

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (quasi experiment) แบบกลุ่มเดียวทดสอบเฉพาะหลังการทดลอง (one-shot case study) เพื่อศึกษาการพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะที่ 1 ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลัน โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยฟื้นฟูสภาพความเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ และมีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค ลดและควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรค ได้บริหารร่างกาย ตลอดจนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบแผนในการดำรงชีวิต ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลันและปัจจัยเสี่ยงของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย
2. การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ
3. หลักและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการกำหนดรูปแบบโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ
 - 3.1. องค์ประกอบของการออกกำลังกาย
 - 3.2. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคหัวใจ
 - 3.3. การรับรู้สุขภาพและการดูแลสุขภาพ
 - 3.4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 3.5 การเรียนการสอนด้วยชุดสื่อประสม
 - 3.6 หลักการออกแบบระบบการสอน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย เกิดจากการที่หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ (coronary artery) เกิดการแข็งตัว (atherosclerosis) เกิดการตีบตัว (stenosis) หรือเกิดการหดตัวเกร็ง (spasm) ทำให้หัวใจอยู่ในภาวะขาดเลือดไปเลี้ยง หรือเลือดไหลเข้าสู่กล้ามเนื้อหัวใจลดลงทำให้เลือดเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ก่อให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก (angina pectoris) กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial ischemia) และกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) ได้ การเกิดภาวะที่หลอดเลือดโคโรนารีเกิดการแข็งตัว เกิดการตีบตัว หรือเกิดการหดเกร็งนั้น มีสาเหตุมาจาก

การมีไขมันในเลือดสูง การมีความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย ความอ้วน โรคเบาหวาน ความเครียด การดื่มสุรา การทำงานที่นั่งอยู่กับที่นานๆ กรรมพันธุ์ อายุ เพศ (อภิชาติ สุคนธ์สรรพและสมชาย หรรษคุณาชัย, 2537 : 276)

หลอดเลือดหัวใจตีบเกิดจากการแข็งตัวของหลอดเลือดโคโรนารี โดยผนังบุด้านในของหลอดเลือด(intima layer) เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงก่อนผนังชั้นกลาง(medial layer) ในระยะแรกจะเกิดรอยไขมันที่ผนัง(fatty plaques) จนผนังหลอดเลือดหนาขึ้นทำให้รูหลอดเลือดเล็กลง (atherosclerosis) ถ้ารูของหลอดเลือดตีบแคบมากกว่าร้อยละ 70 - 80 ของพื้นที่หน้าตัดของหลอดเลือดหัวใจ จะไม่สามารถทำให้ปริมาณเลือดไหลเวียนได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกายในขณะมีการออกกำลังกาย ทำให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก(angina pectoris) ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนถึงแนวโน้มการเกิดภาวะเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจตายได้(สมพันธ์ นิยุชีระนันท์และจิรวรรณ อินคัม, 2541 : 109)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย สามารถจำแนกได้เป็นปัจจัยหลักและปัจจัยรอง (สุรพันธ์ สิทธิสุข, 2539 : 216) ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่

1. โรคความดันโลหิตสูง(hypertension) เป็นปัจจัยที่สำคัญโดยเชื่อกันว่าเมื่อเกิดภาวะความดันโลหิตสูง แรงดันการไหลของเลือดแดงเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดแรงกระทำเป็นอันตรายต่อผนังหลอดเลือด เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี ทำให้มีสารพวกไขมันเกาะติดผนังหลอดเลือดได้ง่าย เป็นการเพิ่มความรุนแรงในการตีบของหลอดเลือดหัวใจ เมื่อเวลาผ่านไปนานเข้าจะส่งผลทำให้เกิดเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลง เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ ในภาวะความดันโลหิตสูงโดยซิสโตลิกมากกว่า 160 มม.ปรอท หรือไดแอสโตลิกมากกว่า 90 มม.ปรอท จะมีผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดตีบในสมอง และไตได้อีก(Newton, K.M. and Froelicher, E.S. 1995 : 205)

2. การสูบบุหรี่(smoking) เป็นปัจจัยเสี่ยงตรงต่อการเกิดหลอดเลือดหัวใจตีบ สารคาร์บอนมอนอกไซด์ในควันบุหรี่เข้าไปในกระแสเลือด เมื่อไปจับกับเม็ดเลือดแดงจะทำให้เม็ดเลือดแดงแข็งกระด้าง จะทำลายผนังของหลอดเลือดทำให้การยืดหยุ่นตัวเสียไป ไม่สามารถชอก

แซกไปตามหลอดเลือดเล็กๆ ได้ จึงครูดกับผนังหลอดเลือดเกิดเป็นรอยแผล เมื่อร่างกายทำการซ่อมแซมสร้างเนื้อเยื่อมาเคลือบแผล ก็มีผลทำให้หลอดเลือดตีบตัน ทำให้เลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอ และสารนิโคตินในบุหรี่จะกระตุ้นการหลั่งให้สารแคทีโคลามีนออกมามาก ทำให้เกิดการเกาะตัวของเกล็ดเลือดเพิ่มมากขึ้น ทำให้รูของหลอดเลือดแคบลง มีผลให้ชีพจรและความดันโลหิตสูงขึ้น หัวใจต้องทำงานเพิ่มมากขึ้น(สมชาย สุพันธุ์วิช, 2540 : 1)

3. ภาวะไขมันในกระแสเลือดสูง(hypercholesterolemia) สารโคเลสเตอรอลนั้นร่างกายได้รับจากอาหารและร่างกายสร้างขึ้นจากตับและลำไส้(สมชาย สุพันธุ์วิช, 2540 : 1) โดยปกติระดับโคเลสเตอรอล(total cholesterol) ในเลือดไม่ควรสูงเกิน 250 มก. ต่อเลือด 100 มล. (ถ้าปลอดภัยยิ่งขึ้นไม่ควรเกิน 200 มก.ต่อเลือด 100 มล.) ระดับเอช.ดี.แอล.โคเลสเตอรอล(high density lipoprotein, HDL) คนปกติควรมีไม่ต่ำกว่า 35 มก./ดล. โคเลสเตอรอลนี้ ถือว่าเป็นโคเลสเตอรอลที่ดี โดยทำหน้าที่ขนถ่ายโคเลสเตอรอลที่สะสมอยู่ที่ผนังหลอดเลือดไปทำลายที่ตับ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ร่างกายในการลด heart attack และโคเลสเตอรอลชนิดนี้จะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการออกกำลังกาย ระดับแอล.ดี.แอลโคเลสเตอรอล(low density lipoprotein, LDL)ในคนปกติจะมีค่าต่ำกว่า 130 มก./ดล. โคเลสเตอรอลนี้เป็นโคเลสเตอรอลที่ไม่ดี ผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง โคเลสเตอรอลชนิดนี้จะตกตะกอนจับตามผนังหลอดเลือดทำให้รูของหลอดเลือดตีบแคบลงและแข็งประสิทธิภาพในการขยายตัวของหลอดเลือดลดลง การเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบจึงเกิดได้ง่าย (พรณี เสถียรโชค, 2536 : 431) การจะลด LDL ลงได้โดยการหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง รับประทานอาหารผักและผลไม้มากขึ้น(สมชาย สุพันธุ์วิช, 2540 : 1) นอกจากนั้นอาจมีสาเหตุจากร่างกายผลิตไขมันมากผิดปกติ ซึ่งอาจพบในครอบครัวที่มีประวัติไขมันในเลือดสูง (familial hypercholesterolemia)

ปัจจัยเสี่ยงรอง ได้แก่

1. โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็ง ผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมักจะมี ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง จึงควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดลงมาอยู่ระหว่าง 91 – 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Wood D, 1998 : 1436)

2. โรคอ้วน(obesity) คนที่อ้วนมากมักพบว่ามีหลอดเลือดแข็ง มีความดันโลหิตสูง เบาหวาน ซึ่งล้วนแต่มีผลต่อการตีบของหลอดเลือดหัวใจทั้งสิ้น การประเมินความอ้วนนั้นดูจากค่าดัชนีมวลกาย (body mass index) โดยคำนวณได้จาก

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัวของร่างกาย (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

โดยจากการประชุมของกลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพตามแผนพัฒนาการสาธารณสุข ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ได้แบ่งดัชนีมวลกาย ตามเกณฑ์ดังนี้ (อ้างใน กนกพร วิสุทธิกุล, 2540 : 21)

น้อยกว่า 16.0 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า ผอมระดับ 4
16.0 - 16.9 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า ผอมระดับ 3
17.0 - 18.4 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า ผอมระดับ 2
18.5 - 19.9 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า ผอมระดับ 1
20.0 - 24.9 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ
25.0 - 29.9 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า อ้วนระดับ 1
30.0 - 39.9 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า อ้วนระดับ 2 (ปานกลาง)
มากกว่า 40 กิโลกรัม/ เมตร ²	แสดงว่า อ้วนระดับ 3 (มาก)

3. ประวัติครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ(family history of ischemic heart disease) ผู้ที่มีประวัติครอบครัวที่บิดามารดาเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและถึงแก่กรรมก่อนเวลาอันสมควร บุตรจะมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคดังกล่าวได้สูง

4. การมีอายุสูง(old age) ผู้สูงอายุมักพบพยาธิสภาพของหลอดเลือดหัวใจได้มากโดยเฉพาะสตรีที่หมดประจำเดือน จะพบได้บ่อยในจำนวนที่ใกล้เคียงกับเพศชายที่อายุเกิน 40 ปี

5. ความเครียดและความวิตกกังวล เป็นเหตุให้เกิดไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูงซึ่งมักเป็นพันธุกรรมด้วย และบุคคลที่มีบุคลิกภาพแบบเอ(personality type A or coronary prone behavior) ซึ่งมักเกิดความเครียดและเกิดโรคหัวใจวายได้ง่าย จากการศึกษพบว่าผู้มีบุคลิกภาพแบบเอ มักมีลักษณะก้าวร้าว ทะเยอทะยาน มีความใฝ่ฝันสูง ขยันขันแข็ง เข้มงวด เคร่งเครียดตลอดเวลา รับประทานอาหารไม่ไหวง่าย(Newton, K.M. and Froelicher, E.S. 1995 : 207) บุคคลประเภทนี้พบว่ามีสารแคทีโคลามีนในเลือดสูง ทำให้ความดันโลหิตสูง การทำงานของเกล็ดเลือดผิดปกติ และพบได้มากทั้งชายและหญิง

