

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย
2. ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย
3. ความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย
4. การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้นเกิดจากความไม่สมดุลระหว่างเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจกับปริมาณออกซิเจนที่กล้ามเนื้อหัวใจต้องการ ทำให้เซลล์ของกล้ามเนื้อหัวใจถูกทำลายและตายในที่สุด สาเหตุของการเกิดโรคที่พบบ่อยที่สุดคือ การตีบตันของหลอดเลือดแดงโคโรนารี ซึ่งเกิดจากการสะสมของไขมันและการเกิดการทำลายของผนังชั้นใน รวมทั้งมีไฟบรินและเกล็ดเลือดรวมตัวกันทำให้ผนังหลอดเลือดมีการหนาตัวและหลอดเลือดแดงตีบตันลง (Thelan et al., 1994) โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการตีบตันของหลอดเลือดแดงโคโรนารี แบ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักและปัจจัยเสี่ยงรองดังนี้ ปัจจัยเสี่ยงหลัก เช่น ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น ปัจจัยเสี่ยงรอง เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน ประวัติในครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ การสูบบุหรี่ เพศชาย บุคลิกภาพแบบเอ และไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวของร่างกาย เป็นต้น (AACVPR, 1995)

อาการและอาการแสดง

ส่วนมากผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมักจะมาโรงพยาบาลด้วยอาการแน่นหน้าอก เนื่องจากหัวใจขาดเลือด เรียกว่า แองไจนา เพคโตริส (angina pectoris) มีลักษณะเฉพาะคือ มีอาการเจ็บแน่นบริเวณกลางหน้าอกซึ่งเกิดขึ้นทันทีทันใดและรุนแรง ลักษณะคล้ายมีอะไรมารัดหน้าอกหรือมีของหนักวางทับหน้าอก อาการจะเจ็บร้าวไปที่คอ กรามทั้งสองข้าง ไหล่ และแขน มีเหงื่อออกตัวเย็น อาจคลื่นไส้อาเจียน หน้ามืดเป็นลม อาการเป็นนานมากกว่า 30 นาที อมยาไนโตรกลีเซอรินแล้วไม่หาย อาจมีอาการของโรคแทรกซ้อนของหัวใจล้มเหลวร่วมด้วย ซึ่งจะมีอาการแสดงคือ หน้ามืด มือเท้าเย็น ความดันโลหิตลดลง อัตราการเต้นของหัวใจจะลดลงในระยะแรก อาจตรวจพบเสียงหัวใจที่ 3 และ 4 (S3, S4 gallop) และอาจฟังปอดได้ยินเสียงกรอบแกรบ (crepitation) (สุรพันธ์ สิทธิสุข, 2541) อาการที่รุนแรงที่สุดคือ อาการที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนรุนแรง คือภาวะปอดบวมน้ำ และการเต้นผิดปกติของหัวใจชนิดรุนแรง แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ไม่ปรากฏอาการเจ็บอกหรืออาการอื่นๆอย่างชัดเจน กว่าเจ็ดทราบดีพบว่ากลายเป็นระยะที่ผ่านพ้นการมีกล้ามเนื้อหัวใจตายระยะเฉียบพลันไปแล้ว ในกลุ่มนี้จะเรียกว่า กล้ามเนื้อหัวใจตายที่ไม่ปรากฏอาการ (silent infarction) ซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 20 ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายทั้งหมด (Dracup, 1994)

การรักษา

การรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมีดังนี้ (นพรัตน์ ธนะชัยจันทร์, 2537; สรณ บุญใบชัยพฤกษ์, 2541; สุรพันธ์ สิทธิสุข, 2541; Dracup, 1994; Jensen, 1995)

1. การรักษาความสมดุลของระบบไหลเวียนเพื่อให้หัวใจและสมองได้รับเลือดและออกซิเจนอย่างเพียงพอ
2. การแก้ไขและป้องกันการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ การแก้ไขความผิดปกติของการเต้นของหัวใจมักจะรักษาโดยการให้ยาต้านภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะส่วนใหญ่มักจะพบการเต้นของหัวใจผิดจังหวะที่มีจุดกำเนิดจากหัวใจห้องล่าง (ventricular arrhythmia) ในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย
3. การจำกัดขอบเขตการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ ในผู้ป่วยที่ไม่เสียชีวิตและมาถึงโรงพยาบาล สิ่งสำคัญที่จะต้องทำต่อไปคือ การจำกัดให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายน้อยที่สุด ซึ่งมีหลักสำคัญอยู่ 2 ประการคือ

3.1 การทำให้มีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจอีกครั้ง (reperfusion therapy) ซึ่งมี

3 วิธีหลักคือ

3.1.1. การใช้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic agent) การใช้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าสามารถช่วยลดอัตราการตายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ยาประเภทนี้ให้โดยวิธีการฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และการฉีดเข้าทางหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี โดยผ่านทางสายสวนหัวใจ สารละลายที่ฉีดเข้าไปจะไปละลายลิ่มเลือดที่อยู่บริเวณที่มีการหนาและแข็งตัวของหลอดเลือด ทำให้มีการไหลเวียนเลือดสู่กล้ามเนื้อหัวใจอีกครั้ง โดยพบว่าจะสามารถลดขนาดของบริเวณที่เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย ลดความผิดปกติจากการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย และสามารถลดอัตราการตายจากกล้ามเนื้อหัวใจตาย ยาละลายลิ่มเลือดที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปในหอผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น Streptokinase , Urokinase, Tissue Plasminogen Activator เป็นต้น

3.1.2. การใส่บอลลูนเข้าไปขยายหลอดเลือดบริเวณที่มีการตีบหรืออุดตัน (percutaneous transluminal coronary angioplasty [PTCA]) การใส่บอลลูนเข้าไปขยายหลอดเลือดเป็นทางเลือกที่วิธีหนึ่งในการรักษาภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้ตามเดิม เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการเปิดหลอดเลือดที่อุดตันได้เร็ว ไม่ต้องอยู่ในโรงพยาบาลนาน และมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการใช้ยาละลายลิ่มเลือด วิธีการคือ ใช้ลวดนำทางขนาดเล็กทะลุผ่านก้อนเลือดเข้าไปในส่วนปลายของหลอดเลือดและใช้ลูกโป่งเป่าดันบริเวณส่วนที่ตัน (balloon inflation) พบว่าสามารถแก้ไขการอุดตันและทำให้เลือดไหลไปในหลอดเลือดส่วนปลายและกล้ามเนื้อหัวใจได้ กลไกที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลจากการบดขยี้ให้ก้อนเลือดเป็นชิ้นเล็กๆ ย่อยต่อการเกิดการสลายตัวเองตามธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพร้อมทำการขยายหลอดเลือด เพื่อให้เส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดขยายเพิ่มมากขึ้น

3.1.3. การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass graft [CABG]) วิธีนี้เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการรักษาหลอดเลือดโคโรนารีอุดตัน เป็นวิธีการที่ทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพดังเดิมในผู้ป่วยเจ็บอกชนิดไม่คงที่ การผ่าตัดจะกระทำในผู้ป่วยที่มีการตีบแคบของหลอดเลือดแดงใหญ่ด้านซ้ายมากกว่าร้อยละ 50 หรือผู้ป่วยที่มีการตีบแคบของหลอดเลือดหัวใจ 3 เส้นอย่างรุนแรง โดยเฉพาะการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง

3.2 การทำให้หัวใจทำงานน้อยที่สุดโดยไม่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวโดยการลดความต้องการการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ และคงไว้ซึ่งความสมดุลของปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที

ภาวะแทรกซ้อน

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้หลายประการทั้งการสร้างหรือการนำไฟฟ้าหัวใจ และการสูบน้ำโลหิต (electrical and mechanical complications) ดังนี้ (นพรัตน์ ธาระชัยพันธ์, 2537; สมชาย โลจายะ, บุญชอบ พงษ์พานิชย์ และพันธ์พิชญ์ สาครพันธ์, 2536; สุรพันธ์ สิทธิสุข, 2541; Dracup, 1994; Jensen, 1995)

1. ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) ที่พบบ่อยคือ การเต้นผิดจังหวะของหัวใจห้องล่าง เช่น premature ventricular contraction, ventricular tachycardia, ventricular fibrillation เป็นต้น ในระยะ 24 ชั่วโมงแรกที่เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย พบว่าเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ได้ถึงร้อยละ 90 และพบความผิดปกติเกี่ยวกับการนำไฟฟ้าได้ร้อยละ 25 จึงจำเป็นต้องมีการติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่อง (EKG monitoring) ใน 24 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายทุกราย

2. ภาวะหัวใจล้มเหลว (cardiac failure) ภาวะหัวใจล้มเหลวพบได้ร้อยละ 30-40 ส่วนใหญ่เป็นหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว เกิดจากการบีบตัวไม่มีประสิทธิภาพในส่วนของกล้ามเนื้อหัวใจที่ขาดเลือด ส่วนภาวะหัวใจห้องล่างขวาล้มเหลว พบได้ร้อยละ 5-10 เกิดจากการตายของกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างขวา ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว มักจะสูญเสียการบีบตัวของหัวใจไปประมาณร้อยละ 30 อาการของหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลวคือ เหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ อาจมีเสมหะเป็นฟองสีชมพู ซึ่งพบในระยะแรกๆ ในกลุ่มที่มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจขนาดใหญ่ หรืออาจพบหลายวันหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย ในกลุ่มที่มีการตายของกล้ามเนื้อหัวใจขยายขนาดเพิ่มมากขึ้น หรือมีการขาดเลือดเพิ่มมากขึ้น

3. ภาวะช็อก (cardiogenic shock) พบในผู้ป่วยที่มีปริมาณของกล้ามเนื้อหัวใจตายมากกว่าร้อยละ 40 จะทำให้ความดันโลหิตต่ำลง มีอาการมือเท้าเย็น ชีพจร ปริมาณปัสสาวะลดลง เป็นผลจากการที่หัวใจบีบตัวอ่อนลงอย่างมาก

4. การฉีกขาดของกล้ามเนื้อแปปิลลารี (papillary muscle rupture) พบได้ประมาณร้อยละ 1 ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่มีการตายเฉียบพลันของกล้ามเนื้อหัวใจบริเวณด้านล่าง (acute inferior wall infarction) แล้วมีการขาดเลือดบริเวณ posteromedial papillary muscle ทำให้เกิดลิ้นไมตรัลรั่วอย่างเฉียบพลัน และเกิดภาวะปอดบวม น้ำอย่างเฉียบพลัน

5. ผนังกันห้องหัวใจทะลุ (ruptured interventricular septum) พบได้ร้อยละ 1-3 ของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้ป่วยจะมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว และมีความดันโลหิตต่ำ

หรือมีภาวะซ็อก การวินิจฉัยได้จากการทำคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (echodoppler cardiography)

6. ภาวะหัวใจทะลุ (cardiac rupture) มักเกิดขึ้นภายใน 2 สัปดาห์ หลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย มักพบการฉีกขาดของ left ventricular free wall มากกว่าตำแหน่งอื่น

7. ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (pericarditis) การอักเสบของเยื่อหุ้มหัวใจ พบได้ 2 ลักษณะคือ

7.1 การอักเสบของเยื่อหุ้มหัวใจเฉียบพลันระยะแรก (early acute pericarditis) เป็นการอักเสบเฉพาะที่ของเยื่อหุ้มหัวใจบริเวณที่กล้ามเนื้อหัวใจตาย พบได้ร้อยละ 6-11 มักเกิดในช่วงวันที่ 2-4 ของการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน และเป็นอยู่นานไม่เกิน 1 สัปดาห์ ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บหน้าอกเหมือนถูกของแหลมทิ่ม (sharp pain) เป็นเวลาหายใจเข้าแรงๆ หรือเวลานอนหงาย อาจจะมีไข้ต่ำๆ

7.2 การอักเสบของเยื่อหุ้มหัวใจในระยะหลัง (post-infarction pericarditis) พบได้ร้อยละ 1-3 มักเกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 2-11 หลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย เกิดจากกระบวนการของระบบภูมิคุ้มกัน (immunological process) ผู้ป่วยมักจะมีไข้ และพบน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด มีอาการปวดบวมตามข้อ ร่วมกับอาการเจ็บหน้าอก

8. การเกิดลิ่มเลือด (embolism) พบได้ทั้งการอุดตันของลิ่มเลือดในปอด และในระบบไหลเวียน ในปัจจุบันนี้จะพยายามให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมีการเคลื่อนไหวโดยเร็วที่สุด ร่วมกับการเพิ่มจำนวนเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที ซึ่งทำให้ปัญหาการเกิดลิ่มเลือดอุดตันลดน้อยลง อย่างไรก็ตามควรให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ในผู้ป่วยที่มีอัตราเสี่ยงสูงต่อการเกิดการตีบตันของหลอดเลือดดำที่อยู่ลึก (deep vein thrombosis) เช่น ผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อหัวใจตายบริเวณกว้าง ต้องนอนอยู่กับเตียงเป็นเวลานานๆ มีภาวะหัวใจล้มเหลวแทรกซ้อน หรือการบีบตัวของหัวใจลดลงมาก ส่วนลิ่มเลือดที่อุดตันในระบบไหลเวียนเกิดจาก mural thrombus ก่อตัวขึ้นในหัวใจห้องล่างซ้ายบริเวณที่เกิดการตาย มักเกิดขึ้นในระยะสามวันแรก และอาจหลุดไปที่สมอง ไต หลอดเลือดในช่องท้อง หลอดเลือดที่ขา หรือบริเวณอื่นๆ ทั่วร่างกาย พบได้ประมาณร้อยละ 0.6-6.4

9. การโป่งพองของผนังหัวใจห้องล่าง (ventricular aneurysm) เกิดจากการหดตัวไม่ประสานกันของกล้ามเนื้อหัวใจส่วนที่ตายกับส่วนที่ยังดีอยู่ พบได้ประมาณร้อยละ 3-15 มักพบบริเวณผนังด้านหน้าของหัวใจห้องล่างซ้าย

จากอาการและอาการแสดง และภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อร่างกายกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โดยทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง

ส่งผลให้การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ลดลงด้วย ทำให้ผู้ป่วยต้องพึ่งพาและเป็นการระแ่ครอบครัวยิ่งมากขึ้น

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

เมื่อเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจของผู้ป่วยจะเริ่มชืดและเปลี่ยนเป็นสีเทาคล้ำ ต่อจากนั้นไซโตพลาสซึม (cytoplasm) ของกล้ามเนื้อจะจับกันเป็นก้อน หลอดเลือดฝอยจะขยายตัวและมีเม็ดเลือดขาวซึ่งส่วนใหญ่เป็นนิวโทรฟิล (neutrophils) เข้ามาแทรกอยู่ในช่องว่างระหว่างเซลล์ เมื่อเวลาผ่านไปบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายจะมีเม็ดเลือดเข้าไปแทรกอยู่จนเต็ม ต่อจากนั้นจะเริ่มมีแผลเป็นเกิดขึ้น โดยมีเซลล์พวกไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) มากขึ้นและสร้างใยคอลลาเจน (collagen fiber) เข้ามาแทนที่กล้ามเนื้อหัวใจที่ตาย ส่วนเซลล์ของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายจะถูกขจัดออกเหลือเพียงเยื่อพังผืด มีผลทำให้กล้ามเนื้อหัวใจบริเวณที่ตายแข็งเป็นก้อน เมื่อหัวใจบีบตัว กล้ามเนื้อส่วนที่ตายจะถูกยืดออกไปแต่ไม่สามารถหดกลับมาได้ (Thelan et al., 1994) ทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในแต่ละครั้งของการบีบตัว (stroke volume) ลดลง โดยปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในแต่ละครั้งของการบีบตัวนั้นจะลดลงมากหรือน้อยขึ้นกับขนาดของกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายหรือขาดเลือด และทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) ลดลง การนำออกซิเจนไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย หรือ $VO_2\max$ ลดลง $VO_2\max$ คือ จำนวนออกซิเจนที่มากที่สุดที่ร่างกายสามารถนำมาใช้ในการทำงานได้ และเป็นตัวที่แสดงถึงประสิทธิภาพ หรือความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (เพ็ญพิมล รัมมรัคคิต, 2537; Brannon, Foley, Starr, & Black, 1993; Wenger & Hellerstein, 1992)

VO_2 มีหน่วยเป็นลิตรต่อนาที หรือมิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมต่อนาที นิยมวัดเป็นจำนวนเท่าของการใช้ออกซิเจนในขณะพัก มีหน่วยเป็น MET โดย 1 MET มีค่าเท่ากับปริมาณการใช้ออกซิเจนขณะพัก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.5 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมต่อนาที (AACVPR, 1995; American College of Sports Medicine, 1995) เนื่องจาก $VO_2\max$ เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย ดังนั้นเมื่อ $VO_2\max$ ลดลงจึงแสดงถึงความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง เป็นผลให้การทำหน้าที่ต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยลดลงด้วย (AACVPR, 1995)

การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายคือ การวัดประสิทธิภาพการใช้ ออกซิเจนที่มากที่สุดที่ร่างกายสามารถนำมาใช้ในการทำงานได้ หรือ $VO_2 \text{ max}$ ซึ่งคำดังกล่าวเป็น ตัวสะท้อนถึงสมรรถภาพในการทำงานของร่างกาย การวัด $VO_2 \text{ max}$ ทำได้โดยการวัดกำลัง (power output) ที่มากที่สุดที่คนๆ นั้นสามารถทำได้ในการออกกำลังกายชนิดที่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ และ ข้อต่างๆ มีการเคลื่อนไหวไปพร้อมกันเป็นจังหวะสม่ำเสมอ (dynamic or isotonic exercise) จากนั้นจึงเอามาเปรียบเทียบเป็นปริมาณออกซิเจนที่ใช้ ในคนที่สามารถทำงานได้เท่าๆ กันจะมีความ สามารถในการใช้ออกซิเจนใกล้เคียงกัน สามารถวัดได้โดยให้ผู้ป่วยวิ่งบนสายพานเลื่อน (treadmill) เป็นวิธีการวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยตรง (ACSM, 1995; Brannon et al., 1993; Wenger & Hellerstein, 1992) สำหรับวิธีการวัดทางอ้อมที่จะสามารถ ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้ คือการใช้แบบสอบถามความสามารถในการทำ กิจกรรมที่ผู้ป่วยสามารถทำได้มากที่สุด และที่นิยมใช้กันแพร่หลายก็คือ ดัชนีวัดความสามารถ ในการทำกิจกรรมของดัก (The Duke Activity Status Index [DASI]) แบบประเมินนี้เฮลทกี้ และคณะ (Hlatky et al, 1989) ได้นำไปหาความสัมพันธ์กับค่า $VO_2 \text{ max}$ พบว่า ดัชนีวัดความ สามารถในการทำกิจกรรมของดักมีความสัมพันธ์ทางบวกกับค่า $VO_2 \text{ max}$ ในระดับสูง ($r = 0.81$, $P < 0.0001$)

ดัชนีวัดความสามารถในการทำกิจกรรมของดักนั้น จะสอบถามผู้ป่วยครอบคลุมใน เรื่องของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การเคลื่อนไหวของร่างกาย การทำงานบ้าน การมีเพศ สัมพันธ์ และการมีกิจกรรมที่เป็นงานอดิเรก ซึ่งมีจำนวน MET อยู่ระหว่าง 1.75 – 8.00 METs คำถามในข้อแรกจะมีจำนวน MET ต่ำที่สุดคือ 1.75 METs และจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นจนถึงข้อสุดท้าย ซึ่งมีจำนวน MET มากที่สุดคือ 8.00 METs โดยการประเมินนั้นจะเริ่มตั้งคำถามตั้งแต่ข้อที่ 1 เรียง ลำดับไปเรื่อยๆ ถ้าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งในข้อที่มีจำนวน MET เท่ากัน แสดงว่าได้จำนวน MET เท่ากับข้อนั้น การถามจะสิ้นสุดเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถทำกิจกรรม ใดกิจกรรมหนึ่งได้ในข้อคำถามต่อไป โดยผู้ป่วยที่สามารถทำกิจกรรมที่มีจำนวน MET มากกว่า แสดงว่ามีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีกว่าผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมได้จำนวน MET น้อย กว่า

ดัชนีวัดความสามารถในการทำกิจกรรมของดักนั้น ได้มีการแปลเป็นภาษาไทย และดัด แปลงใช้กับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโดย นฤมล นุ่มพิจิตร และคณะ (2542) และได้นำไปใช้กับ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ .92

นอกจากดัชนีวัดความสามารถในการทำกิจกรรมของค็อกแล้ว ยังมีแบบประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมอีกหลายชนิด เช่น The Specific Activity Scale : SAS, Canadian Cardiovascular Society Scale : CCS เป็นต้น ซึ่งแบบวัดดังกล่าวนี้มีความสัมพันธ์กับค่า VO_2 max ในระดับที่ต่ำกว่าแบบวัดของค็อก จึงไม่นิยมนำมาใช้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อจำกัดไม่สามารถวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้โดยใช้สายพานเลื่อน ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยตรง เนื่องจากทางโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ไม่มีนโยบายการวัดประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายก่อนจำหน่ายทุกรายแต่จะทำเพียงบางกรณีที่อายุรแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจเห็นสมควร ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายทางอ้อม โดยเลือกใช้ดัชนีวัดความสามารถในการทำกิจกรรมของ นฤมล นุ่มพิจิตร และคณะ (2542) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าแบบวัดนี้มีการนำมาใช้แพร่หลายในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจรวมทั้งโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย นอกจากนี้จำนวนข้อคำถามมีน้อยแต่ครอบคลุมในเรื่องของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การเคลื่อนไหวของร่างกาย การทำงานบ้าน การมีเพศสัมพันธ์ และการทำงานอดิเรก จึงน่าจะมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

นอกจากผลกระทบด้านร่างกายที่ทำให้ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงแล้ว การเจ็บป่วยทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต้องจำกัดการเคลื่อนไหวและจำกัดกิจกรรม และต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนในการดำเนินชีวิตเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรค ซึ่งสาเหตุเหล่านี้ส่งผลกระทบด้านจิตใจทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด

ความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

ความเครียดเป็นภาวะการณ์ที่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่เราทุกคนไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ทั้งนี้เพราะตลอดชีวิตของคนเรานั้นจะต้องประสบกับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกร่างกายตลอดเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นทำให้เกิดความเครียดขึ้น ความเครียดจึงเป็นภาวะการณ์ที่เคียงคู่มนุษย์ตลอดเวลา และได้มีผู้กล่าวถึงความหมายของความเครียดไว้มากมาย (Holmes & Rahe, 1967; Lazarus & Folkman, 1984; Selye, 1976)

แต่สำหรับการศึกษานี้ผู้วิจัยยึดแนวคิดความเครียดของเซลเย (Selye, 1976) ที่กล่าวว่า ความเครียดเป็นกลุ่มอาการที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างไม่เฉพาะเจาะจงต่อข้อเรียกร้อง (demand) หรือสิ่งคุกคามทั้งหมดที่มากระทำต่อตัวบุคคล และข้อเรียกร้องที่เพิ่มมากขึ้นนี้คือสาเหตุของความเครียด (stressor) ซึ่งสาเหตุของความเครียดอย่างเดียวกันจะก่อให้เกิดผลแตกต่างกันไป

ในแต่ละคน โดยจะก่อให้เกิดผลที่พึงปรารถนา (eustress) และผลที่ไม่พึงปรารถนา (distress) ขึ้นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในและภายนอกของบุคคลนั้น เมื่อใดก็ตามที่ร่างกายได้รับการกระตุ้นจากสิ่งใดๆ ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองที่เรียกว่า กลุ่มอาการการปรับตัว (adaptation syndrome) ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. กลุ่มอาการการปรับตัวเฉพาะที่ (Local Adaptation Syndrome [LAS]) เป็นการปรับตัวเฉพาะบริเวณที่ได้รับอันตรายเท่านั้น เช่น การอักเสบของบาดแผล เป็นต้น

2. กลุ่มอาการการปรับตัวทั่วไป (General Adaptation Syndrome [GAS]) แบ่งปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายออกเป็น 3 ระยะ คือ

2.1 ระยะสัญญาณเตือน (alarm reaction) เป็นปฏิกิริยาตอบสนองที่เกิดขึ้นในระยะแรก เพื่อเผชิญต่อสิ่งที่มารบกวน จะเกิดเป็นเวลาสั้นๆ ตั้งแต่ 1 นาทีถึง 24 ชั่วโมง ระยะสัญญาณเตือนนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

2.1.1 ระยะช็อก (shock phase) เป็นการเปลี่ยนแปลงขั้นต้นที่เกิดขึ้นทั่วไปในร่างกายทันทีที่ถูกรบกวน โดยการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ ต่อมใต้สมอง ต่อมหมวกไต ทำให้มีการหลั่งอะดรีนาลิน (adrenaline) และคอร์ติคอยด์ (corticoids) ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น หัวใจเต้นเร็ว อัตราการเผาผลาญสูง มีการสลายโปรตีนเร็วขึ้น และทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ นอกจากนี้ตับและเซลล์จะปล่อยสารฮิสตามีน (histamine) เข้าสู่กระแสเลือด ทำให้ผนังเซลล์และผนังหลอดเลือดฝอยโดยทั่วไปยอมให้สารผ่านเข้าสูงขึ้น น้ำจะซึมออกจากกระแสเลือดสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์ โปแตสเซียมจะวิ่งออกนอกเซลล์ เกิดภาวะโปแตสเซียมสูงในกระแสเลือด (hyperkalemia) ซึ่งจะไปก่อกวนการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system) ทำให้กล้ามเนื้อต่างๆ ตลอดจนกล้ามเนื้อหัวใจขาดความตึงตัวร่วมกับหลอดเลือดตามกล้ามเนื้อลายขยายตัว ในปฏิกิริยาที่รุนแรงจะทำให้ความดันโลหิตต่ำลงและช็อกได้ หรืออาจเกิดภาวะหัวใจหยุดทำงานได้ การเปลี่ยนแปลงระยะนี้ไม่มีการปรับตัว

