

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิดก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (pre-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ตัวแปรต้นคือ การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ตัวแปรตามคือ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความเครียด

ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่ได้รับการรักษาโดยการใส่ยาละลายลิ่มเลือด ณ หอผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 30 ราย มีคุณสมบัติดังนี้

1. อายุไม่เกิน 65 ปี
2. เป็นผู้ป่วยภายหลังกล้ามเนื้อหัวใจตายที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน หรือถ้ามีภาวะแทรกซ้อนต้องได้รับการแก้ไขจนไม่มีภาวะแทรกซ้อนดังต่อไปนี้

2.1 หัวใจเต้นผิดจังหวะที่อันตราย และ/หรือควบคุมไม่ได้ ดังนี้

- 2.1.1 Couplet PVCs
- 2.1.2 PVCs เกินกว่า 6 ตัวต่อนาที
- 2.1.3 Multifocal PVCs
- 2.1.4 Short run PVCs หรือ short run ventricular tachycardia
- 2.1.5 มี R on T phenomenon
- 2.1.6 Atrial tachycardia
- 2.1.7 Atrial fibrillation
- 2.1.8 Second degree A-V block

2.1.9 Third degree A-V block

2.2 ภาวะหัวใจวาย

2.3 ช็อก

2.4 อาการเจ็บหน้าอกจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดยังคงอยู่ หรือเกิดซ้ำขึ้นอีก

2.5 อัตราการเต้นของหัวใจเกิน 100 ครั้งต่อนาทีในขณะที่พัก

3. ไม่มีภาวะโลหิตจาง

4. ไม่มีภาวะติดเชื้อ

5. ไม่มีภาวะความผิดปกติของกระดูก ข้อ และกล้ามเนื้อ

6. ถ้าผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย จะต้องได้รับการรักษาและควบคุมความดันโลหิตค่าซิสโตลิกไม่เกิน 160 มิลลิเมตรปรอท และค่าไดแอสโตลิกไม่เกิน 100 มิลลิเมตรปรอท

7. ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานร่วมด้วย จะต้องได้รับการรักษาควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดไม่เกิน 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์

8. เป็นผู้ป่วยที่เต็มใจและยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้

9. สามารถสื่อสาร อ่าน และเข้าใจภาษาไทยได้ดี

10. เป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ (cardiologist) เห็นสมควรและอนุญาตให้เข้าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 15 ราย

2. กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ได้รับการพยาบาลตามปกติโดยพยาบาลประจำการของหอผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ จำนวน 15 ราย

การเลือกผู้ป่วยเข้ากลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกโดยการสุ่ม (random assignment) โดยการจับคู่ให้มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกัน (pair matching) ดังนี้

1. อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี
2. เพศ
3. ตำแหน่งของกล้ามเนื้อหัวใจตาย
4. กลุ่มของยารักษาโรคหัวใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยในและในระยะผู้ป่วยนอก ระยะแรก ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดของชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2542) ในส่วนของการออกกำลังกายดัดแปลงจากของชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2542) โดยปรับความแรงและอัตราการเพิ่มความแรงในการออกกำลังกายให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่รักษาโดยใช้ยาละลายลิ่มเลือด ในส่วนของความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว และการสนับสนุนทางด้านจิตใจ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 คู่มือการออกกำลังกายที่บ้าน และความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว โรคประจำตัว ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค ระยะเวลาของการเจ็บป่วย ตำแหน่งของกล้ามเนื้อหัวใจตาย และกลุ่มยาที่ใช้รักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

2.2 แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย เป็นแบบประเมินที่ นฤมล นุ่มพิจิตรและคณะ (2542) แปลและดัดแปลงมาจากดัชนีวัดความสามารถในการทำกิจกรรมของดัก (The Duke Activity Status Index [DASI]) ซึ่งเป็นแบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆที่ครอบคลุมในเรื่องของ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การเคลื่อนไหวร่างกาย การทำงานบ้าน การมีเพศสัมพันธ์ และการมีกิจกรรมที่เป็นงานอดิเรก ซึ่งมีจำนวน MET อยู่ระหว่าง 1.75 – 8.00 METs โดยคำถามในข้อแรกจะมีจำนวน MET ที่ต่ำที่สุด คือ 1.75 METs และจะค่อยๆเพิ่มขึ้นจนถึงข้อสุดท้าย ซึ่งมีจำนวน MET มากที่สุด คือ 8.00 METs การถามจะเริ่มตั้งแต่ข้อที่ 1 เรียงลำดับไปเรื่อยๆ ถ้าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งในข้อนั้นได้ แสดงว่าได้จำนวน MET เท่ากับข้อคำถามนั้น ผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมได้จำนวน MET มากแสดงว่ามีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีกว่าผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมได้จำนวน MET น้อยกว่า

