



ความสัมพันธ์ระหว่างอาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ  
และภาวะซึมเศร้ากับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง<sup>1</sup>  
RELATIONSHIPS AMONG DYSPNEA, INSOMNIA, AND DEPRESSION  
AND FATIGUE IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

นงลักษณ์ กลิ่นพุดตาล<sup>2</sup>

ชนกพร จิตปัญญา<sup>3</sup>

ปชานันท์ ตันติโกสุม<sup>4</sup>

Nonglak Kli.npudtan

Chanokporn Jitpanya

Pachanut Tantikosoom

<sup>1</sup>ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup> นิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>4</sup> อาจารย์ ร้อยตำรวจตรีหญิง ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ และภาวะซึมเศร้ากับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ตัวอย่างคือ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ทุกระยะการดำเนินโรคที่เข้ามารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจ และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ จำนวน 154 คน ที่ได้รับการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความเหนื่อยล้า แบบประเมินอาการหายใจลำบาก แบบประเมินอาการนอนไม่หลับ และแบบประเมินภาวะซึมเศร้า ซึ่งแบบประเมินได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ .86, .93, .90, และ .92 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  =4.91, S.D.=2.08) อาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ และภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r$ =.732, .500, และ .391 ตามลำดับ)

**คำสำคัญ :** อาการหายใจลำบาก, อาการนอนไม่หลับ, ภาวะซึมเศร้า, ความเหนื่อยล้า, ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

**Abstract**

This research is a descriptive study. To examine the relationship among dyspnea, insomnia, depression, and fatigue in patients with chronic heart failure. The sample were patients with heart failure diagnosed by the physicians in all stages of the disease who come for treating in the outpatient department at the Police general hospital and Thammasat university hospital, including 154 patients and selected by purposive sampling. The instruments consist of a demographic data form, the Pipers fatigue scale, a dyspnea questionnaire, an insomnia severity index, and depression questionnaire. The questionnaires were validated for content validity by five experts. Internal consistency reliability determined by Cronbach's alpha was .86, .93, .90, and .92, respectively. Statistical analyses were performed using mean, standard deviation, and Pearson Product Moment Correlation Coefficient.

The results found that patients with heart failure had a moderate degree of fatigue ( $\bar{X} = 4.91$ , S.D.=2.08). Dyspnea, insomnia, and depression were positively correlated with fatigue in patients with chronic heart failure with a statistically significant difference ( $p < .05$  ( $r = .732$ ,  $.500$ , and  $.391$ , respectively).

**Keywords :** dyspnea, insomnia, depression, fatigue, chronic heart failure

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะหัวใจล้มเหลว คือ กลุ่มอาการทางคลินิกที่เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ ที่มักพบการดำเนินในโรคระยะท้ายของกลุ่มโรคหัวใจเกือบทุกชนิด ในประเทศที่กำลังพัฒนาพบความชุกประมาณร้อยละ 2-3 และภาวะหัวใจล้มเหลวยังเป็นสาเหตุการตายหลักอันดับ 3 ของโรคหัวใจในช่วงปี พ.ศ. 2550-2554 พบว่า อัตราตายของคนไทยด้วยโรคหัวใจรวมถึงภาวะหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้น อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มนี้เท่ากับ 5.5 (Laothavorn et al., 2010) ซึ่งสูงเมื่อเทียบกับโรคเรื้อรังอื่น ๆ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง ทำให้สูญเสียคุณภาพชีวิตและการทำงาน และต้องใช้จ่ายค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแต่ละปีเป็นจำนวนมาก

ความเหนื่อยล้าเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว อัตราความชุกของอาการเหนื่อยล้าพบได้ประมาณร้อยละ 50-90 ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Kyoung et al., 2010; Tang et al., 2010) และเป็นอาการที่สร้างความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยเป็นอันดับหนึ่ง (Kyoung et al., 2010; Lee, 2012) ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าเป็นภาระอย่างมาก (Barnes et al. 2006) ความเหนื่อยล้าที่พบในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ผลกระทบของความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีมากมาย ได้แก่ ทำให้ผู้ป่วยถูกจำกัดกิจกรรมประจำวันมากขึ้น การปฏิบัติกิจกรรมที่เคยทำได้ลดลง ลดการเคลื่อนไหว (จิราพร ศิริรัตน์, 2543; Falk, 2007; Norberg et al. 2010) ซึ่งการเคลื่อนไหวที่ลดลงทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของร่างกายลดลง เนื่องจากมีความเสื่อมจากการไม่ใช้งานและทำให้การทำงานของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนต่าง ๆ ลดลง จึงเกิดความเหนื่อยล้า

