

## นิพนธ์ต้นฉบับ

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

นนทกร คำนงศ์, พย.ม., ยุพิน ถนอมวิทย์, ประ.ด.

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Received: June 22, 2020 Revised: July 10, 2020 Accepted: August 19, 2020

## บทคัดย่อ

**ที่มาของปัญหา:** ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เมื่อความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น จะทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายและการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง อาจต้องกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง การทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจะช่วยทำให้สามารถส่งเสริมการทำหน้าที่ของร่างกายและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้

**วัตถุประสงค์:** งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และศึกษาอิทธิพลของปัจจัยอาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า และภาวะโภชนาการต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

**วัสดุและวิธีการ:** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนาย กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งเข้ารับการรักษา ณ คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 จำนวน 85 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล การทำหน้าที่ของร่างกาย อาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า และภาวะโภชนาการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอน

**ผลการศึกษา:** พบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการทำหน้าที่ของร่างกายโดยรวม อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $M = 3.2, SD = 0.7$ ) มีอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 4.5, SD = 1.8$ ) และยังมีอาการหายใจลำบากเล็กน้อย ( $M = 2.2, SD = 0.5$ ) ไม่พบภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 74.1 ไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ถึงร้อยละ 62.3 และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ได้แก่ อาการอ่อนล้า ( $Beta = -0.27$ ) ภาวะโภชนาการ ( $Beta = -0.25$ ) อาการหายใจลำบาก ( $Beta = -0.26$ ) ภาวะซึมเศร้า ( $Beta = -0.19$ ) โดยสามารถร่วมกันทำนายการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ( $R^2 = 0.48, p < 0.001$ )

**สรุป:** จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้แก่ อาการอ่อนล้า ภาวะโภชนาการ อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปพัฒนา กิจกรรมหรือโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยเน้นเรื่องการจัดทําอาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า และภาวะโภชนาการ

**คำสำคัญ:** หัวใจล้มเหลว, การทำหน้าที่, อ่อนล้า, ภาวะโภชนาการ, หายใจลำบาก, ภาวะซึมเศร้า

## Original article

## Factors Influencing Functional Status among Heart Failure Patients

Nontakorn Damnong, M.N.S. Yupin Tanatwanit, Ph.D.

Adult Nursing Division, Faculty of Nursing, Burapha University

## Abstract

**Background :** Heart failure is a major health problem in Thailand. When severity increases, the functional status and activities may be reduced resulting in rehospitalization. Thus, factors affecting the functional status among heart failure patients would promote their functional status and quality of life.

**Objectives:** This research aimed to explore the functional status and factors influencing the functional status including fatigue, dyspnea, depression and nutrition status among heart failure patients.

**Materials and methods:** This was a descriptive predictive research. The sample consisted of 85 patients who had been diagnosed with heart failure that had received treatment at a cardio clinic in the Outpatient Department. The patients were randomly selected by a systematic random sampling technique between February to May 2018. The research instruments utilized for the collection of the data consisted of a demographic questionnaire, functional status questionnaire, fatigue, dyspnea and depression assessment status, and BNT nutrition status assessment form. Descriptive statistics and

stepwise multiple regression were used to analyze the collected data.

**Results:** The results revealed that the heart failure patients had a moderately high level of functional status ( $M = 3.2$ ;  $SD = 0.7$ ), moderate fatigue ( $M = 4.5$ ;  $SD = 1.8$ ), mild dyspnea ( $M = 2.2$ ;  $SD = 0.5$ ), no depression (74.1%), and no malnutrition (62.3%). The factors influencing the functional status among heart failure patients were fatigue ( $Beta = -0.27$ ), nutrition status ( $Beta = -0.25$ ), dyspnea ( $Beta = -0.26$ ), and depression ( $Beta = -0.19$ ), which were likely to significantly predict the variance in the functional status ( $R^2 = 0.48$ ,  $p < 0.001$ )

**Conclusion:** This study found that the factors could predict the functional status among heart failure patients that included fatigue, nutrition status, dyspnea and depression. The results from this study could be used to develop an intervention that would aim to promote the functional status among heart failure patients' management by focusing on fatigue, dyspnea, depression, and nutrition status.