2.3 แบบวัดความเครียด (Symptoms of Stress Inventory [SOS]) ที่แปลเป็นภาษาไทยโดยมาจอร์รี เอ เมคกะ (Majorie A Muecke) มีทั้งหมด 107 ข้อ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงและปรับจำนวนข้อคำถามใหม่เป็น 85 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวกับความกดดันและตึงเครียดในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบคำถามปลายปิด คำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนนแต่ละระดับดังนี้

- คะแนน 1 หมายถึง ไม่มีเลย
- คะแนน 2 หมายถึง นานๆ ครั้ง
- คะแนน 3 หมายถึง บางครั้ง
- คะแนน 4 หมายถึง บ่อยครั้ง
- คะแนน 5 หมายถึง บ่อยมากที่สุด

ค่าคะแนนของความเครียดจะมีค่าตั้งแต่ 85-425 คะแนน และแบ่งระดับคะแนนโดยใช้พิสัยของคะแนน โดยกำหนดช่วงคะแนนไว้ 3 ช่วง ดังนี้

คะแนน	ความหมาย
85 – 198	คือ ความเครียดระดับต่ำ
199 – 312	คือ ความเครียดระดับปานกลาง
313 – 425	คือ ความเครียดระดับสูง

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยในและในระยะผู้ป่วยนอกระยะแรก และคู่มือการออกกำลังกายที่บ้าน และความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิทางการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ 1 ท่าน นักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ 1 ท่าน รวมทั้งหมดจำนวน 5 ท่าน โดยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหา ก่อนการใช้งานจริง

2. แบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยนำไปหาความเชื่อมั่นแบบทดสอบซ้ำ (test-retest method) โดยนำแบบประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่มีคุณสมบัติ

สมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 10 ราย และประเมินซ้ำอีก 3 ชั่วโมงต่อมา ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96

3. แบบวัดความเครียด (Symptoms of Stress Inventory [SOS]) ที่แปลโดยมาจอรี เอ เมคกะ (Majorie A Muecke) มีข้อคำถาม 107 ข้อ ที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ในการศึกษานี้ผู้วิจัยนำมาดัดแปลงและปรับข้อคำถามใหม่เหลือ 85 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบประเมินไปหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's coefficient alpha) โดยนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และโรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 10 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการรวบรวมข้อมูล จนกระทั่งนำเสนอผลการวิจัย โดยผู้วิจัยแจ้งให้ทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยไม่มีการบังคับใดๆ และมีเอกสารยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย และชี้แจงให้ทราบว่าหากเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาหากต้องการโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล และจะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่จะได้รับ ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ และมีการใช้รหัสแทนชื่อจริงของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย การนำข้อมูลไปอภิปราย หรือพิมพ์เผยแพร่จะทำในภาพรวมของผลการวิจัยเท่านั้น

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขออนุญาตรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้างานบริการพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาลอายุรกรรม หัวหน้าหอผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก อายุรแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย หลังจากนั้นจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ณ หอผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

และแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด และจะสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมในการวิจัย ถ้าผู้ป่วยยินยอมผู้วิจัยให้เซ็นใบยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย และติดตามจนกว่าอายุรแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจอนุญาตให้ผู้ป่วยเริ่มทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจได้

2. ทำการรวบรวมข้อมูล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่ม (random assignment)

3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ดังนี้

3.1 แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงจุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ และพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการเก็บข้อมูลจนกระทั่งนำเสนอผลการวิจัย

3.2 สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างด้วยการสนทนากับการเจ็บป่วยทั่วไป

3.3 เมื่ออายุรแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจอนุญาตให้ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเข้าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจได้ ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดครั้งแรกก่อนเริ่มทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจกลุ่มตัวอย่าง

3.4 ดำเนินการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยใน โดยการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในส่วนของออกกำลังกายและการปฏิบัติกิจกรรมจะทำวันละ 1 ขั้นตอน ทำวันละ 2 ครั้ง เช้าและบ่าย ถ้ากลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการผิดปกติที่เป็นเหตุให้ต้องหยุดการออกกำลังกายก็จะดำเนินไปเรื่อยๆจนครบ 7 ขั้นตอน รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว และการสนับสนุนทางด้านจิตใจ ตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.5 หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้รับอนุญาตจากแพทย์ให้กลับบ้านได้ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดก่อนจำหน่ายกลับบ้าน และผู้วิจัยแจกคู่มือการออกกำลังกายที่บ้าน และความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย พร้อมทั้งอธิบายวิธีการบันทึกอาการและการเปลี่ยนแปลงขณะและหลังออกกำลังกายที่บ้าน และผู้วิจัยนัดกลุ่มตัวอย่างมาที่แผนกผู้ป่วยนอก โดยมีตารางการนัดหมายดังนี้

