฏิบัติได้ครบตามกำหนด จากการลงบันทึกในแบบกำกับกับการทดลองหลังคู่มือ รวมอย่างน้อย 18 ครั้ง และพบว่าในการออกกำลังกายแบบชิ่งมีสมาชิกในครอบครัวสนใจร่วมฝึกและกระตุ้น ให้กำลังใจผู้ป่วย ไม่พบว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหรืออาการผิดปกติหลังการออกกำลังกายซึ่งผู้วิจัยพิจารณาร่วมกับชีพจรหลังการออกกำลังกายแบบชิ่งไม่มากกว่าชีพจรขณะพัก 20 ครั้งต่อนาที ไม่มีอาการผิดปกติหลังการออกกำลังกายได้แก่ เหนื่อยใจสั้น เจ็บแน่นอก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Valid)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบชิ่ง ด้านทำหัตถ์คู่มือการปฏิบัติ ตัว การออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ดังนี้ อาจารย์แพทย์วุฒิปริญญาเอกด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์อายุรแพทย์ มีประสบการณ์ดูแลในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ 1 ท่าน นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล วุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลผู้ใหญ่ ผู้มีความรู้ประสบการณ์ความชำนาญ การออกกำลังกายด้วยชิ่ง 1 ท่านพยาบาลวุฒิปริญญาโททางการพยาบาล ผู้มีความรู้และประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 ท่าน

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทำการแก้ไข ปรับปรุง ตามคำแนะนำดังนี้ ผู้วิจัยช่วยคำนวณชีพจรเป้าหมายในผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กลุ่มตัวอย่าง และผู้ป่วยบางรายที่ไม่สามารถนับชีพจรได้ ให้ประเมินด้วยระดับความรู้สึกเหนื่อยของการออกกำลังกาย ดังแสดงตารางในสื่อคู่มือ ที่ให้กลุ่มตัวอย่างไป และเพิ่มช่องบันทึกอาการ ความรู้สึกหลังออกกำลังกายเพื่อเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทำการแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรี

สังวรสุขโขทัย จังหวัดสุโขทัย เพื่อตรวจสอบความยากง่ายของภาษา ผลการทดลองใช้ พบว่าผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลได้ จึงนำแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซีกง ในการทดลองในโปรแกรมต่อไป

3.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ที่ผู้วิจัยดัดแปลงใช้จากแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ของผู้ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลว ของ พรพรรณ วิทย์วานุกูล (2552) ซึ่งใช้แนวคิดของ Bandura (1997) มีขั้นตอนการสร้างแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ดังนี้

3.2.1 ทบทวนวรรณกรรม จากตำรา เอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับการใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคหัวใจ และในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยอื่นๆ

3.2.2 ผู้วิจัยพบงานวิจัยที่ใช้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของ พรพรรณ วิทย์วานุกูล (2553) ซึ่งใช้การประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการเดินออกกำลังกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนี ความตรงตามเนื้อหา และใช้เกณฑ์ค่า Content Validity Index $\geq .80$ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ $.90$ และผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ด้วยคะแนนรวมได้ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ $.87$ ซึ่งมีความเที่ยงในเกณฑ์ดี ผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินดังกล่าว ซึ่งใช้การฝึกเดินออกกำลังกายปรับใช้เข้ากับการออกกำลังกายแบบซีกง ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในงานวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนคำถาม 10 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณ ค่า 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4 เท่ากับ มั่นใจมาก หมายถึง ท่านมีความมั่นใจมาก ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรม การออกกำลังกาย

ระดับ 3 เท่ากับ มั่นใจปานกลาง หมายถึง ท่านมีความมั่นใจปานกลางที่สามารถปฏิบัติกิจกรรม การออกกำลังกาย

ระดับ 2 เท่ากับ มั่นใจน้อย หมายถึง ท่าน มีความมั่นใจน้อย ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรม การออกกำลังกาย

ระดับ 1 เท่ากับ ไม่มั่นใจเลย หมายถึง ท่านไม่มีความมั่นใจเลย ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรม การออกกำลังกาย

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ มั่นใจมากให้ 4 คะแนน มั่นใจปานกลางให้ 3 คะแนน มั่นใจน้อยให้ 2 คะแนน และไม่มั่นใจเลย ให้ 1 คะแนน

การแปลผลคะแนน โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ (พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา, 2549; พรทิพย์ ราชภัณฑ, 2550) ตามเกณฑ์การแบ่งคะแนนแบบจัดเป็นขั้นหรือกลุ่ม (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, 2546) คือ พิสัยหารด้วยจำนวนระดับ ดังนี้

คะแนนอยู่ในช่วง 10-20 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ระดับต่ำ

คะแนนอยู่ในช่วง 21-30 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ระดับปานกลาง

คะแนนอยู่ในช่วง 31-40 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ระดับสูง

เกณฑ์ประเมินผลกำกับการทดลอง

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต้องได้รับคะแนน มากกว่าหรือเท่ากับ 31 มีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบชั่งก้อย่างน้อย 31 คะแนนเต็ม จาก 40 คะแนน

2. กรณีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบชั่งก้อย่างน้อย 31 คะแนน ผู้วิจัยทบทวนการให้ความรู้ ทักษะการจับชีพจร ประเมินระดับความเหนื่อย ทักษะออกกำลังกายแบบชั่งก้อย่างน้อย เป็นรายบุคคล รับฟังปัญหาอุปสรรคพร้อมให้คำแนะนำ ร่วมหาทางแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในสมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติตนและออกกำลังกายที่บ้านได้ ประเมินผลซ้ำอีกครั้ง จนผู้ป่วยสามารถถึงระดับผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวัง ในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชั่งก้อย่างน้อยผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง มีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบชั่งก้อย่างน้อย มากกว่า 31 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Valid)

ผู้วิจัยนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบชั่งก้อยของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์แพทย์ วุฒิปริญญาเอกด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล วุฒิปริญญาเอกทางการพยาบาลผู้ใหญ่ ผู้มีความรู้ ประสบการณ์ความชำนาญ การออก

กำลังกายด้วยซีก 1 ท่าน พยาบาลวุฒิปริญญาโททางการพยาบาล มีความรู้และมีประสบการณ์ พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 ท่าน แล้วนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ผ่านการตรวจแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา CVI (Content Valid Index) และใช้เกณฑ์ Content Validity Index ≥ 0.80 (Polit & Hungler, 1999) แล้วนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแก้ไขปรับข้อความตามข้อเสนอแนะ 4 ข้อ (4,5,6,7) โดยปรับเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในบางข้อความเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจง่าย

คำนวณค่า CVI จากผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยาม และกำหนด ระดับการแสดงความคิดเห็นเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึงข้อความไม่สอดคล้องกับนิยามเลย
- 2 หมายถึงคำถามจำเป็นต้องได้รับการทบทวนและปรับปรุงอย่างมากจึงจะมีความสอดคล้องกับนิยาม
- 3 หมายถึงคำถามจำเป็นต้องได้รับการทบทวนและปรับปรุงเล็กน้อยจึงจะมีความสอดคล้องกับนิยาม
- 4 หมายถึงคำถามมีความสอดคล้องกับนิยาม

หาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาจากสูตร

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อความทั้งหมด}}$$

ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.70 ผู้วิจัยพบว่า Polit, Beck, & Owen (2007) เสนอแนะใช้วิธีการคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาที่ยอมรับใช้เกณฑ์ Content Validity Index ≥ 0.80 จากสูตร

ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาโดยเฉลี่ย S-CVI/Ave (Average Agreement)

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าความตรงตามเนื้อหาแต่ละข้อความ (Item-Content Validity Index, I-CVI)}}{\text{จำนวนข้อความทั้งหมด}}$$

ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Content Validity Index, S-CVI) ค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.92

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบซีกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 30 คนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

หลังจากนั้นนำเครื่องมือมาวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92

3.3 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายแบบซีกง ที่ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์การเดินออกกำลังกายของผู้ป่วยมีภาวะหัวใจล้มเหลวของ พรพรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) ซึ่งใช้แนวคิดของ Bandura (1986)

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายแบบซีกง

3.3.1. ทบทวนวรรณกรรม จากตำรา เอกสาร งานวิจัย เกี่ยวกับการใช้แนวคิด

ความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986)

3.3.2. ผู้วิจัยพบงานวิจัยที่ใช้แนวคิดความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกาย

ของ Bandura (1986) เป็นงานวิจัยที่ใช้แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายของ พรพรรณ วิทย์วรานุกูล (2552) ซึ่งใช้การประเมินความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกในการเดินออกกำลังกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านได้ค่าดัชนี ความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .92 และผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ด้วยคะแนนรวมได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .88 ซึ่งมีความเที่ยงในเกณฑ์ดี ผู้วิจัยจึงนำแบบประเมินดังกล่าว ซึ่งใช้การฝึกเดินออกกำลังกาย ปรับใช้เข้ากับการออกกำลังกายแบบซีกง ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ มีข้อคำถามด้านบวกทั้งหมด ลักษณะคำตอบเป็น มาตรการส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 เท่ากับ เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุด กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

ระดับ 4 เท่ากับ เห็นด้วยมาก หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุดกับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

ระดับ 3 เท่ากับ เห็นด้วยปานกลางหมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยปานกลาง กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวก ในการออกกำลังกาย

ระดับ 2 เท่ากับ เห็นด้วยน้อย หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยน้อย กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

ระดับ 1 เท่ากับ ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านไม่มีความสำคัญ กับวัดความคาดหวัง

ผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ เห็นด้วยมากที่สุด ให้คะแนนเท่ากับ 5 คะแนน เห็นด้วยมาก ให้ 4 คะแนน เห็นด้วยปานกลาง ให้ 3 คะแนน เห็นด้วยน้อย ให้ 2 คะแนน ไม่เห็นด้วยให้ 1 คะแนน

การแปลผลคะแนน โดยแบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับ (เบญจวรรณ ละของผล , 2543) กำหนดจากจุดกึ่งกลางของคะแนน 5 ระดับ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, 2546) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยในช่วง 1.0-1.49 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยในช่วง 1.50-2.49 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยในช่วง 2.50-3.49 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยในช่วง 3.50-4.49 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยในช่วง 4.50-5.00 คะแนน หมายถึง มีความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดระดับมากที่สุด

เกณฑ์ประเมินผลกำกับการทดลอง

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต้องได้รับคะแนน มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 มีคะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชั่งกึ่งอย่างน้อย 3.5 คะแนนเต็ม จาก 5.0 คะแนน

2. กรณีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้คะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชั่งกึ่ง น้อยกว่า 3.5 คะแนน ผู้วิจัยทบทวนการให้ความรู้ ทักษะการจับชีพจร ประเมินระดับความเหนื่อย ทักษะออกกำลังกายแบบชั่งกึ่ง เป็นรายบุคคล และให้ ผู้ป่วยลงบันทึกกิจกรรม หรือความรู้สึกที่คิดว่าตนเองได้รับหลังออกกำลังกายแบบชั่งกึ่งที่บ้านได้ เพื่อประเมินความคาดหวังเป็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถทำกิจกรรม ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น เดินระยะทางไกลได้ เหนื่อยน้อยลง เป็นต้น และผู้วิจัยรับ ฟังปัญหาอุปสรรคพร้อมให้คำแนะนำร่วมหาทางแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการออกกำลังกายแล้วช่วยให้มีแรงในการทำกิจกรรมต่างๆในการดำเนินชีวิตได้ดีขึ้น และออกกำลังกายที่บ้านได้ ประเมินวัดผลซ้ำอีกครั้ง จนผู้ป่วยสามารถถึงระดับผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ ในการออกกำลังกายแบบชั่งกึ่งผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง มีคะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชั่งกึ่ง มากกว่า 3.5 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Valid) ผู้วิจัยนำแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกในการออกกำลังกายแบบชั่งกึ่งของ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

อาจารย์แพทย์ วุฒิปริญญาเอกด้านสรีรวิทยาการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน
 นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล วุฒิปริญญาเอก
 ทางพยาบาลผู้ใหญ่ ผู้มีความรู้ ประสบการณ์ความชำนาญการออกกำลังกายด้วยซิงก 1 ท่าน
 พยาบาลวุฒิปริญญาโททาง การพยาบาล มีความรู้และมีประสบการณ์พยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2
 ท่าน แล้วนำแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายแบบซิงก ที่ผ่านการตรวจ
 แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแก้ไขปรับข้อคำถาม
 ตามข้อเสนอแนะ 3 ข้อ (ข้อ 3,5,10) โดยปรับเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในบางข้อคำถามเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจ
 ง่าย คำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา CVI (Content Valid Index) และใช้เกณฑ์ Content
 Validity Index $\geq .80$ (Polit & Hungler, 1999) โดยการคำนวณค่า CVI จากผลการพิจารณาความ
 สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม และกำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึงข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามเลย
- 2 หมายถึงคำถามจำเป็นต้องได้รับการทบทวนและปรับปรุงอย่างมากจึงจะมีความ
 สอดคล้องกับนิยาม
- 3 หมายถึงคำถามจำเป็นต้องได้รับการทบทวนและปรับปรุงเล็กน้อยจึงจะมีความ
 สอดคล้องกับนิยาม
- 4 หมายถึงคำถามมีความสอดคล้องกับนิยาม

หาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาจากสูตร

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.90 และใช้วิธีการคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตาม
 เนื้อหาจากสูตร ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาโดยเฉลี่ย S-CVI/Ave (Average Agreement)
 (Polit, Beck, & Owen, 2007)

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าความตรงตามเนื้อหาแต่ละข้อคำถาม (Item-Content Validity Index, I-CVI)}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Content Validity Index, S-CVI) ค่า S-CVI/Ave
 เท่ากับ 0.98

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกในการ
 ออกกำลังกายแบบซิงกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
 ที่มาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรี สวรรุสุขวิทย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 30 คนที่มี

คุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา หลังจากนั้นนำเครื่องมือมาวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วย ตนเอง ที่แผนกผู้ป่วยนอก และ /หรือ คลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการทดลอง ขั้นดำเนินการทดลองและขั้นประเมินผลการทดลอง โดยเริ่มระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม 2554 มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 ขั้นเตรียมผู้วิจัย ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมตนเอง โดยการศึกษาค้นคว้าจากตำราเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยมีการเตรียมตัวเป็นผู้นำออกกำลังกายแบบซึ่ก ด้วยการฝึกฝนกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่ศูนย์ซึ่กเพื่อสุขภาพ ชมรมศึกษาวิชาซึ่ก “กวงอิมจื่อใจกิง”(ประเทศไทย) ศูนย์พัฒนาการแพทย์แผนไทย สาขานนทรีพีย์ (ศูนย์ซึ่กเพื่อสุขภาพ) กรุงเทพฯ โดยอาจารย์ ดร.สมพงษ์ หาญวงษ์ ผู้สอน ใช้เวลาฝึก มากกว่า 6 สัปดาห์ (12 ชั่วโมง) และเข้าร่วมอบรมกิจกรรมโครงการ “การลดความเครียดด้วยซึ่ก” ที่จัดโดย รศ.ดร.สุวีพร ธนศิลป์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายหลังจากการฝึกอบรม ผู้วิจัยฝึกปฏิบัติด้วยตนเองและเป็นวิทยากรสาธิตในโครงการ “การบริหารกาย-จิตด้วยซึ่ก” ให้กลุ่มผู้ป่วยมะเร็งและญาติผู้ดูแล วัดคำประมง จ. สกลนคร , โครงการส่งเสริมสุขภาพด้วยการบริหารกาย -จิต แบบซึ่กในชุมชนจุฬานิเวศน์ ของศูนย์สร้างสุขภาวะผู้มีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 ขั้นเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยเตรียมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของ การออกกำลังกายแบบซึ่กสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แผนการสอน คู่มือปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบซึ่ก แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซึ่ก

1.3 จัดทำแผนการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากคณะบดี คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสังเขปและเครื่องมือวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยผ่านฝ่ายการพยาบาลและคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตทำวิจัย ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ หัวหน้างานผู้ป่วยนอก และคลินิก

โรคหัวใจ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขออนุญาตการใช้อุปกรณ์ สถานที่ที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย เมื่อได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมโรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4 สํารวจรายชื่อกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากงานเวชระเบียน และเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการและขอความร่วมมือในการวิจัย อ่านการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง หากกลุ่มตัวอย่างสนใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1.5 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากงานเวชระเบียน โดยแพทย์พิจารณาเห็นชอบการเข้าร่วมวิจัยได้ จึงดำเนินการนำกลุ่มตัวอย่างมาจับคู่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีลักษณะที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน (Matched pair) ดังนี้ 1) เพศเดียวกัน 2) อายุ อยู่ในช่วงเดียวกัน ต่างกันไม่เกิน 5 ปี 3) มีระดับความรุนแรงโรคหัวใจตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจในวัยอร์คเดียวกัน เพื่อลดตัวแปรแทรกซ้อนเป็นปัจจัย ภายใน หลังจากนั้นสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มด้วยการจับสลากคัดเลือกถ้าจับสลากเลขคู่เข้ากลุ่มควบคุม และเลขคี่เข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 21 คู่ กลุ่มตัวอย่างรวม 42 คน

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการทดลอง

กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลปกติจากพยาบาลประจำการและผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ดังรายละเอียด

สัปดาห์ที่ 1

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ กล่าวทักทาย แนะนำตัว พร้อมกลุ่มตัวอย่างได้แนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เพื่อประเมินความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ
2. ผู้วิจัยอธิบายการกรอกข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกาย ให้เข้าใจแล้วจึงกรอกแบบบันทึกข้อมูล
3. เตรียมความพร้อมด้านร่างกายกลุ่มตัวอย่าง โดยอายุรแพทย์ และ /หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจตรวจร่างกายก่อนประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบระยะทาง

ที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT)(Pre-test) และผู้ป่วยได้รับการตรวจวัดสัญญาณชีพ ทั้งก่อนและหลังการทดสอบ จากนั้นจึงบันทึกผล

4. ชี้นำกลุ่มตัวอย่างทราบได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว จากพยาบาลประจำการ ได้แก่ ควบคุมอาหารที่เหมาะสม การรับประทานยา การสังเกตอาการผิดปกติ และมอบคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว นัดพบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง ในสัปดาห์ที่ 8 ตรงกับพบแพทย์ตรวจตามนัด

สัปดาห์ที่ 8

ผู้วิจัยติดตามพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือคลินิกโรคหัวใจ ในสัปดาห์ที่ 8 ใช้เวลา 30 นาที และดำเนินกิจกรรม รายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ กล่าวทักทาย ชี้นำวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เพื่อประเมินความพร้อมทั้งร่างกาย และจิตใจของกลุ่มตัวอย่าง
2. กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกาย
3. ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ร่างกายทดสอบประเมินระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบได้ในเวลา 6 นาที (Post - test) ผู้ป่วยได้รับการตรวจวัดสัญญาณชีพก่อน และหลังการทดสอบแล้วบันทึกผล
4. ผู้วิจัยแนะนำให้ความรู้การปฏิบัติตนและการออกกำลังกายแบบชี่กง สำหรับกลุ่มควบคุมที่สนใจ มอบคู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พร้อมฝึกทักษะการจับชีพจรและสาธิตออกกำลังกาย กลับไปปฏิบัติต่อที่บ้าน

สรุปการดำเนินกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างแสดงความขอบคุณ พบว่าหลังผู้วิจัยแนะนำการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างบางรายมีความสนใจ 3 รายจึงสอนแนะนำพร้อมฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบชี่กงเพิ่มเติม และมอบคู่มือการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

กลุ่มทดลอง

พบกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 1

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตัว ชี้นำวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เพื่อประเมินความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ

2. ผู้วิจัยอธิบายการกรอกข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย แบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกาย ให้เข้าใจแล้วจึงกรอกแบบบันทึกข้อมูล
3. เตรียมความพร้อมด้านร่างกายกลุ่มตัวอย่าง โดยอายุรแพทย์ และ /หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจตรวจร่างกายก่อนประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT)(Pre-test) และผู้ป่วยได้รับการตรวจวัดสัญญาณชีพ ทั้งก่อนและหลังการทดสอบ จากนั้นจึงบันทึกผล
4. ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรมที่ ได้ทำ พร้อมกำหนด วัน เวลา กลุ่มตัวอย่างรายบุคคลเพื่อใช้ในการติดตามโทรศัพท์เพื่อนัดหมายตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่าง และขอขอบคุณความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ครั้งนี้

สรุปการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 1 ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง รู้สึกยินดีในการเข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว สาเหตุ อาการ การรักษา การปฏิบัติที่เหมาะสมในเรื่องที่สำคัญได้แก่ อาการที่ควรมาพบแพทย์ การควบคุมอาหาร ยา รับประทาน เป็นต้น ตลอดจนการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายแบบชี่กง และมั่นใจในความปลอดภัยเนื่องจากได้รับ พิจารณาจากแพทย์ว่าสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้

สัปดาห์ที่ 1

ผู้วิจัยดำเนินการให้โปรแกรมกลุ่มตัวอย่าง โดยนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 3-5 คน จำนวน 5 กลุ่ม ซึ่งนัดรวมกิจกรรมและตรงวันตรวจตามแพทย์นัดติดตาม หรือนัดตรวจที่คลินิกโรคหัวใจ ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 1.1 ผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ใช้คำพูดชักจูง กระตุ้นให้ผู้ป่วย สนใจเรียนรู้ มีเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ด้วยการให้ความรู้และการปฏิบัติตนที่เหมาะสมสำหรับภาวะหัวใจล้มเหลว และการออกกำลังกายแบบชี่กง อธิบายประโยชน์การออกกำลังกายเป็นการสอดคล้องความคาดหวังผลลัพธ์ด้านบวกของการออกกำลังกายแบบชี่กง ด้วยโปรแกรมสื่อนำเสนอ power point ตามแผนการสอน
 - 1.2 สอนกลุ่มตัวอย่าง จับชีพจรตามเป้าหมาย และประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อย เพื่อใช้ประเมินตนเองในการออกกำลังกาย ส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนจากการสังเกตตัวเองแบบสังเกตการณ์

เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติได้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบออกกำลังกายแบบซิงก 5 ท่า ปฏิบัติครั้งละ 30 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ทั้ง 3 ระยะ คือ

1.2.1 ระยะอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 5-10 นาที ท่ากระตุ้นจุดพลัง ทั้ง 6 คือ ก้นกบ เหว (สะดือ) ทรวงอก ระหว่างคิ้ว คอ กระหม่อมศีรษะ

1.2.2 ระยะออกกำลังกาย ใช้เวลา 30 นาที ออกกำลังกายแบบซิงก 5 ท่า ใช้การประเมินระดับความแรงของการออกกำลังกายแบบซิงกจากการประเมิน ระดับความเหนื่อยของเบิร์ก (Borg scale) ที่ระดับ 11-12 ตามความเหมาะสมแต่ละคน ประกอบด้วย ท่าที่ 1ท่ารับลมปรมาณ, ท่าที่ 2 ท่ายืดอกขยายทรวง, ท่าที่ 3 ท่าอินทรีทะยานฟ้า, ท่าที่ 4 ท่าฟ้าประทาน และท่าที่5 ท่าลมปรมาณชานกา ยา ร่วมกับการประเมินการรับรู้ความเหนื่อยของเบิร์ก (Borg scale) ระดับที่เหมาะสมแต่ละราย

1.2.3 ระยะผ่อนคลาย ใช้เวลา 5-10 นาที การฝึกสมาธิกำหนดจิตที่การเคลื่อนไหว พร้อมการกำหนดลมหายใจเข้าและออกอย่างช้าๆ แนะนำการรายงานอาการผิดปกติระหว่างออกกำลังกาย ได้แก่ อาการวิงเวียน หายใจไม่สะดวก ใจสั่น ท้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างเกิดอาการและให้หยุดออกกำลังกายทันที

2. ฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบซิงก ชมวิดิทัศน์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกายแบบซิงก โดยสาธิตและสาธิตย้อนกลับของกลุ่มตัวอย่าง ร่วมฝึกออกกำลังกายเป็นกลุ่มพร้อมกันที่โรงพยาบาล ส่งเสริมประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเอง สร้างทักษะการออกกำลังกาย และช่วยกระตุ้นสิ่งเร้าทางอารมณ์ในการออกกำลังกาย ร่วมกัน ในบรรยากาศผ่อนคลายและเป็นกันเอง (ใช้เวลา 45 นาที)

3. ทบทวนความรู้การปฏิบัติตน ทักษะการจับประเมินชีพจรเป้าหมาย และการประเมินความเหนื่อยแต่ละราย ร่วมอภิปรายปัญหา อุปสรรคที่อาจเกิดจากการออกกำลังกายที่บ้าน และแนวทางแก้ไข เป็นการส่งเสริมประสบการณ์ทำสำเร็จด้วยตนเอง

4. สอดแทรกความคาดหวังผลลัพธ์โดยเน้นย้ำความสำคัญประโยชน์ของการออกกำลังกาย ต่อเนื่อง ให้มีการปฏิบัติต่อบ้าน ให้กลุ่มตัวอย่างลงบันทึกผลลัพธ์ที่คาดหวังของการออกกำลังกายในช่องตารางแสดงอาการ หรือความรู้สึกหลังออกกำลังกายเป็นตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจและปฏิบัติได้ ได้แก่ ไม่เหนื่อย ทำงานได้ หรือ รู้สึกใจสั่น ปวดขา เป็นต้น

5. หลังการฝึกออกกำลังกาย ให้กลุ่มตัวอย่างพัก สรุปการปฏิบัติกิจกรรม ทบทวน และให้กำลังใจ ชมเชย ในการออกกำลังกายแบบซิงกกลุ่มตัวอย่าง

6. กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินวัดความรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย และแบบวัดความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกาย (ชุดเดิม) หลังสิ้นสุดการให้กิจกรรมของโปรแกรม

7. ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรมที่ได้ทำ พร้อมกำหนด วัน เวลา กลุ่มตัวอย่างรายบุคคลเพื่อใช้การติดตามโทรศัพท์ มอบคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เน้นย้ำการลงบันทึกการออกกำลังกายในการติดตามและประเมินความสามารถออกกำลังกายได้ของตนเอง