6. ขาดการออกกำลังกาย การออกกำลังกายทำให้ไลโปโปรตีนดีไปโปรตีน(high density lipoprotein, HDL) เพิ่มขึ้น ทำให้การเกาะตัวของเกล็ดเลือดลดลง และเชื่อว่าทำให้มีหลอดเลือดเชื่อมโยงเกิดขึ้นใหม่(collateral circulation) ผู้ที่ทำงานอยู่กับที่ประเภทนั่งโต๊ะไม่มีเวลาออกกำลังกาย พบว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ มากกว่านักกีฬาหรือผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

7. เพศ(sex) อัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจไม่ว่าจะเป็นประเทศที่มีอัตราการตายสูงหรือต่ำ จะพบว่าอัตราในชายสูงกว่าในหญิงประมาณ 2.5 – 4.5 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายมักมีพฤติกรรมที่ไม่ส่งเสริมสุขภาพ เช่น สูบบุหรี่มาก กินเหล้ามาก และกินเนื้อมากกว่าสัตว์ เป็นต้น เพศชายจะมีความเครียดจากการทำงานมากกว่าเพศหญิงเนื่องจากว่า neuroendocrine และ vascular reactivity ของชายไวกว่าของหญิง ซึ่งอาจทำให้ชาย stress เร็ว (Elizabeth Barrett – Connor, 1997 : 98)

เกณฑ์ในการประเมินระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

(ซินเดอร์ ,1989 อ้างใน กนกพร วิสุทธิกุล ,2540 : 10)

ลักษณะ (characteristic)	ความเสี่ยง (risk)
1. อายุ	
มากกว่า 65 ปี	สูง
45 - 65 ปี	ปานกลาง
2. เพศ	
ชาย	สูง
3. ประวัติครอบครัว	
มีอาการหัวใจหัวใจก่อนอายุ 55 ปี	สูง
มีอาการหัวใจหัวใจก่อนอายุ 65 ปี	ปานกลาง
เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจชนิดอื่นๆ	ปานกลาง
4. ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด	
มากกว่า 270 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	สูง
240 - 270 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	ปานกลาง
220 - 239 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	น้อย
น้อยกว่า 220 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	ไม่มีนัยสำคัญ
5. ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด	
มากกว่า 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	สูง
150 - 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	ปานกลาง
น้อยกว่า 150 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์	ไม่มีนัยสำคัญ
6. ความดันโลหิต	

มากกว่า 160/100 มิลลิเมตรปรอท	สูง
140/90 - 160/100 มิลลิเมตรปรอท	สูง
100/69 - 139/89 มิลลิเมตรปรอท	ไม่มีนัยสำคัญ
7. การสูบบุหรี่	
มากกว่า 1 ซองใน 1 วัน	สูง
น้อยกว่า 1 ซอง	ปานกลาง
หยุดสูบบุหรี่มา 5 ปี	ไม่มีนัยสำคัญ
8. ลักษณะบุคลิกภาพ	
type A (symptomatic)	สูง
type A (asymptotic)	ปานกลาง
type B (symptomatic)	ไม่มี
9. การออกกำลังกาย	
ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ	ปานกลาง
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	ไม่มี
10. ความอ้วน	
อ้วนมาก	สูงมาก
อ้วนปานกลาง	น้อย
อ้วนน้อย	ไม่มีนัยสำคัญ
2. การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ	

การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ คือขบวนการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการดูแลรักษาผู้ป่วย ที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกประเภท โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพการทำงานของหัวใจจนผู้ป่วยสามารถทำงานได้ในระดับที่เหมาะสม (Physiological conditions) ร่วมกับฟื้นฟูสภาวะทางจิตใจ (Psychological conditions) ให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในสังคม (Social conditions) และสามารถกลับไปประกอบอาชีพ (Vocational conditions) ที่เหมาะสมกับสภาวะทางร่างกายโดยมีองค์ประกอบของการฟื้นฟูที่สำคัญสองส่วน คือการให้การรักษาดูแลการออกกำลังกายและการปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงต่างๆ (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2542 : 1).

นอกจากนี้ WHO (2542) (อ้างในวิศาล คันธรัตน์กุล, 2542 : 2) ได้ให้คำจำกัดความของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจว่า " Cardiac rehabilitation service are comprehensive, long – term programs involving medical evaluation, prescribed exercise, cardiac risk factor modification, education, and counseling. These programs are designed to limit the physiologic and psychological effects of cardiac illness, reduce the risk for sudden death or re – infarction, control cardiac symptoms, stabilize or reverse the atherosclerotic process, and enhance the psychological and vocational status of selected patients.

The National cardiac rehabilitation advisory committee of the heart foundation กล่าวถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจว่า Cardiac rehabilitation describes all measures used to help cardiac patients return to an active and satisfying life and to prevent recurrence of cardiac events. Cardiac rehabilitation services should include physical activity, health education and counseling programs tailored to meet the individual and cultural needs of the patient and family.

ขบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพเหล่านี้ออกแบบมาเพื่อจำกัดการทำงานทางด้านร่างกายและจิตใจที่จะมีผลกระทบต่อความเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ ลดอัตราการเสี่ยงของการตายอย่างเฉียบพลันหรือลดอัตราการตายของกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มมากขึ้น ควบคุมอาการของโรคหัวใจที่เป็นอยู่ไม่ให้รุนแรงมากขึ้น ป้องกันการกลับเป็นโรคซ้ำ ส่งเสริมสภาพจิตใจและส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลับไปทำงานได้เร็วขึ้น (Wenger et.al.,1995 : 247) นอกจากนี้การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจยังช่วย เสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเอง ส่งเสริมญาติในการดูแลผู้ป่วยและช่วยปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเพื่อคงไว้ซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีภายหลังการเกิดโรค (Nolan M, Nolan J, 1998 :: 220) โดยทั่วไปตาม guidelines for cardiac rehabilitation programs ของ American association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจประกอบด้วย (1) การออกกำลังกาย (exercise), (2) การปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยง (risk factor modification), (3) การส่งเสริมทางด้านสังคมจิตวิทยา (psychosocial support), (4) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน (education) ทั้งนี้ทั้งนั้นรวมในถึงการให้ญาติหรือครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยด้วย (family support group) นอกจากนี้ในบางแห่งโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแบ่งออกเป็น (1) การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายและ (2) การฟื้นฟูสมรรถภาพจิตใจ

การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ประกอบด้วย การปรับปรุงความสามารถในการออกกำลังกายและการสร้างนิสัยในการออกกำลังกาย การอยู่ในสภาวะเสี่ยงที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงการปรับระดับไขมันในเลือด น้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิต และการงดสูบบุหรี่ (Wenger et al., 1995 : 247) ส่วนในด้านการปรับปรุงสภาพจิตใจ จะมุ่งเน้นในเรื่องการลดความตึงเครียด ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า นอกจากนี้การช่วยให้ผู้ป่วยลดการพึ่งพาผู้อื่นสามารถกลับไปทำงานเดิม หรือสร้างความพึงพอใจกับงานใหม่ได้ เป็นเป้าหมายที่สำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ การทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจนั้น Balady et. al.(1994) ได้ทำการศึกษาและกล่าวถึงประสพการณ์ที่เคยทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมา พบว่า การช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ จำเป็นต้องมีการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เพราะการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจะช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิต (cardiovascular) ทำงานได้ดี สามารถออกกำลังกายได้นานขึ้น ช่วยให้อาการของโรคดีขึ้น ช่วยให้ระดับไขมันในเลือดดีขึ้น ลดการสูบบุหรี่ลง ลดความเครียดและช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ด้านสังคมจิตวิทยาดีขึ้น ลดอัตราการตาย Wenger et. al.(1995) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจกับการเกิด plaque (คือแผ่น, ดวง, จุดของเลือดหรือไขมันที่ก่อให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดได้) พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจนสามารถปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตได้ จะลดอัตราการเกิดการตีบตันของเส้นเลือดได้ Steven N. Blair(1999) ได้ศึกษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายในระดับปานกลางจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลงประมาณ 50 % นอกจากนี้ Z.Pagava et. al.(1999) ศึกษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลันที่ได้รับการฝึกทางกาย (Physical training) ตั้งแต่อายุในโรงพยาบาลจนกลับไปรักษาตัวที่บ้าน โดยได้รับการฝึกทางกาย อาทิตย์ละ 3 วัน แต่ละครั้งฝึกนาน 20 นาที โดยให้อัตราการเต้นของหัวใจประมาณ 70 % ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดเป็นระยะเวลานาน 12 เดือน พบว่า ผู้ป่วยเหล่านี้มีการทำงานของหัวใจด้านล่างซ้ายดีขึ้น ผังของกล้ามเนื้อหัวใจหดตัวได้แรงขึ้น ทำให้ออกกำลังกายได้นานขึ้น (exercise tolerance) ส่วน Abdar, Najid (1999) ศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในเรื่องการโภชนาการเพื่อลดความอ้วน (diet therapy) ซึ่งปัจจัยสำคัญในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือด พบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมไปแล้ว 1 เดือน เปรียบเทียบน้ำหนักตัวกับค่ามาตรฐานของ BMI (body mass index) และ WHR (waist hip ratio) ผลค่า BMI ของผู้ป่วยลดลง 79.2% และค่า WHR ลดลง 37.5% การที่ผลของทั้งสองค่าลดลงช่วยให้ผู้ป่วยลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจรุนแรงขึ้นได้ William A. Dafoe, M.D.(1999) ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพการทำงาน จะช่วยให้ผู้ป่วยกลับไปทำงานได้เร็วกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้าร่วม