**Keywords:** heart failure, functional status, fatigue, nutrition status, dyspnea, depression

### บทนำ

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่เกิดจากความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำงานของหัวใจ ทำให้ไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายหรือรับเลือดกลับเข้าสู่หัวใจได้ตามปกติ การดูแลรักษาต้องมีการรักษาทั้งอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวและโรคที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวควบคู่กันไป<sup>1</sup> จากรายงานสถิติผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วงปี ค.ศ. 2009 ถึง 2012 พบว่ามีจำนวน 5.7 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2012 ถึง 2030 จะมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 46.0<sup>2</sup> ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นการเจ็บป่วยที่เรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำให้เกิดอาการกำเริบได้บ่อยครั้งเนื่องจากพยาธิสภาพและความรุนแรงของโรคที่เพิ่มขึ้น ทำให้การทำการหน้าที่ของร่างกายและการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงและอาจต้องกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง<sup>3,4</sup>

การทำการหน้าที่ของร่างกายเป็นความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของแต่ละบุคคลตามปกติ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานในการดำรงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของตนเอง โดยประกอบด้วยความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ (functional capacity) สามารถวัดการปฏิบัติกิจกรรมได้จากสมรรถภาพทางกาย (functional performance) ซึ่งประกอบด้วยการทำงานทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ การดูแลร่างกาย การทำกิจกรรมภายในบ้าน การออกกำลังกาย การพักผ่อนและนันทนาการ กิจกรรมทางจิตวิญญาณ และกิจกรรมทางสังคม<sup>5</sup> การทำการหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยลดลงไม่สามารถทำนายได้ว่าจะกำเริบขึ้นเมื่อใดและถ้ามีอาการของหัวใจล้มเหลวที่เป็นๆ หายๆ จะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด วิตกกังวล และเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนจากการเจ็บป่วย<sup>6</sup> ทำให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติและทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ต้องเผชิญกับอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองทั้งด้านความถี่ ความรุนแรง และความรู้สึกถึงความทุกข์ทรมานจากอาการของโรคที่เกิด

ขึ้น โดยอาการที่พบบ่อยได้แก่ อาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ทำให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีการทำการหน้าที่ของร่างกายลดลง จนไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ ซึ่งอาการอ่อนล้า ( $r = -0.58, p < 0.01$ ) อาการหายใจลำบาก ( $r = -0.41, p < 0.01$ ) มีความสัมพันธ์ทางลบกับการทำการหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว<sup>7</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะซึมเศร้ายังมีความสัมพันธ์ทางลบกับการทำการหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -0.45, p < 0.01$ )<sup>8</sup>

จากความเจ็บป่วยเรื้อรังที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยแต่ละคนจะมีวิธีการจัดการกับอาการที่แตกต่างกันตามการรับรู้ของแต่ละคน ถึงแม้ว่าจะเกิดอาการเช่นเดียวกัน ถ้าผู้ป่วยมีการปรับพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ถูกต้อง จะส่งผลให้สามารถควบคุมอาการ ลดความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวได้ และส่งผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมหรือความสามารถในการทำการหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยตามมา<sup>9</sup> ซึ่งในปัจจุบันผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีภาวะพร่องโภชนาการถึงประมาณร้อยละ 67.0 ทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และอาจเป็นสาเหตุหลักของการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล<sup>9-11</sup>

ดังนั้นเพื่อส่งเสริมการทำการหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลกับการทำการหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งปัจจัยประกอบด้วย อาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า ภาวะโภชนาการกับการทำการหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล ในการส่งเสริมการทำการหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวและลดอัตราการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