สรุปการดำเนินกิจกรรม สัปดาห์ที่ 1 ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีความสนใจ ร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ อาการเจ็บป่วย ตลอดจนการได้รับการรักษาของตนเอง มีข้อคำถาม และเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็นการปฏิบัติตนที่เหมาะสมแต่ละราย จึงส่งเสริมเกิดบรรยากาศการเรียนรู้ และผ่อนคลาย ภายหลังจากให้โปรแกรมฯ ส่วนใหญ่สามารถจับชีพจร นับครบนาทีได้ในเรื่องการประเมินระดับความเหนื่อย พบว่ากลุ่มตัวอย่างบางรายยังบันทึกไม่ครบ ผู้วิจัยสอบถามเพื่อทบทวนการประเมินระดับความเหนื่อย พบว่าสามารถตอบได้ตรงกับระดับคะแนน กล่าวคือ เมื่อรู้สึกเหนื่อย แต่ยังไม่พูดสื่อสารได้ กลุ่มตัวอย่างให้ระดับคะแนนเท่ากับ 11-12 เป็นต้น จึงย้ำการลงบันทึกเพื่อเป็นการติดตามและประเมินตนเองในการออกกำลังกายแบบชิ่งที่บ้าน ร่วมกับการปฏิบัติตนเหมาะสมแต่ละรายได้

การออกกำลังกายแบบชิ่งเป็นเรื่องใหม่ ผู้ป่วยจึงมีข้อซักถามเพิ่มเติม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาชีพ ค้าขายและเกษตรกรรม การออกกำลังกายที่ไม่ใช้เวลา และไม่ใช้พื้นที่ หรืออุปกรณ์มาก ช่วยฝึกบริหารลมหายใจ และสมาธิ จึงทำให้มีความสนใจมากขึ้น ผู้ป่วยบางรายกังวลกลัวจะไม่สามารถปฏิบัติได้ครบตลอดเวลา 6 สัปดาห์ และปฏิบัติทำออกกำลังกายแบบชิ่งได้ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงอธิบายเพิ่มเติม และเพื่อจดจำทำได้ง่ายเมื่อฝึกที่บ้าน คือ “อู่ม กาง บิน ไหว้ จบ” ทบทวนฝึกออกกำลังกายทั้ง 3 ระยะ และชิ่ง 5 ท่า พร้อมชมสื่อวีดิทัศน์อีกครั้ง ผู้ป่วยทุกคนสามารถปฏิบัติได้ มีปัญหาในการฝึกการหายใจร่วมกับท่าเคลื่อนไหว ผู้วิจัยแนะนำปฏิบัติต่อเนื่อง พร้อมมอบคู่มือการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ย้ำกลับไปปฏิบัติที่บ้าน ผู้วิจัยเน้นเห็นว่าประโยชน์สุขภาพที่ดี ส่งเสริมร่างกายให้แข็งแรง ให้กำลังใจและความมั่นใจด้วยการติดตามทางโทรศัพท์ และสามารถสอบถามข้อสงสัยตลอดเวลาการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ภายหลังจากเสร็จสิ้นการให้ความรู้ และร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้รับตามโปรแกรมพบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ในการออกกำลังกายแบบชิ่ง ผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง มีคะแนนการรับรู้

สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบชี่กง มากกว่า 31 คะแนน (ภาคผนวก ก) และมีคะแนนความคาดหวังในผลลัพธ์ทางบวกในการออกกำลังกายแบบชี่กง มากกว่า 3.5 คะแนน (ภาคผนวก ก)

สัปดาห์ที่ 2 และ 3 (การติดตามทางโทรศัพท์)

กลุ่มตัวอย่างดูแลสุขภาพตนเอง ร่วมกับการออกกำลังกายแบบชี่กงเองที่บ้าน เป็นประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง โดยกลุ่มตัวปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ เป็นสื่อผ่านตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตัว และแจ้งวัตถุประสงค์ อธิบายให้ผู้ป่วยทราบการติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง แต่ครั้งนานประมาณ 10 นาที
2. ติดตามความก้าวหน้าการออกกำลังกายในกลุ่มตัวอย่าง สอบถามปัญหา อุปสรรคการออกกำลังกายแบบชี่กง อาการปัจจุบัน หรือความผิดปกติที่อาจเกิด พร้อมรับฟัง ตอบข้อสงสัย เป็นสิ่งไว้อารมณ์ กระตุ้นเกิดพฤติกรรมออกกำลังกายจากการใช้โทรศัพท์ติดตามเยี่ยม
3. ทบทวนความรู้การปฏิบัติตน ทักษะการจับประเมนชีพจรเป้าหมาย และการประเมินความเหนื่อย การออกกำลังกายแบบชี่กง ให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจความสามารถตนเองออกกำลังกายได้
4. ทบทวนการฝึก ออกกำลังกาย อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อให้มีความมั่นใจ เชื่อมันผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกาย ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบชี่กง ครบ 6 สัปดาห์และลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกาย ทุกครั้ง
5. สนับสนุนให้กำลังใจและอธิบายผลการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ให้กลุ่มตัวอย่างมีความมุ่งมั่นและตั้งใจมีพฤติกรรมออกกำลังกายตามความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวก
6. ผู้วิจัยชมเชย กระตุ้นและให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างที่สามารถออกกำลังกาย เน้นย้ำการออกกำลังกายตามการสาธิต 3 ครั้งต่อสัปดาห์ พุดจูงใจให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกาย ต่อเนื่อง จนครบ 6 สัปดาห์
7. แนะนำกลุ่มตัวอย่างสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา สามารถสอบถามปัญหา ข้อมูลสุขภาพ ซึ่งอธิบายให้ผู้ป่วยทราบการติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการเข้าร่วมโปรแกรม
8. ผู้วิจัยกล่าวสรุปการทำกิจกรรม และกำหนด วัน เวลา ตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เพื่อใช้การติดตามโทรศัพท์สัปดาห์ละครั้ง

สรุปการดำเนินกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2 และ 3

ภายหลังการให้ความรู้ และฝึกทักษะออกกำลังกายแบบชิ่งก ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ใน สัปดาห์ที่ 2 และ 3 พบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างยังมีความกังวลภาวะเจ็บป่วย และทำการออกกำลัง แบบชิ่งก ผู้วิจัยรับฟังปัญหาทางสุขภาพรายบุคคล และแนะนำการปฏิบัติที่เหมาะสมในแต่ละราย ร่วมกับทบทวนท่าออกกำลังกายแบบชิ่งกตามภาพในคู่มือ ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยบันทึกปัญหาทาง สุขภาพในช่องว่างแบบบันทึกท้ายเล่มคู่มือเพื่อพบและสอบถามผู้วิจัยได้ โดยติดตามผลการลง บันทึกในแบบบันทึกออกกำลังตรงตามแพทย์นัดในสัปดาห์ที่ 4

สัปดาห์ที่ 4 (ติดตามเยี่ยมเป็นรายบุคคล ตรงตามแพทย์นัด ใช้เวลา 30 นาที)

1. ผู้วิจัย กล่าวทักทาย ติดตามความก้าวหน้า การออกกำลังกายจากแบบบันทึก (ด้านหลังคู่มือ) ทบทวนวิธีออกกำลังกายชิ่งก ความรู้การปฏิบัติตน ทักษะการ จับชีพจร และการ ประเมินระดับความเหนื่อย และติดตามสอบถามอาการทั่วไป ปัญหาข้อสงสัย ปัญหาที่อาจเกิดไม่ สามารถออกกำลังที่บ้านได้ เป็นต้น
2. กล่าวชมเชย สนับสนุนให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจออก กำลังกาย จนครบระยะเวลาที่กำหนดของโปรแกรม (6 สัปดาห์)
3. ผู้วิจัยกล่าวสรุปการทำกิจกรรม และกำหนด วัน เวลา ตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่างเป็น รายบุคคล เพื่อให้การติดตามโทรศัพท์สัปดาห์ละครั้ง

สรุปการดำเนินกิจกรรม สัปดาห์ที่ 4 พบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถลงบันทึกแบบ บันทึกการออกกำลังกายได้ถูกต้อง ปฏิบัติออกกำลังกายแบบชิ่งกที่บ้านเนื่องจากไม่มีอุปสรรค หรือ ต้องใช้บริเวณสถานที่มาก พบว่า สมาชิกในครอบครัวมีส่วนช่วยช่วยลงบันทึก ในกลุ่มตัวอย่าง สูงอายุ ตลอดจนจนร่วมแก้ไขปัญหา อุปสรรคและสนใจร่วมออกกำลังกายชิ่งก 5 ท่า เป็นเพื่อนกลุ่ม ตัวอย่าง

ผู้ป่วยเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสุขภาพตนเองที่ดีขึ้นเป็นลำดับ ช่วยฝึกบริหารลมหายใจและ สมาธิ ดังเช่น ผู้ป่วยรายหนึ่งมีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังออก กำลังแบบชิ่งกร่วมกับการปฏิบัติตน ผลการติดตามสัปดาห์ที่ 4 ผู้ป่วยได้รับตรวจระดับความดัน โลหิตอยู่ใน เกณฑ์ปกติ ร่วมกับการบันทึกอาการความรู้สึกหลังออกกำลังกายที่พบว่า “มีอาการ เหนื่อย อ่อนเพลียลดลง”

สอดคล้องกับ ผู้ป่วยรายหนึ่งรู้สึกกังวลกลัวความไม่ปลอดภัยในการออกกำลังกาย หรือกิจกรรมที่ ใช้แรงมาก เข้าใจว่าโรคหัวใจต้องพักผ่อนมากๆ ใช้แรงมากไม่ได้ ภายหลังได้รับคว ามรู้ ฝึกทักษะ จับชีพจร ประเมินระดับความเหนื่อยอย่างมีมาตรฐาน ภายหลังสอบถามผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยคลาย ความกังวล ร่วมกับการบันทึกในแบบบันทึกออกกำลังกายของผู้ป่วยว่า “หลังออกกำลังกายรู้สึกว่

สบายใจและรู้สึกว่าคุณภาพแข็งแรงดีขึ้น” แสดงให้เห็นผลลัพธ์ทางบวกของการออกกำลังกาย ผู้ป่วยเห็นร่างกายมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น มีความเชื่อมั่นในความสามารถออกกำลังกายของตนเอง และมีความคาดหวังผลการออกกำลังกาย รู้สึกว่าช่วยให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น จึงเกิดแรงผลักดัน และส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการออกกำลังกายตามระยะเวลาที่กำหนดในโปรแกรม สอดคล้องคำกล่าว แบนดูรา (Bandura, 1986) ที่ว่าเมื่อบุคคลมีความเชื่อในผลลัพธ์พฤติกรรมที่เป็นบวกและยิ่งเคยได้ผลตามที่คาดหวังแล้ว ยิ่งทำให้มีความคาดหวังที่จะเกิดผลลัพธ์สูงจากการกระทำ และเป็นสิ่งจูงใจในการกระทำพฤติกรรมนั้นต่อไป

ผู้วิจัยนำให้กลุ่มตัวอย่างลง บันทึกเพิ่มเติมในช่องว่างแบบบันทึกทำyle่มคู่มือ เพื่อเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ และผู้ป่วยได้ตรวจสอบผลการเปลี่ยนแปลงสุขภาพได้

สัปดาห์ที่ 5, 6 และ 7 (การติดตามทางโทรศัพท์)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตัว และแจ้งวัตถุประสงค์ อธิบายให้ผู้ป่วยทราบการติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง แต่ครั้งนานประมาณ 10 นาที
2. ติดตามความก้าวหน้าการออกกำลังกายในกลุ่มตัวอย่าง สอบถามปัญหา อุปสรรคการออกกำลังกายแบบชิ่ง อากาศปัจจุบัน หรือความผิดปกติที่อาจเกิด พร้อมรับฟัง ตอบข้อสงสัย เป็นสิ่งเ้าอารมณ์ กระตุ้นเกิดพฤติกรรมออกกำลังกายจากการใช้โทรศัพท์ติดตามเยี่ยม
3. สนับสนุนให้กำลังใจและอธิบายผลการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ให้กลุ่มตัวอย่างมีความมุ่งมั่นและตั้งใจมีพฤติกรรมออกกำลังกายตามความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกจากการลงบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายทุกครั้ง
4. ผู้วิจัยชมเชย กระตุ้นและให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างที่สามารถออกกำลังกาย เน้นย้ำการออกกำลังกายตามการสาธิต 3 ครั้งต่อสัปดาห์ พุดจูงใจให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายต่อเนื่อง จนครบ 6 สัปดาห์
5. แนะนำกลุ่มตัวอย่างสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา สามารถสอบถามปัญหา ข้อมูลสุขภาพ ซึ่งอธิบายให้ผู้ป่วยทราบการติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการเข้าร่วมโปรแกรม

6. ผู้วิจัยกล่าวสรุปการทำกิจกรรม และกำหนด วัน เวลา ตามความสะดวกของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล เพื่อใช้การติดตามโทรศัพท์สัปดาห์ละครั้ง

สรุปการดำเนินกิจกรรม สัปดาห์ที่ 5, 6 และ 7

ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ในสัปดาห์ 5, 6 และ 7 พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความมั่นใจในการออกกำลังกายแบบชิ่งได้ ลงบันทึกสม่ำเสมอ และพบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างสนใจ กระตือรือร้นใน

การออกกำลังกายที่กึ่ง สะดวกในการเดินทางจะขอพบผู้วิจัยที่โรงพยาบาลเพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้องการบันทึกข้อมูล ตลอดจนการทบทวนทำออกกำลังกายดังกล่าว

การใช้โทรศัพท์ติดตามเยี่ยมทำให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัย ได้รับการดูแลใกล้ชิดและมีโอกาสซักถามข้อสงสัยได้ ตลอดเวลาการเข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้ ตัวอย่างเช่น หลังการฝึกกึ่ง ผู้ป่วยรายหนึ่งพบว่าชีพจรเต้นเร็วกว่าเดิม จาก 72 ครั้งต่อนาที เป็น 90 ครั้งต่อนาที ทำให้เกิดความกังวลแต่เมื่อผู้วิจัยให้ข้อมูลระดับชีพจรเป้าหมายสูงได้ถึง 92-97 ครั้งต่อนาทีโดยไม่มีอาการใจสั่น เจ็บแน่นอกและหายใจเต็มอิม ผู้ป่วยเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำชว ยลดความกังวลและรู้สึกระดับการออกกำลังกายในระดับที่ปลอดภัยของตนเองได้

นอกจากนั้นการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ยังช่วยปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ดังเช่นกรณีผู้ป่วยแม่บ้านรายหนึ่งต้องประกอบอาหารแต่สมาชิกในครอบครัวชอบอาหารรสจัด คือมีรสเค็ม เปรี้ยว และเผ็ด ซึ่งอาหารรสเค็ม เป็นข้อจำกัดในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จึงปรับการประกอบอาหารโดยปรุงอาหารรสชาดกลางๆรับประทานได้ทุกคน แต่หากสมาชิกคนใดที่ต้องเพิ่มรสชาติก็ปรุงแต่งด้วยพริกน้ำปลาภายหลัง เป็นต้น

เนื่องจากมีระยะเวลาศึกษาวิจัยที่นานกว่า 6 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างบางรายมีการเดินทางต่างจังหวัด การเปลี่ยนแปลงการใช้เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ จึงทำให้มีความคลาดเคลื่อนในเวลากการโทรศัพท์ติดต่อตามระยะเวลาที่นัดหมาย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการทดลอง

ในสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่าง ที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือคลินิก โรคหัวใจ ใช้เวลา 30 นาที และดำเนินกิจกรรม รายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 8 (ตรงวันแพทย์นัด)

1. เตรียมความพร้อมด้านร่างกายกลุ่มตัวอย่าง โดยอายุรแพทย์ และ /หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจตรวจร่างกายก่อนประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT)(Post-test) และผู้ป่วยได้รับการตรวจวัดสัญญาณชีพ ทั้งก่อนและหลังการทดสอบ
2. ผู้วิจัยกล่าวสรุปการเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง มอบซีดีการออกกำลังกายแบบกึ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พร้อมแสดงความขอบคุณ

สรุปการดำเนินกิจกรรม สัปดาห์ที่ 8

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มๆละ 3-5 คน จำนวน 5 กลุ่ม โดยนัดตรงตามนัดแพทย์หรือตามความสะดวกของผู้ป่วย ที่แผนกผู้ป่วยนอก ห้องประชุมคอนเวนชันฮอลล์ ชั้น 4 หรือคลินิก

โรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์อูตรดิตถ์ เพื่อประเมินผล กล่าวสรุป และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ในแต่ละกลุ่มที่นัดพบ ผู้วิจัยเสนอให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้นำออกกำลังกายแบบชิ่งก พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่อาสาและนำท่าออกกำลังกายได้อย่างน้อย 1 คน หลังเสร็จสิ้นการออกกำลังกาย ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและชมเชยตัวแบบที่สามารถจำท่าฝึกออกกำลังกายได้ ซึ่งถือเป็นต้นแบบของกลุ่มตัวอย่างที่สำคัญ

จากนั้นผู้วิจัยทดสอบระยะทางที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT)(Post-test) กลุ่มตัวอย่าง โดยมีพยาบาล นักกายภาพ ช่วยในการทดสอบ ตรวจวัดสัญญาณชีพก่อนและหลังการทดสอบ และระหว่างการ ทดสอบผู้วิจัยเป็นผู้แจ้งระยะเวลาที่เดินทดสอบตลอดระยะเวลา ครบ 6 นาที และประเมินระดับความเหนื่อยกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ผลการทดสอบไม่พบอาการผิดปกติระหว่างการเดินทดสอบในกลุ่มตัวอย่าง และมีระดับความเหนื่อย อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย ในช่วงระดับคะแนน เท่ากับ 9,10 และ 11 ผู้วิจัยตรวจการบันทึกการออกกำลังกายแบบชิ่งกที่บ้าน ในด้านหลังคู่มือ พบว่ากลุ่มตัวอย่างบันทึกได้ครบ ถูกต้อง ดังตารางที่ 8

กลุ่มตัวอย่าง แสดงความขอบคุณ รู้สึกแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสุขภาพที่ดีขึ้น สามารถทำกิจกรรมได้มากขึ้น รายหนึ่งกล่าวว่า ก่อนนี้เหนื่อยมาก เดินเข้าห้องน้ำยังเหนื่อย ดีใจที่เข้าร่วมกิจกรรมนี้ได้มีความรู้และสามารถดูแลตัวเองได้ดีขึ้น เหนื่อยน้อยลง ทำงานได้มากขึ้นและได้ออกกำลังกายแบบชิ่งกที่ไม่รู้จักมาก่อน ไม่ต้องใช้แรงมาก จะดูแลตนเอง ปฏิบัติตัว ร่วมกับออกกำลังแบบชิ่งกตลอดไป กลุ่มตัวอย่างบางรายขออนุญาตนำการออกกำลังแบบชิ่งกไปสอนเพื่อนบ้าน ที่มีอาการเจ็บป่วยใกล้เคียง และเผยแพร่สื่อคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวไว้ที่สถานเฝ้าระวังที่ชุมชนตนเอง

ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยเป็นอย่างดี พร้อมมอบซีดีการออกกำลังกายแบบชิ่งกเพื่อใช้ทบทวนท่าออกกำลังกายที่บ้านได้ และกล่าวปิดโครงการวิจัย และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลแสดงการบันทึกในแบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซิงที่บ้าน ของกลุ่มทดลอง (n=21) ดังนี้

ตารางที่ 9 จำนวนความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของจำนวนความถี่ ระยะเวลา และระดับความหนักของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายแบบซิง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนออกกำลังกาย (ครั้ง)		
18	19	90.48
21	1	4.76
22	1	4.76
การออกกำลังกายอยู่ในช่วง 18-22 ครั้ง, ค่าเฉลี่ย =18.33, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =1.06		
ระยะเวลาที่ออกกำลังกาย (นาที)		
30	7	33.3
32	3	14.3
34	4	19.0
36	1	4.8
38	2	9.5
40	1	4.8
42	1	4.8
45	1	4.8
50	1	4.8
ระยะเวลาที่ใช้ออกกำลังกาย 30-50 นาที, ค่าเฉลี่ย =34.80, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน =5.58		
เกณฑ์ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)		
ออกกำลังกายตามเกณฑ์	21	100
ระดับความหนักของการออกกำลังกาย		
ระดับคะแนน 9 แทนความรู้สึกเริ่มเหนื่อยเล็กน้อยแต่พูดคุยได้ปกติ	5	23.8
ระดับคะแนน 10 แทนความรู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย แต่พูดคุยได้ปกติ	11	52.4
ระดับคะแนน 11 แทนความรู้สึกเหนื่อยมากขึ้น แต่ยังสามารถสื่อสารได้	5	23.8

จากตารางที่ 9 พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองปฏิบัติได้ครบตามกำหนด จากการลงบันทึกในแบบกำกับการทดลองหลังคู่มือ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองออกกำลังกายตามเกณฑ์ โดยออกกำลังกายได้ไม่น้อยกว่า 18 ครั้งตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100 และใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที คิดเป็น

ร้อยละ 100 มีระดับความหนักของการออกกำลังกาย อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย พบว่า มากสุดในระดับคะแนน 10 แทนความรู้สึกเหนื่อยเล็กน้อย แต่พูดคุยได้ปกติ คิดเป็นร้อยละ 52.4

ตารางที่ 10 จำนวนความถี่ ร้อยละ ของอาการแสดง หรือความรู้สึกในการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายแบบชิ่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาการแสดง ความรู้สึก *		
ปวดเข่า ปวดขา	5	23.8
สบายๆ ไม่เหนื่อย หายใจสะดวก	18	85.7
ทุเลาเหนื่อย ทำงาน ทำกิจกรรมได้ดี	19	90.5
สบายใจ คิดว่าร่างกายแข็งแรงขึ้น	9	42.9

* ผู้ป่วยมีอาการแสดง หรือความรู้สึก มากกว่า 1 อย่าง

จากตารางที่ 9 พบว่า การศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรืออาการผิดปกติหลังการออกกำลังกาย ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาร่วมกับชีพจรหลังการออกกำลังกายแบบชิ่งไม่มากกว่าชีพจรขณะพัก 20 ครั้งต่อนาที ไม่มีอาการผิดปกติหลังการออกกำลังกายได้แก่ เหนื่อยใจ สิ้น เ็บแน่น ออก และพบว่าในการออกกำลังกายแบบชิ่งมีสมาชิกในครอบครัวสนใจร่วมฝึกและกระตุ้นให้กำลังใจ

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึก หรืออาการ เมื่อออกกำลังกายส่วนใหญ่ สอดคล้องกับความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่ง ช่วยให้มีความสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดี ผู้ป่วย กลุ่มทดลองมีความรู้สึก มากสุด คิดเป็นร้อยละ 90.5 รู้สึกว่าเมื่อออกกำลังกายแล้ว ทุเลาเหนื่อย ทำงาน หรือทำกิจกรรมได้ดีขึ้น และรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 42.9 มีความรู้สึกว่าเมื่อออกกำลังกายแล้ว ช่วยให้สบาย ใจ คิดว่าร่างกายแข็งแรงขึ้น ขณะเดียวกันพบว่ามีกลุ่มทดลองส่วนน้อย คิดเป็นร้อยละ 23.8 เมื่อออกกำลังกายแล้ว มีอาการปวดเข่า ปวดขา

การแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะ แห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง

ภายหลังจากได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในความสามารถดูแลตนเอง มีความรู้เกี่ยวกับภาวะเจ็บป่วยในแต่ละบุคคล และออกกำลังกายแบบชี่กงได้ เห็นความสำคัญของการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอร่วมกับการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมช่วยทำให้สุขภาพดีขึ้น เพื่อเกิดการเรียนรู้และเห็นแนวโน้มสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงดีขึ้นด้วยตนเองจึงนำไปปฏิบัติตลอดระยะเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมการศึกษาวิจัยครั้งนี้

จากผู้ป่วยรายหนึ่งกล่าวว่า ชี่กง เป็นการออกกำลังกายแบบของคนจีน เมื่อได้ปฏิบัติแล้ว ก็เกิดความสุขใจและสบายไปทั่วร่างกาย ซึ่งภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มโรคเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยมีความเบื่อหน่าย ท้อแท้ และเศร้าใจ จากคำกล่าวของผู้ป่วยรายหนึ่งว่า อยากจะหายจากโรคนี้เพราะ เบื่อกินยาวันละ 8 เม็ด เป็นมานานแล้ว ไม่ทุเลาลงสักที เมื่อภายหลังได้รับโปรแกรมฯ ผู้ป่วยจึงเริ่มออกกำลังกายชี่กงตอนเช้า ทุกวัน รู้สึกสุขภาพแข็งแรงขึ้น เหนื่อยน้อยลง ทำงานได้ ไม่ได้พบแพทย์ตรวจบ่อยเหมือนก่อน ก่อนนี้มีอาการเจ็บแน่นหายใจไม่สะดวกทำให้กังวลไม่กล้าทำงาน หรือออกแรงมาก แต่หลังออกกำลังกาย ฝึก หายใจแบบนี้แล้ว รู้สึกหายใจเต็มอิม และประเมินระดับความเหนื่อยของตนเอง ตามแบบประเมินความเหนื่อยที่มีมาตรฐานนั้นช่วยให้มีความมั่นใจกับสภาพร่างกายตนเอง เมื่อรู้สึกเหนื่อยจะผ่อนแรง และหยุดพักก่อน แล้วค่อยเริ่มทำงานใหม่ ผู้ป่วยจึงเห็นความสำคัญการดูแลตนเองต่อเนื่องกล่าวว่า จะออกกำลังกายชี่กงไปเรื่อยๆ