เพิ่มมากขึ้นจนกลายเป็นวงจรแห่งความเหนื่อยล้า (the vicious circle of fatigue) ในด้านจิตใจ ความเหนื่อยล้าทำให้รู้สึกเบื่อหน่าย ขาดแรงจูงใจ หดงอกำลังใจ ไม่อยากพูดคุย ตึงเครียด ซึมเศร้า โกรธง่าย รู้สึกไร้ความสามารถ เป็นภาระกับผู้อื่น (จิราพร ศิริรัตน์, 2543; Falk et al., 2009) โดยผู้ป่วยจะรู้สึกว่า การอยู่กับความเหนื่อยล้าเป็นการใกล้ชิดกับความตายมากขึ้น (Jones et al., 2012) ความเหนื่อยล้ายังส่งผลให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการตัดสินใจลดลง หลงลืม ไม่มีสมาธิ คิดหรือคำนวณช้า (Falk, 2007) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในวัยทำงานส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน การปฏิบัติบทบาทในครอบครัวหรือในสังคมลดลง เกิดภาวะพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น (Norberg et al., 2010) ความต้องการทางเพศลดลง (Jones et al., 2012) ซึ่งหากสมาชิกในครอบครัวไม่เข้าใจ จะส่งผลกระทบต่อสัมพันธภาพในครอบครัวได้เช่นกัน นอกจากนี้ความเหนื่อยล้ามีความสำคัญในการทำนายอัตราการเสียชีวิต การเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (Ekman et al., 2005; Schwarz & Elman, 2003) และอัตราการเสียชีวิตยิ่งเพิ่มมากขึ้นเมื่อปล่อยให้ความเหนื่อยล้าคงอยู่นานมากกว่า 1 ปี (Smith et al., 2009) ความเหนื่อยล้าจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในทุก ๆ ด้าน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังมีจำนวนน้อยและไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาประเด็นเรื่องความเหนื่อยล้าเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้บุคลากรทางสุขภาพมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง และนำความรู้ที่ได้เป็นแนวทางในการประเมินและวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### การทบทวนวรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อาการหายใจลำบาก เป็นอาการที่พบบ่อยและสร้างความทุกข์ทรมานให้กับผู้ป่วย ทำให้เกิดภาวะเครียดหรือภาวะซึมเศร้า (Bekelman et al., 2007; Ramasamy et al., 2006) และยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยลดลง โดยผู้ป่วยมักมีอาการนอนราบไม่ได้ หรือตื่นขึ้นมาหอบในช่วงกลางคืน (Redeker et al., 2010) ซึ่งผลกระทบต่อความทุกข์ทรมานจากอาการหายใจลำบากนี้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหรือภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว จากการศึกษาของ Smith และคณะ (2007) พบว่า อาการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าแบบเมื่อออกแรง ( $r=.33$ ) และความเหนื่อยล้าแบบทั่วไป ( $r=.45$ ) ในผู้สูงอายุหัวใจล้มเหลว และสามารถร่วมทำนายความเหนื่อยล้าเมื่อออกแรงได้ร้อยละ 32 ( $R^2=.32$ ,  $F=15.18$ ,  $p < .001$ ) และร่วมทำนายความเหนื่อยล้าแบบทั่วไป ได้ร้อยละ 37 ( $R^2=.37$ ,  $F=19.22$ ,  $p = .001$ ) ส่วนอาการนอนไม่หลับ จากการศึกษาพบว่า ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีปัญหาการนอนทำให้วงจรการนอนหลับไม่เป็นไปตามปกติ หรือมีปัญหาเริ่มต้นทำให้นอนหลับยาก นอกจากนี้ยังพบภาวะหยุดหายใจในขณะหลับ เนื่องจากการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติที่มากขึ้น จากการขาดออกซิเจน ซึ่งอาการหยุดหายใจขณะหลับในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวนี้พบได้บ่อยถึงร้อยละ 30-50 (Badr, 2009) อีกทั้งการนอนหลับที่ไม่มีคุณภาพนำไปสู่ความรู้สึกไม่สดชื่น ไม่กระปรี้กระเปร่า เกิดอาการง่วงนอนในช่วงกลางวัน ปวดหรือมีศีรษะหลังตื่นนอน ปากคอบแห้ง สมาธิลดลง หลงลืม หงุดหงิด ผู้ที่เผชิญกับปัญหาการนอนไม่หลับมักมีความเครียด หรืออาการซึมเศร้าเพิ่มขึ้น (Hayes et al., 2009) ส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ จากการศึกษาของ

Smith และคณะ (2007) พบว่าอาการนอนไม่หลับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าเมื่อออกแรง ( $r=.29$ ,  $p=.001$ ) และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าแบบทั่วไป ( $r=.42$ ,  $p < .001$ ) และปัจจัยทางด้านจิตใจมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าคือ ภาวะซึมเศร้า โดยภาวะซึมเศร้าพบได้มากในผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ความสุขของภาวะซึมเศร้าพบได้ร้อยละ 24-85 (Norra et al., 2008) และมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว (Freedland et al., 2003) จากการศึกษาของ Smith และคณะ (2007) พบว่า ภาวะซึมเศร้าสามารถร่วมทำนายความเหนื่อยล้าเมื่อออกแรงได้ร้อยละ 32 ( $\beta = .16$ ,  $p < .001$ ) และสามารถร่วมทำนายความเหนื่อยล้าแบบทั่วไปได้ร้อยละ 37 ( $\beta = .20$ ,  $p < .001$ )