โปรแกรม มีความปลอดภัยในการทำงาน และลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับงานที่ทำอยู่ Ades, Waldmann & Gillespie(1995) จากการวิจัยหลายแห่งพบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจะมีประโยชน์สูงสุดอย่างมากในผู้ชายวัยกลางคน (middle - aged) ส่วนผู้หญิงและคนชรามีการกล่าวถึงน้อย ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าผู้หญิงและคนชราไม่ได้รับเลือกให้เป็นตัวแทนในการวิจัย แต่ได้รับประโยชน์จากการทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเช่นกัน (Wenger et. al., 1995) ผู้ป่วยที่มีระดับการเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในระดับต่ำถึงปานกลาง จะได้รับประโยชน์อย่างมากในการทำการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมากกว่าผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มอื่นๆ

ในการดำเนินงานฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจตามแบบ American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation จะมีการร่วมมือกันทำงานเป็นทีม ซึ่งทีมงานเหล่านี้จะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่จะช่วยผู้ป่วยในด้านการปรับสภาพร่างกายและจิตใจให้เหมาะสมกับสภาวะนั้นๆของผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสภาวะตัวเองได้อย่างถูกต้อง เรียนรู้การดำรงตนอย่างไรในการลดอาการและหยุดซึ่งอาการของโรคหัวใจ ปรับปรุงและพัฒนาความสามารถในด้านของร่างกายโดยเน้นถึงการออกกำลังกาย ช่วยชี้แนะและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำรงชีวิตให้เหมาะสมเพื่อลดอัตราเสี่ยงของสภาวะโรคหัวใจที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่และการลดอัตราเสี่ยงของปัญหาอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ พงษ์เกียรติ ประชาอำรง(2538) ได้ศึกษาว่าผู้ป่วยกลุ่มใดเหมาะสมแก่การเข้าสู่โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหัวใจเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญมากของงานนี้ โดยจะต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ ในด้านการศึกษาประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันและการเจ็บป่วยในอดีต การศึกษาถึงกลุ่มอาการปัจจุบัน ปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจระบบเส้นเลือด coronary สภาวะโภชนาการและ วิเคราะห์ส่วนประกอบของร่างกาย (body composition analysis) ซึ่งได้แก่ น้ำหนักตัว ส่วนสูง body mass index, relative body fatness เป็นต้น การประเมินสภาวะของหัวใจและปอด การทดสอบโดย exercise stress test ปัจจัยที่เป็นอันตรายต่อการเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคหัวใจได้แก่

- unstable angina
- resting systolic blood pressure > 200 mmHg or resting diastolic blood pressure > 110 mmHg
- significant drop (> 20 mmHg) in resting systolic blood pressure from the patient ' s average level that cannot be explained by medications
- moderate to severe aortic stenosis

- acute systemic illness or fever
- uncontrolled atrial or ventricular arrhythmias
- symptomatic congestive heart failure
- third – degree heart block without pace maker
- acute pericarditis or myocarditis
- recent embolism
- thrombophlebitis
- resting ST displacement (> 3 mm)
- uncontrolled diabetes
- orthopaedic problems that would prohibit exercise

from "Exercise Prescription for Cardiac Patients." In ACSM Guidelines for Exercise Testing and Prescription (4th ed.) : 126, 1991, Philadelphia : Lea & Febiger. Copyright 1991 by Lea & Febiger.

ประโยชน์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

1. ปรับปรุงสมรรถภาพการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต (cardiovascular fitness)
2. สร้างความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตใหม่ที่ลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
3. ประคับประคอง ดูแลผู้ป่วยในระหว่างและภายหลังฟื้นฟูสมรรถภาพ
4. ได้รับความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
5. ได้รับการดูแลจากทีมสุขภาพที่มีความผู้เชี่ยวชาญด้านหัวใจ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้
6. สามารถประเมินการดูแลผู้ป่วยและประสานงานกับทีมสุขภาพอื่นๆ

ทั้งๆ ที่การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีประโยชน์อย่างมาก แต่พบว่าผู้ป่วยภายหลังที่เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลันจะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเพียง 15% เท่านั้น (Ryan et. al, 1996 : 1425) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในทีมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจยังขาดผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินงาน ขาดแรงจูงใจที่ดี หรือเพราะปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ หรือหลายๆ ด้านรวมกัน

ทีมงานของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจได้แก่

สมาชิก	หน้าที่
แพทย์เจ้าของไข้	ดูแลปัญหาทางสุขภาพของผู้ป่วยในทุกด้าน
นัทยแพทย์	ดูแลปัญหาทางด้านโรคหัวใจ ในด้านการวินิจฉัย การสั่งยา การให้การรักษาทางด้านหัตถการ การประสานงานกับแพทย์ท่านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านโรคหัวใจ
ศัลยแพทย์	ดำเนินการผ่าตัดเท่าที่จำเป็น และการดูแลหลังการผ่าตัด
แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู	ประเมินสภาพทางกายภาพ จัดการรักษา พยาบาลทางกายภาพ การสั่งยา
จิตแพทย์	ดูแลปัญหาด้านอารมณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น ปรึกษา ติดตามการสั่งยาที่จำเป็น
พยาบาล	จัดการดูแลด้านการพยาบาลในโรงพยาบาล และช่วยด้านกิจวัตรประจำวัน ช่วยด้านการบริหารจัดการยา และการติดตามอาการผู้ป่วย
inpatient cardiac rehabilitation coordinator	จัดการช่วยเหลือด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผู้ป่วย ปรึกษากับกลุ่มและรายงานเฉพาะเพื่อการบรรลุเป้าประสงค์ของผู้ป่วย
outpatient cardiac rehabilitation nurse	ติดตามดูแลการฟื้นฟูสภาพหลังจากออกจากโรงพยาบาล ติดตามความก้าวหน้า ปรึกษากับนัทยแพทย์และทีมงาน
นักกิจกรรมบำบัด	แนะนำและช่วยเหลือด้านกิจวัตรประจำวัน และลดขีดจำกัดด้านกิจวัตรประจำวันที่เกิดขึ้น
นักจิตวิทยา	ให้คำแนะนำและประเมินผลด้านอารมณ์หรือปัญหาด้านจิตใจที่เกิดขึ้น
exercise physiologist	วิเคราะห์ปัญหาด้านการออกกำลังกายโดยดูถึงขีดความสามารถและข้อจำกัด และหาวิธีทาง

สมาชิก	หน้าที่
	เพิ่มขีดความสามารถของหัวใจและร่างกาย
exercise specialist	สอนและนำการออกกำลังกายที่เฉพาะไปในคนไข้แต่ละคนหรือแต่ละกลุ่ม
นักโภชนาการ	วิเคราะห์สภาวะโภชนาการ แนะนำการเลือกอาหารตลอดจนการปรุงอาหารเพื่อลดระดับ ไคเรสเตอรอล และการควบคุมน้ำหนัก
อนุศาสตราจารย์	ช่วยปรับระดับประคองปัญหาด้านจิตใจระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล
เภสัชกร	ประเมินปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากยาอันได้จากผลข้างเคียงของยาและผลจากการรับยาหลายชนิดร่วมกัน
นักสังคมสงเคราะห์	ช่วยเหลือด้านการพยาบาลตลอดจนปัญหาทางด้านทางการเงินที่จำเป็น
ที่ปรึกษาด้านหุยนต์	แนะนำและจัดการช่วยเหลือด้านการหุยนต์แก่ผู้ป่วยถ้าจำเป็น

วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ คือ การกำหนดแผนงานในการดำเนินงานด้านการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

การแบ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจตามแบบ American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation นี้ แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะคือ

- ระยะที่ 1 ช่วงอยู่ในโรงพยาบาล
- ระยะที่ 2 ช่วงต้นของการเป็นผู้ป่วยนอก
- ระยะที่ 3 ระยะของการดูแลให้คงความต่อเนื่อง

ระยะที่ 1 ช่วงอยู่ในโรงพยาบาล เป็นระยะสั้นๆ หลังจากผู้ป่วยมีอาการของโรคหัวใจหรือหลังการผ่าตัด โดยมีวัตถุประสงค์ในการคงความยืดหยุ่นของข้อต่างๆ และการคงไว้ซึ่ง muscle tone มักจะเริ่มด้วยการออกกำลังกายเบาๆ ซึ่งได้แก่ การนั่งบนเตียง การขยับแขนขาเพื่อการคงพิสัยของข้อต่างๆ โดยการขยับข้อต่างๆนั้น เริ่มจากการให้ผู้อื่นช่วยในการขยับข้อให้ก่อน และให้ผู้ป่วยช่วยขยับด้วยบ้าง จนกระทั่งขยับได้เอง ระยะนี้จะสิ้นสุดเมื่อผู้ป่วยสามารถเดินเองได้ดี ถ้าผู้ป่วยขาดการฝึกในช่วงนี้อาจจะส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้ป่วยลดลงได้ถึง 15% ใน 1 สัปดาห์

ระยะที่ 2 ช่วงต้นของการเป็นผู้ป่วยนอก ช่วงนี้นับตั้งแต่การกลับบ้านหรือ สัปดาห์ที่ 2 – 12 เป็นระยะการฝึกช่วยตนเองโดยมีการดูแลเป็นระยะๆ เป้าหมายของระยะนี้จะเป็นการสนับสนุนการออกกำลังกายแบบแอโรบิค และเป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเท่าที่สามารถตลอดจนเป็นการให้ความรู้ด้านสุขภาพ ด้านโภชนาการ ด้านคำแนะนำด้านจิตวิทยา ผู้ป่วยต้องขยับแขนขาทั้งหมดด้วยตนเอง ช่วงนี้ต้องการออกกำลังกายด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการขึ้นจักรยาน การเดิน หรือกายบริหารข้อใหญ่ๆ อย่างเบาๆ ในช่วง 2 – 3 วันแรก การออกกำลังกายในระยะนี้ควรอยู่ในการดูแลของทีมงานแพทย์ 4 – 6 สัปดาห์ โดยทีมงานแพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยทราบถึงอาการที่พึงระวัง และการออกกำลังกายชนิดใดที่ทำได้ เครื่องมือใดที่เหมาะสม และที่สำคัญที่สุดต้องมีการอุ่นร่างกาย (warm – up) และผ่อนคลาย (cool – down) ในการออกกำลังกายทุกครั้ง (พงษ์เกียรติ ประชาธำรง, 2538 : 114)