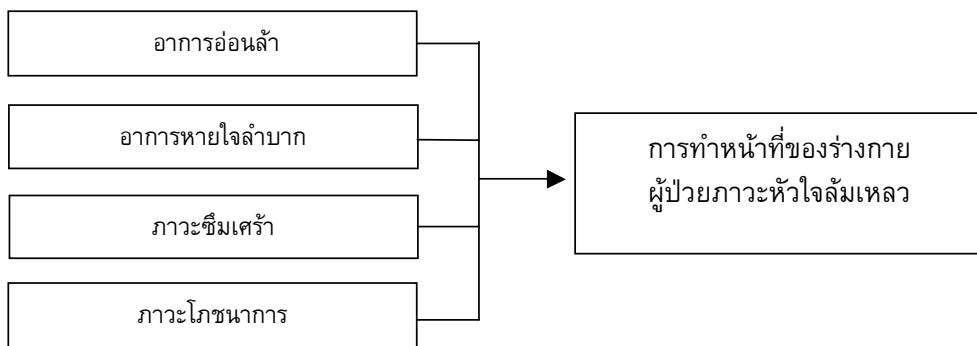
เพื่อศึกษาการทำการหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และศึกษาอิทธิพลของปัจจัยอาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า และภาวะโภชนาการต่อการทำการหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

### กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดของ Dodd, Janson, Facione, Faucett, Froelicher, Humphreys, Lee, Miaskowski, Puntillo, Rankin and Taylor<sup>11</sup> การจัดการกับอาการ (symptom management model) ที่กล่าวว่า การจัดการกับอาการเกิดจากการที่ผู้ป่วยมีการรับรู้ประสบการณ์กับอาการที่เกิดขึ้นกับตนเองขึ้น (symptom experiences) จะมีวิธีการในการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น (symptom management) กับตนเอง โดยมีการเปลี่ยนแปลงกลวิธีต่างๆ เพื่อไม่ให้อาการเหล่านั้นมีความรุนแรงมากขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยจะมีการจัดการกับผลลัพธ์ (outcomes) ที่เกิดขึ้นกับตนเองอยู่ตลอดเวลา

จากแนวคิดที่กล่าวมาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต้องเผชิญกับอาการทุกข์ทรมานต่างๆ ที่รบกวนทั้งทาง

ด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้ผู้ป่วยต้องกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง ได้แก่ อาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก และภาวะซึมเศร้า จากการดำเนินของโรคที่เป็นอยู่อย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยจึงรับรู้อาการที่เกิดขึ้นกับตนเองว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือความผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย จะรับรู้ความผิดปกติที่เกิดขึ้น ตามลักษณะบุคคลและความผิดปกติของอาการที่เกิดขึ้นนั้น ภายหลังการรับรู้อาการจะแสวงหาวิธีการจัดการกับอาการต่างๆ เหล่านั้น รวมทั้งมีการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น จะมีการแสวงหาวิธีการจัดการอื่นโดยการปรับเปลี่ยนภาวะโภชนาการของตนเองเพื่อลดระดับความรุนแรงของโรคที่เกิดขึ้น คงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกาย และส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีตามมา โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิด (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วัตถุประสงค์และวิธีการ

**รูปแบบการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทำนายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มารับบริการที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี และโรงพยาบาลระยองที่ได้รับวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวจากพยาธิสภาพของหัวใจและหลอดเลือด เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561

**การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง** ได้มาจากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม G\*Power 3.1.9.2<sup>12</sup> กำหนดตามสถิติ Multiple regression ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดย

กำหนดระดับความมีนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.05 ระดับอำนาจทดสอบ (power) ที่ 0.80 ขนาดอิทธิพล (effect size) ระดับปานกลางเท่ากับ 0.15 มีตัวแปรต้นทั้งหมด 4 ตัวแปร ตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 85 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบเป็นระบบ (systematic random sampling) โดยคำนวณตามสัดส่วน (proportion to size) ในแต่ละโรงพยาบาลตามจำนวนที่ต้องการแล้ว หลังจากนั้นศึกษาจำนวนของผู้ป่วยแต่ละโรงพยาบาลที่มาติดตามการตรวจรักษาคลินิกเฉพาะทางโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอกในแต่ละวัน (โรงพยาบาล พระปกเกล้า ทุกวันอังคารและวันศุกร์, โรงพยาบาลระยอง ทุกวันจันทร์และวันพุธ) เมื่อทราบจำนวนผู้ป่วยในแต่ละวัน ผู้วิจัยเรียงลำดับและจับฉลากจากลำดับของผู้ป่วยจากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มาติดตามการตรวจรักษา เช่น สุ่ม