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัย ได้แก่ อาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ ภาวะซึมเศร้า กับอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

### สมมติฐานการวิจัย

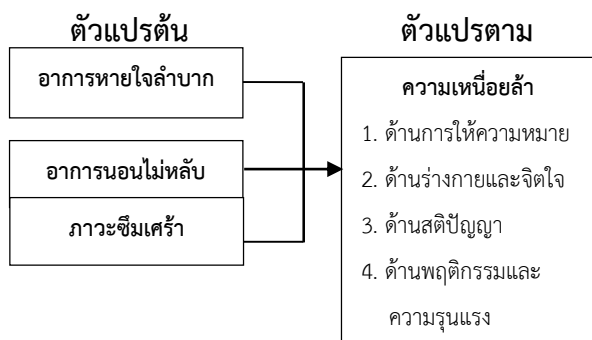
1. อาการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
2. อาการนอนไม่หลับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
3. ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของ Piper และคณะ (1987) แนวคิดดังกล่าวใช้อธิบายความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคเรื้อรังหลากหลายโรค ผู้วิจัยจึงได้คัดสรรปัจจัยจากกรอบแนวคิดที่เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าของ Piper และคณะ (1987) และเป็นปัจจัยที่มีรายงานการศึกษาวิจัยในอดีตว่ามีแนวโน้มสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว มีความเป็นไปได้ในการวัด และสามารถใช่วางแผนการพยาบาลเพื่อเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยได้ โดยปัจจัยที่ศึกษา คือ

- 1) แบบแผนอาการแสดง โดยศึกษาอาการหายใจลำบาก
- 2) แบบแผนการนอนหลับและตื่น โดยศึกษาอาการนอนไม่หลับ
- 3) แบบแผนสภาพจิตใจ โดยศึกษาภาวะซึมเศร้า

ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากร** คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์หัวใจของรัฐบาล ในเขตกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล

**ตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังเพศชายและเพศหญิง ได้รับการรักษาด้วยยามาแล้วอย่างน้อย 1 ปี มีอายุระหว่าง 18 ปีขึ้นไป มาติดตาม ตรวจ และรับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลตำรวจและโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

**กำหนดขนาดตัวอย่าง** คำนวณโดยใช้เทคนิคของ Thorndike (1978) ได้ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ 154 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ศึกา ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย ประวัติโรคประจำตัว ระดับความสามารถในการทำกิจกรรม ใช้การแบ่งระดับความสามารถตามประเภทของ New York Heart Association ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว และยาที่ใช้ประจำ

ชุดที่ 2 แบบประเมินความเหนื่อยล้า ใช้แบบประเมินความเหนื่อยล้าที่พัฒนาโดย Piper และคณะ (2012) จากแบบประเมินอาการเหนื่อยล้า (Revised Piper Fatigue Scale) (Piper et al., 1998) ที่แปลเป็นภาษาไทยโดย เพ็ญใจ ตาโลปการ (2545) ข้อคำถามเป็นเป็นมาตรวัดตัวเลขมีค่าตั้งแต่ 0-10 จำนวน 12 ข้อ เกณฑ์การแปลผลมี 4 ระดับดังนี้

ช่วงคะแนน 0 คือ ไม่มีความเหนื่อยล้า

ช่วงคะแนน 0.01-3.99 คือ มีความเหนื่อยล้าเล็กน้อย

ช่วงคะแนน 4-6.99 คือ มีเหนื่อยล้าปานกลาง

ช่วงคะแนน 7-10 คือมีความเหนื่อยล้ามาก

แบบประเมินฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .88 และคำนวณค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .86

ชุดที่ 3 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก ใช้ประเมินอาการหายใจลำบากของ ภัทรพร เชียวหวาน (2546) เป็นแบบประเมินที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ เป็นมาตรวัดประมาณค่าเชิงเส้นตรงแนวนอนความยาว 100 มิลลิเมตร แปลผลได้ 3 ระดับ คือ

ช่วงคะแนนคือ 0-39 คือ ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากน้อย

ช่วงคะแนนคือ 40-60 คือ ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากปานกลาง

ช่วงคะแนนคือ 61-100 คือ ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมาก

แบบประเมินฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .94 และคำนวณค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .93