ระยะเวลาหลังจำหน่ายกลับบ้าน	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8
นัดครั้งที่	1	2	3	4

นัดครั้งที่ 1 (หลังจากผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้านแล้ว 1 สัปดาห์)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกับกลุ่มตัวอย่าง

2. วัดสัญญาณชีพ และทดสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

3. ขอคูแบบบันทึกอาการและการเปลี่ยนแปลงที่กลุ่มตัวอย่างหรือญาติบันทึกไว้ขณะและหลังออกกำลังกายที่บ้าน รวมทั้งประเมินความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายในสัปดาห์แรก หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

4. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว ร่วมกับการให้การสนับสนุนทางด้านจิตใจตามขั้นตอน หลังจากนั้นแจ้งกำหนดนัดหมายครั้งที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างและญาติทราบ

นัดครั้งที่ 2 (หลังจากผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้านแล้ว 2 สัปดาห์ และเป็นการนัดผู้ป่วยมาตรวจสภาพร่างกายตามปกติของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ โดยอายุรแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจ)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกับกลุ่มตัวอย่าง

2. วัดสัญญาณชีพ และทดสอบคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

3. ผู้วิจัยขอแบบบันทึกอาการและการเปลี่ยนแปลงที่กลุ่มตัวอย่าง หรือญาติบันทึกไว้ขณะและหลังออกกำลังกายที่บ้าน รวมทั้งประเมินความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 2 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

4. ผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจเพื่อตรวจสภาพร่างกาย

5. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว ร่วมกับการให้การสนับสนุนทางด้านจิตใจตามขั้นตอน หลังจากนั้นแจ้งกำหนดนัดหมายครั้งที่ 3 ให้กลุ่มตัวอย่างและญาติทราบ

นัดครั้งที่ 3 (หลังจากผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้านแล้ว 4 สัปดาห์)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ขอคูแบบบันทึกอาการและการเปลี่ยนแปลงที่กลุ่มตัวอย่างหรือญาติบันทึกไว้ขณะและหลังออกกำลังกายที่บ้าน รวมทั้งประเมินความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 4 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

3. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว ร่วมกับการให้การสนับสนุนทางด้านจิตใจตามขั้นตอน หลังจากนั้นแจ้งกำหนดนัดหมายครั้งที่ 4 ให้กลุ่มตัวอย่างและญาติทราบ

นัดครั้งที่ 4 (ครั้งสุดท้าย คือสัปดาห์ที่ 8 หลังจากผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ขอคูแบบบันทึกอาการและการเปลี่ยนแปลงที่กลุ่มตัวอย่างหรือญาติบันทึกไว้ขณะและหลังออกกำลังกายที่บ้าน รวมทั้งประเมินความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 5 ถึงสัปดาห์ที่ 8 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

3. ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความเครียดครั้งสุดท้ายหลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยนอกระยะแรก

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ดังนี้

4.1 แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ และพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

4.2 สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างด้วยการสนทนาก่อนการเจ็บป่วยทั่วไป

4.3 ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความเครียดครั้งแรกโดยประเมินในวันที่ 2 ของการนอนโรงพยาบาล

4.4 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพยาบาลตามปกติของหอผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และแผนกผู้ป่วยนอกโดยพยาบาลประจำการ และไม่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น จนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างได้รับอนุญาตจากแพทย์ให้กลับบ้านได้ ผู้วิจัยทำการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความเครียดก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

4.5 ผู้วิจัยนัดกลุ่มตัวอย่างมา 1 ครั้ง (หลังจากจำหน่ายกลับบ้านแล้ว 8 สัปดาห์) ทำการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความเครียดครั้งสุดท้าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/FW (Statistical Package for the Social Science/ for windows) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย ของอายุ
2. คะแนนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และคะแนนความเครียดนำมาวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและคะแนนความเครียดของผู้ป่วย ระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ หลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยใน และหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยนอก และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวเมื่อมีการวัดซ้ำ (repeated one-way analysis of variance) เนื่องจากภายหลังการทดสอบข้อมูลด้วย Komogorov- Smirnov test แล้วพบว่ามีการกระจายเป็นโค้งปกติ