ทุกๆ 3 คน คนแรกลำดับที่ 3 จากนั้นเป็นลำดับที่ 6 ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มเช่นนี้ทุกวัน จนกระทั่งได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละโรงพยาบาล และกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ดังนี้

1. มีอายุ 20 ปีขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะหัวใจล้มเหลว

2. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย มีระดับความรู้สึกรู้ตัวที่มีความพร้อมในการสัมภาษณ์

3. สามารถสื่อสาร เข้าใจภาษาไทยได้ดี

**เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)**

1. มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจลำบาก แน่นหน้าอกหรืออาการอื่นๆ ที่แสดงถึงภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนการเก็บข้อมูล

2. มีภาวะแทรกซ้อนจากไตวายเรื้อรัง ปอดบวม และการอุดตันของหลอดเลือดในปอด

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว

2. แบบสัมภาษณ์การทำหน้าที่ของร่างกาย ใช้แบบสัมภาษณ์ Functional Performance Inventory Short Form (FPI-SF) ของ Leidy and Kneble แปลเป็นภาษาไทยโดย พัทธชนก วิถีธรรมศักดิ์<sup>13</sup> แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ การดูแลร่างกาย การทำกิจกรรมภายในบ้าน การออกกำลังกาย การพักผ่อนและนันทนาการ กิจกรรมทางจิตวิญญาณและกิจกรรมทางสังคม รวมจำนวนทั้งหมด 32 ข้อ แต่ละข้อมีลักษณะการตอบเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ โดยเกณฑ์ในการแปลความหมายแบ่งเป็น 5 ระดับโดยใช้สถิติคำนวณหาอันตรภาคชั้น และกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้ คะแนนช่วง 1.0 - 1.5 หมายถึง การทำหน้าที่อยู่ในระดับต่ำ คะแนนช่วง 1.6 - 2.1 หมายถึง การทำหน้าที่อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ คะแนนช่วง 2.2 - 2.7 หมายถึง การทำหน้าที่อยู่ในระดับ

ปานกลาง คะแนนช่วง 2.8 - 3.3 หมายถึง การทำหน้าที่อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และคะแนนช่วง 3.4 - 4.0 หมายถึง การทำหน้าที่อยู่ในระดับสูง

3. แบบสัมภาษณ์อาการอ่อนล้า ใช้แบบสัมภาษณ์ The Piper Fatigue Scale-12 (PFS-12) แปลเป็นภาษาไทยโดย อมรรรัตน์ กรเกษม<sup>14</sup> ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ การให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบมาตรวัดแบบตัวเลขตั้งแต่ 0 - 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0 - 10 คะแนน คือ คะแนน 7.0 - 10.0 หมายถึง มีอาการอ่อนล้ามาก คะแนน 4.0 - 6.9 หมายถึงมีอาการอ่อนล้าปานกลาง คะแนน 0.1 - 3.9 หมายถึง มีอาการอ่อนล้าเล็กน้อย และคะแนน 0.0 หมายถึง ไม่มีอาการอ่อนล้าเลย

4. แบบสัมภาษณ์อาการหายใจลำบาก ใช้แบบสัมภาษณ์ Borg scale แปลเป็นภาษาไทยโดยลัดดาจามพันธ์<sup>15</sup> มีค่าคะแนนตั้งแต่ 0-10 คะแนน โดย 0 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการหายใจเหนื่อย ถึง 10 คะแนน หมายถึง รู้สึกหายใจหอบเหนื่อยเป็นอย่างมากจนแทบไม่ไหว โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ คือ อาการหายใจลำบากน้อย คะแนน 0 - 3.3 อาการหายใจลำบากปานกลาง คะแนน 3.4 - 6.6 อาการหายใจลำบากมาก คะแนน 6.7 - 10