ชุดที่ 4 แบบประเมินอาการนอนไม่หลับ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากฉบับภาษาไทยที่แปลโดย พัทธิญา แก้วแพง (2547) ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินอาการนอนไม่หลับ (Insomnia Severity Index) ข้อคำถามใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) จำนวน 7 ข้อ แบ่งระดับอาการนอนไม่หลับได้ดังนี้

ช่วงคะแนน 0-7 คือ ไม่มีอาการนอนไม่หลับ

ช่วงคะแนน 8-14 คือ อยู่ในระยะเริ่มของอาการนอนไม่หลับ

ช่วงคะแนน 15-21 คือ มีอาการนอนไม่หลับระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 22-28 คือ มีอาการนอนไม่หลับระดับรุนแรง

แบบประเมินฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .88 และคำนวณค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .90

ชุดที่ 5 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า ประเมินโดยใช้แบบสอบถามภาวะซึมเศร้าของ

Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CES-D) แปลเป็นภาษาไทย โดย ธวัชชัย วรพงศธร และคณะ (2533) ข้อคำถามมีมาตรวัดเป็นแบบประมาณค่า 4 ระดับ คะแนนเต็มทั้งหมด 60 คะแนน แปลผลดังนี้

ตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป คือ มีภาวะซึมเศร้า

ต่ำกว่า 16 คะแนน คือ ไม่มีภาวะซึมเศร้า

แบบประเมินฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .98 และคำนวณค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .92

**การพิทักษ์สิทธิ์** การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลตำรวจ หมายเลขหนังสือ 21/2557 และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ หมายเลขหนังสือ 1/2557 จากนั้นผู้วิจัยได้เข้าไปแนะนำตัวและขอความร่วมมือในการวิจัยโดยแจ้งให้ตัวอย่างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิและอิสระของตัวอย่างที่จะเข้าร่วมวิจัย เมื่อยินดีเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ ขณะตอบแบบสอบถามตัวอย่างสามารถไม่ตอบคำถามใด ๆ ได้ เมื่อไม่สะดวกใจในข้อคำถาม หรือยุติการให้ความร่วมมือในงานวิจัยในขั้นตอนใดก็ได้ ซึ่งไม่ต้องให้เหตุผล และไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลตามปกติในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้อ้างถึงชื่อของตัวอย่าง และผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและคัดเลือกแฟ้มประวัติ เข้าพบตัวอย่างขณะที่ตัวอย่างรอตรวจ เพื่อแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย ให้ตัวอย่างลงนามในใบยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย และให้ตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 30-40 นาทีต่อราย โดยเริ่มเก็บข้อมูลในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม 2557

**การวิเคราะห์ข้อมูล** โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร วิเคราะห์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product moment correlation) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ผลการวิจัย

1. ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 57 ปี (S.D.=8.51) เป็นเพศชายร้อยละ 60.4 เพศหญิงร้อยละ 39.6 มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 72 นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 95.5 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 41.6 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 20,000 บาท ร้อยละ 37.7 โรคที่พบเป็นส่วนใหญ่คือ ความดันโลหิตสูง รองลงมาคือไขมันในเลือดสูง และหลอดเลือดหัวใจ คิดเป็นร้อยละ 73.4, 59.7, และ 57.1 ตามลำดับ การรักษาที่ตัวอย่างได้รับคือ PCI ร้อยละ 35.1 รองลงมาคือการรักษาด้วยยาอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 31.2 ระยะเวลาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่อยู่ที่ 1 ปี คิดเป็น

ร้อยละ 31.8 โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 3.5 ปี (S.D.=3.07) ยาที่ได้รับส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มยาต้านเกล็ดเลือด ร้อยละ 74.7 รองลงมาคือกลุ่มปิดกั้นเบต้า และยาลดไขมันในเลือด ร้อยละ 68.8 กลุ่มยาขับปัสสาวะ (diuretic) ร้อยละ 47.3 ชนิดของหัวใจล้มเหลวส่วนใหญ่คือ หัวใจล้มเหลวจากการคลายตัว ร้อยละ 57.8 และหัวใจล้มเหลวจากการบีบตัว ร้อยละ 45.5 และมีกลุ่มผู้ป่วยที่มีหัวใจล้มเหลวทั้งการบีบตัวและคลายตัวคิดเป็นร้อยละ 14

2. ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา มีความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 29.2 มีความเหนื่อยล้าระดับมากและไม่มี ความเหนื่อยล้าเลย ร้อยละ 18.8 และ 1.9 ตามลำดับ โดยคะแนนความเหนื่อยล้าเฉลี่ยของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังเท่ากับ 4.93 คะแนน (S.D.=2.06)

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ และภาวะซึมเศร้ากับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ และภาวะซึมเศร้ากับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

ตัวแปร	ค่าความสัมพันธ์ (r)	p-value
อาการหายใจลำบาก	.732	.000
อาการนอนไม่หลับ	.500	.000
ภาวะซึมเศร้า	.391	.000