สอดคล้องความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกาย ที่ช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว โดยญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย และเป็นกำลังใจ ภรรยาผู้ป่วยรายหนึ่งกล่าวว่า ภายหลังจากมีความรู้และเริ่มออกกำลังกายแบบชี่กง รู้ สึกว่าสามีสดชื่นแจ่มใส อาการเหนื่อย อ่อนเพลียลดลง ปฏิบัติกิจกรรมได้ เช่น ถอนหญ้า ปลูกผักสวนครัว เป็นต้น ภรรยาหรือลูกหลานคอยช่วยจับบันทึกชี่พจรก่อน หลังออกกำลังกาย เป็นการช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว ตอนนี้ภรรยาออกกำลังกายแบบชี่กงพร้อมกับสามีทุกวัน ลูกๆ ดีใจมากที่สุขภาพบิดาแข็งแรงดีขึ้น เช่นเดียวกับ ผู้ป่วยรายหนึ่งกล่าวว่า ภายหลังจากเริ่มออกกำลังกายชี่กง รู้สึกเหนื่อยน้อยลง สามารถปั่นจักรยานระยะทางไกลกว่าหนึ่งกิโลเมตร เพื่อส่งพวงมาลัยขายได้ อีกทั้งออกกำลังกายแบบนี้ ช่วยฝึกสมาธิไปในตัวทำให้จิตใจผ่อนคลาย รู้สึกว่าตนเองสุขภาพแข็งแรงขึ้น จึงมีกำลังใจในการทำงานประกอบอาชีพ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง มีผู้ป่วยรายหนึ่งได้รับการตรวจจากเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยจึงแสดงผลการบันทึกผลข้อมูลในคู่มือการปฏิบัติตน และสถิติจับชีพจรตนเอง ได้รับคำ ชมเชยจากเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยว่าสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ทำให้รู้สึกภาคภูมิใจที่สามารถจับชีพจรตนเองได้ถูกต้อง การเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสุขภาพตนเองที่ดีขึ้นเป็นลำดับ ช่วยเกิดแรงผลักดัน และส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการทำกิจกรรมงานต่างๆ

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบซีกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	กลุ่มควบคุม					กลุ่มทดลอง				
	X	SD	df	t	p-value	X	SD	df	t	p-value
ก่อนทดลอง	27.76	4.97				30.14	3.36			
			20	-0.72	0.48			20	-9.45	.000
หลังทดลอง	28.62	5.88				37.80	2.13			

*p < .05

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบซีก อยู่ในระดับปานกลาง และไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนก่อนการทดลอง เท่ากับ 27.76 (ระดับปานกลาง) และหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 28.62 (ระดับปานกลาง)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวิธีทางสถิติ Dependent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ก่อน และหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p=.48)

ในขณะที่ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบซีก ของกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ ในการออกกำลังกายแบบซีก เพิ่มขึ้น จากระดับปานกลางเป็นระดับสูง โดยพบว่า ก่อนทดลองมีคะแนน

เฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเท่ากับ 30.14 (ระดับปานกลาง) หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เท่ากับ 37.80 (ระดับสูง)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบด้วยวิธีทางสถิติ Dependent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=.000$)

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิงของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ความคาดหวังผลลัพธ์	กลุ่มควบคุม					กลุ่มทดลอง				
	X	SD	df	t	p-value	X	SD	df	t	p-value
ก่อนทดลอง	3.59	.448				3.99	0.514			
			20	-2.33	.03			20	-8.03	.000
หลังทดลอง	4.05	.731				4.95	0.112			

จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มควบคุมมีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิง ไม่แตกต่างกัน โดยก่อนการทดลอง มีค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิง เท่ากับ 3.59 (ระดับมาก) และหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.05 (ระดับมาก) อย่างไรก็ตามพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิง ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.03$) ขณะที่กลุ่มทดลอง มีระดับความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิงเพิ่มขึ้นพบว่า ก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิงเท่ากับ 3.99 (ระดับมาก) หลังการทดลอง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.95 (ระดับมากที่สุด) เมื่อนำมาเปรียบเทียบด้วยวิธีทางสถิติ Dependent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิทกิงก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000$)

สรุปได้ว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังได้รับกิจกรรมให้ความรู้ และฝึกทักษะออกกำลังกาย ของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง มีความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ดีกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.000

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

1. การวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรม จากคณะกรรมการจริยธรรมการ วิจัย โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย โรงพยาบาล ศูนย์อุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ที่แข็งแรงพิทักษ์สิทธิวัตถุประสงค์ ขั้นตอน วิธีการรวบรวมข้อมูล ประโยชน์และระยะเวลาของการวิจัย สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้โดยไม่มีผลต่อการบริการพยาบาล หรือการรักษาที่ได้รับแต่อย่างใด และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น การนำเสนอข้อมูลต่างๆจะนำเสนอในภาพรวมไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลที่แท้จริง เมื่อมีข้อซักถามเกี่ยวกับการทำวิจัย สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หลังจากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่าน เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง (Patient / Participant Information Sheet) เมื่อกลุ่มตัวอย่าง ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่าง เห็นยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย (Informed Consent Form)

3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนให้ความรู้ การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ทักษะประเมินตนเองก่อนและหลังการเริ่มฝึกออกกำลังกายแบบซีกง โดยได้รับฝึกทักษะการจับชีพจร การประเมินรับรู้ระดับความเหนื่อย และสาธิตย่อ นกกลับ ถูกต้อง ในคู่มือการปฏิบัติตัวซึ่งผู้วิจัยมอบให้แก่กลุ่มตัวอย่างภายหลังการให้ความรู้ตามโปรแกรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติต่อที่บ้านได้ โดยย้ำแนะนำการปฏิบัติตน ให้ความรู้อาการและอาการแสดงที่เป็นข้อบ่งชี้ในการหยุดออกกำลังกายขณะฝึกออกกำลังกาย ตลอดระยะเวลาในการดำ เนินการวิจัย ผู้วิจัยมีการติดตาม กลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์สัปดาห์ละครั้ง ตามวัน เวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก เพื่อเฝ้าระวังและให้กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อมั่นตลอดระยะเวลาการร่วมศึกษาวิจัยครั้งนี้

4. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีการทดสอบประเมินวัดความสา มารถทำหน้าที่ของ ร่างกาย ด้วยวิธีการเดินบนพื้นราบ ในเวลา 6 นาที อยู่ในความดูแลของผู้วิจัยตลอดเวลา และใช้ สถานที่ทดสอบมีความพร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินในโรงพยาบาลอุดรดิติตต์ ขณะ ดำเนินการวิจัย ถ้าผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอาการผิดปกติ เช่น หน้ามืด เป็นลม เจ็บแน่น นอก เหนื่อย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างหยุดพักทันที และดูแลเบื้องต้น ตรวจวัดสัญญาณชีพ ได้รับออกซิเจน ติดตามความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด จนกว่าทุเลาอาการ ถ้าไม่ทุเลาอาการดำเนินการส่งพบ แพทย์เพื่อการดูแลรักษาต่อไป หากเกิดกรณีฉุกเฉิน ผู้วิจัยให้การดูแลช่วยเหลือ เตรียมออกซิเจน เคลื่อนที่ให้การช่วยเหลือ ติดตามความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด นำส่งหอผู้ป่วยหนักที่ ประสานงานใกล้เคียงไว้ ให้การพยาบาลจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้น และหากกลุ่ม ตัวอย่างได้รับความผิดปกติเนื่องจากการเข้าร่วมวิจัยและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลจาก การเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย และรับการรักษาจนกว่าจะหาย ผู้วิจัยแจ้งต่อคณะกรรมการวิจัยและเพื่อความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดสอบข้อมูลความสามารถทำหน้าที่จากข้อมูล ข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ ในเวลา 6 นาที ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างด้วย สถิติ Kolmogorov-Sminov แล้วพบว่าการกระจายของ ข้อมูล ก่อนทดลองของกลุ่มทดลองไม่เป็นโค้งปกติ จึงใช้การตรวจสอบด้วย Normal Probability Plot พอสรุปได้ว่า ตัวแปรข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (6MWT) มีการแจกแจง ไกล่ หรือค่อนข้างสมมาตร หรือเป็นแบบปกติ (ภาคผนวก ก)

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ ตามระเบียบวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS/ For Windows โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการแบ่งการ วิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับโรควิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลส่วนบุคคลกลุ่มตัวอย่าง
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังใน ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติที (Dependent t-test)

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองโดยใช้สถิติที (Dependent t-test)

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ซึ่งใช้สถิติทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติที (independent t-test)

สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

เตรียมผู้วิจัย, โปรแกรม, ขอจริยธรรม ร.พ.ศ อุตรดิตถ์

พบกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการตรวจแผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือ คลินิกโรคหัวใจ คัดเลือก
คุณสมบัติตามเกณฑ์จับคู่ในเรื่อง เพศ อายุ และระดับความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย เกณฑ์

Random Assignment

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการทดลอง

กลุ่มทดลอง

ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความ
คาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่ก รวม
ระยะเวลา 7 สัปดาห์ ดังนี้
ครั้งที่ 1 ผู้ป่วยตอบแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ
แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์
ทดสอบการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (pre-test)
สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมกลุ่มๆละ 3-5 คน ให้ความรู้ การปฏิบัติ
ตน และทักษะออกกำลังกายแบบซึ่ก กลุ่มตัวอย่างตอบ
แบบประเมินชุดเดิม ,มอบคู่มือฝึกทักษะและทบทวนที่บ้าน
สัปดาห์ที่ 2,3 (ติดตามทางโทรศัพท์) ทบทวนความรู้
สอบถามปัญหาอุปสรรค กระตุ้นให้กำลังใจ
สัปดาห์ที่ 4 (ตรงตามแพทย์นัด) ติดตามเยี่ยมที่
โรงพยาบาลเป็นรายบุคคล สอดแทรกผลลัพธ์ด้านบวกของ
การออกกำลังกาย ด้วยการติดตามผลการออกกำลังกาย
ของผู้ป่วยจากแบบบันทึกออกกำลังกาย ในท้ายคู่มือ
สัปดาห์ที่ 5,6,7 (ติดตามทางโทรศัพท์) ย้ำผลลัพธ์ด้านบวก
ออกกำลังกายจนครบเวลา ย้ำการบันทึก รับฟังและร่วม
แก้ไขอุปสรรค
ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการทดลอง
สัปดาห์ที่ 8 (ตรงตามแพทย์นัด) ทดสอบการเดินบนพื้นราบ
6 นาที (post-test) ร่วมแสดงความคิดเห็น สรุป ขอบคุณ
กลุ่มตัวอย่าง ปิดโครงการ

กลุ่มควบคุม

ได้รับการพยาบาลปกติจาก
พยาบาลประจำการ
สัปดาห์ที่ 1 ผู้ป่วยตอบแบบ
วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และแบบวัดความคาดหวัง
ผลลัพธ์
ทดสอบการเดินบนพื้นราบใน
เวลา 6 นาที (pre-test)
ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผลการ

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง (two groups pre-post test design) (Polit and Beck, 2004) เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ดำเนินการวิจัยโดยเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระหว่างกลุ่มที่รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตาราง ประกอบการบรรยาย ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของ การออกกำลังกายแบบซีกง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 13 และแผนภาพที่ 6, 7

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 14 และแผนภาพที่ 8, 9 และ 10

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 12

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐานของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

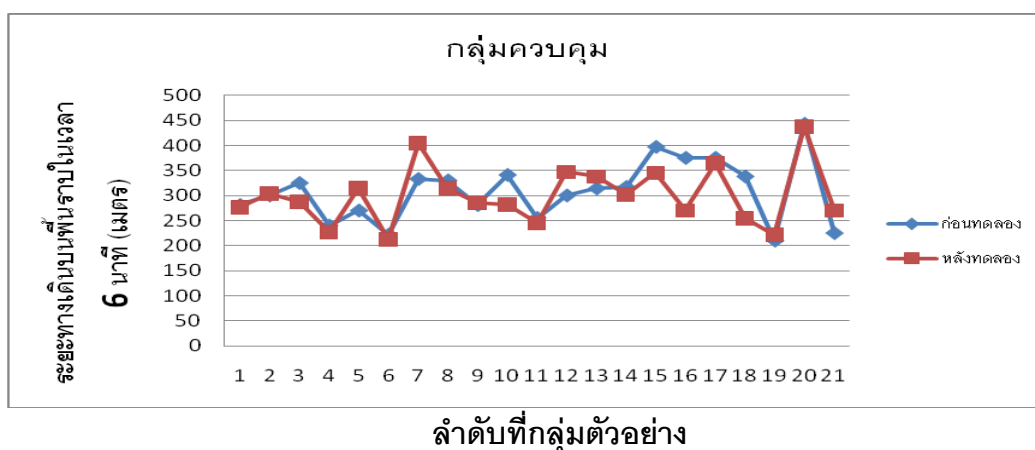
ระยะทาง เดินบน พื้นราบใน เวลา 6 นาที	กลุ่มควบคุม					กลุ่มทดลอง				
	\bar{X}	SD	df	t	p-value	\bar{X}	SD	df	t	p-value
ก่อน ทดลอง	306.43	59.10				274.48	53.66			
			20	0.67	.51			20	-7.0	.000
หลัง ทดลอง	300.05	57.97				376.71	78.27			

*p < .05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 306.43 เมตร หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 300.05 เมตร เมื่อนำมาทดสอบด้วยสถิติใช้สถิติ Dependent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยของการวัดระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับการพยาบาลปกติ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p=.51)

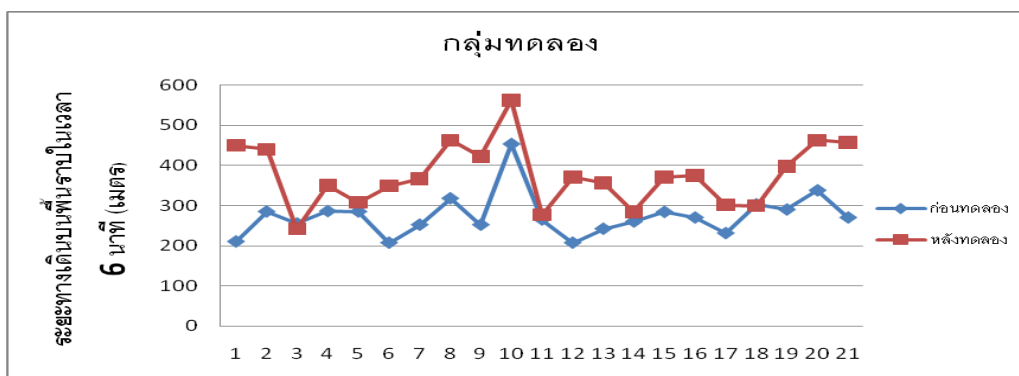
กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 274.48 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 376.71 เมตร เมื่อนำมาทดสอบด้วยสถิติใช้สถิติ Dependent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับการโปรแกรมฯแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p=.000)

สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิกง มีค่ามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000



ภาพที่ 6 เปรียบเทียบระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

จากภาพที่ 6 พบว่า ก่อนการศึกษาทดลองพบว่า ระยะทางที่กลุ่มควบคุมสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40 และภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มควบคุมสามารถเดินในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40



ลำดับที่กลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 7 เปรียบเทียบระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 7 พบว่า ก่อนทดลอง พบว่า ระยะทางที่กลุ่มทดลองสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาทีมากกว่า 300 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 และหลังทดลองพบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่สามารถเดินในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน ของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กง แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 13

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน ของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

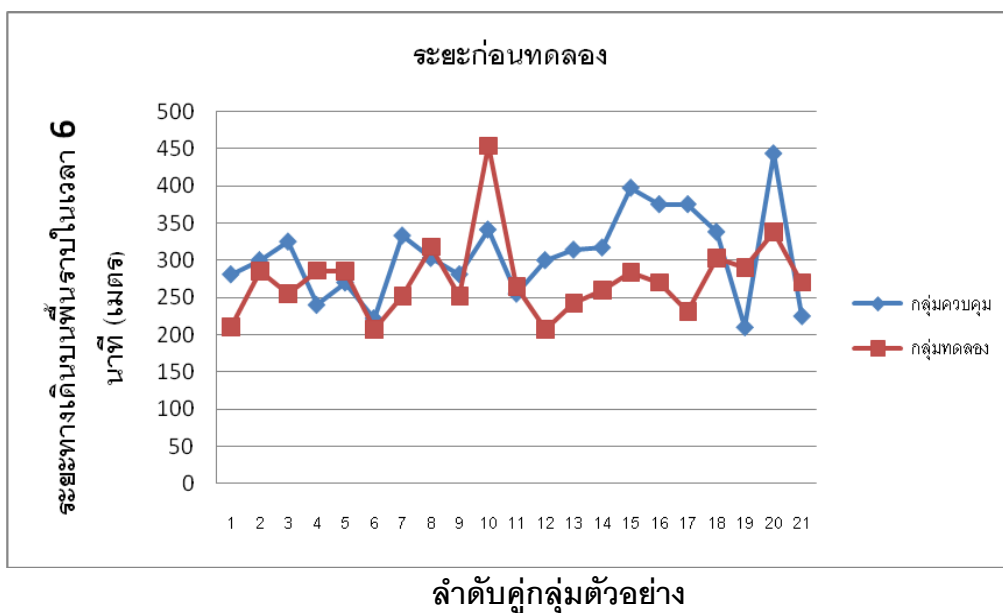
ระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที	ก่อนทดลอง					หลังทดลอง				
	\bar{X}	SD	df	t	p-value	\bar{X}	SD	df	t	p-value
กลุ่มควบคุม	306.43	59.10				300.05	57.97			
กลุ่มทดลอง	274.48	53.66				376.71	78.27			
			40	1.83	.74			40	-3.07	.001**

*p < .05

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าก่อนการทดลองผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 306.43 เมตรและ 274.48 เมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวิธีทางสถิติ โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติและกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (p=.074)

หลังการทดลองผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 300.05 เมตร และ 376.71 เมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวิธีทางสถิติ โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า มีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p=.001)

สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง มีค่ามากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

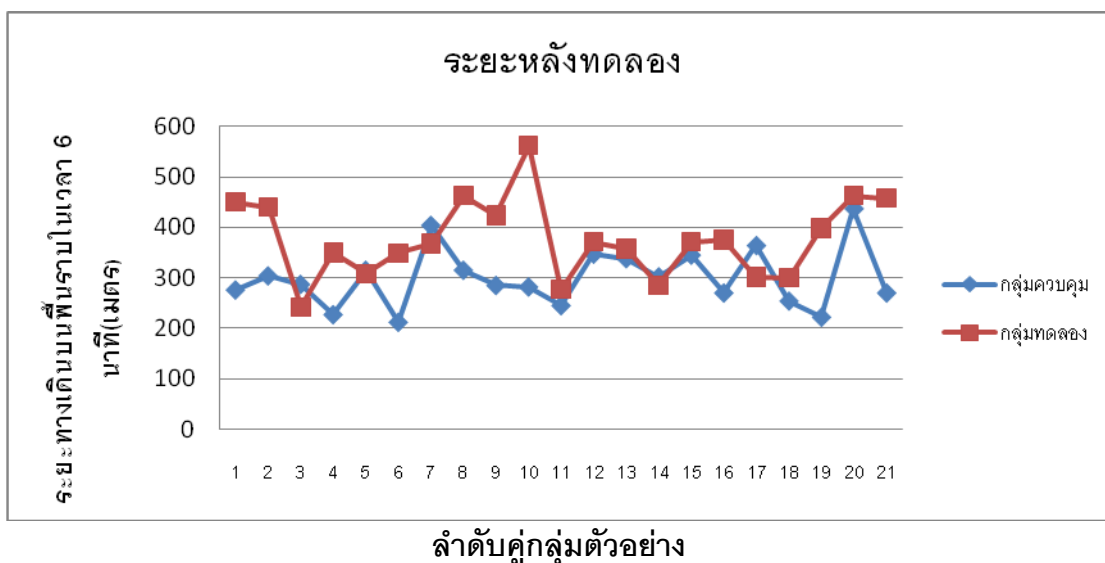


ภาพที่ 8 เปรียบเทียบระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 8 ระยะก่อนทดลอง พิจารณาในแต่ละคู่ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที มากกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ในลำดับคู่ที่ 1, 2, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18 และ 20 จำนวน 13 คู่ คิดเป็นร้อยละ 61.91

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ในลำดับคู่ที่ 4, 5, 8, 10, 11, 14, 19, 21 จำนวน 8 คู่ คิดเป็นร้อยละ 38.09

ก่อนการศึกษาทดลองพบว่า ระยะทางที่กลุ่มควบคุมสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40 ขณะที่ระยะทางที่กลุ่มทดลองสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00

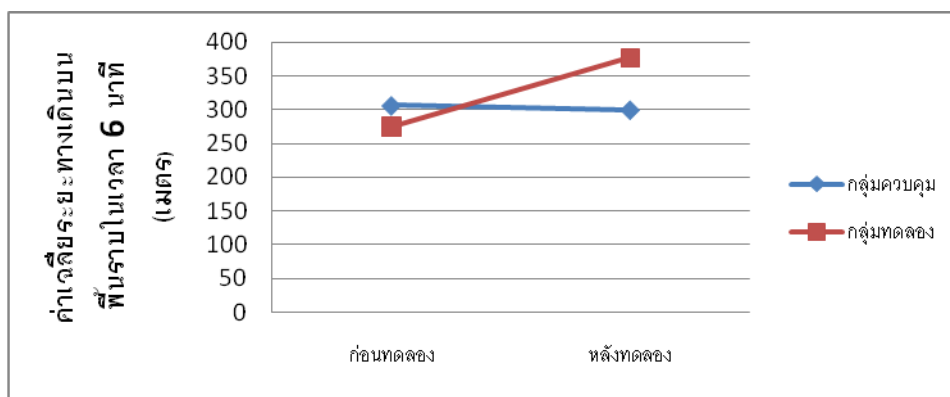


ภาพที่ 9 เปรียบเทียบการวัดระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 9 พิจารณาในแต่ละคู่ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที มากกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ในคู่ที่ 3,5,7,11,14 และ 17 เท่ากับ 6 คู่ คิดเป็นร้อยละ 28.57

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง ในคู่ที่ 1,2,4,6,8,9,10,12,13,15,16,18,19,20 และ 21 เท่ากับ 15 คู่ คิดเป็นร้อยละ 71.43

ภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มควบคุมสามารถเดินในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40 ขณะที่กลุ่มทดลองส่วนใหญ่สามารถเดินในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00



ภาพที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาทีของ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาล ตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซี้กง

จากภาพที่ 10 ก่อนทดลอง กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าเฉลี่ยของระยะ ทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 306.43 เมตร เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของระยะ ทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 300.05 เมตร ลดลง 6.38 เมตร

ขณะที่ก่อนทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ ความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซี้กง มีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบใน เวลา 6 นาที เท่ากับ 274.48 เมตร เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบใน เวลา 6 นาที เท่ากับ 376.61 เมตร เพิ่มขึ้น 102.23 เมตร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซีกง ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งเป็นการศึกษาแบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง (two groups pre- post test design) (Polit and Beck, 2004) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ได้รับพยาบาลปกติ

กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซีกง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ ของการออกกำลังกายแบบซีกง มีความสามารถในการทำหน้าที่ สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง
2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกง มีความสามารถในการทำหน้าที่ สูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์ ระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือ คลินิกโรคหัวใจโรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตริต์ จังหวัดอุดรดิตริต์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกรกฎาคม 2554 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 21 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยอายุระหว่าง 20-65 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยมีภาวะหัวใจล้มเหลว ระดับความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย แบ่งตามเกณฑ์ The New York Heart Association (NYHA FC) มีระดับ I-II

2. อายุรแพทย์และ/หรือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจเห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือเป็นอันตรายต่อการออกกำลังกายในระดับปานกลางหรือถ้ามี

ภาวะแทรกซ้อนสามารถควบคุมอาการโรคได้ โดยพิจารณาร่วมกับ ข้อห้ามอย่างเด็ดขาดในการออกกำลังกายผู้ป่วยโรคหัวใจ ดังนี้

2.1 มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina)

2.2 SBP \geq 180 มม.ปรอท DBP \geq 110 มม. ปรอท ขณะพัก

2.3 ความดันโลหิตตก > 20 มม. ปรอท ร่วมกับมีอาการหน้ามืด

2.4 หลอดเลือดเอออร์ตาตีบรุนแรง (aortic stenosis)

2.5 ภาวะเจ็บป่วย หรือมีไข้เฉียบพลัน (systemic illness)

2.6 ภาวะการเต้นหัวใจผิดปกติ แบบควบคุมไม่ได้ (atrial/ventricular arrhythmia)

2.7 ภาวะหัวใจล้มเหลวที่ควบคุมไม่ได้ (uncompensated CHF)

2.8 ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ที่ควบคุมไม่ได้ (third degree AV block)

2.9 มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ภายใน 3 สัปดาห์

2.10 เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลัน (active pericarditis /myocarditis)

2.11 มีภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ หรือ อุดตันใหม่ ๆ (thrombophlebitis/ recurrent embolism)

2.12 ST displacement (\geq 2 มม. ขณะพัก); \geq 3 มม. ขณะรับยา digitalis

2.13 เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ (น้ำตาล > 300 มก. ดล.)