5. แบบสัมภาษณ์ภาวะซึมเศร้า ใช้แบบสัมภาษณ์ของ Beck Depression Inventory (BDI) ดัดแปลงโดยพัชรพรรณ ศรีคง<sup>16</sup> มีจำนวนทั้งหมด 18 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบการประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้ ไม่มีภาวะซึมเศร้า (0 คะแนน) หมายถึงข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของท่านในขณะนี้ มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย (1 คะแนน) หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของท่านเล็กน้อยในขณะนี้ มีภาวะซึมเศร้าปานกลาง (2 คะแนน) หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของท่านปานกลางในขณะนี้ มีภาวะซึมเศร้ามาก (3 คะแนน) หมายถึงข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของท่านมากในขณะนี้ การแปลผลคะแนนภาวะซึมเศร้าได้แบ่งค่าคะแนนภาวะซึมเศร้าเป็น 4 ระดับ 0.0 - 13.4 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะซึมเศร้าหรืออยู่ในระดับปกติ 13.5 - 26.9 คะแนน หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย 27.0 - 40.4 คะแนน หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าปานกลาง 40.5 - 54.0 คะแนน หมายถึง มีภาวะซึมเศร้าอยู่ใน

ระดับมาก

6. แบบสัมภาษณ์ภาวะโภชนาการ ใช้แบบวัดภาวะโภชนาการของ Bhumibol Adulyadej Hospital Nutrition Triage (BNT) ของหน่วยโภชนบำบัด โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.<sup>17</sup> เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ ประกอบด้วย การประเมิน 6 ด้านนี้คือ ได้แก่ การคัดกรองเบื้องต้น การประเมินค่าดัชนีมวลกาย การประเมินเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวที่ลดลง การประเมินประวัติการได้รับสารอาหารรวมถึงระยะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงของการได้รับสารอาหาร การประเมินความรุนแรงของโรคและโรคร่วมที่เป็นอยู่ และการสรุปคะแนนรวมของผู้ป่วย (รวมคะแนนดัชนีที่ 2, 3, 4 และ 5) โดยคะแนนแต่ละดัชนี (ยกเว้นการคัดกรองเบื้องต้น) แบ่งเป็น 4 - 5 ระดับ ค่าคะแนนรวมเท่ากับ 64 คะแนน การแปลผลคะแนนแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ไม่มีความเสี่ยง (0 - 4 คะแนน) มีความเสี่ยงระดับเล็กน้อย (5 - 7 คะแนน) มีความเสี่ยงระดับปานกลาง (8 - 10 คะแนน) และมีความเสี่ยงระดับรุนแรง (> 10 คะแนน)

เครื่องมือแบบสัมภาษณ์การทำหน้าที่ของร่างกาย แบบสัมภาษณ์อาการอ่อนล้า แบบสัมภาษณ์ภาวะซึมเศร้า และแบบสัมภาษณ์ภาวะโภชนาการ ได้ถูกทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) จากผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวน 30 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นอัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.96, 0.96, 0.83 และ 0.85 ตามลำดับ

**การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง** ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา (รหัสจริยธรรมการวิจัยเลขที่ Sci 055/2560) และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล (รหัสจริยธรรมการวิจัยเลขที่ CTIREC084/60 และ RYH REC No.E007/2561) เมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างโดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เมื่อยินยอมแล้วให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยได้อธิบายในการตอบแบบสัมภาษณ์หากกลุ่มตัวอย่างต้องการถอนตัวสามารถบอกยกเลิกได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผลและไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของ

กลุ่มตัวอย่างทุกราย ข้อมูลทั้งหมดจะเก็บเป็นความลับโดยใช้รหัสและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาเท่านั้น

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ภายหลังผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย และผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติการเก็บรวบรวมข้อมูลโรงพยาบาลในการเก็บข้อมูลวิจัย ได้แก่ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี และโรงพยาบาลระยอง ที่มาตรวจตามนัด คลินิกเฉพาะทางโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โดยพยาบาลประจำหน้าห้องตรวจแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยจะเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์ รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัยตามมาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในขณะที่ผู้ป่วยรอเข้าห้องตรวจ โดยไม่มีกระทบต่อลำดับในการตรวจของผู้ป่วย ตามข้อมูลแบบสัมภาษณ์โดยใช้เวลาในการตอบประมาณ 30 - 45 นาที