\* $p < .05$

## การอภิปรายผลการวิจัย

นำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. จากข้อมูลส่วนบุคคลพบว่า ตัวอย่างมีความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=4.93$ ; S.D.=2.06) อาจเนื่องมาจากตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ ซึ่งในวัยนี้เป็นวัยที่สามารถทำกิจวัตรประจำวันเอง มีหน้าที่การงาน มีบทบาทในสังคม มีการใช้พลังงานของร่างกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Stephen (2008) ที่พบว่า อายุมีผลกับความเหนื่อยล้า นอกจากนี้ การเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ในวัยผู้ใหญ่ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ยังไม่เสื่อมมากเมื่อเทียบกับวัยผู้สูงอายุ ซึ่งการศึกษาของ Friedman & King (1995) พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุมีความแตกต่างกัน โดยผู้ใหญ่ที่อายุน้อยกว่า 65 ปี จะรู้สึกถึงความเหนื่อยล้ารอบร่างร่างกายทำให้ไม่สามารถทำงานใด ๆ ได้ ส่วนในผู้สูงอายุคิดว่าความเหนื่อยล้านี้เป็นอาการที่เกิดขึ้นตามวัย ไม่ได้เกิดจากความรุนแรงของโรค นอกจากนี้ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีสถานะสมรสคู่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ความเหนื่อยล้ามีความแตกต่างกันในแต่ละเพศ โดยเพศหญิงมีความเหนื่อยล้ามากกว่าเพศชาย (Tang et al., 2010) และในปัจจุบันเรื่องสถานะสมรสคู่ คือ การอยู่เป็นครอบครัวช่วยเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับความเหนื่อยล้าได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Yu และคณะ (2006) พบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว หากอยู่ลำพังจะมีความเหนื่อยล้ามากกว่าผู้ที่อยู่กับครอบครัวหรือคู่สมรส และจากการศึกษาตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมรรถภาพการทำงานของหัวใจตามการจำแนกของสมาคมโรคหัวใจแห่งนิวยอร์กอยู่ในระดับที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นระยะที่ยังไม่เกิดอาการรุนแรงต่าง ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tang และคณะ (2010) ที่พบว่า อาการเหนื่อยล้าจะรุนแรงขึ้นเมื่อภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ในระยะที่แย่งลง ส่วนการรักษาที่ได้รับจากการศึกษาพบว่า ตัวอย่าง

ส่วนใหญ่ได้รับยากลุ่มปิดกั้นตัวรับเบต้าอะดรีเนอร์จิก (Beta-adrenergic receptor antagonist) ซึ่ง Butler และคณะ (2003) ศึกษาพบว่า ยากลุ่มนี้ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า และเมื่อพิจารณาความเหนื่อยล้ารายด้าน พบว่า ทุกด้านมีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านพฤติกรรมและความรุนแรง ( $\bar{X}=4.15$ ; S.D.=2.57) ด้านการรับรู้ความหมาย ( $\bar{X}=5.64$ ; S.D.= 2.66) ด้านความรู้สึกของความเหนื่อยล้าที่มีต่อตนเองทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ( $\bar{X}=5.27$ ; S.D.= 1.96) และด้านสติปัญญาและอารมณ์ ( $\bar{X}=4.36$ ; S.D.=2.56) แสดงให้เห็นว่า ตัวอย่างรับรู้ถึงความเหนื่อยล้านั้นเกิดขึ้นจริง และมีผลกระทบต่อผู้ป่วยจริง สอดคล้องกับการศึกษาของ Ekman และคณะ (2005) พบว่า ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวจะรับรู้เกี่ยวกับความเหนื่อยล้าจากความรู้สึกเหนื่อย เหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้าทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ รู้สึกอ่อนเพลีย หดพลัง หดแรงในการทำหน้าที่ ขาดความกระตือรือร้น ต้องการพักผ่อนมากขึ้น และผู้ป่วยรับรู้ถึงความเหนื่อยล้าว่า มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก บางคนเกิดขึ้นบ่อยในช่วงเช้า บางคนบอกว่าเกิดขึ้นตลอดเวลา (Barnes et. al., 2006; Falk, 2007)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างอาการหายใจลำบาก อาการนอนไม่หลับ และภาวะซึมเศร้า กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังเป็นดังนี้

2.1 อาการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง ( $r=.732$ ) กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 เพราะอาการหายใจลำบากเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จากการศึกษพบว่า ตัวอย่างร้อยละ 55 มีอาการหายใจลำบากในระดับน้อยหรือบางรายไม่มีอาการหายใจลำบากเลย วิเคราะห์ได้ว่า อาการหายใจลำบากเป็นอาการลำดับแรก หรือเป็นอาการนำที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน



ก่อนเวลานัด หรือต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล จึงทำให้พบอาการหายใจลำบากที่รุนแรงในตัวอย่างได้น้อย ประกอบกับการเข้าถึงสิทธิ์การรักษาที่ทั่วถึงและค่าใช้จ่ายน้อยลง ผู้ป่วยจึงไม่ต้องรอให้ถึงวันนัด และเมื่อพิจารณาอาการหายใจลำบากตามรายด้านแล้วพบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวรับรู้ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}=38.52$ ; S.D.=30.31) ส่วนในด้านความถี่ของการเกิดอาการหายใจลำบาก อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}=38.29$ ; S.D.= 30.76) และในด้านที่อาการหายใจลำบากสร้างความทุกข์ทรมานให้กับผู้ป่วย อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=42.44$ ; S.D.=33.32) ส่วนลักษณะอาการหายใจลำบากที่เกิดกับตัวอย่างบ่อยที่สุดคือ อาการแน่นหรือหายใจไม่อิ่ม เกิดขึ้นร้อยละ 66.90 รองลงมาคือ มีอาการต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้นร้อยละ 58.40 และมีอาการหายใจตื่น ร้อยละ 57.80 ซึ่งอาการหายใจลำบากในภาวะหัวใจล้มเหลวเกิดจากหัวใจไม่สามารถสูบน้ำเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้เพียงพอ เมื่อร่างกายได้รับเลือดไปเลี้ยงลดลงทำให้อวัยวะขาดออกซิเจน เกิดการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ผลที่ตามมาคือ เกิดการคั่งของกรดแลคติก ทำให้เลือดเป็นกรดมากขึ้น กระตุ้นให้เกิดอาการหายใจลำบากผ่านตัวรับทางเคมี (chemoreceptor) และการคั่งของน้ำในปอดเกิดจากการมีของเหลวคั่งอยู่ตามถุงลม ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง เกิดการกระตุ้นตัวรับแเจ (J receptor) บริเวณถุงลมทำให้เกิดอาการหายใจลำบากและเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะการหายใจโดยผ่านการควบคุมกลไกการเคลื่อนไหว (mechanical control) ผู้ป่วยจึงต้องออกแรงหายใจเพิ่มขึ้นหรือมีอาการหายใจเหนื่อยหอบสอดคล้องกับการศึกษาของ Smith และคณะ (2007) และการศึกษาของ Falk และคณะ (2009) ที่พบว่า อาการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์กับความเหนื่อยล้าแบบทั่วไป (general fatigue) ส่วนการศึกษาของ Stephen (2008) พบว่า ผู้ป่วยที่มี

อาการหายใจลำบากจะรับรู้ความรุนแรงของความเหนื่อยล้ามากขึ้น

2.2 อาการนอนไม่หลับมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง ( $r=.500$ ) กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 จากการศึกษาพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 49.40 ไม่มีปัญหาการนอนหลับ รองลงมาร้อยละ 29.90 เริ่มมีอาการนอนไม่หลับสามารถอธิบายได้ว่า ตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีความรุนแรงของของภาวะหัวใจล้มเหลวที่ไม่รุนแรงมาก ประกอบกับอาการที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอน เช่น อาการหายใจลำบากที่ไม่รุนแรง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนของตัวอย่างแต่อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยมีปัญหาการนอนไม่หลับจะทำให้ร่างกายมีพลังงานไม่เพียงพอในการทำกิจกรรมหรือซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ทำให้รู้สึกไม่สดชื่น เกิดอาการง่วงนอนในช่วงกลางวัน ปวดศีรษะหลังตื่นนอน สมาธิลดลง หลงลืม ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดหรืออาการซึมเศร้า ก่อให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ Riegel et. al., 2012) ซึ่งจากการศึกษาของ Friedman & King (1995) พบว่า อาการนอนไม่หลับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้า ดังนั้น หากผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังพักผ่อนนอนหลับไม่เพียงพอจะทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้

2.3 ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง ( $r=.391$ ) กับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 จากการศึกษาพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า อาจเนื่องจากความรุนแรงของโรคที่ไม่มากและตัวอย่างอยู่ในวัยผู้ใหญ่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพา โอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าจึงน้อยลง แต่หากผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าจะสามารถเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้