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้การดูแลเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด ผู้วิจัยได้ปรับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจใหม่ โดยได้รวมระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เป็นระยะเดียวกัน

นอกจากนี้ผู้ป่วยจะต้องทราบถึงการปฏิบัติตนอย่างใดที่จะลดอัตราเสี่ยงของการกลับเป็นโรคหัวใจอีก เช่น การงดสูบบุหรี่ ระวังสภาวะอ้วน ความเครียด สภาวะความดันโลหิตสูง สภาวะไขมันในเลือดสูง เป็นต้น ระยะนี้พฤติกรรมการรับประทานอาหารเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โดยเน้นถึงอาหารที่มีไขมันต่ำ เกลือน้อย แอลกอฮอล์และกาแฟอาจจะต้องหลีกเลี่ยงขึ้นอยู่กัสุขภาพผู้ป่วยแต่ละราย

วัตถุประสงค์และส่วนประกอบของการโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

วัตถุประสงค์	ส่วนประกอบ
1. เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถปรับตัวกับภาวะเจ็บป่วยที่เป็นอยู่ 2. เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค 3. เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ 4. เพื่อวัดและประเมินความสามารถในการออกกำลังกาย เพื่อกำหนดกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย 5. เพื่อให้ผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือด 6. ลดระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาล 7. เพื่อเตรียมผู้ป่วยและครอบครัวในการดูแลตนเองเมื่ออยู่ที่บ้าน	1. ประเมินอาการผู้ป่วย 2. กำหนดเป้าหมายรายบุคคล 3. วางแผนการดูแลผู้ป่วยในเรื่องต่อไปนี้ ก. กำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวร่างกาย ข. การให้ความรู้แบบรายบุคคลหรือแบบกลุ่มในเรื่อง - กายวิภาคและสรีรวิทยาของหัวใจ - โรคหลอดเลือดหัวใจ - อาการของโรคที่พึงระวัง - ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค - ประโยชน์ของการออกกำลังกาย - โภชนาการ - กิจกรรมที่ทำในชีวิตประจำวัน - เรื่องการมีเพศสัมพันธ์ - ยา ค. การเตรียมตัวเพื่อกลับบ้าน - ทดสอบการออกกำลังกาย - กำหนดความหนักเบาในการทำกิจวัตรประจำวัน - วางแผนสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะยาว

3. หลักและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการกำหนดรูปแบบโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

ในการกำหนดรูปแบบโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการปฏิบัติจาก American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation และศึกษาหลักและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

3.1 องค์ประกอบของการออกกำลังกาย

การกำหนดการออกกำลังกายขึ้นกับองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- ความถี่ของการออกกำลังกาย
- ความหนักของการออกกำลังกาย
- ชนิดของการออกกำลังกาย

นอกจากนี้การกำหนดการออกกำลังกายยังขึ้นกับความเสี่ยงของผู้ป่วยที่มีต่อการเกิดโรคด้วย ได้แก่

- ระดับเสี่ยงต่ำ(low risk) ผู้ป่วยที่มีระดับเสี่ยงต่ำ สามารถออกกำลังกายได้ในระดับปานกลาง โดยไม่ต้องมีผู้เชี่ยวชาญควบคุม แต่ถ้าต้องการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มพลังกำลังต้องตรวจเช็คร่างกายก่อนทุกครั้ง

- ระดับเสี่ยงปานกลาง(inter. Risk) จะต้องออกกำลังกายภายใต้ความดูแลของผู้เชี่ยวชาญไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายชนิดใด

- ระดับสูง(high risk) จะต้องออกกำลังกายภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญตัวต่อตัว โดยออกกำลังกายในระดับปานกลาง และจะต้องมียาขยายหลอดเลือดไว้ใกล้ตัวเสมอ (การออกกำลังกายในระดับปานกลาง คือการออกกำลังกายประมาณ 40 – 60 % target heart rate)

แนวทางในการกำหนดโปรแกรมในการออกกำลังกาย		
	ขณะอยู่ในโรงพยาบาล	เมื่ออยู่ที่บ้าน
ความถี่ (frequency)	2 – 3 ครั้ง ต่อ วัน	2 – 3 ต่อสัปดาห์
ความหนัก (intensity)	วัดจากอัตราการเต้นของหัวใจ ขณะพัก + 20 ครั้ง ต่อนาทีหรือ ค่า RPE ไม่เกิน 4	อัตราการเต้นของหัวใจในระดับ เดียวกับที่ทดสอบได้จากการ ออกกำลังกาย (exercise test)
ระยะเวลา (duration)	5 – 20 นาที	20 – 45 นาที
กิจกรรม (activity)	กายบริหารแบบ ROM, ปั่นจักร ยาน ขึ้นลงบันได เดิน	ปั่นจักรยาน วิ่งบนสายพาน เดิน การปั่นจักรยานโดยใช้แขน วิ่ง จอกกิ้ง ว่ายนํ้า

ตัวชี้วัดระหว่างการทำกิจกรรมออกกำลังกาย

- กิจกรรมไม่ควรหนักเกิน 3 – 5 METs.
- RPE (Brog) scale อยู่ในระดับไม่เกิน 4
- อัตราการเต้นของชีพจรไม่เพิ่มขึ้นเกิน 20 ครั้งต่อนาทีจากอัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก

การประเมินความหนักของงานโดยใช้ RPE (Borg) scale
(Rate of Perceived Exertion,RPE)

0	ไม่มีเลย
0.5	มีน้อยมากๆ
1	มีน้อยมาก
2	มีน้อย
3	มีปานกลาง
4	ค่อนข้างหนัก
5	หนัก
6	
7	หนักมาก
8	
9	
10	หนักมากๆ

(จาก American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guideline for cardiac rehabilitation programs. 2 rd ed. Human Kinetics, Champaign, IL : 1998)

3.2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคหัวใจ

การเกิดโรคหัวใจขาดเลือดมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการที่ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดำรงชีวิตที่โน้มเอียงไปทางประเทศตะวันตก เช่น การรับประทานอาหารที่มีไขมันมากและมีกากอาหารน้อยลง การออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายน้อยลงและความเครียดจากงานที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งชีวิตที่เร่งรีบ ทำให้อัตราการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมีมากขึ้น (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2543 : 1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยควบคุมหรือลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นศาสตร์ที่มีความหมายในวงการแพทย์และการสาธารณสุขมากขึ้น โดยการประยุกต์หลักพฤติกรรมศาสตร์มาใช้ร่วมกับการวางแผนการดูแลผู้ป่วย ทฤษฎีการเปลี่ยนพฤติกรรมได้ถูกนำมาใช้ทดแทนทฤษฎีทางการศึกษาที่เรียกว่าการสอนผู้ป่วยหรือการให้สุศึกษา โดยเฉพาะในประเทศไทยมีการนำมาใช้ในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปทั้งหมด 28 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนกว่า 20 แห่ง ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่ฝ่ายสุศึกษาของแต่ละโรงพยาบาล (ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, 2543 : 2)

หลักการพฤติกรรมศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้ในการทำงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยที่สำคัญคือ (ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, 2543 : 2-3)

1. กลุ่มเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ต้องประกอบด้วยผู้ป่วย ญาติที่อยู่ร่วมกัน ผู้ให้บริการที่ร่วมดูแลผู้ป่วย
2. การวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องใช้หลัก ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง หลักการทำงานเน้นกระบวนการ และมีข้อมูลประกอบ หากการทำงานตามความรู้สึก และความเชื่อของใครคนใดคนหนึ่ง
3. การเปลี่ยนพฤติกรรมจะเกิดขึ้นได้ผู้จัดกิจกรรม ต้องสามารถพิสูจน์ได้ว่า มีการเรียนรู้ในเรื่องที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นก่อน พฤติกรรมโดยรวมที่ต้องการจึงจะสามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดกลุ่มพฤติกรรมออกเป็นพฤติกรรมหลัก และพฤติกรรมย่อย การเปลี่ยนพฤติกรรมย่อยจะเป็นไปได้มากกว่าการเปลี่ยนพฤติกรรมหลัก
4. ก่อนเริ่มกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ผู้ป่วย ระบุหาความต้องการ ลักษณะประชากร และความสามารถในการเรียนรู้เสียก่อน
5. กิจกรรมที่จัดขึ้นควรใช้หลักการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและญาติ
6. กลยุทธ์หลักของการจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือ การสื่อสาร การพัฒนาทักษะและการปรับกฎระเบียบทางสังคม

7. การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต้องมีทั้งก่อนการเริ่มกิจกรรม ระหว่างการ จัดกิจกรรมและหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว

8. การปรับพฤติกรรมง่ายกว่าการคงไว้ซึ่งพฤติกรรม ดังนั้นผู้ให้บริการต้องเตรียมการให้ ครบวงจร

9. พฤติกรรมหลักของโครงการควรวัดและประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลัก 5 พฤติ กรรม คือ พฤติกรรมทำตามแผนการรักษา พฤติกรรมการใช้บริการทางการแพทย์ พฤติกรรมการดู แลตนเอง พฤติกรรมการเผชิญปัญหา และพฤติกรรมการเสาะหาข่าวสาร

10. เป้าหมายของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ครบวงจรควรประกอบด้วย การให้บริการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่โรงพยาบาลขณะมารับบริการทั้งที่แผนกผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก การปรับวิถี ชีวิต การส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วย และการเฝ้าระวังพฤติกรรมผู้ป่วย

การลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ(risk modification)

ในการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเป็นสิ่งที่จำเป็นมากในการรักษาโรค หลอดเลือดหัวใจ (Schrott, H.G., et al., 1997 : 1281) เพราะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจถ้ายังมี พฤติกรรมเสี่ยงแบบเดิมๆ นั้นจะส่งผลให้อาการของโรครุนแรงมากขึ้น ทำให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายได้ ดังนั้นจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดควา มรุนแรงมากขึ้น

แนวทางในการปฏิบัติเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

(American Heart Association, 1997 : 2330)

1. การสูบบุหรี่

เป้าหมาย หยุดสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาด

แนวทางในการปฏิบัติ

- ชักถามเรื่องการสูบบุหรี่ในเรื่องของปริมาณและจำนวนครั้งในการสูบบุหรี่
- กระตุ้นให้หยุดสูบบุหรี่
- แนะนำวิธีการในการหยุดสูบบุหรี่ให้กับผู้ป่วยและครอบครัว
- ให้คำปรึกษาแนะนำ

- อาจให้ nicotine ทดแทนการสูบบุหรี่
- จัดโปรแกรมงดสูบบุหรี่

2. การควบคุมความดันโลหิต

เป้าหมาย ค่าความดันซิสโตลิก < 140 มม.ปรอท และค่าความดันไดแอสโตลิก < 100 มม.ปรอท

แนวทางในการปฏิบัติ

- แนะนำให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต โดยการควบคุมน้ำหนัก กระตุ้นให้มีกิจกรรมทางกาย (physical activity) ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในระดับปานกลาง งดรับประทานอาหารรสเค็ม
- ถ้าภายหลังการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตไปแล้ว 6 เดือน พบว่าความดันโลหิตสูงกว่าหรือเท่ากับ 140/90 มม.ปรอท.หรือเพิ่งเริ่มมีความดันโลหิตสูงมากกว่า 160 / 100 มม.ปรอท. หรือความดันโลหิตสูงมากกว่า 130/85 มม.ปรอท. ร่วมกับมีปัญหาหัวใจล้มเหลว (heart failure) ไต (renal insufficiency) หรือเบาหวาน ควรให้ยาลดความดันโลหิตด้วย
- ถ้าไม่มีความดันโลหิตสูง ให้วัดความดันโลหิตอย่างน้อยทุก 2 ปี

4. การควบคุมระดับไขมันในเลือด

เป้าหมาย

- เป้าหมายขั้นปฐมภูมิ
ถ้ามีปัจจัยเสี่ยง 0 - 1 อย่าง ต้องมี LDL < 160 mg/dl
ถ้ามีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 2 อย่าง ต้องมี LDL < 130 mg/dl
ถ้าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่แล้ว ต้องมี LDL < 100 mg/dl
(ปัจจัยเสี่ยงในที่นี้หมายถึง ปัจจัยเสี่ยงของการโรคหลอดเลือดหัวใจ)
- เป้าหมายขั้นทุติยภูมิ
HDL > 35 mg/dl

TG < 200 mg/dl

แนวทางในการปฏิบัติ

- ชักถามเกี่ยวกับนิสัยการรับประทานอาหาร
- ตรวจเช็คปริมาณโคเลสเตอรอลรวมและ HDL ในผู้ใหญ่ทุกคนที่อายุมากกว่า 20 ปี และประเมินปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อยทุก 5 ปี
- สำหรับบุคคลทั่วไป ส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่ลดไขมันในเลือด (การควบคุมอาหารขั้นที่หนึ่ง ได้แก่ ไขมันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30%, ไขมันอิ่มตัว < 10%, โคเลสเตอรอล < 300 mg/dl) ควบคุมน้ำหนัก และส่งเสริมให้ทำกิจกรรมต่างๆ (physical activity)
- ตรวจปริมาณไขมัน LDL ถ้า โคเลสเตอรอลรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 240 mg/dl หรือ ถ้ามีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 2 อย่างและโคเลสเตอรอลรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 200 mg/dl หรือถ้าโคเลสเตอรอล HDL < 35 mg/dl
- ถ้าโคเลสเตอรอล LDL มากกว่าหรือเท่ากับ 160 mg/dl ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง 0 - 1 อย่าง หรือ LDL มากกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 อย่าง ให้ควบคุมอาหารในขั้นที่ 2 ได้แก่การส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีไขมันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30% ไขมันอิ่มตัว < 7% โคเลสเตอรอล < 200 mg/dl นอกจากนี้หาสาเหตุที่ทำให้ค่า LDL สูง เช่น การตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (thyroid function test) การทำงานของตับ (liver function test) การตรวจปัสสาวะ (uric acid)
- ถ้าโคเลสเตอรอล LDL มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 160 mg/dl ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง 2 อย่าง หรือ LDL สูงกว่าหรือเท่ากับ 190 mg/dl หรือ สูงกว่าหรือเท่ากับ 220 mg/dl ในผู้ชายอายุน้อยกว่า 35 ปี หรือในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน ให้พิจารณาการให้ยาลดไขมันในเลือดรวมกับการรักษาด้วยโภชนาการ (diet therapy)
- ในรายที่มีโคเลสเตอรอล HDL < 35 mg/dl เน้นให้ผู้ป่วยทำการลดน้ำหนัก และส่งเสริมให้มีกิจกรรมต่างๆ หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ ผู้ป่วยที่มี LDL สูงมากและมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 2 อย่าง และไม่มีปัญหาเรื่องเบาหวาน ให้พิจารณาในยาลดไขมัน Niacin เพราะ ยา Niacin ช่วยเพิ่มระดับโคเลสเตอรอล HDL
- ในรายที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่แล้วและต้องการควบคุมให้ LDL < 100 mg/dl ให้เริ่มการควบคุมอาหารขั้นที่ 2 ได้แก่การส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีไขมันน้อย

กว่าหรือเท่ากับ 30% ไชมันฉิมตัว < 7% โคเลสเตอรอล < 200 mg/dl และส่งเสริมให้มีกิจกรรมต่างๆ ประเมินไขมันในเลือด ในผู้ป่วยหลังเกิดอาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างเฉียบพลันควรตรวจเช็กระดับไขมันในเลือดติดต่อกัน 4 - 6 สัปดาห์ จนกว่าจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ และให้ยาลดระดับไขมันในเลือดด้วย

4. การส่งเสริมการทำกิจกรรมต่างๆ

เป้าหมาย ออกกำลังกายสม่ำเสมอ 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 30 - 60 นาที

แนวทางในการปฏิบัติ

- ชักถามถึงลักษณะการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมต่างๆ
- ทดสอบการออกกำลังกายเพื่อประเมินสมรรถภาพในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรม
- จัดให้มีการออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรงและกระชับกระเฉง (vigorous intensity dynamic exercise) อย่างน้อย 3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การเดิน, การวิ่งจ็อกกิ้ง, การปั่นจักรยาน, หรือการออกกำลังกายแบบ aerobic
- ส่งเสริมให้มีการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันอย่างกระฉับกระเฉง เช่น เดินขณะที่อยู่ในช่วงพักระหว่างการทำงาน, เดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์, ทำสวน เป็นต้น
- ผู้ป่วยที่มีความสามารถในการออกกำลังกายได้น้อยหรือมีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลายๆอย่างหรือมีอาการเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในระดับปานกลางถึงระดับสูง ควรออกกำลังกายภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพเท่านั้น

5. การควบคุมน้ำหนัก

เป้าหมาย ค่า body mass index (BMI) เป็น 21 - 25 kg/m²

ค่า รอบเอว ในผู้ชายน้อยกว่า 40 นิ้ว ในผู้หญิงน้อยกว่า 36 นิ้ว

แนวทางในการปฏิบัติ

- ชั่งน้ำหนักและส่วนสูง เพื่อประเมินค่า BMI
- วัดรอบเอวและรอบสะโพก (waist to hip ratio) เปรียบเทียบค่ามาตรฐาน
- ควบคุมน้ำหนักและส่งเสริมการทำกิจกรรมต่างๆ

6. เบาหวาน

เป้าหมาย น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ คือ ต่ำกว่า 110 มก/ดล

แนวทางในการปฏิบัติ

- ประเมินระดับน้ำตาลในเลือด
- ส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีระดับน้ำตาลต่ำ
- ให้อาหารระดับน้ำตาลในเลือดในรายที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก ควบคุมโดยการรับประทานอาหารอย่างเดียวไม่ได้

7. ความเครียด

เป้าหมาย ผู้ป่วยนอนหลับสบาย ไม่รู้สึกวิตกกังวล ปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ไม่เกิดความเครียด

แนวทางในการปฏิบัติ

- ชักถามและประเมินภาวะเครียด
- ให้คำแนะนำและปรึกษาหารือเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะเครียด การจัดการกับความเครียด
- ผีกรหายใจด้วยกล่อมเนื้อหน้าท้อง เพื่อฝึกจิตใจสงบ และลดความเจ็บปวดเมื่อเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอก
- จัดกิจกรรมที่ทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย สนุกสนาน
- ตรวจเช็คความดันโลหิตสูง เนื่องจากในภาวะเครียดจะทำให้ความดันโลหิตสูงได้ และในภาวะที่ความดันโลหิตสูงจะทำให้เกิดภาวะเครียดได้ (Paul S. Fardy et al., 1995 : 2436)

ในการให้ความรู้เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของโรคนั้น ในโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจได้มีการวางแผนการให้ความรู้กับผู้ป่วยในเรื่องดังกล่าวถึงแม้ว่ามีงานวิจัยหลายรายงานระบุว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นจะส่งผลให้เห็นในระยะยาวแต่การดำเนินงานในด้านนี้ยังส่งผลประโยชน์ให้กับผู้ป่วยอยู่มาก (Mosca, L., et al., 1997: 481)

3.3 การรับรู้สุขภาพและการดูแลสุขภาพ

การเจ็บป่วยทางหลอดเลือดหัวใจ มีผลกระทบต่อแบบแผนสุขภาพ ต้องมีการปรับเปลี่ยนแบบแผนเพื่อดำรงภาวะสุขภาพที่ดี ให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะสมดุลเพื่อสุขภาพชีวิตที่ดี สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ ผู้ป่วยต้องมีการรับรู้สุขภาพของตนเอง ซึ่งผู้ป่วยจะต้องรับรู้ถูกต้องเกี่ยวกับ (อุไร ศรีแก้ว, 2543 : 72-73)

3.3.1. การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดโรค ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง น้ำตาลในเลือดสูง การสูบบุหรี่ ความอ้วน ความเครียด และการขาดการออกกำลังกาย