2.1.2 ระยะต่อต้านช็อก (counter shock phase) เป็นระยะที่เริ่มมีการปรับตัวเพื่อพยายามเข้าสู่ภาวะสมดุล ในระยะนี้ต่อมพิทูอิทารี (pituitary gland) จะขับอะดรีโนคอร์ติโคโทรฟิคฮอร์โมน (adrenocorticotrophic [ACTH]) มากขึ้น กระตุ้นการผลิตกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) จากต่อมหมวกไตส่วนนอก (adrenal cortex) ให้มากขึ้น จะมีการสลายไกลโคเจน ไขมัน และโปรตีนเป็นน้ำตาล เพื่อเป็นพลังงานช่วยในการเผาผลาญภายในร่างกาย เนื่องจากร่างกายต้องการพลังงานเป็นจำนวนมาก ทำให้มีการสลายตัวของไกลโคเจนในตับและกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้จะเป็นการกระตุ้นระบบ

ประสาทซิมพาเธติก ทำให้การทำงานในระบบทางเดินอาหารลดลง มีอาการท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน ม่านตาขยาย ปัสสาวะออกน้อย และเนื่องจากการหดตัวของเส้นเลือดส่วนปลายทำให้มีเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายได้น้อย ทำให้ผิวหนังซีด เย็นได้

2.2 ระยะต่อต้าน (stage of resistance) เป็นระยะที่ร่างกายมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างเต็มที่ ร่างกายจะใช้กลไกเฉพาะอย่างต่อสู้กับสิ่งที่มารบกวน ในกรณีที่ภาวะเครียดไม่รุนแรงมากในระยะนี้จะมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะสมดุลได้

2.3 ระยะหมดกำลัง (stage of exhaustion) เป็นระยะสุดท้ายของการปรับตัว เป็นขั้นตอนที่ร่างกายเหนื่อยล้า เนื่องจากพลังในการปรับตัวของร่างกายมีจำกัด ซึ่งถ้าบุคคลตกอยู่ภายใต้สภาพเครียดเรื้อรัง จะส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันโรคต่ำลง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดขึ้นชั่วคราวจะเปลี่ยนเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถาวร

จากที่เซลเย (Selye, 1976) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดในลักษณะการตอบสนอง ซึ่งแนวคิดนี้เป็นการศึกษาความเครียดโดยดูที่ผลของความเครียดที่มีต่อร่างกาย คือ ดูที่การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกาย ทั้งด้านชีวเคมี ด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม โดยการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปฏิกิริยาการตอบสนองของไฮโปทาลามัส ระบบประสาทซิมพาเธติก ต่อมใต้สมอง และต่อมหมวกไต จากที่กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้นมีปัจจัยคุกคามที่มากระทำต่อผู้ป่วยทั้งจากภายในและภายนอกร่างกาย ทำให้มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งคุกคามทั้งทางร่างกายและจิตใจคือ ด้านร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองโดยทำให้เกิดความไม่สมดุลของฮอร์โมนและการทำงานของระบบต่างๆ บกพร่อง โดยเฉพาะระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยจะไปกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเธติก ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนอิพิเนฟริน และนอร์อิพิเนฟรินจากต่อมหมวกไตส่วนใน มีผลทำให้หัวใจเต้นเร็ว กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวแรงขึ้น หลอดเลือดหัวใจหดตัว ความต้องการออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายรุนแรงและเพิ่มมากขึ้น นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ (Jensen, 1995; Selye, 1976 cited in Hopping, 1980; Starefos & Prater, 1990; Taylor, 1995)

การที่บุคคลเกิดความเครียดนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียด เซลเย (Selye, 1976 cited in Starefos & Prater, 1990) กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดว่าเป็นข้อเรียกร้อง (demand) จากทั้งภายในและภายนอกตัวบุคคล ทั้งด้านสรีระ จิตใจ สังคม ประเพณี วัฒนธรรม หรือสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลให้บุคคลต้องมีการตอบสนองหรือปรับตัวต่อข้อเรียกร้องนั้น

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

ความเจ็บป่วยเป็นความเครียดสำหรับผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเจ็บป่วยที่ต้องเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างกะทันหันดังเช่น ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย จะเป็นการเพิ่มความเครียดให้แก่ผู้ป่วยมากขึ้น ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลมีทั้งจากภายในและภายนอกตัวบุคคล ดังนี้

1. ปัจจัยภายในตัวบุคคล

1.1 ปัจจัยด้านภาวะของโรคที่ทำให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายลดลงอันเป็นผลมาจากประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลง ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพื่อนำออกซิเจนไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง และการที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บอกเหนื่อยง่าย หายใจลำบาก จะส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง ผู้ป่วยต้องพึ่งพาบุคคลอื่นและต้องเป็นภาระแก่ครอบครัว (Fleury, 1992) นอกจากนี้ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายอาจเกิดซ้ำอย่างเฉียบพลันได้ตลอดเวลา ผู้ป่วยจึงกลัวว่าตนเองจะเกิดภาวะหัวใจวายหรือตายอย่างกะทันหันทำให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นภาวะคุกคามใกล้ความตาย เกิดความเครียดจากความไม่แน่นอนของการเกิดอาการกำเริบ ซึมเศร้า และหวาดกลัวในการดำเนินชีวิตต่อไปในอนาคต (Johnston, 1999)

2. ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล

2.1 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล เกิดจากการที่ได้เข้ามาอยู่ในสถานที่ที่ไม่คุ้นเคย เช่น บุคลากร สถานที่ กฎระเบียบของโรงพยาบาล การถูกรบกวนจากแผนการตรวจวินิจฉัยและการรักษาพยาบาลอยู่ตลอดเวลา การที่ต้องนอนร่วมกับคนแปลกหน้า เห็นผู้ป่วยอื่นที่มีอาการหนัก ต้องทำกิจวัตรประจำวันบนเตียง บุคลากรเปลี่ยนหน้าเข้ามาให้การดูแลวันละหลายคน ทำให้รู้สึกขาดความเป็นส่วนตัว ไม่มีโอกาสปรึกษาหารือหรือระบายความรู้สึกกับใคร ไม่กล้าซักถามกลัวว่าเจ้าหน้าที่จะรำคาญ (Byrne & Byrne, 1993)

2.2 ปัจจัยด้านการรักษาที่ได้รับ เนื่องจากแผนการตรวจรักษาในช่วงแรกนั้นจะให้ผู้ป่วยจำกัดการเคลื่อนไหวและจำกัดกิจกรรม เพื่อต้องการลดการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญอยู่กับสภาวะคล้ายกับผู้ไร้ความสามารถ ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ตนเองอยู่ในระยะอันตราย หมดกำลังใจ สูญเสียภาพลักษณ์ และบทบาทของตน (Bennett, 1992)

2.3 ปัจจัยด้านครอบครัว เศรษฐกิจ และสังคม การที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการักษาในโรงพยาบาลจะเกิดความรู้สึกสูญเสีย เนื่องจากต้องแยกจากครอบครัว เพื่อนฝูง และความวิตกกังวลเป็นห่วงคนใกล้ชิด เช่น สามี ภรรยา หรือบุตรกลัวว่าจะเดือดร้อน ไม่มีคนคอย

ช่วยเหลือ วิตกกังวลเกี่ยวกับงานกลัวว่าเมื่อออกจากโรงพยาบาลจะทำงานไม่ได้เหมือนเดิม ถ้าทำไม่ได้จะแก้ไขปัญหายังไง นอกจากนี้ยังวิตกกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเนื่องจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้นเป็นโรคเรื้อรัง ต้องรับประทานยาต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ทำให้ผู้ป่วยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นจำนวนมาก (American Heart Association, 1999) จะเห็นได้ว่าความเจ็บป่วยของผู้ป่วยไม่เพียงแต่จะมีผลกระทบต่อผู้ป่วยเท่านั้นยังมีผลถึงครอบครัวของผู้ป่วยด้วย ซึ่งผลอันนี้จะย้อนกลับมาทำให้เกิดความเครียดแก่ผู้ป่วย

ระดับความเครียด

ความเครียดที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อบุคคลในลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามพื้นฐานของแต่ละบุคคล เช่น สภาวะร่างกาย สิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมในขณะนั้น แบ่งออกได้ 3 ระดับ (Fraun & Valiga, 1979)