(Freedland et al., 2003) เพราะภาวะซึมเศร้า กระตุ้นให้เกิดความเครียดทางอารมณ์ ทำให้มีการตอบสนองโดยการสังเคราะห์ฮอร์โมน Corticotropin Releasing Hormone (CRH) ในไฮโปทาลามัส ซึ่งจะ ทำให้มีการเพิ่มการผลิต adrenocorticotrophic hormone (ACTH) ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า ซึ่ง ACTH นี้จะกระตุ้นการทำงานของต่อมหมวกไตให้สร้างฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) มากขึ้น และส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงในระบบภูมิคุ้มกัน โดยตรวจพบ cytokine และ tumor necrosis factor alpha (TNF-  $\alpha$ ) ซึ่งสารเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อ hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) ทำให้มีการหลั่งคอร์ติซอล (cortisol) และสารแคททีโคลามีน (catecholamine) ที่ประกอบด้วย epinephrine และ norepinephrine เพิ่มขึ้น ทำให้หัวใจเต้นเร็ว หลอดเลือดหดตัว หลอดลมขยาย การเผาผลาญพลังงานสูงขึ้น มีการสลายตัวของไขมันและกรดอะมิโนออกจากกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ยับยั้งการหลั่ง Insulin ซึ่งมีความจำเป็นในการพาคาร์โบไฮเดรตเข้าเซลล์เพื่อสังเคราะห์ไกลโคเจน ถ้าร่างกายมีความเครียดสะสมเป็นเวลานาน ร่างกายจะนำพลังงานสะสมมาใช้ ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ และการหลั่งสารจำพวกแคททีโคลามีนและคอร์ติซอลทำให้หลอดเลือดหดตัว เลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง เกิดการเผาผลาญพลังงาน แบบไม่ใช้ออกซิเจน เกิดกรดแลคติกคั่งมากขึ้น ซึ่งกรดแลคติกนี้ขัดขวางการหดตัวของกล้ามเนื้อ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าขึ้นในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tang และคณะ (2010) พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) เช่นเดียวกับการศึกษาของ ปฐมภรณ์ เจริญไทย (2553) พบว่า ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับความเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $r = .557, p = .000$ )

### ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลควรให้ข้อมูลและความรู้กับผู้ป่วยในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก และเป็นผู้ประสานงานกับแพทย์ หากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากหรือทำให้อาการทุเลาลงได้ เพื่อร่วมกันหาแนวทางช่วยเหลือเพื่อป้องกันหรือลดความเหนื่อยล้า

2. พยาบาลควรมีการประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังเพื่อหาแนวทางป้องกันและบำบัดภาวะซึมเศร้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจมีการจัดกลุ่มช่วยเหลือกันเอง โดยให้พยาบาลเป็นผู้ประสานงานเพื่อให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือใช้การบำบัดทางจิตเข้ามาช่วยในรายที่มีปัญหารุนแรง

3. พยาบาลควรให้ความสำคัญในการประเมินและจัดการกับอาการนอนไม่หลับ โดยให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดการอาการนอนไม่หลับ รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการนอนที่มีคุณภาพ เพื่อป้องกันความเหนื่อยล้าที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา และอาจารย์ ร้อยตำรวจตรีหญิง ดร.ปชาณัฐ์ ตันติโกสม ที่ปรึกษาวิจัย ที่คอยชี้แนะให้ข้อคิดและแนวทาง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความรักและเอาใจใส่

วิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### เอกสารอ้างอิง

- Badr, S. (2009). Central sleep apnea in patients with congestive heart failure. *Heart failure reviews*, 14(3), 135-141.
- Barnes, S., Gott, M., Payne, S., Parker, C., Seemark, D., Gariballa, S., & Small, N. (2006). Prevalence of Symptoms in a Community-Based Sample of