2.14 ปัญหาโรคข้อ ที่กระทบกระเทือนจากการออกกำลังกาย

2.15 ภาวะผิดปกติทางเมตาบอริซึม อื่นๆ เช่น ภาวะโปตัสเซียมต่ำ

3. มีความยินดี และเต็มใจเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ (ในกลุ่มทดลองสามารถเข้าร่วมการออกกำลังกายตามที่กำหนดได้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกันนาน 6 สัปดาห์)
4. สามารถสื่อสาร และอ่านภาษาไทยได้
5. อยู่ในพื้นที่หรือมีโทรศัพท์ที่ผู้วิจัยสามารถติดต่อสื่อสารได้

กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างคัดออกและออกจากการเข้าร่วมวิจัย (Exclusion criteria and dropout) ไว้ดังนี้

1. มีอาการกำเริบต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
 2. กลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจเข้าร่วมการวิจัย หรือไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้หรือไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่าง
- การศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบกลุ่มตัวอย่างที่คัดออกจากการศึกษา มี 2 ราย ในกลุ่มควบคุม รายแรก ผู้ป่วยอายุ 50 ปี มีอาการแทรกซ้อนภาวะหอบที่ตีร่วระหว่างเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย แพทย์ตรวจรักษาได้รับยาปรับประเทาน ยาขยายหลอดลม และผู้ป่วยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้จึงพิจารณาให้หยุดการเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และรายที่สองอายุ 53 ปี ไม่สามารถติดต่อได้ ระหว่างเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย จึงเก็บกลุ่มควบคุมเพิ่ม 2 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง และจับคู่ตามคุณสมบัติกับกลุ่มทดลอง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวน 21 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการเปิดตารางอำนาจทดสอบ (Statistical Power Table) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 อำนาจการทดสอบ (power) .80 และขนาดอิทธิพล (effect size) .80 จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอเท่ากับ 27 ราย (Burns, N., & Grove, S. K., 2005) อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 21 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน รวม 42 คน เพื่อให้มีการกระจายตัวเข้าใกล้โค้งปกติ (Normality)

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติ จากทะเบียนรายชื่อและแฟ้มประวัติการรักษา และพบกลุ่มตัวอย่าง หากมีคุณสมบัติครบ ยินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัย และแพทย์ยินยอมให้สามารถออกกำลังกายแบบชิ่งได้ จึงจับคู่กลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันอิทธิพลตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม ให้มีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ในเรื่อง เพศเดียวกัน อายุต่างกันไม่

เกิน 5 ปี ระดับ NYHA FC เดียวกัน และสุ่มเข้ากลุ่มด้วยการจับฉลาก เลขคือเข้ากลุ่มทดลอง และเลขคู่เข้ากลุ่มควบคุม ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง วันละ 3-4 คู่ จนครบ 21 คู่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

1.2 แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายใช้แบบบันทึกความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six Minute Walk Test)

ส่วนที่ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่งของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบด้วย

2.1 แผนการสอนการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรก ให้ความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว และส่วนที่สอง ให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

2.2 คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เนื้อหาประกอบด้วย การปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชิ่ง และสื่อ วิดีทัศน์ เพื่อช่วยฝึกทักษะการออกกำลังกายแบบชิ่ง โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกายแบบชิ่ง โดยเนื้อหาสอดคล้องกับแผนการสอน คู่มือการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วย

3.1 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบชิ่ง ผ่านการพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทำการแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย ที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย พบว่าผู้ป่วยสามารถบันทึกข้อมูลได้ถูกต้อง

3.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา CVI (Content Valid Index) และใช้เกณฑ์ Content Validity Index ≥ 0.80 (Polit & Hungler, 1999) ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.92 (Polit, Beck, & Owen, 2007) แล้วนำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแก้ไขโดยปรับเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในบางข้อคำถามเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจง่าย และตรวจสอบความเที่ยงโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ มา

ตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 30 คนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92

3.3 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวการออกกำลังกายแบบซึ่กง นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน นำมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา CVI (Content Valid Index) และใช้เกณฑ์ Content Validity Index ≥ 0.80 (Polit & Hungler, 1999) ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.98 (Polit, Beck, & Owen, 2007) แล้วนำแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวการออกกำลังกายแบบซึ่กงของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแก้ไขโดยปรับเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในบางข้อคำถามเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจง่าย และตรวจสอบความเที่ยงโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มาตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 30 คนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากการสัมภาษณ์ และแฟ้มประวัติโดยได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้ และแพทย์ยินยอมให้สามารถออกกำลังกายแบบซึ่กงได้ ผู้วิจัยประเมินข้อมูลส่วนบุคคลโดยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซึ่กง จากแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซึ่กง และประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ครั้งที่ 1 ทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แล้วจึงดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ดังนี้

กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยประเมินข้อมูลส่วนบุคคลโดยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซึ่กง จากแบบ วัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซึ่กง และประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลปกติ ได้แก่ การรับยารักษา คำแนะนำเกี่ยวกับ

โรค ได้แก่ งดอาหารที่มีความเค็ม ตรวจรักษาตามนัดต่อเนื่อง เป็นต้น และในสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัย ประเมินความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบความสามารถการเดินบนพื้นราบใน เวลา 6 นาที ครั้งที่ 2 และประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออก กำลังกายแบบซีก จากแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลัง กายแบบซีกชุดเดิม ครั้งที่ 2

กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมกับกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 1 ตามโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก และประเมินการ รับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซีก จากแบบวัดการรับรู้ สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซีก ครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่รับโปรแกรม (ภาคผนวก จ) นอกจากนี้มีความรู้เรื่องภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกั บ การออกกำลังกายแบบซีกที่บ้าน อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 30 นาที ต่อเนื่องเป็น ระยะเวลา 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 2,3,4,5,6 และ 7) และในสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยประเมินความสามารถ ทำหน้าที่ของร่างกายด้วยการทดสอบความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ ตามระเบียบวิธีทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS/PC โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะ ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับโรควิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของ การออกกำลังกายแบบซีก ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้สถิติ (Dependent t-test)
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบได้ในเวลา 6 นาที หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการ ออกกำลังกายแบบซีก ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ สถิติ (independent t-test)

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ของผู้ ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวหลังได้รับโปรแกรม ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก สูงกว่า ก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2. ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรม ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก สูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบ ซีกต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ ล้มเหลว พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมความสามารถในการทำหน้าที่ของกลุ่มทดลอง สูงกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และ ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมความสามารถในการทำหน้าที่ของกลุ่ม ทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายตามสมมติฐานการวิจัย ได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก มีความสามารถในการทำหน้าที่สูงกว่าก่อนได้ รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก

ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ประเมินจากค่าเฉลี่ยของการวัด ระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก สูงกว่าก่อน ได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการ วิจัยข้อที่ 1 ดังนี้

แนวความคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การ ออกกำลังกายของ Bandura (1986) ช่วยให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายเพิ่มส่งผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายต่อเนื่องที่ บ้านช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย (Gray, 2006; Sarkar, et al., 2009) การศึกษาคั้ง นี้ ระยะก่อนทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับปาน

กลาง ($\bar{X} = 30.14$, $SD=3.36$) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซิงก อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 39.95$, $SD=49.57$)สอดคล้องกับ สายรุ้ง บัวระพา (2547) ศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ความรุนแรงของอาการ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยหัวใจวายเรื้อรัง จำนวน 120 คน พบว่ากิจกรรมทางกายของผู้ป่วยหัวใจวายเรื้อรังอยู่ ในระดับปานกลาง และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยหัวใจวายเรื้อรัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความสัมพันธ์กับความคาดหวังในผลลัพธ์ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีผลต่อพฤติกรรมปฏิบัติ (Bandura, 1977) หากผู้ป่วยโรคหัวใจมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์สูง ผลที่ตามมาจะทำให้ผู้ป่วยเกิดการยึดมั่น (Adhere) ที่จะปฏิบัติการออกกำลังกาย (Clark & Dodge, 1999; Maddison, et al., 2008.; Sarkar, et al., 2009) ทางตรงข้ามหากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่ำ แม้มีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่สูงหรือต่ำก็ตาม บุคคลนั้นมีแนวโน้มเล็กปฏิบัติพฤติกรรม (Bandura, 1977) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในระดับปานกลางและมีความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซิงกสูง กลุ่มตัวอย่างจึงมีแนวโน้มที่จะไม่ปฏิบัติพฤติกรรม ในกิจกรรมของโปรแกรมที่มีการออกกำลังกายแบบซิงก

การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซิงกจึงเป็นสิ่งสำคัญ ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซิงกของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) และรูปแบบกิจกรรมออกกำลังกายแบบซิงก มาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมโปรแกรมซึ่งพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากข้อมูล 4 แหล่ง ดังนี้

1. การให้คำแนะนำหรือใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion)

ผู้วิจัยแนะนำให้ความรู้เป็นรายกลุ่มแก่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวตามแผนการสอน คู่มือการปฏิบัติตัวและคู่มือการออกกำลังกายแบบซิงกสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเชื่อในความสามารถการออกกำลังกายแบบซิงก และปฏิบัติตนเองเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวของตนเองได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ส่งผลดีต่อสุขภาพช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ร่างกายได้ การให้ความรู้ด้วยการแนะนำและใช้คำพูดชักจูงเป็นสิ่งช่วยส่งเสริมเกิดทัศนคติที่ดี ไปสู่การปฏิบัติได้ และ ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม (Exhortation) โดยผู้วิจัยกล่าวชมเชยให้กำลังใจ เมื่อผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง เช่นการประเมินระดับความเหนื่อยตนเองในระดับ

ต่างๆที่ปลอดภัยได้ซึ่งผู้วิจัยอธิบายและเน้นให้เห็นความสำคัญ ประโยชน์ที่ได้รับของการออกกำลังกายแบบซิงกิ้ง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะตนเองและมีความคาดหวังผลลัพธ์ ประโยชน์ของการออกกำลังกาย มีความตั้งใจและพยายามที่จะฝึกออกกำลังกายดังกล่าวเพื่อช่วยให้สามารถทำกิจกรรม ช่วยเหลือตนเองได้ ลดการพึ่งพาผู้อื่น เพิ่มความสามารถ ทำหน้าที่ของร่างกายนั่นเอง

2.การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience)

ผู้วิจัยใช้ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic modeling) ให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสังเกตตัวแบบผ่านสื่อคู่มือ และวีดิทัศน์การออกกำลังกายแบบซิงกิ้งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และผู้วิจัยใช้การสอนรายกลุ่ม ใช้วิธีการสอนหลากหลายได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย และใช้วิธีสอนแบบสาธิต กลุ่มละ 3-5 คน จึงมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การได้ทราบจากประสบการณ์ของผู้อื่น เป็นตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง บุคคลที่เป็นแบบมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้สังเกต ซึ่ง Bandura (1997) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการสังเกตตัวแบบ มีอิทธิพลต่อพื้นฐานการเรียนรู้โดยผ่านทั้ง 4 กระบวนการ คือ กระบวนการตั้งใจ (Attention process) การให้ความรู้และฝึกออกกำลังกายแบบซิงกิ้งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นเรื่องใหม่สำหรับกลุ่มตัวอย่างทำให้เกิดความสนใจ ความตั้งใจในการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ เมื่อผู้ป่วยมีความตั้งใจที่จะออกกำลังกายแล้วทำให้เกิดกระบวนการเก็บจำ (Retention process) บุคคลต้องแปลงข้อมูลจากตัวแปร เป็นรูปแบบสัญลักษณ์และจัดโครงสร้างเพื่อให้จำง่ายขึ้น Bandura (1997) ผู้ป่วยจะซักถามเพื่อให้เข้าใจ เช่น เรื่องออกกำลังกายแบบซิงกิ้ง ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยใช้วิธีจำเป็นข้อความสั้นๆที่สอดคล้องกับท่าฝึกซิงกิ้ง เพื่อจดจำท่าได้ง่ายเมื่อฝึกที่บ้าน ทั้ง 5 ท่า คือ “อุ้ม กาง บิน ไหว้ และท่าจบ ” จากนั้นผู้ป่วยจะเข้าสู่กระบวนการกระทำ (Production process) จากการติดตามทางโทรศัพท์ในช่วงแรก พบว่าผู้ป่วยเริ่มฝึกออกกำลังกายซิงกิ้งที่บ้าน และลงบันทึกข้อมูลในท้ายคู่มือ มีการติดตาม ตรวจสอบความถูกต้องในการบันทึก ทบทวนทักษะฝึกซิงกิ้ง เห็นได้ว่าผู้ป่วยทำได้ และเริ่มเห็นผลลัพธ์ทางสุขภาพ ผู้ป่วยรายหนึ่งมีเคยภาวะความดันโลหิตสูงในการตรวจพบแพทย์ตามนัด เมื่อพบผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 4 สามารถควบคุมระดับความดันอยู่ในเกณฑ์ปกติจากที่เคยมีความดันสูงมาก่อน ทุเลาอาการเหนื่อย ช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ผู้ป่วยจึงมีความคาดหวังว่าหลังฝึกออกกำลังกายและตรวจตามนัดแพทย์แล้วจะทุเลาอาการเหนื่อย มีความสามารถทำกิจกรรมได้ อาการดีขึ้น ดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการจูงใจ (Motivational process) การรับรู้เกิดประโยชน์ต่อตนเองเมื่อปฏิบัติ

3. ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive mastery experience) ผู้ป่วยได้ฝึก ออกกำลังกายแบบซึ่งกันพร้อมกันเป็นกลุ่มที่โรงพยาบาล การฝึกทักษะจับชีพจรตนเอง การประเมิน ระดับความเหนื่อยตนเอง การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต้องมีการฝึกฝนเกิดทักษะเพียงพอ เพื่อให้กระทำบรรลุผลสำเร็จได้ (Duncan, et al., 2009) ประสบการณ์โดยตรงที่บุคคลได้รับจากการกระทำเกิดความสำเร็จของตนเอง ซึ่งช่วยส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มมากขึ้น (Bandura, 1997) ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับออกกำลังกายแบบซึ่งกัน จับชีพจรและประเมินระดับความเหนื่อยของตนเอง ลงบันทึกได้ถูกต้อง ผู้วิจัย จะตรวจสอบพร้อมให้กำลังใจเพื่อไม่ให้ผู้ป่วย กังวลใจ ช่วยให้เกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเอง เมื่อฝึกจนเข้าใจหลักการสำคัญ ท่าของการ ออกกำลังกายซึ่งกันได้ ผู้ป่วยมีความภูมิใจในความสามารถตนเอง เป็นการเพิ่มความสามารถ แบบค่อยเป็นค่อยไป (Performance exposure) จากการติดตาม มทางโทรศัพท์ และพบตามนัดใน สัปดาห์ที่ 4 พบว่าผู้ป่วยสามารถฝึกออกกำลังกายได้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์เป้าหมาย

4. ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and affective states) กลุ่มตัวอย่าง ได้รับการตรวจโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและ /หรืออายุรแพทย์ เห็น ชอบว่าสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทั้งก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรม ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในสุขภาพตนเองที่ออกกำลังกายที่บ้านตามได้

ในการให้ความรู้เป็นการสอนรายกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มมีการแสดงความคิดเห็น แสดง ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจมีอาการเจ็บป่วยคล้ายคลึงกัน ส่ง เสริมเกิดบรรยากาศผ่อนคลาย ช่วยเกิดการเรียนรู้ การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 52.4 ซึ่งเป็นระดับการศึกษาที่ไม่สูงนัก การสอนแบบบรรยายและสาธิต ตลอดจนคุณภาพประกอบ เป็นการให้เนื้อหาทางอ้อมแก่ผู้ป่วย ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และการศึกษานี้ผู้วิจัยติดตาม สุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง ใช้เวลา 10 นาที จำนวน 5 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 2, 3, 5, 6 และ 7 จึงเป็นสิ่งเร้ากระตุ้นทางอารมณ์ ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย ตลอดจนการดูแล ทางสุขภาพ และยังรับฟังปัญหาหรืออุปสรรคที่อาจ เกิด ในการออกกำลังกายที่บ้าน พร้อมเปิด โอกาสในการซักถามข้อสงสัย ดังกล่าวนี้ผู้ป่วยมีความหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซึ่งกันที่ บ้าน ด้วยการให้ผู้ป่วยลงบันทึก ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อออกกำลังกาย ความรู้สึกอาการหลังออก กาย (outcome expectancy) ในแบบบันทึกออก กาย สอดคล้องกับความคาดหวัง ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่งกัน ช่วยให้มีความสามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ดี ผู้ป่วยกลุ่ม ทดลองมีความรู้สึก มากสุด คิดเป็นร้อยละ 90.5 รู้สึกว่าเมื่อออกกำลังกายแล้ว ทุเลาเหนื่อย

ทำงาน หรือทำกิจกรรมได้ดีขึ้น และรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 42.9 มีความรู้สึกว่ามีอาการกำลัง
 ภายแล้ว ช่วยให้สบายใจ คิดว่าร่างกายแข็งแรงขึ้น

มีหลายการศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศที่นำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ
 ความคาดหวังผลลัพธ์มาเป็นแนวทางดูแลผู้ป่วย จากการศึกษาของ Gray (2006) ศึกษาผล
 ของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายของหญิงสูงอายุ ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ต่อการ
 รับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกาย ระดับ NYHA II,III จำนวน 32
 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 16 คน ได้รับการพยาบาลปกติ ได้แก่ ให้ความรู้เรื่องโรค ตามแผนการ
 รักษาทางคลินิก อาหารที่ควบคุม การพักผ่อน เป็นต้น ขณะที่กลุ่มทดลอง 16 คน ได้รับโปรแกรม
 การเดินออกกำลังกายร่วมกับได้รับความรู้ การเดินออกกำลังกาย มีทั้ง 3 ระยะ คือ อบอุ่น ออก
 กำลัง และ ผ่อนคลาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เริ่มต้น นานครั้งละ 20 นาที เท่ากับร้อยละ 40 ของชีพจร
 เป้าหมาย (THR) และเพิ่มเป็น 30 นาที เท่ากับร้อยละ 60 ของ THR ร่วมกับการประเมินระดับ
 ความเหนื่อย ใช้เวลา 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีสมรรถนะออกกำลังกายด้วยการเดินใน
 เวลา 6 นาที (6MWT) เพิ่มสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และมีระดับ
 คะแนนสมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกาย เพิ่มขึ้น สอดคล้อง
 กับ พรทิพย์ ราชภักดิ์ (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการ
 สนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย จำนวน 30 คน
 พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริม สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม มีค่าเฉลี่ย
 คะแนนพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย สูงกว่า กลุ่มที่ ได้รับการพยาบาล
 ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ($p < .001$) สอดคล้องกับผลการศึกษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ซึ่ง Lee et al.
 (2004) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบซีกง ต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการ
 รับรู้ประโยชน์ ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 36 คน ได้รับฝึกออกกำลังกาย
 แบบซีกง ครั้งละ 30 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์ กลุ่มผู้ป่วยฝึกออกกำลังกายแบบ
 ซีกงมีระดับความดันโลหิต ทั้งค่า SBP และ DBP ลดลง ต่ำกว่า ในกลุ่มรับการพยาบาลปกติ
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การรับรู้ประโยชน์
 กลุ่มทดลองมีเพิ่มขึ้น กว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ที่ระดับ .001 และผลการศึกษา
 ของ อรุณช เขียวสะอาด (2544) ศึกษาผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมสุขภาพ
 ของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติ
 และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริม สมรรถนะแห่งตนใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

(Self-Efficacy) ของแบนดูรา (1997) พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ดีกว่า ก่อนรับโปรแกรม และ ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เห็นได้ว่าแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์มาใช้ช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมออกกำลังกาย ความสามารถทำหน้าที่ร่างกายเพิ่ม การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดดังกล่าวใช้เป็นแนวทางกิจกรรม และซึ่งเป็นการออกกำลังกายแอโรบิครูปแบบหนึ่ง (aerobic exercise) จึงเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีความหนักเบา (Intensity) อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง จะใช้พลังงานเท่ากับ 2-4 MET หรือเท่ากับการเดินด้วยความเร็ว 5.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ธรรมบุญ นวลใจ, 2521; Taylor-Piliae, 2004) ประกอบด้วยการฝึก 3 ระยะ คือระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะบริหารร่างกาย ระยะผ่อนคลาย ครั้งละประมาณ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 6 สัปดาห์ จากกลุ่มตัวอย่างได้รับยาที่มีผลต่อการเต้นหัวใจ (Beta-blocker ร้อยละ 31.0, Calcium channel blocker ร้อยละ 2.4 และ Digitalis ร้อยละ 4.8) จึงใช้ค่าคะแนนความเหนื่อย (rate of perceived exertion scale หรือ RPE scale หรือ Borg scale) เป็นการวัดความรู้สึกของผู้ป่วยเป็นตัวกำหนดความแรงการออกกำลังกายไม่เกินระดับที่ 13 ซึ่งผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวให้ความสำคัญการรับรู้ความเหนื่อย มากกว่าระดับชีพจรเป้าหมายของการออกกำลังกาย (พิเศษ คันธารัตนกุล และ ระพีพร กุญชร ณ อยุธยา 2548) ใช้กิจกรรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์สมรรถภาพหัวใจด้วยออกกำลังกายแบบซึ่งที่บ้าน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างต้องใช้เวลาในการเดินทางมาโรงพยาบาลนานกว่า 3 ชั่วโมงและลดภาระค่าใช้จ่าย สอดคล้อง Jolly, et al. (2006) ศึกษาแบบทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และแบบวิเคราะห์หอคิวแมน เป็นงานวิจัยแบบทดลองแท้จริง (RCT) เกี่ยวกับการเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมเดินออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ศูนย์โรคหัวใจ และการพยาบาลปกติ พบว่า มี 18 งานวิจัยศึกษา กลุ่มได้รับโปรแกรมเดินออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน มีสมรรถนะออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ระดับไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดลดลง และมีงานศึกษาผลของโปรแกรมเดินออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน ของผู้ป่วยหลังภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ที่ช่วยเพิ่มสมรรถนะออกกำลังกาย 1.1 METs ขณะที่กลุ่มได้รับการพยาบาลปกติ ไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ และ 6 งานศึกษา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้รับโปรแกรมเดินออกกำลังกายฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้าน และกลุ่มได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ศูนย์โรคหัวใจ พบว่าสมรรถนะออกกำลังกาย ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยติดตามสุขภาพและกระตุ้นออกกำลังกายที่บ้านทางโทรศัพท์ สนับสนุนและเพิ่มความมั่นใจ เชื่อความสามารถตนเอง สัปดาห์ละครั้ง จำนวน 5 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 2,3,5,6 และ7) ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายได้ครบตามเกณฑ์ ไม่มีอาการผิดปกติ

ผลการออกกำลังกายช่วยเพิ่มสมรรถภาพหัวใจ ซึ่งก็เป็นแอโรบิครูปแบบหนึ่งใช้การบริหารการหายใจร่วมกับปฏิบัติสมาธิการมีสมาธิ ทำให้ลดการกระตุ้นของประสาทซิมพาเทติก ผลการทำงานที่เพิ่มขึ้นของประสาทเวกัส (vagus) ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจลดลง (เทอดศักดิ์ เดชคง , 2547; Lu et al, 2006) จากปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจจะสัมพันธ์กับวงจรการหายใจ มีผลต่อการตอบสนองอวัยวะร่างกายเมื่อใช้เวลานในการหายใจเข้านานกว่าหายใจออก เลือดที่ไหลออกจากหัวใจต่อนาทีที่จะเพิ่มขึ้น เมื่อหายใจออกนานกว่าหายใจเข้า เลือดที่ไหลออกจากหัวใจจะลดลง ผลเหล่านี้เกิดต่อศูนย์การหายใจ และการเต้นของหัวใจ ความไวประสาทซิมพาเทติก ส่งผลต่อหลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว ความดันเลือดจะตกลงและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง สามารถเพิ่มความดันโลหิตเข้าสู่ห้องหัวใจ หัวใจบีบตัวมีประสิทธิภาพ ปริมาณเลือดที่ หัวใจบีบตัวที่เพิ่มขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง , 2547; วันดี โภคะกุล , 2546; ดานนท์, 2543; Lu et al., 2006) จะทำให้เกิดความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย โดยการเปลี่ยนแปลงทั้งส่วนกลาง และส่วนปลาย พบว่าสามารถเพิ่มความดันโลหิตเข้าสู่ห้องหัวใจ เพิ่มความสามารถการทำงานของหัวใจ หัวใจบีบตัวมีประสิทธิภาพปริมาณเลือดที่หัวใจบีบตัวที่เพิ่มขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง , 2547; Gademan Maaikke et al , 2007) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yeh G, et al. (2004) ศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายแบบไท้ต่อคุณภาพชีวิต และความสามารถออกกำลังกาย ในผู้ป่วยภาวะหัวใจวายเรื้อรังที่รับการรักษาคลินิกหัวใจวาย จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 รายได้รับการพยาบาลปกติ ขณะที่กลุ่มทดลอง 15 ราย ฝึกการบริหารไท้ 5 ท่า Yang-style เริ่มจากอบอุ่นร่างกายด้วยท่ายกแขน หมุนไหล่ คอ สะโพก แล้วออกกำลังกายด้วยไท้ 5 ท่า โดยทำอย่างมีสมาธิ และกำหนดลมหายใจและฝึกที่บ้าน นานครั้งละ 35 นาที, 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 12 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะเวลาคือ ในระยะก่อนเริ่มการทดลอง, ระยะการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และระยะหลังการทดลองเสร็จ สิ้นทันที ในสัปดาห์ที่ 12 หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมการออกกำลังกาย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (6MWT) ได้มากขึ้น 135 เมตร ($p= 0.001$) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจการฝึกไท้ และพบผู้ป่วย 14 รายสนใจที่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องที่บ้าน สอดคล้องกับ อมรรัตน์ ภิราษร (2541) ศึกษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 40 ราย แบ่ง เป็นกลุ่มทดลอง 20 รายได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารผ่านคลายแนวซิง 15 กระบวนท่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เวลา 30 นาที ตลอดระยะเวลา

12 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุม 20 ราย ได้รับการพยาบาลปกติกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบ ระดับความดันโลหิต ก่อนและหลังการทดลอง ตั้งแต่ สัปดาห์ที่ 4-12 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลการออกกำลังกายแบบซิงก ช่วยควบคุมระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติได้ดี (อมรรัตน์ ภิราธร, 2541; เสาวลักษณ์ คุณทวี, 2550) ช่วยลดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea) (ปิยกานต์ บุญเรือง; 2549) หลักการซิงกที่สำคัญสิ่งหนึ่ง คือการบริหารการหายใจร่วมกับปฏิบัติสมาธิ เป็นการหายใจแบบลึกๆโดยใช้กระบังลม เวลาหายใจเข้าหน้าท้องจะพองออกเนื่อง จากกล้ามเนื้อกระบังลมหดตัวดันอวัยวะภายในช่องท้องลงมา ทำให้บริเวณช่องอกเกิดช่องว่างที่จะรับอากาศเข้ามาได้อย่างเต็มที่ เพิ่มพื้นที่การแลกเปลี่ยนก๊าซ พอกหายใจออกหน้าท้องจะยุบลง เพราะกล้ามเนื้อกระบังลมคลายตัวดันปล่องคาร์บอนไดออกไซด์ออกทางจมูก การหายใจที่ลึกเป็นจังหวะช่วยเพิ่มความสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจน และขับคาร์บอนไดออกไซด์ (มานพ ประภานนท์, 2547; พีระบุญจริง, 2545; Lu, 2006; Posadzki, P., 2009)