ระดับที่ 1 เป็นความเครียดระดับต่ำ (mild stress) ความเครียดในระดับนี้เกิดจากมีสิ่งคุกคามแต่เป็นช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งบุคคลมักปรับตัวได้สำเร็จ โดยความเครียดจะหมดไปในช่วงเวลาเป็นชั่วโมงเท่านั้น เช่น การไปสัมภาษณ์สมัครเข้าทำงาน เป็นต้น

ระดับที่ 2 เป็นความเครียดระดับกลาง (moderate stress) บุคคลจะรู้สึกถูกคุกคามมากกว่าระดับที่ 1 เนื่องจากได้รับเหตุการณ์ที่ก่อความเครียดเป็นเวลานาน และไม่สามารถปรับตัวได้ในเวลาอันรวดเร็ว ความเครียดระดับนี้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เริ่มมองเห็นได้ เช่น ปวดศีรษะ อาเจียน เป็นต้น พฤติกรรมเริ่มเปลี่ยนเพื่อพยายามลดความเครียด มีการแสดงออกทางคำพูด ท่าทาง เริ่มเกิดความยุ่งยากในชีวิตประจำวันเนื่องจากเกิดขึ้นเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน เช่น การเจ็บป่วยที่คุกคามต่อชีวิต การต้องเข้ารับการผ่าตัด เป็นต้น

ระดับที่ 3 เป็นความเครียดระดับรุนแรง (severe stress) จะมีการประเมินสิ่งเร้าว่าเป็นสิ่งคุกคามต่อตนเองสูงเนื่องจากสถานการณ์นั้นยังคงดำเนินอยู่ทำให้เกิดความเครียดเป็นสัปดาห์ เดือน หรือปี ความเครียดระดับนี้ทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัว และแสดงออกในลักษณะต่างๆ เช่น การขาดงาน ไม่สนใจดูแลครอบครัว เป็นต้น

การประเมินความเครียด

สำหรับการประเมินความเครียดในรูปแบบของการตอบสนองนั้นได้มีผู้สร้างแบบวัดความเครียดขึ้นตามแนวคิดของแต่ละกลุ่ม ซึ่งเลคกีและทอมป์สัน (Leckie & Thompson)

ได้ดัดแปลงแบบวัดความเครียด (Symptoms of Stress Inventory [SOS]) ของภาควิชาการพยาบาลจิตสังคม มหาวิทยาลัยวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งสร้างตามแนวคิดของเซลเย (Selye, 1976) เป็นการถามเพื่อต้องการทราบเกี่ยวกับความเครียดในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมาที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม ลักษณะแบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิด คำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และมาจอร์ เอ เมคเค (Majorie A Muecke) เป็นผู้แปลเป็นภาษาไทย และทดลองใช้ในคนไทย มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 107 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงและปรับจำนวนข้อคำถามใหม่เป็น 85 ข้อ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ผู้วิจัยเลือกนำแบบวัดนี้มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เนื่องจากมีการนำมาใช้แพร่หลายในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลประจำการ ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก (ฐานา ธรรมคุณ, 2532; พิชรินทร์ สุตันตปฤดา, 2535) รวมทั้งผู้วิจัยมีความเห็นว่าคำถามนั้นครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย อารมณ์ และพฤติกรรม จึงน่าจะมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

จะเห็นได้ว่าโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ สิ่งที่สามารถช่วยลดผลกระทบของโรคต่อผู้ป่วย และเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยควรปฏิบัติโดยเร็วที่สุดควบคู่ไปกับการรักษา ซึ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย คือ การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

ความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1993) ได้ให้ความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไว้ว่า เป็นการรวมเอากิจกรรมทั้งหมดที่จำเป็นและเหมาะสม มาจัดกระทำเป็นกระบวนการให้มีความเหมาะสมกับสถานะของร่างกาย จิตใจ และสังคมของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการที่จะกลับไปสู่สังคมเดิม ในสภาพที่ใกล้เคียงปกติ ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม โดยความพยายามของตนเองเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณค่า และคุณภาพ

American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation หรือ AACVPR (1995) ให้ความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไว้ว่า เป็นกระบวนการของกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดทุกประเภท ให้คงไว้ซึ่งศักยภาพสูงสุดที่ผู้ป่วยสามารถกระทำได้ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และการประกอบอาชีพ

American Heart Association หรือ AHA (1999) ให้ความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจว่า เป็นกระบวนการของกิจกรรมทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่จัดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกประเภท ทั้งในด้านของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยได้กลับเข้าสู่สถานะที่ดี เท่าเดิมก่อนเกิดอาการ หรือใกล้เคียงกับภาวะปกติมากที่สุด

ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2542) ให้ความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไว้ว่า เป็นกระบวนการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกประเภท โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพการทำงานของหัวใจ จนผู้ป่วยสามารถทำงานได้ในระดับที่เหมาะสม (physiological conditions) ร่วมกับการฟื้นฟูสถานะทางจิตใจและอารมณ์ (psychological conditions) ให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในสังคม (social conditions) และสามารถกลับไปประกอบอาชีพ (vocational conditions) ที่เหมาะสมกับสถานะทางร่างกาย ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การออกกำลังกาย 2) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว 3) การสนับสนุนทางด้านจิตใจ โดยกิจกรรมต่างๆ เริ่มให้ผู้ป่วยกระทำอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยดำรงไว้ซึ่งศักยภาพสูงสุดของตนเอง และเตรียมพร้อมให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานและดำเนินชีวิตได้ใกล้เคียงกับปกติมากที่สุด

ในการศึกษาครั้งนี้ยึดเอาความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ตามที่ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2542) ได้กำหนดไว้คือ การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นกระบวนการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกประเภท โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพการทำงานของหัวใจ จนผู้ป่วยสามารถทำงานได้ในระดับที่เหมาะสม ร่วมกับการฟื้นฟูสถานะทางจิตใจและอารมณ์ให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในสังคม และสามารถกลับไปประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับสถานะทางร่างกาย

ระยะต่างๆ ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

การศึกษานี้แบ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ออกเป็น 4 ระยะ (ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2542) ดังนี้

ระยะที่ 1 หรือระยะผู้ป่วยใน (inpatient phase) เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล จนถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ระยะที่ 2 หรือระยะผู้ป่วยนอกระยะแรก (immediate outpatient phase) เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล จนถึงประมาณ 8-12 สัปดาห์

ระยะที่ 3 หรือระยะผู้ป่วยนอกระยะหลัง (intermediate outpatient phase) เริ่มต่อจากระยะที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 6-12 เดือน

ระยะที่ 4 หรือระยะคงสภาพ (maintenance outpatient phase) เป็นระยะฟื้นฟูระยะยาวเพื่อให้สมรรถภาพร่างกายของผู้ป่วยคงสภาพเดิมตลอดไป โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย

องค์ประกอบและวิธีการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการดังนี้ (ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2542)

1. การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การออกกำลังกายด้วยตนเองบนเตียง การเดิน การวิ่ง การปั่นจักรยาน เป็นต้น แต่วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โดยเฉพาะในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 คือการเดิน ส่วนการปฏิบัติกิจกรรมจะเน้นเกี่ยวกับการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองให้ได้มากที่สุด โดยจะเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล หลังจากที่ผู้ป่วยไม่มีอาการเจ็บอก ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ และอายุรแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคหัวใจ อนุญาตให้เริ่มออกกำลังกายและปฏิบัติกิจกรรมได้ โดยการออกกำลังกายและการปฏิบัติกิจกรรมนั้น จะเริ่มในระดับที่ใช้ออกซิเจนต่ำๆ แล้วจึงค่อยเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายและการปฏิบัติกิจกรรมให้มากขึ้น ซึ่งต้องใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้นด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในส่วนของ การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายในระยะที่ 1 หรือระยะผู้ป่วยใน ต้องมีการกำหนดลักษณะการออกกำลังกายให้ครอบคลุมในเรื่องของ 1) รูปแบบ (mode) เริ่มต้นด้วยการฝึกการหายใจต่อการออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวข้อขนาดเล็กก่อนแล้วตามด้วยข้อขนาดใหญ่ หลังจากนั้นจึงเคลื่อนไหวทั้งร่างกาย และต่อการเดิน 2) ความหนักเบา (intensity) ในผู้ป่วยหลังกล้ามเนื้อหัวใจตาย (post-myocardial infarction) ควรให้ผู้ป่วยออกกำลังกายโดยมีชีพจรขณะออกกำลังกายมากกว่าชีพจรขณะพักไม่เกิน 15-20 ครั้งต่อนาที หรือมีอัตราเต้นของหัวใจเป้าหมายในการออกกำลังกาย (target heart rate) อยู่