- Heart Failure Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 32(3), 208-216.
- Bekelman, D. B., Havranek, E. P., Becker, D. M., Kutner, J. S., Peterson, P. N., Wittstein, I. S., & Dy, S. M. (2007). Symptoms, depression, and quality of life in patients with heart failure. *Journal of cardiac failure*, 13(8), 643-648.
- Butler, J., Khadim, G., Belue, R., Chomsky, D., Dittus, R. S., Griffin, M., & Wilson, J. R. (2003). Tolerability to  $\beta$ -blocker therapy among heart failure patients in clinical practice. *Journal of Cardiac Failure*, 9(3), 203-209.
- Ekman, L., Cleland, J. G. F., Andersson, B., & Swedberg, K. (2005). Exploring symptoms in chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 7, 699-703.
- Falk, K. (2007). *Fatigue in patients with chronic heart failure. Patient experience and consequences of fatigue in daily life*. Institute of Health and Care Sciences.
- Falk, K., Patel, H., Swedberg, K., & Ekman, I. (2009). Fatigue in patients with chronic heart failure a burden associated with emotional and symptom distress. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 8(2), 91-96.
- Freedland, K. E., Rich, M. W., Skala, J. A., Carney, R. M., Davila-Roman, V. G., & Jaffe, A. S. (2003). Prevalence of depression in hospitalized patients with congestive heart failure. *Psychosomatic Medicine*, 65(1), 119-128.
- Friedman, M. M., & King, K. B. (1995). Correlates of fatigue in older women with heart failure. *Heart & Lung*, 24(6), 512-518.
- Hayes, D. Jr., Anstead, M. I., Ho, J., & Phillips, B. A. (2009). Insomnia and chronic heart failure. *Heart failure reviews*, 14(3), 171-182.
- Jiraporn, S. (2000). *The educational experience fatigue patients myocardial ischemia* (Master's Thesis). Adult Nursing, Mahidol University. (In Thai)
- Jones, J., McDermott, C. M., Nowels, C. T., Matlock, D. D., & Bekelman, D. B. (2012). The experience of fatigue as a distressing symptom of heart failure. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 41(5), 484-491.
- Kyoung, S. L., Eun, K. S., Terry, A. L., Susan, K. F., Misook, L. C., Heo, S., & Debra, K. M. (2010). Symptom clusters in men and women with heart failure and their impact on cardiac event-free survival. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 25(4), 263.
- Laothavorn, P., Hengrussamee, K., Kanjanavanit, R., Moleerergpoom, W., Laorakpongse, D., Pachirat, O., Sritara, P., et al. (2010). Thai Acute Decompensated Heart Failure Registry (Thai ADHERE). *CVD Prevention and Control*, 5(3), 89-95.
- Lee, K. S. (2012). *Symptom Assessment and Management in Patients with Heart Failure* (Theses and Dissertations). Nursing.
- Norberg, E. B., Boman, K., & Lofgren, B. (2010). Impact of fatigue on everyday life among older people with chronic heart failure. *Australian Occupational Therapy Journal*, 34-41.
- Norra, C., Skobel, E. C., Arndt, M., & Schauerer, P. (2008). High impact of depression in heart failure: early diagnosis and treatment options. *International journal of cardiology*, 125(2), 220-231.
- Pataraporn, K. (2003). *Relationships between physiological, psychological, situational factors, and dyspnea of post opened-heart surgery patients receiving mechanical ventilator* (Master's Thesis Nursing Science). Faculty of Nursing, Chulalongkorn University. (In Thai)
- Patomporn, C. (2010). *Selected Factors Related to Fatigue in the Elderly with Heart Failure* (Master's Thesis Nursing Science). Faculty of Nursing, Chulalongkorn University. (In Thai)
- Pattariya, K. (2004). *Relationships between selected factors and insomnia in adult cancer patients* (Master's Thesis Nursing Science). Faculty of Nursing, Chulalongkorn University. (In Thai)
- Piangjai, D. (2002). *Factors related to fatigue in breast cancer patients receiving chemotherapy* (Master's Thesis Nursing Science). Faculty of Nursing, Chulalongkorn University. (In Thai)
- Piper, B. F., Dibble, S. L., Dodd, M. J., Weiss, M. C., Slaughter, R. E., & Paul, S. M. (1998). *The revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer*. Paper presented at the Oncology nursing forum.

- Piper, B. F., Lindsey, A. M., & Dodd, M. J. (1987). Fatigue mechanisms in cancer patients: Developing nursing theory. *Oncology Nursing Forum*, 14(6), 17-23.
- Ramasamy, R., Hildebrandt, T., O'Hea, E., Patel, M., Clemow, L., Freudenberger, R., & Skotzko, C. (2006). Psychological and social factors that correlate with dyspnea in heart failure. *Psychosomatics*, 47(5), 430-434.
- Redeker, N. S., Muench, U., Zucker, M. J., Walsleben, J., Gilbert, M., Freudenberger, R., ..., Berkowitz, R. (2010). Sleep disordered breathing, daytime symptoms, and functional performance in stable heart failure. *Sleep*, 33(4), 551.
- Riegel, B., Ratcliffe, S. J., Sayers, S. L., Potashnik, S., Buck, H. G., Jurkowitz, C., & Goldberg, L. R. (2012). Determinants of excessive daytime sleepiness and fatigue in adults with heart failure. *Clinical nursing research*, 21(3), 271-293.
- Schwarz, K. A., & Elman, C. S. (2003). Identification of factors predictive of hospital readmissions for patients with heart failure. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 32(2), 88-99.
- Smith O. R. F., Denollet J., Schiffer, A. A., Kupper, N., & Gidron, Y.(2009). Patient-rated changes in fatigue over a 12-month period predict poor outcome in chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 400-405.
- Smith, O. R. F., Michielsen, H. J., Pelle, A. J., Schiffer, A. A., Winter, J. B., & Denollet, J. (2007). Symptoms of fatigue in chronic heart failure patients: clinical and psychological predictors. *European journal of heart failure*, 9(9), 922-927.
- Stephen, S. A. (2008). Fatigue in older adults with stable heart failure. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 37(2), 122-131.
- Tang, W. R., Yu, C., & Yea, S. (2010). Fatigue and its related factors in patients with chronic heart failure. *Journal of Clinical Nursing*, 19(1-2), 69-78.
- Thorndike, R. M. (1978). *Correlation procedures for research*. USA: A Halsted Press Book.
- Yu, D. S. F., Lee, D. T. F., & Woo, J. (2006). Psychological distress in elderly patients with congestive heart failure. *Asian Journal of Gerontology & Geriatrics*, 1(3), 121-132.