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล โดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนอาการหายใจลำบาก อาการอ่อนล้า ภาวะซึมเศร้า ภาวะโภชนาการ การทำหน้าที่ของผู้ป่วย ภาวะหัวใจล้มเหลว นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.6 มีอายุระหว่าง 51 - 70 ปี ( $M = 57.7$ ,  $SD = 16.9$ ) มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 51.7 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 94.1 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 69.4 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 21.1 แต่พบว่าร้อยละ 35.3 ไม่ได้ประกอบอาชีพ ถึงร้อยละ 31.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว 5,001 - 10,000 บาท ร้อยละ 31.8 รองลงมาคือมีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 27.1

( $M = 13,514.1$ ,  $SD = 13,696.1$ ) ระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว (NYHA Functional Class) Class I ร้อยละ 44.7 และ Class II ร้อยละ 41.1 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว 6-12 เดือน ร้อยละ 34.1 น้อยกว่า 3 เดือนและ 3 - 6 เดือน มีจำนวนร้อยละ 17.6 จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว 1 - 2 ครั้ง ภายใน 1 ปี ร้อยละ 84.7 ( $M = 1.6$ ,  $SD = 0.8$ )

การทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยรวม อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $M = 3.2$ ,  $SD = 0.7$ ) เมื่อพิจารณาการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างรายด้าน พบว่าการทำหน้าที่ของร่างกาย ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวอยู่ในระดับสูง ได้แก่ การดูแลร่างกาย

( $M = 3.8$ ,  $SD = 0.4$ ) การพักผ่อนและนันทนาการ ( $M = 3.5$ ,  $SD = 0.6$ ) การทำหน้าที่ของร่างกายระดับปานกลางค่อนข้างสูง ได้แก่ กิจกรรมทางจิตวิญญาณ ( $M = 3.3$ ,  $SD = 0.8$ ) การดูแลกิจการในบ้าน ( $M = 3.1$ ,  $SD = 0.9$ ) และกิจกรรมทางสังคม ( $M = 3.1$ ,  $SD = 0.9$ ) ส่วนการออกกำลังกาย มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 2.7$ ,  $SD = 0.9$ )

กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว มีอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 4.5$ ,  $SD = 1.8$ ) และยังมีอาการหายใจลำบากเล็กน้อย ( $M = 2.2$ ,  $SD = 0.5$ ) ไม่มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 74.1 และไม่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ถึงร้อยละ 62.3

ตารางที่ 1 ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ( $R^2$  change) สัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ (b) คะแนนมาตรฐาน (beta) และค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ( $N = 85$ )

| ตัวแปร                                                                 | $R^2$ change | b     | SE(b) | Beta  | t     | p-value |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|---------|
| อาการอ่อนล้า                                                           | 0.33         | -0.01 | 0.01  | -0.27 | -2.61 | 0.01    |
| ภาวะโภชนาการ                                                           | 0.06         | -0.27 | 0.09  | -0.25 | -3.01 | 0.01    |
| อาการหายใจลำบาก                                                        | 0.06         | -0.12 | 0.05  | -0.26 | -2.60 | 0.01    |
| ภาวะซึมเศร้า                                                           | 0.03         | -0.02 | 0.01  | -0.19 | -2.02 | 0.05    |
| ค่าคงที่ = 4.93                                                        |              |       | 0.25  |       | 19.49 | < 0.001 |
| $R^2 = 0.48$ , $R^2_{adj} = 0.46$ , $F_{(4,80)} = 19.00$ , $p < 0.001$ |              |       |       |       |       |         |

จากตารางที่ 1 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่าอาการอ่อนล้า ภาวะโภชนาการ อาการหายใจลำบาก และภาวะซึมเศร้า สามารถร่วมกันทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $R^2 = 0.48$ ,  $p < 0.001$ )

### อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยรวม อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ NYHA Functional Class I ซึ่งมีระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวที่ไม่รุนแรงมาก ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมหรือสามารถทำหน้าที่ต่างๆ ของร่างกายได้ตามปกติ จากการศึกษายังพบว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีอาการที่รบกวนทางด้าน

ร่างกาย ได้แก่ อาการอ่อนล้าซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และมีอาการหายใจลำบากเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้ผู้ป่วยยังไม่มีอาการรบกวนทางจิตใจ โดยจากการศึกษาไม่พบภาวะซึมเศร้าเมื่ออาการต่างๆ ดังกล่าวที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว นั้น ไม่มีความรุนแรงของอาการ โดยผู้ป่วยมีการรับรู้ทั้งมิติความรุนแรง ความถี่ของอาการที่เกิดขึ้น ส่งผลทำให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ หรือมีความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกายเป็นตามปกติ<sup>3-4,7-8</sup> ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ยังไม่พบความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ เนื่องจากผู้ป่วยมีกลวิธีการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นกับตนเอง โดยการประเมินให้ความหมายของอาการที่เกิดขึ้น ตัดสินใจเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการต่างๆ รวมถึงการประเมินผลของอาการที่เกิดขึ้นกับตนเองเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการโดยมีการปรับเปลี่ยนภาวะโภชนาการของตนเองให้มีความเหมาะสมกับภาวะ

หัวใจล้มเหลวในการลดความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น เพื่อคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกาย<sup>9,10</sup>

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่าอาการอ่อนล้า ภาวะโภชนาการ อาการหายใจลำบาก และภาวะซึมเศร้า สามารถร่วมทำนายการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการจัดการกับอาการ<sup>11</sup> สามารถอธิบายได้ว่าระยะเวลาการเจ็บป่วยหรืออาการที่เกิดขึ้นร่วมกับประสบการณ์การจัดการอาการของตนเองนั้น อาจทำให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้เรียนรู้ มีการทำความเข้าใจเกี่ยวกับอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง ซึ่งเชื่อว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่คุกคามต่อความเจ็บป่วยของตนเอง ทำให้มีการรับรู้ความรุนแรงของอาการที่สูงขึ้น มีการตอบสนองของร่างกายต่ออาการต่างๆ ส่งผลทำให้ภาวะการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลตนเองลดลง จากภาวะความเจ็บป่วยและผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นผู้ป่วยจึงพยายามหาวิธีการต่างๆ ในการจัดการกับอาการเพื่อคงภาวะการทำหน้าที่ของร่างกายให้เป็นไปตามปกติโดยผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ต้องเผชิญกับอาการต่างๆ ที่รบกวนทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน อาจต้องกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง<sup>6,7</sup>

เมื่อผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเกิดอาการอ่อนล้าจะส่งผลต่อการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยลดลงเนื่องจากเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการอ่อนล้า จะรู้สึกอ่อนเพลียไม่มีแรงตามการรับรู้ที่เกิดขึ้นของตนเองทำให้ไม่สามารถปฏิบัติหรือทำหน้าที่ของร่างกายได้ไม่เหมือนเดิม ทำให้อาการอ่อนล้ามีอำนาจในการทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ( $\text{Beta} = -0.27, p = 0.01$ ) และอาการหายใจลำบากเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยรับรู้ความยากลำบากในการหายใจ ต้องใช้แรงหรือกลัมน้ำหนักที่ช่วยในการหายใจ เมื่อมีอาการหายใจลำบากเกิดขึ้น จะรบกวนการทำหน้าที่ของร่างกายโดยตรงทำให้มีการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง<sup>7</sup> ทำให้อาการหายใจลำบาก สามารถทำนายการทำหน้าที่ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ( $\text{Beta} = -0.26, p = 0.01$ ) นอกจากนี้เมื่อเกิดภาวะซึมเศร้าจะส่งผลกระทบต่ออาการแสดงอารมณ์ ความคิดและ

พฤติกรรม มีความรู้สึกเศร้า เบื่อหน่าย ท้อแท้ ขาดแรงจูงใจในการดูแลตนเอง ทำให้มีการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง<sup>8</sup> ทำให้ภาวะซึมเศร้ามีอำนาจทำนายการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ( $\text{Beta} = -0.19, p = 0.05$ )

จากการดำเนินของภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างต่อเนื่องและไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำให้ผู้ป่วยต้องแสวงหาวิธีการจัดการกับอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองโดยการปรับภาวะโภชนาการของตนเองเพื่อลดความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวและคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกาย ทำให้ภาวะโภชนาการสามารถทำนายการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ( $\text{Beta} = -0.25, p = 0.01$ ) โดยถ้าผู้ป่วยมีการปรับพฤติกรรมของตนเองให้มีภาวะโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม จะสามารถควบคุมอาการที่เกิดขึ้นและความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวได้ และส่งผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมหรือความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายที่ดีของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวตามมา<sup>10</sup>

ข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลศูนย์ ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงถึงการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของทั้งประเทศได้ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรมีการศึกษาการทำหน้าที่ของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในบริบทโรงพยาบาลอื่นๆ เพื่อพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมการทำหน้าที่ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เน้นการจัดการที่สามารถลดอาการอ่อนล้า อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า และเพิ่มทักษะการจัดการภาวะโภชนาการ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถทำหน้าที่ได้มากขึ้น และลดการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลได้อีกด้วย

### กิตติกรรมประกาศ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้มอบทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ในการสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่ทำงานสำเร็จไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Colvin MM, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines and the heart failure society of America. *J Am Coll Cardiol* 2017;70:776-803.
2. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Executive summary: heartd disease and stroke statistics--2016 update: a report from the American heart association. *Circulation* 2016; 133:447-54.
3. Apiromrat R. Promotion of quality of life among patients with congestive heart failure. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing* 2017;28(2):2-15.
4. Wu JR, Lennie TA, Frazier SK, Moser DK. Health-related quality of life, functional Status, and Cardiac Event-Free Survival in Patients With Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs* 2016;31: 236-44.
5. Leidy NK. Functional status and the forward progress of merry-go-rounds: toward a coherent analytical framework. *Nurs Res* 1994;43:196-202.
6. Hachuk W, Wattanakitkrileat D. The influence of uncertainty in illness, health literacy, and social support on quality of life of patients with heart failure. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2013;25(1): 79-92.
7. Tajit P, Vannarit T, Chaiard J. Dyspnea, fatigue and functional performance among persons with heart failure. *Nursing Journal* 2018;45(2):28-39.
8. Damnong N, Deenan A, Kunsongkeit W. Factors related to functional performance of rehospitalized patients with heart failure. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2015;31(3) :74-83.
9. Tevik K, Thürmer H, Husby MI, de Soysa AK, Helvik AS. Nutritional risk screening in hospitalized patients with heart failure. *Clin Nutr* 2015;34:257-64.
10. Agra Bermejo RM, Ferreiro RG, Román AV, Otero IG, Kreidieh O, Sabarís PC, et al. Nutritional status is related to heart failure severity and hospital readmissions in acute heart failure. *Int J Cardiol* 2017;230:108-14.
11. Dodd M, Janson S, Facione N, Faucett J, Froelicher ES, Humphreys J, et al. Advancing the science of symptom management. *J Adv Nurs* 2001;33:668-76.
12. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009 ;41:1149-60.
13. Witheethamasak P. Relationship between symptom cluster and functional performance among patients with chronic obstructive pulmonary disease patients [dissertation]. Chonburi: Faculty of nursing, Burapha University. 2010.
14. Kronkasem A, Wattanakitkrileat D, Pongthavornkamol K, Kanoksin A. Fatigue experience, symptom management strategies and functional status in patients with congestive heart failure. [dissertation]. Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University; 2014.
15. Jampat L. Nutritional status and health status of patients with chronic obstructive pulmonary disease [dissertation]. Nakhonsithammarat: Faculty of nursing, Walailak University; 2008.
16. Srikong P, Selected factors related to dietary control self-management among heart failure patients, lower northeast region. [dissertation]. Bangkok: Faculty of Nursing, Chulalongkorn University; 2010.
17. Nutrition Unit Bhumibol Adulyadej Hospital. Bhumibol Adulyadej Hospital Nutrition Triage (BNT) [Internet]. 2013. [cited 2017 Jan 8]. Available from: <http://admin.bhumibolhospital.raf.mi.th/index.asp?pageid=884&parent=612&directory=4247&pagename=viewbranch1>