3.3.2. การรับรู้เกี่ยวกับการควบคุมโรค ควบคุมปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว ต้องมีวิธีดำเนินการตามการรับรู้ และเห็นว่าโรคนี้สามารถบรรเทาหรือป้องกันได้ โดยลดปัจจัยเสี่ยง และรักษาถูกต้อง

3.3.3. การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินของโรคนี้มีกระบวนการเกิดที่ต่อเนื่อง และมีความก้าวหน้าตามลำดับ ไม่ได้เกิดทันทีทันใดและไม่หายขาด แต่อาจไม่คุกคาม เกิดซ้ำได้ มีความรุนแรงตามเวลา

3.3.4. การรับรู้การเกิดอันตรายต่อตนเอง การป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ อาจตายกระทันหันได้ จากการฉีกของหัวใจ หัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดปกติ มีอาการเจ็บปวดจากอาการเจ็บหน้าอก

3.3.5. การรับรู้การปรับพฤติกรรม ผู้ป่วยต้องเห็นว่าพฤติกรรมของตนมีส่วนทำให้เกิดโรครุนแรง เช่น พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย ความเครียด เป็นต้น

3.3.6. การรับรู้โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรคเรื้อรังต้องรักษาต่อเนื่อง และอยู่ในความดูแลของแพทย์อย่างใกล้ชิด

3.3.7. การรับรู้การรักษา มีการรักษาที่ดีที่ได้ผลดีกับผู้ป่วยในแต่ละราย มีวิธีในการตัดสินใจในการรักษาแตกต่างกัน ตามความก้าวหน้าของการเจ็บป่วย มีทั้งการรักษาด้วยยาและการผ่าตัด และหรือทั้ง 2 วิธีรวมกัน เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

3.4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร ซึ่งเกิดจากประสบการณ์และการเปลี่ยนแปลงนี้ จะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางอวัยวะ ทางสติปัญญา ทางสังคม หรือทางอารมณ์ก็ได้ การเรียนรู้อย่างกล่าวสามารถเกิดขึ้นโดยไม่เลือกเวลา และสถานที่ ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากการ

สอนหรือไม่มีการสอน (กันยา สุวรรณแสง, 2536, อ้างใน โสภา กรวรรณสุต, 2541 : 32) ในการจัดการเรียนการสอนนั้น ถ้าจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีนั้นควรเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และได้แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันให้มากที่สุด และสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นกันเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียน เรียนด้วยความสนุกสนาน (พรสุข หุ่นนิรันดร์, 2534, อ้างใน โสภา กรวรรณสุต, 2541 : 32)

กิจกรรมที่ควรจัดสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ

กิจกรรมที่จะจัดให้ผู้ป่วยโรคหัวใจน่าจะมีลำดับและประเภทของกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยดังตัวอย่างเช่น (ชนวนทอง ธนสุกาญจน์, 2543 : 4-5)

ความต้องการของผู้ป่วย	กิจกรรมที่ควรใช้	ผลลัพธ์
เมื่อทราบว่าเป็นโรคหัวใจ จะมีอาการตกใจ มีคำถามอยู่ในใจมากมาย	- การให้บริการปรึกษา - การพูดคุยกับผู้ป่วยเก่าที่มีอาการที่ควบคุมได้แล้ว	- อารมณ์กังวล หวาดกลัวน้อยลง - มีความหวัง - ได้รับคำตอบที่อยากรู้
เมื่อต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก	- การให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ในเรื่องการดูแล เฝ้าระวัง และการเปลี่ยนแปลงของผลที่เกิดขึ้น	- ความร่วมมือในการรักษา - ความสบายใจของผู้ป่วยและญาติ - การเรียนรู้ในเรื่องการทำงานและความเจ็บป่วยของหัวใจ - การดูแลตนเองเมื่อเผชิญอาการต่างๆ อาการวิกฤต
เมื่ออยู่ในระยะฟื้นฟู	- การบันทึกและรายงานการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และจิตใจที่เกิดขึ้น - การประเมินสมรรถภาพร่างกายของตนเอง - การปรับวิถีชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและจิตใจ - อาหาร	- การสื่อสารที่ถูกต้องและมั่นใจ ทำให้เกิดความสบายใจและเชื่อใจซึ่งกันและกัน - การเรียนรู้ขีดความสามารถของตนเองเพื่อพัฒนาต่อไป - การจับชีพจร การวัดความดัน - วิถีชีวิตที่เหมาะสม - ไม่กังวล - เลือกและรับประทานอาหารได้เหมาะสม

ความต้องการของผู้ป่วย	กิจกรรมที่ควรใช้	ผลลัพธ์
	- ออกกำลังกาย - การขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น และการติดต่อกับแพทย์หรือโรงพยาบาล	- ออกกำลังกายได้เหมาะสม - ใช้ยาได้โดยไม่มีผลแทรกซ้อน - ขอความช่วยเหลือได้ทันการณ์ และถูกต้อง - การตัดสินใจถูกต้องเหมาะสม
การกลับเข้าสู่วิถีชีวิตเดิม	- การเลือกวิถีชีวิต - การกลับเข้าสู่สังคม - การเล่าเรื่องการเจ็บป่วยและชีวิตที่ผ่านมา ชีวิตใหม่หลังผ่าตัด - การปฏิบัติตามแผนการรักษา - การกินยา - การกินอาหาร - การเดินทาง - การดูแลตนเอง - การระวังอันตราย การคลายเครียด - การดูแลครอบครัว - การมีเพศสัมพันธ์ - การประกอบอาชีพและการเข้าสังคม	- วิถีชีวิตที่เหมาะสม - การเข้าสังคม - การสื่อสารที่มีประสิทธิผล - ปฏิบัติตามแผนการรักษา - กินยาถูกต้องสม่ำเสมอ - กินอาหารที่เหมาะสม ระดับไขมันในเลือดอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ - ปรึบกิจกรรมแต่ละวันได้ไม่เครียด - มีความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว - ทำงานได้ ออกงานสังคมได้ - ตอบคำถามได้ ไม่เก็บตัว

บุคลากรทางการแพทย์ต้องมีความสามารถ หรือทักษะอะไรบ้างในการทำงานเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วยและญาติ

- ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการ ผู้ป่วย และญาติ
- ทักษะการสื่อสารด้วยวาจา เอกสาร และสื่อต่างๆ
- ทักษะการให้บริการปรึกษา
- ทักษะการจัดกลุ่มผู้ป่วยหรือญาติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ (group process) เพื่อให้เกิดกำลังใจ (self help group)

- ทักษะการจัดกลุ่มผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันได้อย่างเป็นสุข (support group)
- ทักษะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเฉพาะ เช่น การออกกำลังกาย การกินอาหาร เป็นต้น
- ทักษะการเฝ้าระวังพฤติกรรมผู้ป่วย
- ทักษะการวางแผน และการประเมินผลการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น
- ทักษะการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยและญาติ
- ทักษะการเรียนรู้และการทำงานเป็นทีม

3.5 การเรียนการสอนด้วยชุดสื่อประสม

สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อต่างๆ ทั้งที่เป็นเครื่องมือ วัสดุ และวิธีการมาใช้ร่วมกันอย่างสัมพันธ์กันในลักษณะที่สื่อแต่ละชนิดส่งเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ทั้งนี้เพราะไม่มีสื่อชนิดใดที่สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียนได้ทุกจุดประสงค์หรือมโนทัศน์ได้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2526 : 141)

องค์ประกอบของชุดสื่อผสม ประกอบด้วย

1. แผนการสอน เพื่อกำหนดแนวทางให้กับผู้สอนและผู้เรียน
2. เนื้อหาบทเรียน
3. สื่อที่ใช้สอน เช่น โปสเตอร์ แผนพับ โมเดลรูปหัวใจ วิดีโอ ซีดีรอม เป็นต้น
4. แบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน

หลักและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม

ในการสร้างชุดสื่อประสมให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (อึ้งโนโสภา กรรณสูต, 2541 : 11)

1. เกี่ยวกับสื่อประสม หมายถึงการใช้สื่อหลายๆ อย่างที่สนับสนุนและส่งเสริมซึ่งกันและกันมาใช้อย่างมีระบบ พร้อมทั้งการจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. หลักการวิเคราะห์ระบบ ชุดสื่อประสมได้ถูกผลิตขึ้นมาด้วยวิธีของระบบ ซึ่งคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาบทเรียน ลักษณะผู้สอน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอนและตัวผู้เรียน

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ สื่อและกิจกรรมที่ได้จัดเตรียมไว้ในชุดสื่อประสมนั้นมุ่งที่จะให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ตามความสามารถของตน และการได้ร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง โดยที่ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับทันทีในขณะที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความพยายามมากยิ่งขึ้นและเป็นการเสริมแรงจากความสำเร็จที่เกิดจากตัวของผู้เรียนเอง

4. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ชุดสื่อประสมประกอบไปด้วยสื่อการสอนหลายๆ อย่างและวิธีการสอนหลายๆ แบบ โดยคำนึงถึงผู้เรียนซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านความรู้ความสามารถ ความต้องการและความสนใจ

5. ทฤษฎีแรงจูงใจ เนื่องจากความสำเร็จในการเรียนเกิดจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำโดยตรง ย่อมมีความหมายต่อตัวผู้เรียนทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน และการได้ร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดแรงจูงใจซึ่งกันและกันในการเรียนรู้

การเลือกสื่อการเรียนการสอน

หลักการเลือกสื่อการเรียนการสอนนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ ควรจะพิจารณาความเหมาะสมและสื่อที่นำมาใช้นั้นจะต้องเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการรอบรู้ เกิดทักษะ เจตคติ ดังที่วัตถุประสงค์ตั้งไว้ (โสภา กรณสูตร, 2541 : 12)

การเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน

การเลือกจัดกิจกรรมสำหรับการเรียนการสอนนั้น จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนเนื้อหาวิชา และลักษณะผู้เรียน ซึ่งกิจกรรมที่นำมาใช้ในชุดสื่อประสมนั้น แบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้ (จันทร์ฉาย เตมียาการ, 2533 : 82)