ระหว่างร้อยละ 40-60 ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ (maximum heart rate) หรืออัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ คือ 220 ลบด้วยอายุของผู้ป่วย (American College of Sports Medicine, 1995) 3) ระยะเวลา (duration) ใช้เวลา 5-10 นาทีในระยะแรกและเพิ่มขึ้นได้ถึง 20 – 30 นาที 4) ความถี่ (frequency) วันละ 2 ครั้ง เช้าและบ่าย และ 5) การปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย (rate of progression) จะมีการปรับเปลี่ยนจำนวน MET ที่ใช้โดยเพิ่มขึ้นจาก 2 เป็น 5 METs (Brannon et al., 1993; Wenger & Hellerstein, 1992)

สำหรับการออกกำลังกายระยะที่ 2 หรือระยะผู้ป่วยนอกระยะแรกนั้น 1) รูปแบบและการปรับเปลี่ยนการออกกำลังกาย การออกกำลังกายจะเป็นแบบแอโรบิค ต้องเริ่มด้วยการอบอุ่นร่างกาย (warm up) และจบลงด้วยการผ่อนคลาย (cool down) ช่วงออกกำลังกายจะใช้พลังงานประมาณ 5 ถึง 7 METs 2) ความหนักเบา กำหนดอัตราเต้นของหัวใจเป้าหมายในการออกกำลังกายเท่ากับร้อยละ 60-75 ของอัตราเต้นสูงสุดของหัวใจ (American College of Sports Medicine, 1995) หรืออัตราการเต้นของหัวใจภายหลังการออกกำลังกายไม่ควรเพิ่มขึ้นมากกว่า 20-25 ครั้งต่อนาทีของอัตราการเต้นปกติ (ปริศนา วรพันธ์, 2541) 3) ระยะเวลา ในการออกกำลังกายแต่ละครั้งควรใช้เวลาทั้งสิ้น ไม่เกิน 60 นาที และ 4) ความถี่ ควรออกกำลังกาย 3 – 5 ครั้งต่อสัปดาห์ (Brannon et al., 1993; Wenger & Hellerstein, 1992)

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในส่วนของการออกกำลังกายนั้น จะมีผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในร่างกาย โดยมีการปรับตัวทำให้ออกซิเจนถูกสกัดจากเลือดเป็นจำนวน 3 เท่าของขณะพักผ่อน เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียน ทำให้เลือดไปเลี้ยงบริเวณอวัยวะที่ไม่ได้ทำงานน้อยลง เช่น บริเวณผิวหนังและอวัยวะภายในช่องท้อง ส่วนบริเวณกล้ามเนื้อที่กำลังทำงานจะมีเลือดไปเลี้ยงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ นอกจากนี้ยังทำให้แรงดันของหลอดเลือดส่วนปลายทั่วร่างกายลดลง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง ทำให้ระยะไดแอสโตลิกยาวขึ้น เลือดจึงไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้น การบีบตัวของหัวใจในแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพ และจำนวนเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีเพิ่มขึ้น การไหลเวียนนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายมากขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ($VO_2 \max$) เพิ่มมากขึ้น นั่นก็คือประสิทธิภาพหรือความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มมากขึ้น (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2539; Brannon et al., 1993; Wenger & Hellerstein, 1992) เมื่อประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายดีขึ้น จึงส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น สามารถเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ในสังคมและครอบครัวได้ และถ้าผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในระยะยาวก็สามารถที่จะกลับไปประกอบอาชีพหรือกลับเข้าทำงานได้ตามเดิม และสามารถมีกิจกรรมได้เหมือนปกติ

ดังเช่นผลจากการศึกษาของแม็คคาร์ทีนีและคณะ (McCartney et al., 1991) ที่ศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และความทนทานในการออกกำลังกายสูงสุดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 27 คน โดยเป็นผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย จำนวน 23 ราย เป็นเวลานาน 10 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และมีความทนทานในการออกกำลังกายสูงสุดดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของบรูบาเกอร์และคณะ (Brubaker et al., 2000) ได้ศึกษาถึงผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ระดับไขมันในเลือด และปริมาณไขมันของร่างกายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 31 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จำนวน 15 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 16 คน โดยวัด 2 ครั้ง คือหลังจากให้การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไปแล้วนาน 12 สัปดาห์ และ 1 ปี พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่วัดทั้งสองช่วงเวลา คือ 12 สัปดาห์ และ 1 ปี มีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ระดับไขมันในเลือด และปริมาณไขมันของร่างกายดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในส่วนของการออกกำลังกายนั้น จะทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น เมื่อผู้ป่วยมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้นทำให้สามารถทำกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง (Linden, Stossel, & Maurice, 1996; Rosebrough, 1998) ทำให้ผู้ป่วยไม่เป็นภาระแก่ครอบครัว สามารถพึ่งพาตนเองได้ ส่งผลให้ความเครียดของผู้ป่วยลดลงได้ (ฟาริดา อิบราฮิม, 2539) นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยลดพฤติกรรยาตอบสนองทางด้านร่างกายและจิตใจอีกด้วย ด้านร่างกายคือ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ระบบประสาทซิมพาเทติก และพาราซิมพาเทติกทำงานสัมพันธ์กันอย่างสมดุล และช่วยลดระดับฮอร์โมนของระบบประสาทซิมพาเทติกที่เกินพอ จึงทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ที่ควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติสามารถทำงานได้ดีขึ้น เช่น การไหลเวียนเลือด การหลั่งเหงื่อ การย่อยอาหาร การขับถ่าย และการทำงานของต่อมในการสร้างฮอร์โมนต่างๆ เป็นต้น (ดำรง กิจกุศล, 2527) ส่วนด้านจิตใจคือ การออกกำลังกายสามารถช่วยลดความเครียดทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าลดลง (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2539; George, 1982; Kart, Metress, & Metress, 1992) จากการศึกษาในคนที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ภายหลังจากออกกำลังกายประมาณ 20-30 นาที ต่อมาได้สมองจะมีการหลั่งสารจำพวกเอ็นดอร์ฟินส์ (endorphines) ซึ่งมีลักษณะคล้ายมอร์ฟิน

เพิ่มมากขึ้น (Hughes, 1975) ทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนคลาย ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าลดลง (Corbin & Lindsey, 1984) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจอร์จ (George, 1982) ที่ศึกษาในบุคคลที่ออกกำลังกายเป็นประจำและสม่ำเสมอ จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง เกิดความผ่อนคลาย ความวิตกกังวลลดลง นอกจากนั้นยังช่วยเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ และทัศนคติต่อชีวิตในทางที่ดี และถ้าการออกกำลังกายทำเป็นกลุ่มจะช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยว ลดภาวะซึมเศร้า เกิดความภาคภูมิใจ และความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง (Kart, Metress, & Metress, 1992)

จะเห็นได้ว่าในส่วนของการออกกำลังกายนั้น นอกจากจะช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น สามารถทำกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองแล้ว การออกกำลังกายยังช่วยลดปฏิกิริยาตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเท่ากับความเครียดของผู้ป่วยก็จะลดลงได้อีกทางหนึ่งด้วย

2. การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว

การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำนั้นเป็นสิ่งสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เพราะถ้าผู้ป่วยเข้าใจถึงสาเหตุ กลไกการเกิดโรค อาการและอาการแสดง การรักษาที่ได้รับ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเมื่อต้องกลับไปดำเนินชีวิตต่อที่บ้าน ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้และมีความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้มีความมั่นใจ คลายความเครียด และเกิดการปรับตัวในการอยู่ร่วมกับโรคได้ (Oka, Bruke, & Froelicher, 1995) รวมทั้งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคซ้ำ (King & Teo, 1998; Robinson & Leon, 1994) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว จะเริ่มให้แก่ผู้ป่วยตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลแล้วแต่สถานการณ์ โดยเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับโรคนั้นจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด พยาธิสภาพของโรค สาเหตุ อาการและอาการแสดง การรักษา ภาวะแทรกซ้อน ปัจจัยเสี่ยงทั้งที่แก้ไขได้และแก้ไขไม่ได้ ส่วนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการดูแลตนเองที่จำเป็น เช่น การควบคุมอาการเจ็บหน้าอก การสังเกตอาการผิดปกติ การปฏิบัติตัวด้านเพศสัมพันธ์ การทำงาน การขับถ่าย การรับประทานยา การรับประทานอาหาร การทำกิจกรรมและการออกกำลังกาย การพักผ่อนนอนหลับ การควบคุมอารมณ์และความเครียด และการใช้ระบบบริการสุขภาพรวมถึงการมาตรวจตามแพทย์นัด

เมื่อเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายขึ้นทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะมีความกลัวการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ร้ายแรง กลัวว่าอาจเกิดภาวะหัวใจวาย และกลัวตายอย่างกะทันหัน (Mitchell et al., 1999) ดังนั้นในระยะแรกจึงควรเป็นการสร้างสัมพันธภาพ ให้กำลังใจ และอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงโรคที่ตนเองเป็นรวมถึงบอกแนวทางการรักษาของแพทย์โดยสรุป (Rosebrough, 1998) ต่อมาเมื่อผู้ป่วยผ่านระยะวิกฤตไปแล้ว และมีอาการดีขึ้นจึงเริ่มให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง (Conn, Taylor, & Casey, 1992; King & Teo, 1998; Robinson & Leon, 1994) โดยข้อมูลที่เป็นความรู้เกี่ยวกับโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในเรื่องต่างๆ นั้นจะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจสถานการณ์และความจริงที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้อง ได้เรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาที่ตนเองประสบอยู่มากขึ้น และสามารถมองเห็นบทบาทของตนเองในการมีส่วนร่วมในการรักษา จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกที่สามารถควบคุมตนเองได้ นอกจากนั้นข้อมูลและคำแนะนำต่างๆ ยังช่วยให้สามารถวางแผนสำหรับชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างถูกต้องและตรงกับความเป็นจริง วางแผนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อช่วยแก้ไขสภาวะนั้นและเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิตไปจากเดิม เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาในอนาคตเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความกลัวเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องเมื่อต้องกลับไปดำเนินชีวิตต่อที่บ้านลดลง (Linden, Stossel, & Maurice, 1996) ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าลดลง การเปลี่ยนแปลงของสภาพอารมณ์ที่ตอบสนองต่อความคับข้องใจต่างๆ ที่เกิดขึ้นลดลง นั่นก็คือปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านจิตใจลดลง หรือความเครียดลดลง สอดคล้องกับคำกล่าวของเดอร์เดียเรียน (Derdiarian, 1989) ที่กล่าวว่า การที่บุคคลได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในโรคที่ตนเองประสบอยู่ จะเป็นสิ่งที่ช่วยเหลือในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นสิ่งคุกคามที่มีคุณค่ามาก ลักษณะของข้อมูลดังกล่าวได้แก่ 1) ชนิดของโรคและเหตุผลในการรักษา 2) ขั้นตอนหรือกระบวนการในการรักษา 3) ความรู้สึกหรือผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น และ 4) กลวิธีในการเผชิญกับสิ่งคุกคามต่างๆ หรือวิธีการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคที่ถูกต้องและเหมาะสม เมื่อผู้ป่วยทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค แนวทางการรักษา ผลที่จะได้รับการรักษา และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยคลายความกลัว วิตกกังวล และความตึงเครียดต่างๆ ภายในใจลดลงได้ ดังเช่นการศึกษาของลอรี เลพิสโต และแกพเพลี (Lauri, Lepisto & Kappeli, 1997) ที่ศึกษาถึงความต้องการของผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาลในแผนกอายุรกรรมจำนวน 92 คน พบว่าสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการมากที่สุดในขณะที่อยู่ในโรงพยาบาลคือ ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเอง การรักษาและการพยาบาลที่ได้รับ ระยะเวลาในการอยู่ในโรงพยาบาล ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองและการปฏิบัติตัวเมื่อต้องกลับไปอยู่บ้าน ข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพ และข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

จะเห็นได้ว่าข้อมูลที่เป็นความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคที่ตนเองประสบอยู่เป็นข้อมูลที่ผู้ป่วยทุกคนต้องการ และข้อมูลเหล่านี้จะเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการเผชิญกับสถานการณ์ที่มีความเจ็บป่วยนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยสามารถหาทางเลือกของตนเพื่อจัดการกับเหตุการณ์ที่เข้ามาคุกคามได้

3. การสนับสนุนทางด้านจิตใจ

การสนับสนุนทางด้านจิตใจนั้นเป็นการแสดงถึงการยอมรับ เข้าใจความรู้สึก ความมั่นใจ ความช่วยเหลือ ความอบอุ่นใจ การยินดียินร้าย ความเห็นอกเห็นใจ (Deyong & Dickey, 1967) รวมถึงการดูแลเอาใจใส่ มีพฤติกรรมทั้งคำพูดและการกระทำ และส่งเสริมความสามารถของแต่ละบุคคลในการเผชิญปัญหา (Reeder, et al., 1976 cited in McNiven, et al., 1992) ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การสร้างสัมพันธภาพ ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเป็นสิ่งที่มีผู้ป่วยต้องการ เมื่อผู้ป่วยรับรู้ได้รับการดูแลเอาใจใส่ จะเกิดความไว้วางใจ และเชื่อมั่นต่อวิธีการรักษา ทำให้ความรู้สึกกลัว คับข้องใจ วิดกกังวลลดลงได้ ซึ่งแมคแคฟเฟอร์ (McCaffery, 1979) ได้ให้หลักในการสร้างสัมพันธภาพไว้ดังนี้

- 1.1 แสดงให้ผู้ป่วยเห็นว่าพยาบาลมีความเอื้ออาทรในตัวเอง
- 1.2 รับฟังอย่างตั้งใจ และเชื่อในสิ่งที่ผู้ป่วยพูด
- 1.3 ยอมรับการแสดงออกของผู้ป่วยในขณะที่เจ็บป่วยโดยเฉพาะในระยะเฉียบพลัน โดยไม่แสดงอาการเบื่อหน่าย
- 1.4 พูดยกย่องผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการของโรค สาเหตุ การรักษา ผลที่จะได้รับจากการรักษา เป็นต้น เพื่อลดภาวะทางอารมณ์
- 1.5 อยู่เคียงข้างกับผู้ป่วยเพื่อสร้างความอบอุ่นทางใจ และพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยต้องการ

2. การให้กำลังใจ เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งในการให้การสนับสนุนซึ่งมีอิทธิพลต่อการผลักดันให้เกิดพฤติกรรมที่เพิ่มพูนศักยภาพสูงสุดในตัวบุคคลในขณะที่มีความกลัว วิดกกังวล หรือความเครียด การให้กำลังใจจะสนับสนุนให้จิตใจมีความเข้มแข็ง ช่วยลดความกดดันภายใน เสริมสร้างความเชื่อมั่น เกิดความมั่นใจในการเผชิญปัญหา และอดทนต่อปัญหาที่เกิดขึ้น (Beland & Passos, 1981) การให้กำลังใจนอกจากจะเพิ่มความอดทน ความเข้มแข็งทางด้านจิตใจในการเผชิญปัญหาแล้วยังสามารถลดความกลัว ความวิตกกังวลได้

ส่วนเมย์และมาฮัลไมสเตอร์ (May & Mahlmeister, 1990) กล่าวว่าไว้ว่า พยาบาลเป็นผู้สนับสนุน และเป็นแหล่งประโยชน์ที่สำคัญของผู้ป่วยในการให้กำลังใจ เข้าใจความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ป่วย เช่นเดียวกับการให้ความรู้และช่วยเหลือในการตัดสินใจ ซึ่งมีหลักในการให้กำลังใจดังนี้ (สัจจา ทาโต, 2537)

2.1 ให้เมื่อผู้ป่วยพร้อมที่จะรับ การให้กำลังใจไม่ใช่ให้ทุกเวลา การให้ที่บ่อยเกินไปอาจทำให้เกิดความรำคาญ

2.2 ต้องเป็นความจริง การพูดไม่ตรงความจริงถ้าผู้ป่วยทราบภายหลัง จะทำให้ขาดความเชื่อถือ และความไว้วางใจในตัวพยาบาล

2.3 ไม่ตั้งความหวังไว้สูงเกินไปว่าพฤติกรรมของผู้ป่วยจะต้องดีขึ้นเสมอไป หรือหวังจะได้รับคำชมเชยจากผู้ป่วยเป็นการตอบแทน

2.4 เข้าใจการรับรู้ของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยคิดว่าปัญหาของเขาร้ายแรงมาก แต่พยาบาลพูดปลอบว่า ไม่ใช่เรื่องใหญ่โตมากมาย ผู้ป่วยจะคิดว่าพยาบาลไม่เข้าใจเขา

2.5 ใช้เวลาที่เหมาะสม ควรเป็นเวลา que ผู้ป่วยอยู่ในสถานการณ์ที่ต้องการ หรือให้เพื่อการเสริมแรงในการกระทำ และทันต่อเหตุการณ์

3. การสัมผัส เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งของการสนับสนุน และให้กำลังใจ (Wolf, 1986) สามารถติดต่อสื่อสารให้เกิดความสบายใจ เกิดความรักความอบอุ่นโดยไม่ต้องใช้คำพูด และเป็นเครื่องมือในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย สามารถลดช่องว่างระหว่างบุคคล แม้ว่าบ่อยครั้งจะใช้ร่วมกับการพูด แต่การสัมผัสเป็นภาษาที่แสดงความรักห่วงใยได้อย่างมีพลังกว่าคำพูด และสามารถลดความกลัว ความวิตกกังวลลงได้ นอกจากนี้รูบิน (Rubin cited in McCorkle, 1974) ยังกล่าวว่า ขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในภาวะตึงเครียด หรือมีความวิตกกังวลจะรู้สึกว่าคุณอยู่โดดเดี่ยวและขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่มีการติดต่อสื่อสารใดในขณะนั้นที่จะมีผลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกสบายใจได้ดีเท่าการสัมผัส

4. การเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและระบายความรู้สึกออกมาอย่างอิสระ โดยพยาบาลเป็นผู้รับฟังอย่างตั้งใจ จริงใจ ไม่วิพากษ์วิจารณ์ ยอมรับพฤติกรรมที่ผู้ป่วยแสดงออก และตอบคำถามด้วยความเต็มใจเพื่อให้ผู้ป่วยคลายความกลัว ความวิตกกังวล และให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

5. การติดตามเยี่ยม พูดคุย และซักถามผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นคงทางอารมณ์ รู้สึกปลอดภัย สบายใจ ความตึงเครียดลดลง ช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการดำเนินชีวิตต่อไปในอนาคต (Palsson & Norberg, 1995)

การที่ผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนทางด้านจิตใจซึ่งเป็นการให้ข้อมูลที่ทำให้บุคคลนั้นเชื่อว่าจะได้รับความรัก การดูแลเอาใจใส่ ความรู้สึกไว้วางใจ เชื่อมั่น และสนิทสนม (Smeltzer & Bare, 1996) ซึ่งมีขั้นตอนคือ เริ่มต้นจากการสร้างสัมพันธภาพที่ดีตั้งแต่ระยะเริ่มแรก เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นว่าพยาบาลมีความห่วงใย พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือ เข้าใจและเห็นใจในความทุกข์และความไม่สบายใจที่ผู้ป่วยได้รับ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามและระบายความรู้สึกออกมาโดยมีพยาบาลเป็นผู้รับฟังที่ดีและยอมรับพฤติกรรมที่ผู้ป่วยแสดงออก (Palsson & Norberg, 1995) มีการให้กำลังใจ ให้ความเชื่อมั่น และการสัมผัสผู้ป่วยตามความเหมาะสม อาจทำโดยการบีบมือผู้ป่วยแรงและเบาสลับกันไป ซึ่งการสัมผัสเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพอใจ รู้สึกอบอุ่นใจ มั่นใจ และรู้สึกว่าตนเองยังมีคุณค่า (ช่อลดา พันธุเสนา, 2536) มีการติดตามเยี่ยม และซักถามอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นคงทางอารมณ์ ปลอดภัย สบายใจ ลดความตึงเครียด ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการดำเนินชีวิตต่อไป (ประคอง อินทรสมบัติ, 2529) ในการสนับสนุนทางด้านจิตเจนนั่น จะกระทำร่วมกับการให้ความรู้ทุกขั้นตอนในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

ในโรงพยาบาลนั้นผู้ใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมากที่สุดคือ พยาบาล ซึ่งรอลและคนอื่นๆ (Rawl et al., 1998) กล่าวว่า พยาบาลเป็นแหล่งประโยชน์ที่สำคัญเพราะเป็นผู้ให้ข้อมูล ให้การสนับสนุนทางด้านจิตใจ ให้กำลังใจ ตลอดจนทราบความต้องการของผู้ป่วยเป็นอย่างดี เมื่อผู้ป่วยได้รับกำลังใจและการสนับสนุนทางด้านจิตใจตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ มีหนทางช่วยเหลือ เกิดความหวัง มีแนวทางการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคล เกิดความพึงพอใจในการพยาบาล มีขวัญและกำลังใจดี ส่งผลให้ความกลัว ความวิตกกังวล หรือภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยลดลง

นอกจากนี้พาลสันและนอร์เบิร์ก (Palsson & Norberg, 1995) ยังได้กล่าวว่า การให้พยาบาลโดยการให้ความรู้อย่างมีแบบแผนร่วมกับการให้การสนับสนุนทางด้านจิตใจ จะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัย มั่นใจ รู้สึกว่าไม่ถูกทอดทิ้ง และทำให้ความตึงเครียดในใจต่างๆ ความกลัว ความคับข้องใจ ความวิตกกังวลลดลง ซึ่งก็คือปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านจิตใจที่แสดงออกเมื่อมีสิ่งคุกคามต่อผู้ป่วยลดลง หรือความเครียดลดลงนั่นเอง ดังเช่นการศึกษาของโกล์คและโกล์ค (Gohlke & Gohlke, 1998) ได้ศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีองค์ประกอบคือ การออกกำลังกาย การให้ข้อมูล และการสนับสนุนทางด้านจิตใจในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ความผาสุกทางด้านจิตใจ และอัตราการกลับเข้าทำงานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 50 คน พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ความผาสุกทางด้านจิตใจ และมีอัตราการกลับเข้า

ทำงานมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของจอห์นสตัน (Johnston, 1999) ที่ศึกษาถึงผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ การออกกำลังกาย การให้ความรู้ และการสนับสนุนทางจิตใจในระยะที่ 1 ระยะที่ 2 และระยะที่ 3 ต่อดัชนีความรู้ ความเครียด ความพึงพอใจ และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย จำนวน 100 คน โดยแบ่งกลุ่มศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเป็นเวลานาน 12 สัปดาห์ และกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจนาน 1 ปี พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจทั้ง 2 กลุ่มมีระดับความรู้ ความเครียด ความพึงพอใจ และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากรายงานการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้นสามารถช่วยลดผลกระทบของโรคที่คุกคามต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมได้ โดยในส่วนของ การออกกำลังกายนั้นมีผลทำให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้น การบีบตัวของหัวใจในแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพ และมีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายเพิ่มขึ้น ซึ่งก็คือประสิทธิภาพหรือความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้นนั่นเอง ผู้ป่วยจึงทำกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้มากขึ้น ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัว นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยลดปฏิกิริยาตอบสนองทั้งด้านร่างกายและจิตใจ หรือลดความเครียดได้อีกด้วย และในส่วนของ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว ร่วมกับการสนับสนุนทางด้านจิตเจอนั้นจะทำให้การเปลี่ยนแปลงสภาพอารมณ์ที่เกิดจากปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านจิตใจ เช่น ความคับข้องใจ กลัว วิดกกังวล หรือภาวะซึมเศร้าลดลง ซึ่งก็คือความเครียดของผู้ป่วยลดลงนั่นเอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและความเครียดในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โดยโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจนี้ยึดแนวคิดของ ชมรมฟื้นฟูหัวใจ สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2542) มีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ การออกกำลังกาย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัว และการสนับสนุนทางด้านจิตใจ ในส่วนของการออกกำลังกายนั้นจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีในร่างกาย ซึ่งส่งผลทำให้กล้ามเนื้อหัวใจได้รับออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้น การบีบตัวของหัวใจในแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพ และมีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ($VO_2 \text{ max}$) เพิ่มมากขึ้น แสดงว่าประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้น เมื่อประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจดีขึ้นจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานและความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้น ผู้ป่วยจึงมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและกิจกรรมต่างๆ เพิ่มมากขึ้น สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับความเครียดในลักษณะการตอบสนองของเซลเย (Selye, 1976) อธิบายว่า ความเครียดเป็นกลุ่มอาการที่ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างไม่เฉพาะเจาะจงต่อข้อเรียกร้อง (demand) หรือสิ่งคุกคามทั้งหมดที่มากระทำต่อตัวบุคคล เมื่อใดก็ตามที่ร่างกายได้รับการกระตุ้นจากสิ่งใดๆ ร่างกายจะมีปฏิกิริยาตอบสนองที่เรียกว่า กลุ่มอาการการปรับตัว ซึ่งโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายมีผลกระทบที่คุกคามผู้ป่วยทั้งภายในและภายนอกในร่างกาย เช่น สิ่งคุกคามที่เกิดจากโรคที่ทำให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายลดลง การย้ายที่อยู่จากบ้านมาโรงพยาบาลอย่างกะทันหัน การรักษาต่างๆ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหวของร่างกายในช่วงแรกเนื่องจากพยาธิสภาพของโรค แบบแผนการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถมีบทบาทได้ตามปกติ ต้องพึ่งพาและเป็นภาระของผู้อื่น และเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ เป็นต้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวถือเป็นสิ่งคุกคามที่มากระทำต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การสนับสนุนทางด้านข้อมูลโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง การสนับสนุนทางด้านจิตใจ และการออกกำลังกาย จะช่วยลดปฏิกิริยาตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย นั่นคือระดับความเครียดของผู้ป่วยลดลง