สอดคล้องกับการศึกษาของ วัชรวรรณ จันทร์อินทร์ (2549) อุทุมพร รูปเล็ก (2549) และ ชบา เรียงนรมย์ (2551) ได้ผลที่สอดคล้องกันคือ ผลการออกกำลังกายแบบซิงก ช่วยลดอาการเหนื่อยล้า เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังผ่าตัดที่ได้รับเคมีบำบัด และผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีการเข้าร่วมการออกกำลังกายแบบซิงก ครั้งละ 20 – 60 นาที เป็นเวลา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และนาน 3 – 8 สัปดาห์ เช่นเดียวกันที่ผลการออกกำลังกายแบบแอโร บิค ช่วยลดอาการเหนื่อย หายใจลำบากผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ช่วยให้สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น (Pozehl, et al., 2008) สอดคล้องผลการศึกษาของ พิมพีใจ ฉุนจะโปะ (2547) ศึกษาผลของโปรแกรมการเดินออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 30 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านและกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ เป็นเวลา 9 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าความสามารถทำหน้าที่ร่างกายของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเดินฝึกออกกำลังกายดีขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก ช่วยให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองโดยติดตามเยี่ยมสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมการออกกำลังกายต่อเนื่องส่งผลประสิทธิผลการทำงานหัวใจช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายดีขึ้นผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง จึงมีการพยากรณ์โรคที่ดี อัตราตายลด และแนวโน้มการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลลดลง (Sarkar, et al., 2009) สอดคล้องกับการศึกษาของ Everett, et al. (2009)

ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างผลการออกกำลังกายและช่วงระดับ คะแนนส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ในการออกกำลังกายตามแนวคิดของแบนดูลาของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจ ประเทศออสเตรเลีย ที่ ได้รับการฟื้นฟูสมรรถนะหัวใจ ระยะผู้ป่วยนอก ใช้เวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 110 คน พบว่า ระดับ คะแนนส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ ระยะทางที่เดิน ได้ในเวลา 6 นาที (6 MWT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.035$) เมื่อเปรียบเทียบระยะก่อน และ หลังทดลองพบว่ากลุ่มมีระดับคะแนนส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายสูง จะ ระยะทางที่เดินได้ มากกว่า 500 เมตรในเวลา 6 นาทีและมากกว่า กลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถนะ หัวใจตามโปรแกรมเพียงอย่างเดียว ที่เดินได้ระยะทาง 400 เมตรในเวลา 6 นาที อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p=0.044$)

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ ความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกสูงขึ้น คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่ง ตน ระดับสูง ($\bar{X} = 37.80$, $SD=2.13$) และคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซีก ระดับสูงมาก ($\bar{X}=49.57$, $SD=1.12$) และมีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายเพิ่ม สูงขึ้น พบว่าค่าเฉลี่ยของการวัดระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจ ล้มเหลว ก่อนทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 274.48 เมตร ($SD=53.66$, $Range=207-454$) หลังได้รับ โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 376.71 เมตร ($SD=78.27$, $Range= 242-562$) เพิ่มขึ้น เท่ากับ 102.23 เมตร (+0.52 METs) แสดงให้เห็นว่าการนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ ความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกช่วยให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นในความสามารถ ตนเองโดยเน้นการเยี่ยมสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมการออกกำลังกาย ต่อเนื่องส่งผลประสิทธิภาพการทำงานหัวใจช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายดีขึ้น ผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง จึงมีการพยากรณ์โรคที่ดี และแนวโน้มการกลับเข้ารับรักษาใน โรงพยาบาลลดลง

สรุปได้ว่า ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการ ออกกำลังกายแบบซีก ใช้เวลา 6 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะ หัวใจล้มเหลว สนับสนุนสมมติฐาน ข้อที่ 1

สมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังได้รับโปรแกรม ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ๊ง มีความสามารถในการทำหน้าที่ สูงกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ประเมินจากค่าเฉลี่ยของการวัดระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ๊ง สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ดังนี้

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายดีขึ้น เนื่องจากได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ๊ง จากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) พัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จาก 4 แหล่ง ประกอบด้วย การให้คำแนะนำหรือใช้คำพูดชักจูง การได้เห็นตัวแบบ หรือประสบการณ์ของผู้อื่น ประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเอง และ ภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ โดยใช้การออกกำลังกายแบบซึ๊ง ประกอบด้วย การฝึก 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะออกกำลังกาย ระยะผ่อนคลาย

ผลการฝึกออกกำลังกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานร่างกายดีขึ้น เนื่องจากช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและหลอดเลือด โดยปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 40-50 ของความสามารถสูงสุดขณะออกกำลังกาย (Gademan Maaikke, et al., 2007, AHA, 2003; ACSM, 2006) ประสิทธิภาพการบีบหัวใจห้องล่างซ้ายดีขึ้น การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดในกล้ามเนื้อลาย เพิ่มความยืดหยุ่น แข็งแรง หลอดเลือดส่วนปลาย จำนวนและขนาดหลอดเลือดฝอยมีความหนาแน่นขึ้น ส่งผลแรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายลดลง การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น (Gademan Maaikke, et al., 2007) ซึ๊งเป็นแอโรบิครูปแบบหนึ่ง ใช้การบริหารการหายใจร่วมกับปฏิบัติสมาธิ เป็นการหายใจแบบลึกๆโดยใช้กระบังลม เวลาหายใจเข้าหน้าท้องจะพองออกเนื่อง จากกล้ามเนื้อกระบังลมหดตัวดันอวัยวะภายในช่องท้องลงมา ทำให้บริเวณช่องอกเกิดช่องว่างที่จะรับอากาศเข้ามาได้อย่างเต็มที่ เพิ่มพื้นที่การแลกเปลี่ยนก๊าซ พยายามหายใจออกหน้าท้องจะยุบลง เพราะกล้ามเนื้อกระบังลมคลายตัวดันปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ออกทางจมูก การหายใจที่ลึกเป็นจังหวะช่วยเพิ่มความสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจน และขับคาร์บอนไดออกไซด์ (มานพ ประภานนท์, 2547; พีระ บุญจริง, 2545; Lu, W & Kou, C., 2006; Posadzki, 2009) การควบคุมการหายใจได้ดี สามารถใช้ออกซิเจนมากขึ้น การ

ระบายอากาศกับปริมาณเลือดที่ผ่านถุงลมปอด (ventilation-perfusion-matching) ดีขึ้น (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2546; Tabet, et al, 2009) มีการสร้างและสะสมพลังงานในร่างกาย เพิ่มจำนวน และขนาดของไมโทคอนเดรีย ลดการคั่งกรดแลคติกช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึมในร่างกาย (Gademan Maaikke, et al., 2007; Pozehl, B., 2008)

สอดคล้องกับการศึกษาของ Collins, et al (2004) ศึกษาผลการออกกำลังกายแบบแอโรบิคต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 31 แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิค นาน 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพชีวิตในด้านระดับการรับรู้หน้าที่สรีระร่างกาย เพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ช่วยให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถทำกิจกรรมทางกายในการปฏิบัติชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น เช่นเดียวกับ สกูลรัตน์ อิศวโกสินชัยและคณะ (2547) ศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและ คุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย จำนวน 18 คนที่มาแพทย์ตามนัด ร่วมกิจกรรมกลุ่มสัปดาห์ละครั้งนาน 12 สัปดาห์ ใช้กิจกรรมกลุ่มโดยการให้สุขศึกษาและโปรแกรมการฝึกทักษะออกกำลังกาย ทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่น 5 นาที ฝึกออกกำลังกายด้วยปั่นจักรยานขา ปั่นจักรยานแขน เดินหรือเดินเร็วบนลู่วิ่ง (tread mile) 30 นาที และผ่อนคลาย 10 นาที และออกกำลังกายที่บ้าน 12 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตทุกด้านมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ระยะทางเดิน 6 นาทีเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ความเหนื่อยเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผู้ป่วยสามารถเดินได้ไกลขึ้น

อย่างไรก็ตามระยะเวลาฝึกออกกำลังกายมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงร่างกาย จากผลการศึกษาของ กฤติกา ชูณวงษ์ (2547) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเดินออกกำลังกายที่บ้านต่อความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้านในระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลอง อาการเหนื่อยขณะออกกำลังกายของผู้ป่วยลดลง ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันดีขึ้น คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น แต่ความสามารถในการออกกำลังกาย ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าอาการเหนื่อยขณะออกกำลังกายของผู้ป่วย ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันและคุณภาพชีวิตมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความสามารถในการออกกำลังกาย ไม่พบความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การฝึกออกกำลังกายในเวลา 1 เดือนไม่เพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลาที่น้อยเกินไปไม่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

เห็นได้ว่ากิจกรรมการส่งเสริมฝึกออกกำลังกาย ช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีบางงานวิจัยที่มีผลต่างไปเช่นผลการศึกษาของ Gary, et al.(2010) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีความรุนแรงระดับ NYHA II และ III จำนวน 74 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ กลุ่มได้รับโปรแกรมเดินออกกำลังกายที่บ้าน (Exercise Program Care :EX) 20 คน กลุ่มได้รับโปรแกรมที่ใช้ทฤษฎีเรียนรู้พฤติกรรมนิยม (Cognitive behavior therapy: CBT) 19 คน กลุ่มได้รับการพยาบาลปกติ (Usual care: UC) 17 คน และกลุ่มได้รับโปรแกรมเดินออกกำลังกายร่วมกับใช้ทฤษฎีเรียนรู้พฤติกรรมนิยม (CBT/EX) 18 คน ใช้เวลาศึกษา 24 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายร่วมกับใช้ทฤษฎีเรียนรู้พฤติกรรมนิยม (CBT/EX) เพียงกลุ่มเดียวที่มีระยะทางเดินในเวลา 6 นาทีเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 ระยะ คือก่อนทดลอง , สัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 พบว่า ระยะทางเดิน ในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .018 และ .013 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มทดลองรูปแบบอื่นอีก 3 กลุ่มนั้น ไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายร่วมกับ ใช้ทฤษฎีเรียนรู้พฤติกรรมนิยม (CBT/EX) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy theory) พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับความรู้เรื่องภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับการฝึกออกกำลังกายแบบซีกง อย่างสม่ำเสมอ โดยใช้เวลาออกกำลังกายแต่ละครั้งอย่างน้อย 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 6 สัปดาห์ เป็นจำนวน 18 ครั้ง ผลการออกกำลังอย่างสม่ำเสมอที่บ้าน ต่อเนื่องอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์จะปรากฏการเปลี่ยนแปลง (adaptation) จากการเพิ่มสมรรถภาพของระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก:RHR ลดลง, $VO_2\max$ เพิ่มขึ้น (ระพีพร กุญชร ณ อยุธยา , 2552: 142; Pina, 2003; Fang & Marwick, 2003 ; Everett, 2009) ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เพียงพอและช่วยเพิ่มสมรรถนะร่างกาย ผู้วิจัยสอดแทรกความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังแบบซีกง เสริมแรงด้วยการกระตุ้นและติดตามทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง ใช้เวลา 10 นาที จำนวน 5 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 2, 3, 5, 6 และ 7 ช่วยให้ผู้ป่วยเชื่อในสมรรถนะแห่งตน ความสามารถออกกำลังกายและเชื่อผลการออกกำลังกาย ช่วยให้สามารถช่วยเหลือตนเอง สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ดีขึ้น ผู้ป่วยมีโอกาสซักถามข้อสงสัย ตลอดจนการทบทวนทักษะการประเมินความเหนื่อย นับชีพจร และทำออกกำลังแบบซีกง ทั้งนี้ยังได้รับคู่มือเพื่อให้ผู้ป่วยได้ทบทวนและศึกษาเพิ่มเติมได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ การบันทึกความก้าวหน้าการออกกำลังกายได้ของตนเองเป็นการกำกับตนเอง (self-regulation skill) ที่ช่วย

ส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนจากประสบการณ์ที่กระทำสำเร็จด้วยตนเองที่สำคัญ ใช้ทักษะการเรียนรู้ มีเป้าหมายช่วยเกิดความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และปฏิบัติตามให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย (Duncan, et al., 2009)

ดังนั้นในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลปกติมีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายลดลง และหลังทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 28.62$, $S.D=5.88$) หากแต่พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบซิกง อยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 40.52$, $S.D=7.3$) เมื่อผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ระดับปานกลาง มีความคาดหวังผลลัพธ์ สูง จึงมีแนวโน้มเลิกปฏิบัติพฤติกรรม ความรู้สึกมีคุณค่าตนเองลดลง ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลวมีการดำเนินของโรคที่ไม่หยุดนิ่งจึงส่งผลให้เกิดอาการกำเริบได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Freimark, et al. (2007) ศึกษาสมรรถนะออกกำลังกายและการทำหน้าที่หัวใจของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง ภายใต้ผู้ดูแลโปรแกรมการออกกำลังกาย จำนวน 56 คน กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกาย นาน 18 สัปดาห์ พบว่ามีสมรรถนะร่างกายเพิ่ม สามารถเดินบนพื้นราบระยะทางในเวลา 6 นาทีเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ขณะที่พบกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ มีอาการกำเริบภาวะหัวใจล้มเหลว 2 คน เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Pozehl, et al. (2008) ศึกษาประสิทธิภาพการฝึกออกกำลังกายต่อความเหนื่อยล้า และอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 31 คน พบว่ากลุ่มได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบแอโรบิคร่วมกับการออกกำลังกายชนิดใช้แรงต้าน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 24 สัปดาห์ มีอาการเหนื่อยล้า ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) ขณะที่กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติมีแนวโน้มอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น ในสัปดาห์ที่ 12 และ สัปดาห์ที่ 24 และมี 1 คน เสียชีวิตจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นภาวะที่การดำเนินโรคไม่หยุดนิ่ง เมื่อหัวใจมีประสิทธิภาพของการบีบตัวลดลง ผนังหัวใจบางลง (รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์, 2546; Laurent D., 2005) ขนาดของหัวใจโตขึ้นและประสิทธิภาพการทำงานเสื่อมลงเรื่อยๆ (อภิชาติ สุคนธรรพ์, 2545: 317) ทำให้เกิดอาการแสดงต่างๆของภาวะหัวใจล้มเหลว (ศุภชัย ไชยธีรพันธ์, 2536: 886) มักมีอาการกำเริบและต้องเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล ที่สำคัญได้แก่อาการเหนื่อย หายใจลำบาก ความสามารถปฏิบัติกิจกรรมลดลง รบกวนการดำเนินชีวิต (Pozehl, et al. ,2008; Carmona-Bernal, et al., 2008) สอดคล้องกับผลการศึกษานี้ พบผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลปกติมีความสามารถทำหน้าที่

ร่างกาย หลังทดลอง (8 สัปดาห์) มีค่าเฉลี่ยระยะทางที่เดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 300.05 เมตร (SD=57.97, Range= 212-437) ลดลง 6.38 เมตร ขณะที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังรับโปรแกรม ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีก มีค่าเฉลี่ยของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เท่ากับ 376.71 เมตร (SD=78.27, Range= 242-562) เพิ่มขึ้น 102.23 เมตร (+0.52 METs) สอดคล้องกับการศึกษาของ โสภิตา รัตนพฤกษ์ (2545) ศึกษาประสิทธิผลของโครงการการปรับปรุงการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตต่อสมรรถภาพการทำงานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาปกติ และกลุ่มที่ได้รับโครงการดังกล่าว ประกอบด้วย การเคร่งครัดปรับวิถีชีวิต ได้แก่ ควบคุมอาหารไขมัน การหยุดสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย เป็นต้น นาน 4 เดือน เปรียบเทียบสมรรถนะด้วยทดสอบเดินสายพาน (exercise stress test: EST) และเดินจับเวลา 6 นาทีพบว่ากลุ่มทดลองมีสมรรถภาพการทำงานดีขึ้น ประเมินใช้ EST พบ mean functional capacity เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 1.01 METs และเมื่อเปรียบเทียบ mean functional capacity ที่เพิ่มในกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวัดระยะทางเดิน 6 นาที พบว่า กลุ่มทดลองมีระยะทางเดินที่เพิ่มมากขึ้น 24.31 เมตร ขณะที่กลุ่มควบคุมมีระยะการเดินที่ลดลง 2.58 เมตร

จากระยะทางที่สามารถเดินในเวลา 6 นาที เปลี่ยนแปลง แสดงถึงความสามารถทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวและช่วยพยากรณ์แนวโน้มโรค สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Alahdab, et al. (2009) ศึกษาความสัมพันธ์แบบไปข้างหน้า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 200 คน สาเหตุแนวโน้มเสียชีวิต และอาการกำเริบเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พบในผู้ป่วยระยะทางเฉลี่ยที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (6MWT) น้อยกว่า 200 เมตร คิดเป็นร้อยละ 59.7 และ 6MWT น้อยกว่า 200 เมตร เป็นตัวแปรร่วมในการทำนายอัตราเสียชีวิตและการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.01 และ .015 ตามลำดับ ซึ่ง De Marco, et al. (2008).ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลการรักษาด้วยการผ่าตัดฝัง **เครื่อง** กระตุ้นหัวใจ (cardiac resynchronization therapy: CRT) และการได้รับยา รักษา ต่อสมรรถภาพร่างกาย คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ พบว่า ผู้ป่วย CRT มีสมรรถภาพร่างกายดีขึ้น เดือนที่ 3 เดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คาดคะเนจากระยะทางที่สามารถเดินได้ ผู้ป่วย CRT เดินได้ระยะมากกว่า 300 เมตร ในเวลา 6 นาที ร้อยละ 55 ลดความเสี่ยงเสียชีวิต หรือการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล และพบว่าระยะทางเฉลี่ยที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (6MWT) น้อยกว่า 300 เมตรมีอัตราเสี่ยงเสียชีวิตสูง เป็นระยะทางจำแนกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงกลับเข้ารับรักษาใน

โรงพยาบาล (Alahdab, et al. ,2009; Du, et al., 2009) สอดคล้องกับการศึกษาของ Passantino, et al. (2006) ศึกษาการปฏิบัติทางคลินิก ชี้ข้อบ่งชี้ของการเปลี่ยนแปลงระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ของผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว จำนวน 476 คน ที่ต้องเข้ารับรักษาด้วยอาการภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ โดยกำหนดระยะมาตรฐานที่ 300 เมตร การเปลี่ยนแปลงระยะทางเดินน้อยกว่า 70 เมตร สัมพันธ์กับการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.0045$) และระยะทางที่เพิ่ม 70 เมตรสัมพันธ์กับการมีชีวิตรอด 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 90 เป็นร้อยละ 96, 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 76 เป็นร้อยละ 88 จากผลการศึกษาดังกล่าวจึงเห็นได้ว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก ช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของร่างกาย ระยะทางเดินเฉลี่ยในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้นจากระยะมาตรฐาน 300 เมตร เท่ากับ 76.71 ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก จึงมีแนวโน้มการพยากรณ์โรคที่ดีกว่ากลุ่มการที่ได้รับพยาบาลปกติ ที่มีระยะทางเดินเฉลี่ยในเวลา 6 นาที หลังการทดลอง เท่ากับ 300.05 เมตร

จึงสรุปได้ว่า ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก ช่วยเพิ่มความสามารถทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงก ดังสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเลือกแบบกำหนดคุณสมบัติ และเป็นการศึกษาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ ดังนั้นจึงไม่สามารถเป็นตัวแทนประชากรส่วนใหญ่ของกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้
2. ระยะเวลา ของโปรแกรมการศึกษาที่นานกว่า 8 สัปดาห์ ทำให้เกิดปัญหาการติดตามทางโทรศัพท์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้เบอร์โทรศัพท์ และบางรายมีการเดินทางต่างจังหวัดจึงมีความคลาดเคลื่อนของเวลาในการนัดติดตามทางโทรศัพท์ ผู้วิจัยไม่ทราบบริบทอื่นๆ ที่สภาพเป็นจริงเมื่อผู้ป่วยกลับไปอยู่ที่บ้าน

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล เป็นแนวทางสำหรับพยาบาล ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพทีมสุขภาพ ที่ให้บริการดูแลกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายแบบซึ่งกันเป็นทางเลือกในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยนอก
2. ด้านบริหารจัดการ เป็นแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริการพยาบาลโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร บริการสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ ช่วยประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย ระยะทางที่ห่างไกล ช่วยเข้าถึงผู้รับบริการได้ง่าย ยังเป็นสิ่งเร้า เพื่อเสริมแรงเกิดพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายแบบซึ่งกันช่วยส่งผลต่อความสามารถทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่ม
3. ด้านวิชาการ ควรนำโปรแกรมไปใช้ทางคลินิก และศึกษาเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงโปรแกรมช่วยการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต่อไป

ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษา ในระยะยาวกลุ่มตัวอย่างภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพื่อประเมินผลความสามารถทำหน้าที่ร่างกาย การติดตามกลุ่มตัวอย่างเพื่อดูความต่อเนื่องในการออกกำลังกายแบบซึ่งกัน หรือการเปลี่ยนแปลงในด้านอื่นๆ ได้แก่ ระดับความดันโลหิต น้ำหนักตัวเป็นต้น ซึ่งสามารถเพิ่มการติดตามผลของโปรแกรมในระยะยาวขึ้น เป็น 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี เป็นต้น
2. ควรขยายการศึกษาผลของโปรแกรมในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ระยะผู้ป่วยใน หรือมีระดับความรุนแรงโรคหัวใจแบ่งตามเกณฑ์ NYHA FC III-IV
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมตัวแปรในการศึกษาด้านอื่น ๆ ได้แก่ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะซึมเศร้า หรือความถี่ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นต้น
4. ควรมีการศึกษากลุ่มเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบซึ่งกัน และการออกกำลังกายด้วยวิธีอื่นๆ ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น การออกกำลังกายด้วยกาย ารเดิน การออกกำลังกายด้วยรำไม้พลอง เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤติกา ชุณหวงษ์. (2547). ผลของการใช้โปรแกรมเดินออกกำลังกายที่บ้านต่อความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกศรางค์ เสียงไพโรจน์. (2549). ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากโดยเน้นการบริหารกาย-จิต ด้วยซีกง ต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัณฑ์ ปานสมุทร. (2547). ผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และคุณภาพชีวิต ในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จรววยพร ธรณินทร์. (2525). **กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร. ไทยวัฒนาพานิช.

จินตนา สราญุทธพิทักษ์. (2539). **การสอนสุขศึกษา**. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรีภรณ์ เจริญพงศ์. (2550). **ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพต่อการรับรู้ประโยชน์ของการกระทำ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

จันทร์จรี ถือทอง. (2550). **ผลของการสอนตามแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพและการมีส่วนร่วมของผู้ดูแลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของเด็กวัยเรียนโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จอม สุวรรณโณ, เวที เพชรศิริลักษณ์ และคณะ. (2551). การดูแลตนเองของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง. **วารสารสภาการพยาบาล**. 23(1):35-46.

ฉวีวรรณ ดีช่วย. (2542). **ผลการออกกำลังกายแบบไทจีจ๊วต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสมรรถนะทางเอโรบิคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเวชศาสตร์การกีฬา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉัฐยา จิตประไพ และ ภาวิศ วงศ์แพทย์. (2542). **เวชศาสตร์ฟื้นฟูบูรณาการ: รามาธิบดี**. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.

ชวนพิศ ทำนอง. (2551). **ภาวะวิกฤตระบบหัวใจและหลอดเลือดและการพยาบาล**. ใน สุจิตรา ลิ่มอำนวยลาภ และชวนพิศ ทำนอง. (บรรณาธิการ). **การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤต**. พิมพ์ครั้งที่ 3. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.

ชบา เรียงนรมย์. (2551). **ผลของโปรแกรมการจัดการร่วมกับการบริหารกาย-จิต แนวชีกิง**

- ต่อความวิตกกังวล และความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด.**
 วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กัญญา ปาละวิวัฒน์. (2536). **สตรีวิทยาของการออกกำลังกาย.** พิมพ์
 ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ธรรมการพิมพ์.
- ชัชวีย์ เปี่ยมสุข . (2538). **ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกกายบริหารลดมวลปราณต่อคุณภาพ
 ชีวิต ความทนในการออกกำลังกายและสมรรถนะปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น
 เรื้อรัง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัฐริกา ไส้ไล. (2551). **การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่บ้านต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหัวใจ
 ล้มเหลว.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิต
 วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐฐิยา ตันตติศิริวัฒน์. (2552). การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา. ใน **ดุจใจ ชัยวานิชศิริ
 และ วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล.** (บรรณาธิการ). **ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู.** หน้า 39-50.
 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดุจใจ ชัยวานิชศิริ. (2539). การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหัวใจ. ใน **เสก อักษรนุเคราะห์**(บรรณาธิการ),
ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู เล่ม 2 . พิมพ์ครั้งที่ 3 . หน้า 865-900. กรุงเทพมหานคร:
 สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย.
- ดุจใจ ชัยวานิชศิริ. (2548). กิจกรรมทางกาย บทบาทในการป้องกันโรค. ใน **วิศาล คันธรัตน์กุล
 และระพีพร กุญชร ณ อยุธยา.** (บรรณาธิการ). **เวชศาสตร์ฟื้นฟูหัวใจ.** . พิมพ์ครั้งที่ 2.
 หน้า 87-101. นนทบุรี: อภิสรา อินเตอร์กรุ๊ป.
- ดุจใจ ชัยวานิชศิริ. (2552). การฟื้นฟูหัวใจ. ใน **ดุจใจ ชัยวานิชศิริ และ วสุวัฒน์ กิตติสมประยูร
 กุล** (บรรณาธิการ). **ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู.** หน้า 213-226. กรุงเทพมหานคร. โรง
 พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- दानน. (2543). **300 คำถาม กับการฝึกชี่กง.** กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- ทิพมาศ ชินวงศ์, (2545) **หลักการพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจวาย ใน ตำราการพยาบาลผู้ป่วย
 ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (อายุรศาสตร์) เล่ม 1 . .** พัชรียา ไชยลังกา, ทิพมาศ ชินวงศ์
 และนวลจันทร์ รมณารักษ์ บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. สงขลา. ห้างหุ้นส่วนเอส.ซี.วี.
 บิสซิเนสส์.

- ทีปภา พุดตา. (2551). **ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เทอดศักดิ์ เดชคง. (2547). **ชี้กง: พลังสร้างสุข**. พิมพ์รวมเล่มครั้งแรก. กรุงเทพมหานคร: คลินิก สุขภาพ.ธรรมนุญ นวลใจ. (2521). **กลยุทธ์ในการรักษารูปร่าง ขยับกาย คลายโรค**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ก้าแก้ว.
- นรลักษณ์ เอื้อกิจ. (2550). **แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ทฤษฎีปัญญาสังคม เอกสารประกอบการสอนวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ**. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล นุ่มพิจิตร, ฉัฐยา จิตประไพ, วิศาล คันธรัตน์กุล, เพิ่มสุข เอื้ออารีย์ และกนกกาญจน์ กอบกิจสูงมงคล. (2543). **ผลของขบวนการเวชศาสตร์ฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ระยะที่ 2 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อบทบาทการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคหัวใจของโรงพยาบาลรามาริบัติ**. *รามาริบัติพยาบาลสาร*. 6(2): 142-153.
- นที เกื้อกุลกิจการ. (2541). **การสอนผู้รับบริการในโรงพยาบาล**. ภาควิชาการบริหารการพยาบาลและบริการการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา. ชานเมืองการพิมพ์.
- นิตยา ศรีสุข. (2551). **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิริวดี เมธาจารย์. (2544). **ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยภายหลังการได้รับการขยายหลอดเลือดโคโรนารี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เบญจวรรณ ศรีไพบลย์. (2548). **ผลการออกกำลังกายแบบไทชี จี้กง ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เบญจวรรณ ละอองผล. (2543). **ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเองและ**

- ความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดกับการปฏิบัติด้านสุขภาพของผู้ป่วยกระดูกขาหักแบบมีแผลเปิดภายหลังได้รับการผ่าตัดใส่โลหะยึดตรึงภายนอก. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปรววรรณ วิทย์วารานุกูล. (2552). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปฎิพร บุญยพัฒน์กุล. (2543). การศึกษาประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ ผลของอาการ และวิธีการจัดการอาการของของผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปิยกานต์ บุญเรือง. (2549). ผลของโปรแกรมการฝึกบริหารกาย-จิต ด้วยซีกิ้ง ร่วมกับให้ความรู้ ต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะนุช รักพานิชย์. (2552). การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. ใน ดุจใจ ชัยวานิชศิริ และ วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล (บรรณาธิการ). **ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู**. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 151-165. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปานจิต นามพลกรัง. (2547). **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฝ่องพรรณ อรุณแสง. (2549). **การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- พจนา ปิยะปกรณ์ชัย. (2541). **การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 4**. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: โรงพิมพ์ยุทธินทร์.
- พชรพงษ์ พรายมณี. (2542). **การบริหารร่างกายและฝึกสมาธิแบบซีกิ้ง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เอมมี เทวดตี่ง.
- พรทนา พุกฤษ์ทรวงูร. (2552). **ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม**

- การออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหา
บัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
พรทิพย์ ราชภัณฑ์. (2550). **ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน และการ
สนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีหัวใจวาย.**
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พวงผกา กรีทอง. (2550). **โมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจวาย.**
วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิกุล บุญช่วง. (2541). **การพยาบาลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่.**
โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิมพ์ใจ จุณจะโปะ. (2547). **ผลของโปรแกรมการเดินออกกำลังกาย ต่อความสามารถใน
การทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**
- พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา. (2549). **ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และการรับรู้ประโยชน์การออกกำลังกาย ต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความ
ดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชา
พยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- พิมพ์มาดา อัจฉริยพัฒนา และนรฉัตร เข็อกกิจ. (2551). **ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้
สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้ประโยชน์การออกกำลังกาย ต่อระดับความดันโลหิตของ
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 22(1):
1-15.**
- พัชรพร เกาวิพันธ์. (2544). **ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ต่อ
ความสามารถในการทำหน้าที่ และความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**
- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2546). **หลักการและการใช้สถิติวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการ
วิจัยทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. สงขลา: จ.เอกสาร.**
- ภากร จันทนมัญญะ. (2551). **การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว. ใน สมนึก สังฆานภาพ**

และวสันต์ สุเมธกุล (บรรณาธิการ). Ramathibodi Clinical Medicine Update 2008 New Knowledge in Internal Medicine: For better care in the next decade. หน้า 315-326. กรุงเทพมหานคร: ออฟเซ็ท ศรีเอชัน.

มานพ ประภานนท์. (2547). **พลังธรรมชาติ เสริมสร้างสุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพมหานคร: มติชน

ยุวเรศ ใสสีสุบ. (2543). **การศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนเอง และอิทธิพลด้านสถานการณ์ต่อพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ**.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เยาวภา บุญเที่ยง. (2546). **การสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมสุขภาพและการกลับเข้า**

รักษาในโรงพยาบาลของผู้สูงอายุหัวใจวายเลือดคั่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เยี่ยมมโนภพ บุญภาค. (2539). **การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดโรค**. ใน เสก อักษรานุเคราะห์ (บรรณาธิการ). **ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู เล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 3. หน้า 128-159.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เทคนิค.

รุจากร อินทรตุล. (2548). **ผลของโปรแกรมเสริมสร้างแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ต่อ**

ความสามารถในการทำหน้าที่ ของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์. (2551). **แนวทางการปฏิบัติมาตรฐานเพื่อการวินิจฉัย และการดูแล**

รักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว. กรุงเทพมหานคร: เฮาแคนดูลู.

รังษฤษฏ์ กาญจนะวนิชย์. (2546). **แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิด**

เรื้อรัง. วุฒิเดช ในโอกาสเจริญสุข และอภิชาติ สุคนธรักษ์ (บรรณาธิการ).

อายุรศาสตร์ประยุกต์ เล่ม 1. หน้า 355-380. เชียงใหม่: ไอแอมเกโนเซอร์แอนด์ แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง.

โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิติถ์ จ.อุดรดิติถ์. **ข้อมูลสถิติ งานสารสนเทศ [ออนไลน์]**. 2554.

แหล่งที่มา: <http://www.Uttaradit Hospital ac. th./ profile>. [2554, มิถุนายน 11]

วรมนต์ บำรุงสุข. (2548). **บทบาทขั้นตอนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ใน วรมนต์ บำรุงสุข**.

- (บรรณาธิการ). **การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ: โรคหลอดเลือดแดงโคโรนารี**. หน้า 68-75. กรุงเทพมหานคร: L.T. Press Co.,Ltd.
- วรมนต์ บำรุงสุข. (2552). การเคลื่อนไหวร่างกาย ในระพีพล ฤกษ์รณ อยุธยา. (บรรณาธิการ). **เวชศาสตร์ฟื้นฟูหัวใจ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ฮาซัน พรินติ้ง.
- วรรณวรงค์ วงศ์เจริญ. (2547). Clinical assessment of heart failure ใน อภิชาติ สุคนธรรพ์ และ รัชฎษฏ์ กาญจนะวณิชย์. (บรรณาธิการ). **Heart Failure**. เชียงใหม่: หน้า 17-27. ไอแอมเกโนเซอร์แอนด์แอดเวอร์ไทซิง.
- วิภาวรรณ ลีลาสำราญ ,วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์. (2547). **การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและในโรคต่างๆ**. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- วิฑูร พิทักษ์ผล และเทียม เอื้อนฤมิต. (2551). **กายบริหารแบบซีกง. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. หน้า 112-146. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี กรุงเทพ.
- วิศาล คันธรัตน์กุลและ ระพีพร ฤกษ์รณ อยุธยา. (2548). **เวชศาสตร์ฟื้นฟูหัวใจ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.
- วันดี โภคะกุล . (2546). **การดูแลรักษาโรคผู้สูงอายุด้วยการแพทย์ทางเลือก สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข**. ม.ป.ท. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.
- ระพีพล ฤกษ์รณ อยุธยา. (2552). **เวชศาสตร์ฟื้นฟูหัวใจ เล่มที่ 2**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ฮาซัน พรินติ้ง.
- ศุภชัย ไชยธีรพันธ์ (2536). **ภาวะหัวใจวาย**. ใน สมชาย โลจายะ,บุญชอบ พงษ์พานิชย์ และ พันธุ์พิษณุ สาครพันธ์. (บรรณาธิการ). **ตำราโรคหัวใจและหลอดเลือด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 885-904. กรุงเทพมหานคร: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย.
- ศิริ ทรวงแสง. (2548). **ซีกง สมบัติการแพทย์โบราณของจีน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- สกุลรัตน์ อัครโกสินชัย, วาสนา มงคลสุข. และ วิมล ทิพเวส. (2547). ผลของการออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย. **วารสารศูนย์การศึกษาแพทย์ศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า**. ปีที่ 21 ฉบับที่ 3 ก.ค-ก.ย 2547.

- สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์. (2547). หัวใจล้มเหลวในเวชปฏิบัติผู้ป่วยใน ใน วีรพันธ์ ไขวิฑูรกิจ และ ถานินทร์ อินทรกำแหง. (บรรณาธิการ). **เวชปฏิบัติผู้ป่วยใน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 315-326. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมเกียรติ์ แสงวัฒนาโรจน์. (2553). การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจและหัวใจล้มเหลว. บทความและบทคัดย่อจากการประชุมวิชาการ ประจำปี 2553 คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย วันที่ 22-25 มิถุนายน 2553. **เวชศาสตร์ร่วมสมัย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2543). **การพยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: วีเจพรีนติ้ง
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2552). การพยาบาลภาวะผู้ป่วยหัวใจวาย ใน สมจิต หนูเจริญกุล (บรรณาธิการ). **การพยาบาลทางอายุรศาสตร์ เล่ม 2**. พิมพ์ครั้งที่ 16. หน้า 1-24. กรุงเทพมหานคร: วี.เจ.พรีนติ้ง.
- สมจิต หนูเจริญกุล และ อรสา พันธุ์ภักดี (บรรณาธิการ). (2553). **การปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง: บุรณาการสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: จุตทอง.
- สมพร กันทรดุษฎี -เตรียมชัยศรี. (2549). **การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ**. ภาค วิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมโภชน์ เขียมสุภาษิต. (2539). **ทฤษฎีและเทคนิค: การปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมโภชน์ เขียมสุภาษิต. (2549). **เทคนิคและทฤษฎีการปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 5 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายรุ้ง บัวระพา. (2547). **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ความรุนแรงของอาการ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และกิจกรรมทางกาย ในผู้ป่วยหัวใจวายเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริรัตน์ เงามสมสกุล. (2543). **การศึกษาปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสามารถต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจภายหลังการขยายหลอดเลือดหัวใจ หรือการผ่าตัดต่อหลอดเลือดหัวใจ**. วิทยานิพนธ์

ปริญญาพยาบาลบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุรีย์พร ธนศิลป์. (2553). **การสร้างพลังชีวิต ด้วยชีกิง**. กรุงเทพมหานคร: พีรวัน กรุงเทพฯ.

สุรีย์พร เทพอมรเดช. (2546). **ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถ
ในการทำหน้าที่และความวิตกกังวลของผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือด
หัวใจ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาล
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล สันติเวส. (2545). **ผลของการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม
ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง**. วิทยานิพนธ์
ปริญญาพยาบาลบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2544). **หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ**. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวลักษณ์ คุณทวี. (2550). **ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและการบริหารกาย-จิต
แบบชีกิง ต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
เข้าจอประสาทตา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. **จำนวนและอัตราผู้ป่วยใน ต่อ
ประชากร 100,000คน ตามกลุ่มสาเหตุทั่วประเทศและรายภาค(ไม่รวม
กรุงเทพมหานคร) พ.ศ 2552**. [ระบบออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: [http://
www.bps.ops.moph.go.th/III/ผู้ป่วย 52/ ผู้ป่วยในปี % 202552.XIS](http://www.bps.ops.moph.go.th/III/ผู้ป่วย%2052/ผู้ป่วยในปี%202552.XIS). [2553,
กรกฎาคม 6]

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. **รายงานอัตราตายจำแนกตาม
สาเหตุที่สำคัญ ต่อประชากร100,000 คน ประเทศไทย พ.ศ 2548-2552**. [ระบบ
ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา: [http://
www.bps.ops.moph.go.th/Statistic / 2.3.452
pdf](http://www.bps.ops.moph.go.th/Statistic/2.3.452.pdf). [2553, กรกฎาคม 6]

หยาง เผย เชน. (2551). **ชีกิง กวงอิมจื้อไจ้กิง 18 ท่า เพื่อรักษาสุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 2 .
กรุงเทพมหานคร: เบสท์ กราฟฟิค เพรส.

อรนุช เขียวสะอาด. (2544). **ผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมสุขภาพ**

ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อรพินท์ ภายโรจน์. (2542). **ผลกระทบของการรับรู้สมรรถนะของตนเองและความคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นต่อการปฏิบัติด้านสุขภาพของหญิงวัยกลางคนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อมรรัตน์ ภิราษร. (2541). **ผลการบริหาร ผ่อนคลายด้วยชีกงต่อความเครียด และความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยไม่ทราบสาเหตุ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อภิชาติ สุคนธรรพ์ และ รังสฤษฎ์ กาญจนะวณิชย์, บรรณาธิการ. (2547). **Heart Failure.** เชียงใหม่: ไอแอมเกโนเซอร์แอนด์แอดเวอร์ไทซิง.

อภิชาติ สุคนธรรพ์ และ ศรัณย์ ควรประเสริฐ บรรณาธิการ. (2545). **Heart: Cardiac Diagnosis and Treatment.** พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: ไอดีเนติตี้ กรุ๊ป.

อุไรวรรณ โพธิ์พนม(2546). **ผลของการร่ำมวยจีนชีกง ต่อระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงในผู้ป่วยเบาหวาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาษาอังกฤษ

Alahdab, M. T., I. N. Mansour, et al. (2009). Six Minute Walk Test Predicts Long-Term All-Cause Mortality and Heart Failure Rehospitalization in African-American Patients Hospitalized With Acute Decompensated Heart Failure. *Journal of Cardiac Failure* 15(2): 130-135.

American College of Sports Medicine. (2006). **Guidelines for graded exercise testing and prescription.** 7 (th ed). Philadelphia, P. A: Lippincotte William& Wilkins.

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.

- American Heart Association. (2007). Assessment of functional capacity in clinical and research settings :A statement from the American Heart Association committee on exercise, rehabilitation, and prevention of the clinical cardiology and the council on cardiovascular nursing function capacity . **Circulation** 116: 329-343
- American Thoracic Society. (2002). AST Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine** 166(1): 111-117.
- Bandura, A. (1977). **Self-efficacy: Principle of behavior modification**. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1997). **Self-efficacy: The exercise of control**. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (1986). **Social Foundation of Thought and action: A Social cognitive theory**. Englewood Cliffs: Prentice-hall.
- Burns, N. and Grove, S. K. (2005). **Nursing research**. 5 (th ed). U.S.A: W. B. Saunders Company.
- Chao, Y. C., Chen, S., Lan, C., Lai, J. (2002). The cardiorespiratory response and energy expenditure of Tai-Chi –Qui-Gong. **The American journal of Chinese medicine** 30 (4): 451-461.
- Cheng, T, S. (2007). Tai Chi:The Chinese ancient wisdom of an ideal exercise for cardiac patients. **International journal of cardiology** 117: 293-295.
- Clark, N. M.,& Dodge, I. A. (1999). Exploring self-efficacy as a predictor of disease management. **Health Education and Behavior** 26: 72-89.
- Collins, E., Langbein, W.E., Dilan-Koetje, et al., (2004). Effect of exercise training on aerobic capacity and quality of life in individuals with heart failure. **Heart lung** 33 (3): 154-1
- De Marco, T., Wolfel, E., Feldman, A. M., Lowes, B., Higginbotham, M. B., Ghali, J. K., et al. (2008). Impact of Cardiac Resynchronization Therapy on Exercise Performance, Functional Capacity, and Quality of Life in Systolic Heart Failure

- With QRS Prolongation: COMPANION Trial Sub-Study. *Journal of Cardiac Failure* 14(1): 9-18.
- Douglas, P, Zipe., (2006). *Braunwald's Heart Disease: A textbook of cardiovascular medicine*. 7 (th ed). United state of American.
- Doutreleau, S., P. Di Marco, et al. (2009). Can the Six-Minute Walk Test Predict Peak Oxygen Uptake in Men With Heart Transplant?. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 90 (1): 51-57.
- Du , H. , Newton, P. J., Salamonson, Y., Carrieri-Kohlman, V. L., & Davidson, P. M. (2009). A review of the six-minute walk test: Its implication as a self-administered assessment tool. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 8 (1): 2-8.
- Eckart Miche., Elisabeth Roelleke ., Bettina Zoller., et al. (2009). A longitudinal study of quality of life in patients with chronic heart failure following an exercise training program. *European journal of cardiovascular nursing* 8: 281-287.
- European Society of Cardiology [ESC]. (2001). Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *European Heart failure* 22: 125-135.
- Everett, B., Salamonson, Y., & Davidson, P. M. (2009). Bandura's exercise self-efficacy scale: Validation in an Australian cardiac rehabilitation setting. *International Journal of Nursing Studies* 46 (6): 824-829.
- Fang, Z. F. & Marwick, T. H. (2003). Mechanisms of exercise training in patient with heart failure. *American Heart Journal* 145 (5): 904-911.
- Ferguson C M., Myer J., and Froelicher V F. (2001). Overview of Exercise Testing . Paul D Thompson (ed.), *Exercise & Sport Cardiology*, pp.71-109. New York: The McGraw-Hill companies, Inc
- Freimark, D., Shechte, M. and Schwamenthal, E. (2007). Improved exercise tolerance and cardiac function severe chronic heart failure patients undergoing a supervised exercise program. *International Journal of cardiology* 116: 309-314.
- Froelicher & Myers. (2006). *Exercise and the Heart*. 5 (th ed). Saunders, An Imprint of

Elsevier

- Gademan Maaikke G.J., swenne C.A., Verwey H.F., et al. (2007). Effect of exercise training on autonomic derangement and neurohumoral activation in chronic heart failure. **Journal of cardiac failure** 13 (4): 294-303.
- Gary, R. A., Dunbar, S. B., Higgins, M. K., Musselman, D. L., & Smith, A. L. (2010). Combined exercise and cognitive behavioral therapy improves outcomes in patients with heart failure. **Journal of Psychosomatic Research**. 69 (2): 119-131.
- Green., C. P., Porter., C. B., Bresnahan., D. R., & Spertus., J. A. (2000). Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: a new health status measure for heart failure. **Journal of the American College of Cardiology** 35: 1245-1255.
- Hartley, S. M., Vance, D. E., Elliott, T. R., Cuckler, J. M., and Berry, J. W. (2008). Hope, Self-efficacy, and Functional Recovery After Knee and Hip Replacement Surgery. **Rehabilitation Psychology**. 53 (4): 521-529.
- Hlatky, M. A., Boineau, R. E., Higginbotham, M. B., Lee, K. L., Mark, D. B., Califf, R. M., et al. (1989). A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (The Duke Activity Status Index). **The American Journal of Cardiology** 64 (10): 651-654.
- Hui P.N., Maurice Wan., Chan W.K., et al. (2006). An evaluation of two behavioral rehabilitation programs Qigong versus progressive relaxation , in improving the quality of life in the cardiac patients. **The journal of Alternative and complementary medicine** 12 (4): 373-378.
- Hunt., S. A., Abraham., W. T., Chin., M. h., Feldman., A. M., Francis., G. S., & Ganiats., T. G. (2005). ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: a repport of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines(Writing Committee to Update the 2001 Guidelins for the

Evaluation and Management of Heart Failure): developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society. *Circulation* 112: e154-e235.

- Hunter, E. F. (2000). Telephone support for person with chronic mental illness. *Home Healthcare Nurse*. 18(March): 172-179.
- Izawa, K. P., S. Watanabe, et al. (2011). Physical activity in relation to exercise capacity in chronic heart failure patients. *International Journal of Cardiology* In Press, Corrected Proof.
- Jessup, M., Abraham, W. T., Casey, D. E., Feldman, A. M., Francis, G. S., Ganiats, T. G., et al. (2009). 2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation. *Journal of the American College of Cardiology*. 53 (15): 1343-1382.
- Jolly, K., R. S. Taylor, et al. (2006). Home-based cardiac rehabilitation compared with centre-based rehabilitation and usual care: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology* 111 (3): 343-351.
- Kraus, W. E., & Keteyian, S. J. (2007). *Cardiac Rehabilitation*. Totawa, New Jersey: Humana press Inc.
- Lan, C., Chou, S., Chen, S., Lai, J., Wong, M. (2004). The aerobic capacity and ventilator efficiency during exercise in Qigong and Tai Chi Chuan practitioners. *The American journal of Chinese medicine* 32 (1) :141-150.
- Lan, C., Su, T., Chen, S. and Lai, J. (2008). Effect of Tai Chi chuan training on cardiovascular risk factor. *The journal of alternative and complementary medicine* 14 (7): 813-819.

- Laurent D., (2005). Heart Failure. Woods, S. L., Sivarajan Froelicher, E. S., Motzer, S U., and Bridges, E. J. **Cardiac Nursing**, (5th ed). pp. 601-627. United States of American. Lippincott Williams& wilkins.
- Lee, L.-L., Arthur, A., & Avis, M. (2008). Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: A discussion paper. **International Journal of Nursing Studies** 45 (11): 1690-1699.
- Lee, M. S., Lim, H. J., and Lee, M. S. (2004). Impact of qigong exercise on self-efficacy and other cognitive perceptual variables in patients with essential hypertension. **Journal of Alternative and Complementary Medicine** 10 (4): 675-680.
- Lu, W& Kou, C. (2006). Comparison of the effect of Tai Chi Chuan and Wai tan Kung exercise on autonomic nervous system modulation and on hemodynamic in elder adults. **The American journal of Chinese medicine** 34 (6) :959-968.
- Luszczynska, A., & Sutton, S. (2006). Physical Activity After Cardiac Rehabilitation: Evidence That Different Types of Self-Efficacy Are Important in Maintainers and Relapsers. **Rehabilitation Psychology** 51 (4): 314-321.
- Maddison, R., Prapavessis, H., Armstrong, G., & Hill, C. (2008). A Modeling Intervention in Heart Failure. . **Annals of Behavioral Medicine**. 36 (1): 64-69.
- Mariantonietta ciccoira., Davos C. H., Francis D.P., et. al., (2004). Prediction of mortality in chronic heart failure from peak oxygen consumption adjusted for either body weight or lean tissue. **Journal of cardiac failure** 10 (5):421-426.
- Meyer K, Schwaibold M, Westbrook S, Beneke R, Hajric R et al. (1996). Effect short –term exercise training and activity restriction on function capacity in patients with congestive heart failure. **American journal of cardiology** 78 (1) :1017-1022.

- 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(8): 591-596.
- Myers, J., Zaheer, N., Quaglietti, S., Madhavan, R., Froelicher, V., & Heidenreich, P. (2006). Association of Functional and Health Status Measures in Heart Failure.. *Journal of Cardiac Failure* 12(6). 439-445.
- Nixdorff, U., Drees, M., von Bardeleben, S., Mohr-Kahaly, S., & Klinghammer, L. (2009). Prognostication of post-infarct chronic heart failure: Superiority of clinical assessment vs. cardiopulmonary and left ventricular function analysis. *International Journal of Cardiology* 132 (2): 187-196.
- O'Connor, C. M., A. B. Miller, et al. (2010). "Causes of death and rehospitalization in patients hospitalized with worsening heart failure and reduced left ventricular ejection fraction: Results from efficacy of vasopressin antagonism in heart failure outcome study with tolvaptan (EVEREST) program. *American Heart Journal* 159(5): 841-849.e841.
- Paolo, C., Margherita, S., Carlo, D. A., Francesco, B., Luca, L. D., Francersco, A., et al. (2003). Nonpharmacologic Care of Heart Failure: Counseling, Dietary Restriction, Rehabilitation, Treatment of Sleep Apnea, and Ultrafiltration. *The American Journal of cardiology* 91: 41F-50F.
- Passantino, A., R. Lagioia, et al. (2006). Short-Term Change in Distance Walked in 6 Min Is an Indicator of Outcome in Patients With Chronic Heart Failure in Clinical Practice. *Journal of the American College of Cardiology* 48 (1): 99-105.
- Pina, I. L., Apstenin, C. S., Balady, G. J., Belardinelli, R., Chaitman, B. R., & Duscha, B. D. (2003). Exercise and Heart Failure: A statement From the American Heart Association Committee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention. *Circulation* 107: 1210-1225.
- Polit, D. F., & Hunger, B. P.,. (1999). *Nursing research: Principle and methods* .

- 6 (th ed). Philadelphia: J. B. Lippincotte.
- Polit, D. F., & Beck, T. (2004). **Nursing research: Principle and methods** . 7 (th ed). Philadelphia: J. B. Lippincotte.
- Polit, D, F., Beck, C, T., & Owen, S. (2007). Focus on Research Methods Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. **Research in Nursing & Health** 30: 457-467
- Pollentier., B., Irons., S. L., Benedetto., C. M., DiBenedetto., A.-M., Loton., D., & Seyler., R. D. (2010). Examination of the Six Minute Walk Test to Determine Functional Capacity in People with Chronic Heart Failure: A Systematic Reveiw. **Cardiopulmonary Physical Therapy Journal**. 21(1): 13-21.
- Posadzki P. (2009). Qigong and physiotherapy: A narrative review and conceptual synthesis. **European journal of integrative medicine** 1:139-144.
- Pozehl, B., Duncan, K., & Hertzog, M. (2008). The effects of exercise training on fatigue and dyspnea in heart failure. **European Journal of Cardiovascular Nursing** 7(2): 127-132.
- Rankin, S. L., Briffa, T. G., Morton, A. R., & Hung, J. (1996). A specific activity questionnaire to measure the functional capacity off cardiac patients. **The American Journal of Cardiology** 77 (14): 1220-1223.
- Sarkar, U., Ali, S., & Whooley, M. A. (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.
- Selig, S. E., Levinger, I., Williams, A. D., Smart, N., Holland, D. J., Maiorana, A., et al. (2010). Exercise & Sports Science Australia Position Statement on exercise training and chronic heart failure. **Journal of Science and Medicine in Sport**. 13(3): 288-294.
- Seo, Y., Roberts, B. L., Piña, I., & Dolansky, M. (2008). Predictors of Motor Tasks Essential for Daily Activities Among Persons With Heart Failure. **Journal of Cardiac Failure** 14(4): 296-302.

- Taylor-Piliae R. E.;& Froelicher E. S. (2004). The Effectiveness of Tai Chi Exercise in Improving Aerobic Capacity : A Meta-Analysis. **Journal of cardiovascular Nursing** 19 (1): 48-57.
- Taylor-Piliae, R. E., W. L. Haskell, et al. (2006). Hemodynamic responses to a community-based Tai Chi exercise intervention in ethnic Chinese adults with cardiovascular disease risk factors. **European Journal of Cardiovascular Nursing** 5 (2): 165-174.
- Tierney, S., H. Elwers, et al. (2011). What influences physical activity in people with heart failure? A qualitative study. **International Journal of Nursing Studies** In Press, Corrected Proof.
- Thompson, P. D. (2001). **Exercise and Sports cardiology**. New York: McGraw-Hill companies, Inc.
- Urmimala, S., Sodia. A., Whooley, M., A. (2009). Self-efficacy as a marker of cardiac function and predictor of heart failure hospitalization and mortality in Patients with stable coronary heart disease: Finding from the Heart and Soul Study. **Health Psychology** 28(2): 166-173.
- World Health Organization. **Case-specific mortality and morbidity** . [Online]. 2009. Available from: <http://www.who.int/whosis/whostat/EN-WHSO9-table2.pdf>. [2010,July]
- Williams., M. A., Ades., P. A., Hamm., L. F., Keteyian., S. J., LaFontaine., T. P., & Roitman., J. L. (2006). Clinical evidence for a health benefit from cardiac rehabilitation: An update. **American Heart journal** 152 (5).
- Yeh, G. Y., Wood, M. J., Lorell, B. H., Stevenson, L. W., Eisenberg, D. M., & Wayne, P. M., et al. (2004). Effects of tai chi mind-body movement therapy on functional status and exercise capacity in patients with chronic heart failure: A randomized controlled trial. **The American Journal of Medicine** 117 (8): 541-548
- Zambroski C.H., Moser D.K., Geetha Bhat., Craig Ziegler.(2005). Impact of symptom prevalence and symptom burden on quality of life in patients with heart failure. **European journal of cardiovascular nursing** 4: 198-206.

ภาคผนวก ก
การแจกแจงข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

แสดงการแจกแจงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 15 แสดงการแจกแจงของข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม

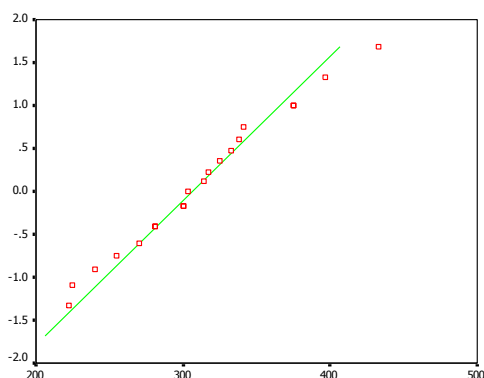
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre6wcon	.089	21	.200(*)	.978	21	.894

* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

ในที่นี้ค่า Sig=.200 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด .05 จึงสรุปได้ว่าตัวแปรข้อมูลระยะทางที่เดินในเวลา 6 นาทีในกลุ่มควบคุมมีการแจกแจงปกติ สอดคล้องกับการตรวจสอบด้วย Normal Probability Plot ข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ที่ได้จะอยู่รอบๆเส้นตรงหรือค่าที่คาดไว้



Undefined error #60511 - Cannot open text file "C:\PROGRA~1\SPSS\er

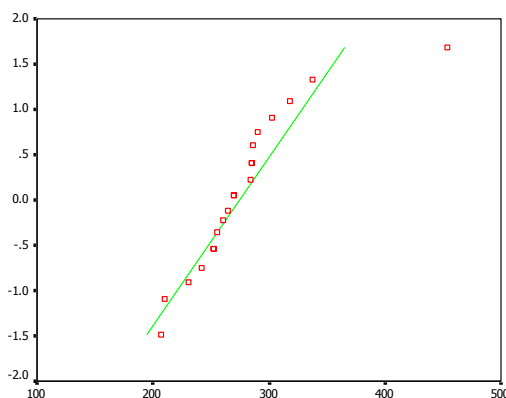
ตารางที่ 16 แสดงการแจกแจงของข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนทดลองของกลุ่มทดลอง

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre6wexp	.196	21	.035	.842	21	.003

a. Lilliefors Significance Correction

ในที่นี้ค่า Sig=.035 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด .05 จึงสรุปได้ว่า การกระจายของข้อมูลระยะทางที่เดินในเวลา 6 นาทีในกลุ่มทดลอง ไม่เป็นโค้งปกติ จึงพิจารณาใช้การตรวจสอบด้วย Normal Probability Plot ข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ที่ได้จะอยู่รอบๆเส้นตรง หรือค่าสูงเพียง 1 ค่า (454 เมตร) ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันที่มีการแจกแจงปกติ นั่นคือ ช่วงแรก (6MWT อยู่ในช่วง 200-300) ค่าจริงอยู่ใต้เส้นเล็กน้อย ช่วงถัดมาค่าจริงอยู่เหนือเส้น (6MWT อยู่ในช่วง 300-400) จึงพอสรุปได้ว่า ตัวแปรข้อมูลระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที (6MWT) มีการแจกแจงใกล้ หรือค่อนข้างสมมาตร หรือเป็นแบบปกติ



Undefined error #60511 - Cannot open text file "C:\PROGRA~1\SPSS\er

จำนวนและร้อยละจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาทีของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่ง

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่ง ของกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง(n=21)		หลังทดลอง(n=21)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร	10	47.60	11	52.40
มากกว่า 300 เมตร	11	52.40	10	47.60
ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที เฉลี่ย (X) เมตร	306.43		300.05	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	59.10		57.97	
Range	210-433		212-437	

จากตาราง 17 แสดงเห็นว่า ก่อนการศึกษาทดลองพบว่า ระยะทางที่กลุ่มควบคุมสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาทีมากกว่า 300 เมตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40

ภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มควบคุมส่วนใหญ่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่า หรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.40 และสามารถเดินในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.60

ภายหลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีระยะทางเดินเฉลี่ย เท่ากับ 300.05 เมตร ลดลง จากก่อนการทดลองซึ่งพบว่ากลุ่มควบคุมมีระยะทางเดินเฉลี่ย เท่ากับ 306.43 เมตร ลดลง 6.38 เมตร

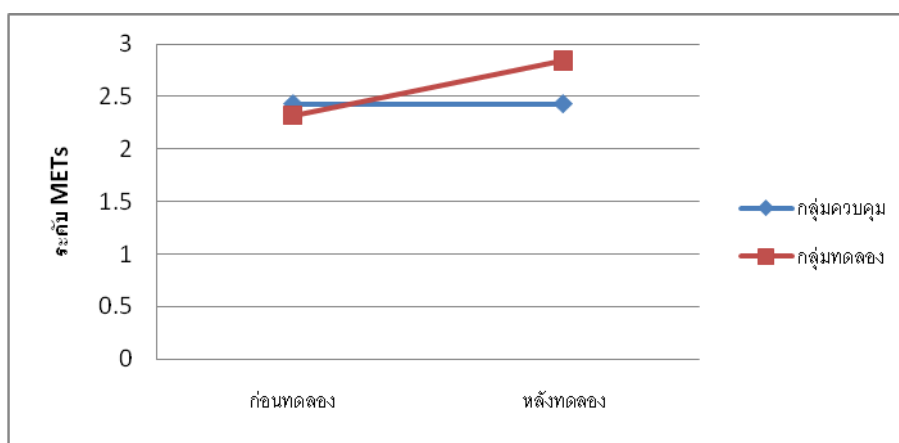
ตารางที่ 18 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิ่ง ของกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง(n=21)		หลังทดลอง(n=21)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร	17	81.00	4	19.00
มากกว่า 300 เมตร	4	19.00	17	81.00
ระยะทางที่สามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที เฉลี่ย (X) เมตร	274.48		376.71	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	53.66		78.27	
Range	207-454		242-562	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 18 แสดงเห็นว่า ก่อนการศึกษาทดลองพบว่า ระยะทางที่กลุ่มทดลองสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาทีมากกว่า 300 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00

ภายหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่สามารถเดินในเวลา 6 นาที มากกว่า 300 เมตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 และสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระยะทางเดินเฉลี่ย เท่ากับ 376.71 เมตร เพิ่มขึ้น จากก่อนการทดลองซึ่งพบว่ากลุ่มควบคุมมีระยะทางเดินเฉลี่ย เท่ากับ 274.48 เมตร เพิ่มขึ้น 102.23 เมตร



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับ METs ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่ง

จากภาพที่ 11 พบว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ระดับ METs ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิทกิง ระยะก่อนทดลอง กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าเฉลี่ยของระดับ METs เท่ากับ 2.43 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.43 เช่นเดิม

ขณะที่ก่อนทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยระดับ METs เท่ากับ 2.32 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีค่าเฉลี่ย METs เท่ากับ 2.84 เพิ่มขึ้น 0.52 METs

ตารางที่ 19 ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะทางเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิทกิง

คู่ที่	ระยะทางที่สามารถเดินได้ ในเวลา 6 นาที(เมตร)					
	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	281	276	-5	210	450	+240
2	300	304	+4	285	440	+155
3	325	287	-38	255	242	-13
4	240	227	-13	286	350	+64
5	270	315	+45	285	308	+23
6	222	212	-10	207	349	+142

7	333	404	+71	252	367	+115
8	303	315	+12	318	463	+145
9	281	285	+4	252	423	+171
10	341	282	-59	454	562	+108
11	255	245	-10	265	227	-38
12	300	347	+47	207	371	+100
13	314	338	+24	242	357	+115
14	317	302	-15	260	285	+25
15	397	345	-52	284	371	+87
16	375	270	-105	270	375	+105
17	375	364	-11	231	302	+71
18	338	254	-84	303	300	-3
19	210	222	+12	290	398	+108
20	443	437	-6	338	463	+125
21	225	270	+45	270	458	+188
ค่าเฉลี่ยระยะทาง ที่เดินใน 6 นาที	306.43	300.05	-6.38	274.48	376.71	+102.23
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	59.10	57.97		53.66	78.27	
Range	210 -433	212-437		207-454	242-562	

ตารางที่ 20 ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่าง ระดับ METs ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิทกง

คู่ที่	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	METs		METs	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	2.34	2.31	2.00	3.14
2	2.42	2.44	2.36	3.09
3	2.54	2.37	2.21	2.15
4	2.14	2.08	2.36	2.67
5	2.28	2.50	2.36	2.47

6	2.05	2.01	1.98	3.66
7	2.58	2.92	2.20	2.75
8	2.44	2.50	2.51	3.20
9	2.34	2.36	2.20	3.01
10	2.62	2.34	3.16	3.67
11	2.21	2.17	2.26	2.32
12	2.42	2.65	1.98	2.77
13	2.49	2.60	2.15	2.70
14	2.50	2.44	2.25	2.36
15	2.89	2.64	2.35	2.77
16	2.78	2.28	2.28	2.78
17	2.78	2.73	2.10	2.44
18	2.60	2.21	2.44	2.43
19	2.00	2.06	2.38	2.89
20	3.11	3.08	2.60	3.20
21	2.07	2.28	2.28	3.18
X	2.43	2.43	2.32	2.84
SD	0.28	0.27	0.26	0.41
Range	2.00-3.11	2.01-3.08	1.98-3.16	2.15-3.67

ตารางที่ 21 คะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายแบบที่กึ่งของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	25	34	+9	25	40	+16
2	30	22	-8	28	39	+11
3	26	27	+1	29	39	+10
4	18	22	+4	30	39	+9
5	33	29	-4	29	39	+10

6	29	40	+11	30	32	+2
7	30	23	-7	35	39	+4
8	26	23	-3	29	36	+7
9	26	34	+8	29	39	+10
10	22	23	+1	35	39	+4
11	30	27	-3	34	37	+3
12	28	31	+3	30	35	+5
13	25	23	-2	30	39	+9
14	37	39	+2	30	39	+9
15	24	40	+16	25	34	+9
16	26	29	+3	38	38	0
17	30	30	0	33	40	+7
18	31	29	-2	30	36	+6
19	21	28	+7	25	37	+12
20	26	23	-3	28	40	+12
21	30	26	-4	31	38	+7
ค่าเฉลี่ย	27.76	28.62		30.14	37.80	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.97	5.88		3.36	2.13	

ตารางที่ 22 คะแนนความคาดหวังผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบชี่กงของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

คู่ที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ผลต่าง
1	2.9	5.0	+2.1	2.9	5.0	+2.1
2	4.0	2.6	-1.4	4.0	5.0	+1.0

3	3.6	3.5	-1.0	4.4	5.0	+6.0
4	3.6	3.6	0	4.0	5.0	+1.0
5	3.8	5.0	+1.2	4.3	5.0	+7.0
6	4.0	5.0	+1.0	4.0	4.8	+8.0
7	3.0	3.0	0	4.0	5.0	+1.0
8	3.8	3.5	-3.0	4.0	5.0	+1.0
9	3.0	4.5	+1.5	4.0	5.0	+1.0
10	4.0	3.7	-3.0	4.0	5.0	+1.0
11	3.6	3.4	-2.0	4.6	4.6	0
12	4.0	4.1	+1.0	3.0	5.0	+2.0
13	4.0	3.8	-2.0	4.0	5.0	+1.0
14	4.7	4.7	0	4.0	5.0	+1.0
15	3.3	5.0	+1.7	3.6	5.0	+1.4
16	3.7	4.7	+1.0	5.0	5.0	0
17	3.0	5.0	+2.0	3.9	5.0	+1.1
18	3.6	3.5	-1.0	4.0	4.7	+7.0
19	3.0	3.6	+6.0	3.3	5.0	+1.7
20	2.9	4.0	+1.1	4.0	5.0	+1.0
21	4.0	4.0	0	4.6	5.0	+4.0
ค่าเฉลี่ย	3.595	4.052		3.995	4.957	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.488	0.731		0.514	0.112	

การคำนวณดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาที่ยอมรับใช้เกณฑ์ Content Validity Index ≥ 0.80 (Polit & Hungler, 1999) หาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาจากสูตร

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

การหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Content Validity Index:S-CVI) ใช้ได้ 2 วิธี (Polit, Beck, & Owen, 2007) คือ

1. ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาโดยรวม S-CVI/UA (Universal Agreement)

$$= \frac{\text{จำนวนข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ให้ความคิดเห็นระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

2. ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาโดยเฉลี่ย S-CVI/Ave (Average Agreement)

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาแต่ละข้อคำถาม (Item-Content Validity Index:I-CVI)}}{\text{จำนวนข้อคำถามทั้งหมด}}$$

1.แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย

การให้คะแนนความตรงตามเนื้อหาในระดับ 3 และ 4 ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญลำดับที่					ความเห็นที่สอดคล้องกัน	Item CVI
	1	2	3	4	5		
1.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
2.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
3.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
4.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
5.	✓	✓	✓	-	✓	4	0.80
6.	✓	✓	✓	-	-	3	0.60
7.	✓	-	✓	✓	✓	4	0.80
8.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
9.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
10.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
ค่า S-CVI/Ave							0.92
ค่า S-CVI/UA							0.70

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Content Validity

Index:S-CVI) ของแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย

มีค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.92

มีค่า S-CVI/UA เท่ากับ 0.70

2. แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

การให้คะแนนความตรงตามเนื้อหาระดับ 3 และ 4 ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญลำดับที่					ความเห็นที่ สอดคล้องกัน	Item CVI
	1	2	3	4	5		
1.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
2.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
3.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
4.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
5.	✓	✓	✓	-	✓	4	0.80
6.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
7.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
8.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
9.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
10.	✓	✓	✓	✓	✓	5	1.00
ค่า S-CVI/Ave							0.98
ค่า S-CVI/UA							0.90

การศึกษาวัดครั้งนี้ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Content Validity Index:S-CVI)

ของแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกาย

มีค่า S-CVI/Ave เท่ากับ 0.98

มีค่า S-CVI/UA เท่ากับ 0.90

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ
ส่วนเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. นายแพทย์ ดร.เกษม ไร่ค่องกิจ | อาจารย์ประจำภาควิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกายกีฬา และวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี |
| 2. นายแพทย์ สุรัชย์ ตั้งโลหะสุวรรณ | นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด
โรงพยาบาลภูมิพล กรมแพทย์ทหารอากาศ |
| 3. นายแพทย์กวิณท์ ชูติคงเฉลิมโรจน์ | อาจารย์ ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์
นายแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิติต์ |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวีพร ธนศิลป์ | อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. นางสาว พัชนีภรณ์ อังรัตนชัย | ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาอายุรศาสตร์
สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด
พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ
ประจำการหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ (CCU)
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย |
| 6. นางสาว เอมอร แสงศิริ | พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ
ประจำการหอผู้ป่วยไอ ซี ซี ยู (ICCU)
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย |

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ
 ส่วนแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและ
 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์การออกกำลังกายแบบชี่กง

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. นายแพทย์ ดร.เกษม ไร่คลองกิจ | <p>อาจารย์ประจำภาควิชาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย กายกายกีฬา และวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี</p> |
| 2. นายแพทย์ สุรัชย์ ตั้งโลหะสุวรรณ | <p>นายแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาโรคหัวใจ และหลอดเลือด
 โรงพยาบาลภูมิพล กรมแพทย์ทหารอากาศ</p> |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวีพร ธนศิลป์ | <p>อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์
 คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> |
| 4. นางสาว พัทธนีภรณ์ อึ้งรัตนชัย | <p>ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงสาขาอายุรศาสตร์ สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด
 พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ
 ประจําการหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ (CCU)
 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย</p> |
| 5. นางสาว เอมอร แสงศิริ | <p>พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ
 ประจําการหอผู้ป่วยไอ ซี ซี ยู (ICCU)
 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย</p> |

ภาคผนวก ค
จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและ
จดหมายขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ ศธ 0512.11/ 2091



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรชัย ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๗ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

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

เนื่องด้วย นางสาวสุรริศน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาจิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิทแกงต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ เกษม ไร่คล้องกิจ อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชาแพทยศาสตร์ ทางด้านสรีรวิทยา การออกกำลังกายและการกีฬา เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ เกษม ไร่คล้องกิจ

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154

ชื่อนิสิต

นางสาวสุรริศน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989

ที่ ศธ 0512.11/ 2157



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรชน ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๑ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลภูมิพล กรมแพทย์ทหารอากาศ

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

เนื่องด้วย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ สุรชัย ตั้งโลหะสุวรรณ อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ สุรชัย ตั้งโลหะสุวรรณ

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154

ชื่อนิสิต

นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989

ที่ ศช 0512.11/0192



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพร ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๒ มกราคม 2554

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์

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

เนื่องด้วย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ กวินท์ ชูติคังเฉลิมโรจน์ อายุรแพทย์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นายแพทย์ กวินท์ ชูติคังเฉลิมโรจน์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154

ชื่อนิสิต

นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริการการศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 81131 โทรสาร 81130

ที่ ศธ 0512.11/ 2๐๑๒

วันที่ 1๖ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. สุวีพร ธนศิลป์

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

เนื่องด้วย นางสาวสุวีรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบที่กึ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154

ชื่อนิสิต

นางสาวสุวีรัตน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989

ที่ ศธ 0512.11/ 2092



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

ไป ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

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

เนื่องด้วย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่งก่อดความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. นางสาวอมอร แสงศิริ | พยาบาลชำนาญการพิเศษ ด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด
หอผู้ป่วย ICCU |
| 2. นางสาวพัชณีภรณ์ อึ้งรัตนชัย | พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาอายุรศาสตร์
โรคหัวใจและหลอดเลือด หอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ (CCU) |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

<u>สำเนาเรียน</u>	นางสาวอมอร แสงศิริ และนางสาวพัชณีภรณ์ อึ้งรัตนชัย
<u>งานบริการการศึกษา</u>	โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130
<u>อาจารย์ที่ปรึกษา</u>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154
<u>ชื่อนิสิต</u>	นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989

ที่ ศธ 0512.11/ ๕10๘



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๒๐ ธันวาคม 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิติทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย

เนื่องด้วย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิติดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหัวใจ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ได้แก่ มีระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจแห่งนิวยอร์ก ระดับ 1-2 และแพทย์เห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ จำนวน 30 คน โดยใช้โปรแกรมส่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิ่ง ทั้งนี้นิติจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลา ในการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154

ชื่อนิสิต

นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989

ที่ ศธ 0512.11/ 0194



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรชัย ชั้น 11
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

๑๖ มกราคม 2554

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้หนังสือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์

เนื่องด้วย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่งกึ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหัวใจ จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และแบบประเมินแบบบันทึกระยะเวลาที่สามารถเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ทั้งนี้หนังสือจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-1139, 0-2218-1154

ชื่อนิสิต

นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ โทร. 08-7318-2989

ภาคผนวก ง
เอกสารแจ้งผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

AF 01-11



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารสถาบัน 2 ชั้น 4 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์: 0-2218-8147 โทรสาร: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 058/2554

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 024.1/54 : ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังใน
ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่งต่อความสามารถในการทำหน้าที่
ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวสุริรัตน์ กลิ่นไม้

หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice
(ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม 

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทັນประดิษฐ์)

ประธาน

ลงนาม 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันท์ ชัยชนวงศาโรจน์)

กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 11 มีนาคม 2554

วันหมดอายุ : 10 มีนาคม 2555

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) แบบสอบถาม



เลขที่โครงการวิจัย 024.1/54
วันที่รับรอง 11 มี.ค. 2554
วันหมดอายุ 10 มี.ค. 2555

เงื่อนไข

1. ข้าพเจ้ารับทราบว่าเป็นการคิดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น แล้วส่งสำเนาใบแรกที่ใช้ออกสารดังกล่าวมาที่คณะกรรมการ
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-11) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น



คณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัย
โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

ชื่อโครงการ ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชี่กงต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

รหัสโครงการ อต. ๙ / ๒๕๕๔

ผู้ดำเนินการวิจัย คุณสุวีรัตน์ กลิ่นไม้ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารที่รับรอง

๑. สำเนาใบรับรองโครงการวิจัยจากสถาบันต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการ
๒. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และส่วนแก้ไขเพิ่มเติม
๓. แบบเสนอโครงการวิจัย และเอกสารขอพิจารณาจริยธรรมโรงพยาบาล
๔. แบบคำชี้แจงอาสาสมัคร
๕. แบบสอบถาม
๖. แบบเก็บข้อมูลวิจัย
๗. เอกสารแสดงความยินยอมอาสาสมัคร
๘. มาตรการรักษาความปลอดภัย
๙. ประวัติและความรู้ความชำนาญของนักวิจัย สถานที่ติดต่อ สถานที่ทำงาน เบอร์โทรศัพท์

คณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ได้พิจารณาโครงการแล้ว คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติในแง่จริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ ทั้งนี้โดยยึดตามเอกสารฉบับภาษาไทยเป็นหลัก อนึ่ง ท่านต้องรายงานสถานะของโครงการให้คณะกรรมการทราบทุกปี เพื่อขออนุมัติดำเนินโครงการต่อจนกว่าจะหมดอายุโครงการ

รับรองตั้งแต่วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

(นายดิเรก งามวาสินทร์)
ประธานกรรมการจริยธรรมงานวิจัย

(นายธำรง ชาญวงศ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์



เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย


ชื่อโครงการ ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังใน
ผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซิงกิงต่อความสามารถในการทำหน้าที่
ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
THE EFFECT OF PROMOTING SELF-EFFICACY AND OUTCOME
EXPECTANCY IN QIGONG EXERCISE PROGRAMME ON
FUNCTIONAL CAPACITY IN HEART FAILURE PATIENTS

ชื่อผู้ดำเนินการวิจัย นางสาว สุรรัตน์ กลิ่นไม้

เลขที่โครงการ 1 /2554

สังกัดหน่วยงาน กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย

การรับรอง ขอรับรอง โครงการวิจัยดังกล่าวข้างบนนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรอง
จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย
เมื่อวันที่ 21 ก.พ. 2554

ลงนาม 
(นพ.วิวัฒน์ วิวัฒน์คุณูปการ)
รองประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ชื่อผู้วิจัย นางสาว สุวีรัตน์ กลิ่นไม้ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย (ที่ทำงาน) หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลศรีสังวร จังหวัดสุโขทัย

(ที่บ้าน) 2 หมู่ 10 ต.ย่านยาว อ.สวรรคโลก จ. สุโขทัย 64110

โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 055-682030-43 ต่อ 302, 306 โทรศัพท์ที่บ้าน 055-953068

โทรศัพท์มือถือ 087-3182989 E-mail : sureerat_ann23@hotmail. com.

1. ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัยก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อมูลที่ไม่ชัดเจนได้ตลอดเวลา
2. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อ เปรียบเทียบความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่ก ระหว่าง กลุ่มที่รับโปรแกรมกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ
4. การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว อายุระหว่าง 20-65 ปี แพทย์เห็นชอบว่าสามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯได้ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการจับคู่ให้มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้แก่ เพศเดียวกัน อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับเดียวกัน แล้วจับฉลากเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน
5. รายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย จะได้รับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

5.1 กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่ก ผู้วิจัยจัดเป็นกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน 3 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลาครั้งละประมาณ 45-60 นาที นัดตรงวันตรวจคลินิกโรคหัวใจ หรือตรงตามแพทย์นัดตรวจติดตาม เวลา 9.00-10.00 น. มีกิจกรรมดังนี้ 1) ให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม ตามแผนการสอน คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบซึ่ก ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว 2) สาธิตออกกำลังกายแบบซึ่ก จับชีพจร และประเมินระดับการรับรู้ความเหนื่อย 3) กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะ สาธิตย้อนกลับออกกำลังกายแบบซึ่ก การจับชีพจร และประเมินระดับความเหนื่อย หลังสิ้นสุดการสอนตามโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองทำแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวัง ในผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย 4) ติดตามเยี่ยมรายบุคคล ตรงตามแพทย์นัดตรวจติดตาม สัปดาห์ที่ 4 และ 5) ได้รับติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ เป็นรายบุคคลโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ นัด วัน เวลา ที่สะดวก ใช้เวลา 10 นาที หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ประเมินความสามารถทำหน้าที่ ร่างกายด้วยการเดินทดสอบในเวลา 6 นาที ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

5.2 กลุ่มควบคุม ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวจากแพทย์ และพยาบาลที่คลินิกหัวใจ หรือแผนกผู้ป่วยนอก ตามปกติ โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือในการ ทดสอบการเดินและทดสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผล ลัพธ์ของการ ออกกำลังกาย ใช้เวลา ประมาณ 20 นาที เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์อีกครั้งในอีก 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้ ตอบแบบสอบถาม ครั้งที่ 2 และทดสอบการเดิน ใช้เวลาไม่เกิน 20 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ ความรู้และแจกคู่มือการปฏิบัติตัว และการออกกำลังกายแบบซึ่กในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แก่ กลุ่มตัวอย่างที่สนใจ พร้อมฝึกทักษะและสาธิต วิธีออกกำลังกาย การจับชีพจร ประเมินระดับ ความเหนื่อย จนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และสามารถติดต่อผู้วิจัย เพื่อสอบถามข้อสงสัยได้

6. การศึกษาวิจัยดำเนินการเกี่ยวกับผู้ป่วย และข้อมูลทางเวชระเบียนโดยได้รับการ **ยินยอม**จากผู้ป่วยและได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์

7. ขณะดำเนินการวิจัย ถ้าผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอาการผิดปกติ เช่น หน้ามืด เป็นลม เจ็บแน่นอก เหนื่อย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างหยุดพักทันที และดูแลเบื้องต้น ถ้าไม่ทุเลาอาการ ดำเนินการส่งพบแพทย์เพื่อการดูแลรักษาต่อไป ให้การพยาบาลจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการดีขึ้น หากกลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติขณะฝึกออกกำลังกายที่บ้านปฏิบัติตามข้อแนะนำปฏิบัติ ในคู่มือที่ได้รับ หากไม่ทุเลาอาการควรรีบมาพบแพทย์ทันที และสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ และหาก กลุ่มตัวอย่างได้รับความผิดปกติเนื่องจากการเข้าร่วมวิจัยและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิสูจน์ได้ว่าเป็น

ผลจากการเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย และได้รับการรักษาจนกว่าจะหาย ผู้วิจัยแจ้งต่อคณะกรรมการวิจัยและเพื่อความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 เป็นความรู้ใหม่การออกกำลังกายแบบชี่กงในการพัฒนาโปรแกรมการปฏิบัติการพยาบาล เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

8.2 เป็นแนวทางการพัฒนาการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เพิ่มคุณค่าครอบคลุม ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม คงพฤติกรรมออกกำลังกายต่อเนื่อง

8.3 พัฒนาค้นหารูปแบบการพยาบาลดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสม ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยนำประโยชน์จากวิจัยดังกล่าว โดยแนะนำโปรแกรมฯ ให้กับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองและขยายผลการใช้โปรแกรมฯ ให้บริการผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีความใกล้เคียงกัน

9. การเข้าร่วมเป็นกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นโดย **สมัครใจ** และสามารถ **ปฏิเสธ** ที่จะเข้าร่วมหรือ **ถอนตัว** จากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับโดย และไม่มีผลต่อการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอุดรดิตต์ จังหวัดอุดรดิตต์ และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูก **เก็บไว้เป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม** และนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น การนำเสนอข้อมูลต่างๆจะนำเสนอในภาพรวมไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลที่แท้จริง เมื่อมีข้อซักถามเกี่ยวกับการทำวิจัย สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

10. ไม่มีการจ่ายค่าพาหนะหรือค่าชดเชยการเสียเวลา แต่มีของที่ระลึก ได้แก่ กระเป๋า และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมอบให้สำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

11. การติดต่อ กรณีมีปัญหา หรือมีข้อสงสัย ให้สอบถามเพิ่มเติมได้ตลอดการวิจัย ที่ผู้วิจัย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ เบอร์โทรศัพท์ ที่ติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง คือ 087-3182989

12. หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

ลำดับที่.....

เขียนที่.....

เอกสารยินยอมแพทย์

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง
 ได้ประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจโดยการซักประวัติและตรวจร่างกายของ
 นาย/นาง/นางสาว แล้วพบว่าไม่
 มีอาการและอาการแสดงใดๆ ที่เป็นข้อห้ามในการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง
 ตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซึ่กต่อความสามารถในการทำหน้าที่
 ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

มีความเห็นสมควรในการเข้าร่วมโปรแกรมหดังกล่าว ร่วมกับการดูแลสุขภาพตาม
 คำแนะนำและการฝึกทักษะประเมินตนเอง ในการออกกำลังกายแบบซึ่ก ที่บ้านได้

ลงนาม.....

(.....)

แพทย์ผู้ตรวจ

วันที่...../เดือน...../พ.ศ.....

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย

- ส่วนที่ 1. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้
- 1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป
 - 1.2 แบบบันทึกความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที
- ส่วนที่ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้
- โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบชิ่งของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวประกอบด้วย
- 2.1 แผนการสอนการปฏิบัติตน และการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
 - 2.2 คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชิ่งสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
- ส่วนที่ 3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วย
- 3.1 แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบชิ่ง
 - 3.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
 - 3.3 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายแบบชิ่ง

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

วันที่บันทึกข้อมูล.....

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง แบบบันทึกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวท่าน กรุณาตอบแบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำลงในช่องว่างตามข้อคำถามที่กำหนดให้

1. เพศ (.....) ชาย (.....) หญิง
2. อายุ.....ปี (ปี พ.ศ. เกิด)
3. ที่อยู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
เบอร์โทรศัพท์ (ติดต่อได้สะดวก).....
4. สถานภาพสมรส
(.....) โสด (.....) คู่ (.....) หย่า
(.....) หย่า/ แยกกัน
5. ระดับการศึกษา
(.....) ประถมศึกษา (.....) มัธยมศึกษา หรือเทียบเท่า
(.....)ปริญญาตรี (.....) สูงกว่าปริญญาตรี
(.....) อื่นๆ ระบุ.....

.....

1.2. แบบบันทึกความสามารถการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที (six Minute Walk Test)

เลขที่แบบบันทึกข้อมูล.....

วันที่บันทึกข้อมูล.....

แบบบันทึกความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ อายุ.....ปี

วันที่ทำการทดสอบเดิน.....ครั้งที่.....

ระยะทางที่สามารถเดินได้ ในเวลา 6 นาที.....เมตร

สัญญาณชีพ

ก่อนการทดสอบเดิน

ชีพจร ครั้งต่อนาที

อัตราการหายใจ..... ครั้งต่อนาที

ความดันโลหิต..... มม.ปรอท

ระดับการรับรู้ความเหนื่อย.....คะแนน

ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในร่างกาย

(O₂ saturation).....

หลังการทดสอบเดิน (นาที ที่ 6)

ชีพจร ครั้งต่อนาที

อัตราการหายใจ..... ครั้งต่อนาที

ความดันโลหิต..... มม.ปรอท

ระดับการรับรู้ความเหนื่อย.....คะแนน

ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในร่างกาย

(O₂ saturation).....

นาที ที่ 7

ชีพจร ครั้งต่อนาที

อัตราการหายใจ..... ครั้งต่อนาที

นาที ที่ 8

ชีพจร ครั้งต่อนาที

อัตราการหายใจ..... ครั้งต่อนาที

นาที ที่ 9

ชีพจร ครั้งต่อนาที

อัตราการหายใจ..... ครั้งต่อนาที

นาที ที่ 10

ชีพจร ครั้งต่อนาที

อัตราการหายใจ..... ครั้งต่อนาที

หยุดเดินก่อนครบเวลา 6 นาที (.....) ใช่ (.....) ไม่ใช่

เหตุผลการหยุดทดสอบเดิน.....

อาการและอาการแสดงหลังจากทดสอบเดินครบ เวลา 6 นาที.....

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการออกกำลังกายแบบซีกของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสำหรับกลุ่มทดลอง

โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และความคาดหวังในผลลัพธ์การออกกำลังกายของ Bandura (1986) เพื่อให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองด้านการออกกำลังกาย โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายแบบซีก 5 ท่า จากการทบทวนวรรณกรรมและประยุกต์การออกกำลังกายแบบซีก 4 ท่า ง่ายของ น.พ. เทอดศักดิ์ เดชคง (2547) และท่าฟ้าประทาน เป็น 1 ใน 18 ท่าของผู้เชี่ยวชาญ อ. หายางเผยเทิน (2551) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่เหมาะสมตามแนวคิด American college of sports medicine ([ACSM], 2006) ซึ่งเป็นกิจกรรมกลุ่มๆละ 3-5 ราย 5 กลุ่ม ร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม 1 ครั้งใช้เวลา 45-60 นาที เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จากข้อมูล 4 แหล่งร่วมกับแนวคิด ความคาดหวังผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

วัตถุประสงค์การจัดกิจกรรม

1. เพื่อส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ ของการออกกำลังกายแบบซีก ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. เพื่อให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังในผลลัพธ์ในการออกกำลังกายแบบซีก มีความรู้ดูแลตนเองถูกต้องเหมาะสม และสามารถทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มมากขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือ คลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาในการออกกำลังกายแบบซีก 45-60 นาที กำหนดให้ปฏิบัติอย่างน้อย 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ รวม 6 สัปดาห์

ผู้ดำเนินการ

นางสาวสุวีรัตน์ กลิ่นไม้

สถานที่

แผนกผู้ป่วยนอก และ/หรือ คลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลศูนย์อุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์

สื่อประกอบกิจกรรม

1. คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรค อาการที่ควรมาพบแพทย์ การปฏิบัติตนที่เหมาะสม ได้แก่ อาหาร ชี้อ ยา อาการข้างเคียง การพักผ่อน การ และคู่มือการออกกำลังกายแบบซีกง สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เนื้อหาประกอบด้วย แนวคิดการออกกำลังกายแบบซีกง หลักการฝึก ออกกำลังทั้ง 3 ระยะ ซีกง 5 ท่า การฝึกจับชีพจร เป็นต้น

2. คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ประกอบการสอน บรรยาย ส าสิตการออกกำลังกายแบบซีกง ใช้โปรแกรม Microsoft power point

วิธีการประเมินผล

1. กิจกรรมการสอน บรรยายให้ความรู้เรื่องภาวะหัวใจล้มเหลว การปฏิบัติตัว สาสิตการออกกำลังกายแบบซีกง ประเมินผลโดยใช้คำถามและผู้ป่วยสาธิตท่าออกกำลังกายซีกง การจับชีพจร ย้อนกลับได้

2. ประเมินระยะทางที่สามารถเดินได้บนพื้นราบ ภายในเวลา 6 นาที

การดำเนินงาน

ผู้วิจัยดำเนินการให้โปรแกรมกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นกิจกรรมกลุ่ม 1 ครั้งจัดกลุ่มละ 3-5 คน 5 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที และติดตามเยี่ยมนัดตรงวันตรวจคลินิกโรคหัวใจ หรือตรงตามแพทย์นัดตรวจติดตาม 1 ครั้งในสัปดาห์ที่ 4 และนัดตรงตามแพทย์นัดในสัปดาห์ที่ 8 ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละครั้ง ในสัปดาห์ที่ 2,3, 5,6 และ 7 รวม 5 ครั้ง ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.1 ตัวอย่างแผนการสอนการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบซีกง สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

บทนำ ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการสอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบซีกงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งในเนื้อหาประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ คือ

เนื้อหาส่วนที่ 1 เป็นการให้ความรู้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเกี่ยวกับสาเหตุอาการและอาการแสดงการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เนื้อหาส่วนที่ 2 เกี่ยวกับออกกำลังกายแบบซีกง จากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับแนวคิดของ American College of Sports Medicine (2006) ซึ่งมีหลักในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับระยะของการออกกำลังกายทั้ง 3 ระยะ ว่าในการออกกำลังกายแต่ละครั้งผู้ป่วยควรจะมีการอบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที ออกกำลังกายแบบซีกง นานครั้งละ 30-45 นาที และระยะผ่อนคลาย 5-10 นาที รวมใช้เวลา 45-60 นาทีโดยให้ปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายแบบซีกง 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 6 สัปดาห์ จึงจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายให้กับผู้ป่วยได้

ผู้ดำเนินการ นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวและมีความรุนแรงจำแนกตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจนิวยอร์ค ระดับ I และ II

เวลา 45-60 นาทีต่อครั้ง **สถานที่** แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหัวใจ

โรงพยาบาลศูนย์อุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

วัตถุประสงค์หลัก 1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรู้ และสามารถดูแลตนเอง มีความสามารถทำหน้าที่ร่างกายเพิ่มตามศักยภาพในแต่ละบุคคล

2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถออกกำลังกายแบบซีกงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

สื่อการสอน 1. เครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Microsoft power point

2. คู่มือการปฏิบัติตัวและคู่มือการออกกำลังกายแบบซีกง สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

3. วิดิทัศน์ เรื่องการออกกำลังกายแบบซีกง สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

วัตถุประสงค์ย่อย	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>1.สร้างสัมพันธภาพกับ ผู้เรียนและทราบถึง วัตถุประสงค์ของการ ให้สุขศึกษา</p> <p>2.ผู้เรียนเข้าใจ ความหมายของภาวะ หัวใจล้มเหลว</p> <p>3.ผู้เรียนบอกสาเหตุ ของภาวะหัวใจ ล้มเหลว</p>	<p>สวัสดีค่ะ ดิฉัน นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้ นิสิต ปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ดิฉันจะมาให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจ ล้มเหลว การปฏิบัติตัวและแนะนำการออกกำลังกาย แบบชิ่งก เพื่อให้ท่านสามารถปฏิบัติตัวได้อย่าง เหมาะสม และออกกำลังกายแบบชิ่งกได้อย่างถูกต้อง ซึ่งท่านจะได้รับคู่มือ “ การปฏิบัติตัวและการออกกำลังกาย แบบชิ่งก สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว” ที่มี รายละเอียดเกี่ยวกับโรคการปฏิบัติตัว และการออก กำลังกายแบบชิ่งก เพื่อท่านจะได้อ่านทบทวนที่บ้านได้</p> <p>บทนำ ภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart failure or Congestive heart failure)เป็นกลุ่มอาการทางคลินิก เมื่อหัวใจมีการทำงานมากขึ้น เนื่องจากสาเหตุใดก็ตาม เป็นภาวะที่หัวใจไม่สามารถบีบตัวส่งเลือดออกไปเลี้ยง ส่วนต่างๆของร่างกายได้เพียงพอกับความต้องการของ ร่างกาย กลไกปรับตัวจะทำงานเต็มที่จนถึงจุดที่ร่างกาย ไม่สามารถปรับชดเชยได้ (over compensation) ส่งผล ให้เกิดอาการแสดงต่างๆของภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่มี อาการเหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย เมื่อยล้า ผู้ป่วยจึงมี</p>	<p>พยาบาลผู้สอนกล่าว ทักทายผู้ปวย แนะนำ ตัว แจ้งวัตถุประสงค์ ประสงค์ในการทำ กิจกรรมครั้งนี้</p> <p>-แนะนำเข้าสู่บทเรียน โดยนำเสนอ ความหมายและ อุบัติการณ์ของภาวะ หัวใจล้มเหลว</p> <p>- พยาบาลให้ความรู้ และอธิบายในเรื่อง เกี่ยวกับสาเหตุ “ท่านทราบหรือไม่ว่า สาเหตุอะไรที่ทำให้ท่าน เกิดภาวะหัวใจ ล้มเหลว”</p>	<p>- พยาบาลผู้สอน -ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft power point ในการ บรรยายร่วมกับคู่มือการปฏิบัติ ตัวและการออกกำลังกายแบบ ชิ่งกสำหรับผู้ปวยภาวะหัวใจ ล้มเหลวประกอบการสอน - สื่อการสอน power point แสดงรายละเอียดของสาเหตุ อาการและอาการแสดงภาวะ หัวใจล้มเหลว -ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft power point ในการ บรรยายร่วมกับคู่มือการปฏิบัติ ตัวและการออกกำลังกาย สำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจ ล้มเหลวประกอบการสอน</p>	<p>- ประเมินจากการ สีหน้า และท่าทาง ของผู้เรียนพร้อม ทั้งเข้าใจ ความหมายของ ภาวะหัวใจ ล้มเหลวได้ -ผู้เรียนสามารถ ประเมินสาเหตุ การเกิดภาวะ หัวใจล้มเหลวของ ตนเองได้ - ผู้เรียนบอก ประสบการณ์ของ อาการภาวะหัวใจ ล้มเหลว และ เข้าใจแนว ทางการรักษามาก ขึ้น</p>

วัตถุประสงค์ย่อย	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	การประเมินผล
4. ผู้เรียนบอกอาการ และอาการแสดงของ ภาวะหัวใจล้มเหลวได้	<p>ความสามารถในการทำกิจกรรมหรือการออกกำลังกาย ลดลงภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นกลุ่มโรคเรื้อรังที่มีอัตรา การกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลสูง สาเหตุหนึ่งที่สำคัญ คือการขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการ มีพฤติกรรมสุขภาพ ที่ ไม่เหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยมัก ต้องเข้ารับแนวทางการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว</p> <p>1.การรักษาสาเหตุโดยตรง ได้แก่ การผ่าตัดแก้ไขลิ้น หัวใจ ผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ เป็นต้น หรือ/และ การรักษา ชักนำที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ รักษาการ ติดเชื้อร่างกาย หรือ/และ การรักษาตามอาการ ได้แก่ การรักษาด้วยยา ที่สำคัญ กลุ่มยาขับปัสสาวะ ,ยาขยาย หลอดเลือด , ยาช่วยเพิ่มแรงบีบตัวของหัวใจ เป็นต้น หรือแพทย์อาจพิจารณาใช้เครื่องช่วยการไหลเวียนระยะ ยสั้น เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วย</p> <p>2. การรักษาโดยไม่ใช้ยา (Non-pharmacological management) โดยการให้คำ แนะนำการปฏิบัติตัว การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม ได้แก่ หยุดสูบบุหรี่ การจำกัดการบริโภคเกลือ ควบคุมอาหาร เพศสัมพันธ์ที่ เหมาะสม ควบคุมอารมณ์ ไม่เครียด ออกกำลังกาย</p>	<p>-อธิบายอาการและ อาการแสดง ภาวะ หัวใจล้มเหลวและ สอบถามผู้เรียน“อาการ แสดงอะไรบ้างที่เกิด ขึ้นกับท่านเมื่อเกิด ภาวะหัวใจล้มเหลว”</p>		

2.2 ตัวอย่าง คู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

คู่มือ

การปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายแบบชี่กงสำหรับ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว



จัดทำโดย นางสาวสุรรัตน์ กลิ่นไม้

นิสิตปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1 ตัวอย่าง แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซิงก ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจ

ล้มเหลว

คำชี้แจง กรุณาลงบันทึกข้อมูลลงในช่องว่าง เมื่อท่านสามารถออกกำลังกายแบบซิงกที่บ้านได้ในแต่ละครั้ง ตามขั้นตอนการออกกำลังกายแบบซิงกทั้ง 3 ระยะ และควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

หากมีข้อสงสัยโปรดสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ที่เบอร์โทรศัพท์ 087-3182989

ชีพจรเป้าหมายของท่าน เท่ากับครั้งต่อนาที

สัปดาห์ ที่	วันที่/ เดือน/ ปี	เวลาที่ใช้ ออกกำลังกาย แบบซิงกได้ (นาที)	ชีพจร (ครั้งต่อนาที)		ระดับ ความเหนื่อย	ความรู้สึก หรือ อาการแสดง หลังออกกำลังกาย
			ก่อน	หลัง		
1						
2						
3						
4						

ความรู้สึก หรืออาการแสดง หลังออกกำลังกาย เช่น รู้สึกเหนื่อยน้อยลง กระดับกระดิ่งขึ้น หรือ
เริ่มมีแน่นหน้าอก หายใจลำบาก วิงเวียนศีรษะ อาการวูบ ใจสั่น เป็นต้น

รวมจำนวนวันที่ออกกำลังกายได้ ทั้งหมดวัน
ลงชื่อ..... (ผู้ออกกำลังกาย)

3.2 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

แบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกาย ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้ เป็นแบบวัดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกี่ยวกับการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับความมั่นใจของท่านมากที่สุดเพียงคำตอบเดียวโดยแต่ละคำตอบมีความหมาย ดังนี้

- มั่นใจมาก หมายถึง ท่านมีความมั่นใจมาก ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย
- มั่นใจปานกลาง หมายถึง ท่านมีความมั่นใจปานกลาง ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย
- มั่นใจน้อย หมายถึง ท่านมีความมั่นใจน้อย ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย
- ไม่มั่นใจเลย หมายถึง ท่านไม่มีความมั่นใจเลย ที่จะสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย

ข้อความ	มั่นใจมาก	มั่นใจปานกลาง	มั่นใจน้อย	ไม่มั่นใจเลย
ท่านมั่นใจว่า				
1.ท่านสามารถออกกำลังกายได้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย				
2.ท่านสามารถออกกำลังกายแบบชี่กงได้อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์				
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				
10.ท่านสามารถเป็นตัวอย่างที่ดี ในด้านการออกกำลังกายแบบชี่กง				

3.3 แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางบวกการออกกำลังกายแบบชิ่ง

แบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายแบบชิ่งของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้ เป็นแบบวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้าน บวกในการออกกำลังกายแบบชิ่งของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ กรุณาทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องด้านขวามือที่ตรงกับความรู้หรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว โดยแต่ละคำตอบมีความหมาย ดังนี้

- เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยมากที่สุด กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายแบบชิ่ง
- เห็นด้วยมาก หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยมาก กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายแบบชิ่ง
- เห็นด้วยปานกลาง หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยปานกลาง กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายแบบชิ่ง
- เห็นด้วยน้อย หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วยน้อย กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายแบบชิ่ง
- ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านไม่มีความสำคัญ กับวัดความคาดหวังผลลัพธ์ทางด้านบวกในการออกกำลังกายแบบชิ่ง

ข้อความ	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	ไม่เห็นด้วย
1.การออกกำลังกายแบบชิ่ง ทำให้ท่านรู้สึกกระฉับกระเฉงขึ้น					
.....					
10.การออกกำลังกายแบบชิ่ง ช่วยเพิ่มสัมพันธภาพที่ดีของคนในครอบครัว ทำให้ท่านได้ใกล้ชิดกับคนในครอบครัวมากขึ้น					

ภาคผนวก ฉ
ภาพแสดงเครื่องมือที่ใช้การวิจัย
และการดำเนินกิจกรรมออกกำลังกายแบบซึ่กง

ภาพแสดงเครื่องมือที่ใช้การวิจัย
และ การดำเนินกิจกรรมออกกำลังกายแบบซีกง



ของที่ระลึก ได้แก่ กระเป๋าใส่ของ และคู่มือ พร้อม CD แสดงท่าออกกำลังกาย



เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย เครื่องวัดความดันโลหิต นาฬิกาจับเวลา และเครื่องตรวจวัดความ
เข้มข้นออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงชนิดเคลื่อนที่

ภาพแสดงการดำเนินกิจกรรมออกกำลังกายแบบซึ้ง



การออกกำลังกายแบบซิทกิ้ง

แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซิทกิ้ง

คำชี้แจง กรุณาลงบันทึกข้อมูลลงในช่องว่าง เมื่อท่านสามารถออกกำลังกายแบบซิทกิ้งที่บ้านได้ในแต่ละครั้ง ตามขั้นตอนการออกกำลังกายแบบซิทกิ้งทั้ง 3 ระยะ และควรออกกำลังกาย อย่างน้อย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง

หากมีข้อสงสัยโปรดสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา ที่เบอร์โทรศัพท์ 087-3182989

ซิทกิ้งเป้าหมายของท่าน เท่ากับ 75.....ครั้งต่ออาทิตย์ $70 - 55 = 75$
 $75 + 20 = 95$

สัปดาห์ที่	วันที่/เดือน/ปี	เวลาที่ใช้ ออกกำลังกาย แบบซิทกิ้งได้ (นาที)	ซิทกิ้ง (ครั้งต่ออาทิตย์)		ระดับ ความ เหนื่อย	ความรู้สึก หรือ อาการแสดง หลังออกกำลังกาย
			ก่อน	หลัง		
1	22/5/54	30	65	68	9	สบายๆ
	23/5/54	30	65	69	11	เหนื่อยเล็กน้อย
	24/5/54	30	66	68	10	สบายๆ
2	27/5/54	30	65	68	9	ปกติดี
	29/5/54	30	67	69	11	เหนื่อยเล็กน้อย
	31/5/54	35	65	68	11	เหนื่อยเล็กน้อย
3	1/6/54	30	66	69	10	ปกติดี
	3/6/54	30	65	69	11	เหนื่อยเล็กน้อย
	5/6/54	35	66	68	10	เหนื่อยเล็กน้อย
4	7/6/54	30	65	67	9	ปกติ
	9/6/54	35	68	69	11	เหนื่อยเล็กน้อย
	11/6/54	30	66	68	10	เหนื่อยเล็กน้อย

การออกกำลังกายแบบซิทกิ้ง

แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซิทกิ้ง

ซิทกิ้งเป้าหมายของท่าน เท่ากับครั้งต่ออาทิตย์

สัปดาห์ที่	วันที่/เดือน/ปี	เวลาที่ใช้ ออกกำลังกาย แบบ ซิทกิ้งได้ (นาที)	ซิทกิ้ง (ครั้งต่ออาทิตย์)		ระดับ ความ เหนื่อย	ความรู้สึก หรือ อาการแสดง หลังออกกำลังกาย
			ก่อน	หลัง		
5	15/6/54	30	65	68	10	เหนื่อยเล็กน้อย
	19/6/54	35	66	69	9	ปกติ
	18/6/54	30	65	68	10	เหนื่อยเล็กน้อย
6	20/6/54	30	65	68	10	เหนื่อยเล็กน้อย
	21/6/54	35	68	72	10	เหนื่อย
	23/6/54	30	62	66	11	สบายๆ
7	26/6/54	35	70	72	10	เหนื่อยเล็กน้อย
	27/6/54	35	68	68	9	ปกติ
8						

รวมจำนวนวันที่ออกกำลังกายได้ ทั้งหมดวัน

ลงชื่อ..... (ผู้ออกกำลังกาย)

แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบซิทกิ้งที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุรียรัตน์ ก ลิ่นไม้ เกิดวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ .ศ. 2518 ที่จังหวัดสุโขทัย สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูง จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง จังหวัดลำปาง ปี พ .ศ.2546 รับราชการปฏิบัติงานเป็นพยาบาลประจำการ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยอายุร กรรมหญิง โรงพยาบาลศรีสังวร จังหวัดสุโขทัย ได้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการศึกษา 2552 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ ปฏิบัติงานหน้าที่พยาบาลประจำการ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลศรีสังวร จังหวัดสุโขทัย