1. กิจกรรมที่ใช้สื่อการสอนประกอบ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนเตรียมวัสดุและอุปกรณ์การสอนให้กับผู้เรียนได้ใช้ฝึกปฏิบัติ
2. กิจกรรมที่จัดขึ้นโดยไม่ใช้วัสดุอุปกรณ์แต่เน้นวิธีการ เช่น การแสดงบทบาท การอภิปราย การแบ่งกลุ่มและการฝึกปฏิบัติ

3. กิจกรรมสำหรับกลุ่มใหญ่ เช่น การอภิปรายตามหัวข้อ การชมภาพยนตร์ สไลด์ รายการโทรทัศน์
4. กิจกรรมกลุ่ม สำหรับผู้เรียน 6 - 12 คน โดยปฏิบัติตามคำสั่ง และคำแนะนำของผู้สอน
5. กิจกรรมรายบุคคล

อย่างไรก็ตาม ข้อควรพิจารณาในการเลือกสื่อ และกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ประสบการณ์ ตลอดจนความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนเป็นหลัก เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (จินตนา ยูนิพันธ์, 2532 : 2)

การสร้างตัวชี้วัด

การสร้างตัวชี้วัดมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้วัดวัดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนให้ชัดเจนขึ้น และใช้ทดสอบและประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยตัวชี้วัดนั้นจะต้องประกอบด้วยคำสั่งที่บอกถึงวิธีการที่จะตอบคำถามที่ชัดเจน ระบุเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินให้ชัดเจนด้วย

การพัฒนายุทธศาสตร์การเรียนการสอน

ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน หมายถึง ส่วนประกอบของวัสดุการเรียนการสอนและกระบวนการที่ใช้ร่วมกับวัสดุ ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะดึงดูดพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนออกมา โดยจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 กิจกรรมก่อนการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

1. การจูงใจผู้เรียนก่อนที่จะเริ่มการเรียนการสอน โดยนำเทคนิคพิเศษต่างๆ มาใช้ เช่น การใช้วัสดุการเรียนการสอนประเภทการ์ตูนที่มีสีสันสวยงาม เรื่องราวที่น่าสนใจ หรือวิธีการอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อที่จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เข้ามาสู่การเรียนการสอนได้

2. การชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนทราบโดยละเอียดว่า หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถที่จะทำอะไรบ้าง ซึ่งบางทีอาจต้องกำหนดออกมาในรูปประโยคที่ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้อย่างแจ่มชัด และกำหนดสถานการณ์ในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะสามารถแสดงพฤติกรรมการเรียนการสอนออกมาด้วย

3. การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานเดิมที่จำเป็นต่อการเริ่มการเรียนการสอน โดยอาจจะกระทำใน 2 ลักษณะคือ

3.1 ให้ทำแบบทดสอบสั้นๆ เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้และแนะนำว่าผู้เรียนจะต้องทำข้อสอบ เพื่อแสดงว่าเขารอบรู้ในทักษะดังกล่าวก่อนที่จะเรียนต่อไป

3.2 ให้คำอธิบายสั้นๆ แก่ผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมก่อนการเรียนรู้ที่ต้องการและบอกให้ผู้เรียนทราบว่าการเรียนการสอนจะดำเนินไปได้ดีภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ผู้เรียนจะต้องสามารถกระทำทักษะต่างๆ เหล่านี้ได้ก่อน

ส่วนที่ 2 การนำเสนอเนื้อหา ในการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนจะนำเสนอเนื้อหาความคิดรวบยอดและหลักการอะไรให้แก่ผู้เรียนนั้น ให้พิจารณาจากผลการวิเคราะห์การเรียนการสอนสำหรับจำนวนเนื้อหาที่จะสอนให้แก่ผู้เรียนจะมีมาน้อยเพียงใดนั้น มีปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัยคือ

1. ระดับอายุของผู้เรียน

2. ประเภทของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่แปรเปลี่ยนไป ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการสนใจในการเรียนโดยการนำเสนอเนื้อหาให้แก่ผู้เรียนชั้นเล็กก็ควรจะเป็นการเสนอทีละน้อยๆ แต่สำหรับผู้เรียนที่โตแล้วสามารถนำเสนอเนื้อหาที่ละมากๆ ได้

ส่วนที่ 3 การมีส่วนร่วมของผู้เรียน เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการเรียน ซึ่งประกอบด้วย

1. การฝึกหัดพร้อมกับให้การเสริมแรง ซึ่งในกระบวนการเรียนนั้นจะมีการฝึกหัดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่สอดคล้องโดยตรงกับวัตถุประสงค์

2. การให้ผลย้อนกลับ ในการให้ผลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียนเมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้วนั้นอาจอยู่ในรูปของการเสริมแรง เช่น การใช้คำพูดชมเชย ใช้สายตาของผู้สอนที่มองผู้เรียน หรือให้สิทธิในการทำกิจกรรมอย่างอื่น เป็นต้น

ส่วนที่ 4 การทดสอบ การทดสอบตรงจุดนี้เป็นการทดสอบยุทธศาสตร์การเรียนการสอนที่ผู้สอนจะต้องตัดสินใจให้แน่ชัดว่า ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนอะไรที่จะทดสอบจะใช้แบบทดสอบแบบไหน จะใช้เมื่อไรและอย่างไร และจะครอบคลุมทักษะอะไรบ้าง ซึ่งการทดสอบดังกล่าวได้แก่

1. การทดสอบพฤติกรรมก่อนการเรียนรู้

2. การทดสอบระหว่างเรียน

3. การทดสอบหลังเรียน

นอกจากนี้ควรจะต้องมีคำถามที่ถามทัศนคติในระหว่างเรียน ซึ่งจะใช้ภายหลังจากการทดสอบระหว่างเรียน โดยคำถามนี้จะถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียนในขณะที่กำลังเรียน

เช่น อาจถามเกี่ยวกับความชัดเจนของภาพ หรือของตัวอย่างที่ผู้สอนนำมาให้ดู หรือถามเกี่ยวกับระดับความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อเนื้อหาที่เรียน เป็นต้น

ส่วนที่ 5 กิจกรรมติดตามผล เป็นการติดตามผลภายหลังจากที่ผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว เพื่อดูว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ครบถ้วนหรือไม่ ซึ่งผู้สอนควรจัดเตรียมวัสดุซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียนหรือกิจกรรมเสนอแนะเพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน หรือเกิดการรอบรู้ในการเรียน

แนวทางเหล่านี้ทั้งหมดจะนำมาจัดทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เพื่อช่วยเหลือนผู้ป่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดอัตราการเป็นโรคซ้ำ ลดการที่ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานๆ

3.6 หลักการออกแบบระบบการสอน

ในการจัดทำโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ผู้วิจัยได้อาศัยหลักการออกแบบระบบการสอนของ Dick and Carey มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วย ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาแบบไว้ดังนี้ (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2536 : 85-191)

1. การกำหนดเป้าหมายของการเรียน (identification an instructional goal)
2. วิเคราะห์การเรียนการสอน (conduction an instruction analysis)
3. กำหนดพฤติกรรมการเรียนและลักษณะของผู้เรียน (identifying entry behaviors and characteristics)
4. เขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (writing performance objective)
5. สร้างแบบทดสอบ (developing criterion – referenced test item)
6. พัฒนายุทธศาสตร์การเรียนการสอน (developing an instructional strategy)
7. พัฒนาการเลือกสื่อการสอน (develop and select instructional materials)
8. ออกแบบและประเมินผลย่อย (design and conduct formative evaluation)
9. การปรับปรุงแก้ไขสื่อการเรียนการสอน (revision instructional materials)
10. การประเมินผลรวม (summative evaluation)

โดยนำหลักการออกแบบการสอนมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำแผนการสอน จำนวน 8 หน่วย ดังรายละเอียดในบทที่ 3

4. รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยหรือการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ในเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจสำหรับประเทศไทยนั้นยังมีรายงานการวิจัยน้อยส่วนมากจะเป็นรายงานที่พบในต่างประเทศเป็นส่วนมาก

ภัทรารุณ อินทรกำแหง (2541) ได้ทำการศึกษาผลการใช้โปรแกรมฟื้นฟูหัวใจในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 59 ราย โดยขั้นที่ 1 ศึกษาผลการใช้โปรแกรมฟื้นฟูหัวใจระยะที่ 1 และขั้นที่ 2 ส่งแบบสอบถามติดตามการปฏิบัติตนของผู้ป่วยหลังจากออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว 2 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยหลังผ่าตัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างเต็มที่ 55 ราย (93.2%) และสามารถเดินออกกำลังกายได้อย่างน้อยประมาณ 100 เมตร 52 ราย (88.2%) ในขั้นที่ 2 ได้แบบสอบถามคืน 37 ราย (68.5%) หลังออกจากโรงพยาบาลในช่วง 2 - 3 สัปดาห์แรก ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้อย่างเต็มที่ 23 ราย (62.16%) และหลังจากนั้นในระยะยาวเพิ่มขึ้นเป็น 27 ราย (72.9%) นอกจากนี้ผู้ป่วยรู้สึกพอใจโปรแกรมฟื้นฟูหัวใจระยะที่ 1 ในระดับมาก 91.9 % และคิดว่ามีประโยชน์มาก 83.8 % ดังนั้นการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจมีประโยชน์อย่างยิ่งในการช่วยให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างเต็มที่หลังการผ่าตัดจนถึงระยะยาวเช่นเดียวกับการเดินออกกำลังซึ่งผู้ป่วยปฏิบัติด้วยความมั่นใจอย่างสม่ำเสมอ

DA Jones and RR West (1996) ได้ทำการศึกษาถึงผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายอย่างเฉียบพลัน ที่วิทยาลัยการแพทย์คาร์ดิฟฟ์ (Cardiff) มหาวิทยาลัยแห่งเวล (University of Wales) โดยโปรแกรมประกอบด้วย การรักษาทางด้านจิตใจ การออกกำลังกาย และการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งได้แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมกับกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรม โดยทั้ง 2 กลุ่มจะต้องอยู่ในโรงพยาบาลไม่เกิน 28 วัน มีอายุ เพศ ประวัติการเป็นโรคหัวใจที่ไม่แตกต่างกัน และระดับของความวิตกกังวลและซึมเศร้าไม่แตกต่างกันส่วนผู้ที่เข้าร่วมโปรแกรมจะต้องเข้าร่วมโปรแกรมทั้งตัวผู้ป่วยและคู่สมรส และติดตามผลในระยะ 6 เดือนและ 12 เดือน พบว่าในระยะ 6 เดือน ทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

ในผลที่ได้รับ แต่มีความแตกต่างกันเรื่องของการวิตกกังวลและความซึมเศร้า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมจะมีความวิตกกังวลและซึมเศร้าน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่เข้าร่วมโปรแกรม อัตราการเจ็บหน้าอกและการใช้ยาลดอาการเจ็บหน้าอกในผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมนี้น้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม ในระยะ 12 เดือนพบว่าทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของอัตราการเสียชีวิตภาวะแทรกซ้อนของโรค และผลลัพธ์ที่ได้ แต่อย่างไรก็ดีผู้วิจัยมีความเห็นว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจยังเป็นบทบาทที่สำคัญที่จะช่วยส่งเสริมคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยและส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

Gibbon et al (1997) ได้ทำการศึกษาถึงประโยชน์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ โดยโปรแกรมประกอบด้วยการออกกำลังกายและการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ พบว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจช่วยลดอัตราการตายลง 20 - 25 % ภายหลังจากที่ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมแล้วมีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ (exercise training) จะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) ได้ 11 - 66 % ภายหลังจากเข้าร่วมการฝึกการออกกำลังกายไปแล้ว 3 - 6 เดือน

Ho YY et al (1999) ได้ทำการศึกษาบทบาทของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างมีประสิทธิภาพต่อการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค โดยศึกษาในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายในโรงพยาบาล Tung Wah เมืองฮ่องกง ประเทศจีน จำนวน 100 ราย ที่เข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ (ประกอบด้วย การให้ความรู้ การฝึกการออกกำลังกาย การรักษาทางยา) พบว่าภายหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอย่างมีประสิทธิภาพ (active cardiac rehabilitation) ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายโดยใช้พลังงานมากขึ้น 2.2 ± 2.5 METS เรื่องการควบคุมน้ำหนักไม่พบการเพิ่มขึ้นแต่กลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมหรือเข้าร่วมไม่เต็มที่พบว่ามีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลง ± 13 Kg. ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมหยุดสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาด และไม่พบความแตกต่างในเรื่องระดับไขมันในเลือดทั้ง 2 กลุ่ม

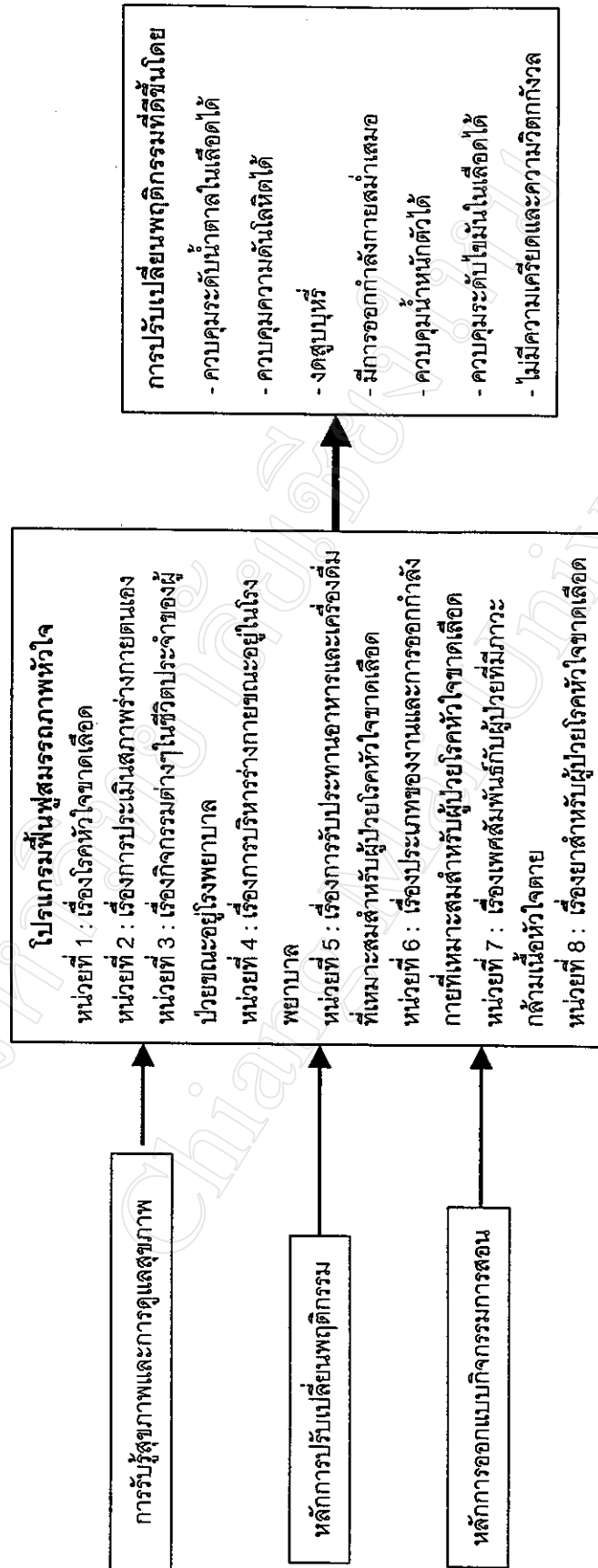
Lavie C.J., Milani R.V. (1999). ได้ศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีต่ออัตราความผิดปกติและอัตราการตายภายหลังจากที่ผู้ป่วยเกิดอาการเจ็บป่วย (cardiac event) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามที่ถามอย่างมีเหตุผล เพื่อประเมินลักษณะพฤติกรรมและคุณภาพชีวิต ผู้วิจัยได้ศึกษาอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วย 500 คน ทั้ง

ก่อนและหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ โดยเปรียบเทียบผู้ป่วย 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรคสูง (จำนวน 65 คน) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรคต่ำ (จำนวน 435 คน) พบว่า ภายหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแล้ว ผู้ป่วยกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่ำ มีความวิตกกังวลลดลง ไม่มีอาการซึมเศร้า สมรรถภาพร่างกายดีขึ้น และคุณภาพชีวิตทั่วไปดีขึ้น แต่ระดับความรุนแรงของโรคไม่ลดลง (อย่างมีนัยสำคัญ $p=0.07$) ส่วนผู้ป่วยกลุ่มที่มีระดับความรุนแรงของโรคสูง มีการลดลงของระดับความรุนแรงของโรคอย่างมีนัยสำคัญ (ลดลง 40% จาก 13 % เป็น 8 %) พอๆกับพฤติกรรมอื่นๆ (มีความวิตกกังวลลดลง ไม่มีอาการซึมเศร้า สมรรถภาพร่างกายดีขึ้น และคุณภาพชีวิตทั่วไปดีขึ้น) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการออกกำลังกายมากขึ้น ปริมาณไขมันในเลือดลดลง และดัชนีมวลกายลดลง

Donker FJ. (2000). ได้ทำการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในปัจจุบัน โดยจากการสำรวจทั่วไปเกี่ยวกับสถานการณ์การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่มีต่ออัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตาย พบว่า แต่เดิมรูปแบบการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจเน้นไปที่การบริหารร่างกายและการออกกำลังกาย แต่รูปแบบแนวโน้มการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในอนาคตจะเพิ่มรูปแบบหลายรูปแบบที่เกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนการสอนที่จะบรรจุไว้ในโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ โดยเป้าหมายในการให้การศึกษาเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค การส่งเสริมวิถีชีวิตที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี และการลดหรือจัดอารมณ์ที่ไม่ดีในเชิงลบ ซึ่งโดยทั่วไปพบว่าคนที่ชอบแสดงอารมณ์โกรธหรือต่อต้านสิ่งต่างๆ จะมีโอกาสเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายของโรคหัวใจขาดเลือดได้มากกว่าคนที่มีความคล่องตัวแบบเอ มีวรรณกรรมหลายวรรณกรรมที่มีการทบทวนเกี่ยวกับการพัฒนาและการดำเนินงานโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและผลกระทบของอารมณ์เชิงลบของการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตก็มีการกล่าวถึงเหมือนกัน เมื่อเร็วๆนี้มี guideline ของ Dutch ที่จัดโดย Dutch Heart Foundation พบว่า มีการรวบรวมผลงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขใน guideline ที่ได้จัดทำขึ้น นอกจากนี้ยังมีการกำหนดการตรวจสอบภายหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจไปแล้ว เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งรวบรวมมาได้จากแหล่งต่างๆที่มีการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจอีกด้วย

Morrin L., Black S, Reid R (2000) ได้ทำการศึกษาหาระยะเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถลดปัจจัยเสี่ยงและทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้นได้

โดยได้ทำการศึกษาแบบสังเกตอย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจจำนวน 126 คน โดยได้ทำการศึกษาผู้ป่วยภายหลังที่ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 เพื่อประเมินดูว่าผู้ป่วยสามารถลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นหรือไม่ และจะต้องใช้ระยะเวลาเท่าใดจึงจะได้ผล ซึ่งการประเมินคุณภาพชีวิตผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามสำเร็จคือ The Short Form-36 questionnaire (SF-36) ผู้วิจัยพบว่า ในระยะ 0 – 3 เดือนหลังจากที่ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตที่ดีขึ้น ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกายมากขึ้น (physical activity) ไขมัน HDL มีปริมาณสูงขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในระยะ 3 – 6 เดือน จะพบมีการเปลี่ยนแปลงของโคเลสเตอรอลลดลง (total cholesterol) ไขมัน LDL ลดลง ปัญหาด้านจิตใจลดลง ในระยะ 6 เดือน จะพบมีการเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกาย (body mass index)



แผนภูมิ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย