



EFFECTIVENESS OF THE INDIVIDUAL AND FAMILY EDUCATIVE-
SUPPORTIVE PROGRAM ON SELF-CARE BEHAVIORS AND SYMPTOM
BURDEN AMONG PERSONS WITH HEART FAILURE

WARINTHORN DAMRONGRATNUWONG

A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR DOCTOR DEGREE OF PHILOSOPHY
(INTERNATIONAL PROGRAM)

IN NURSING SCIENCE
FACULTY OF NURSING
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

ประสิทธิผลของการสนับสนุนและให้ความรู้แบบรายบุคคลร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรม
การดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว



วรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์

คุณูปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

EFFECTIVENESS OF THE INDIVIDUAL AND FAMILY EDUCATIVE-
SUPPORTIVE PROGRAM ON SELF-CARE BEHAVIORS AND SYMPTOM
BURDEN AMONG PERSONS WITH HEART FAILURE

The logo of Burapha University is a large, circular emblem in the background. It features a yellow outer ring with the university's name in Thai script at the top and 'BURAPHA UNIVERSITY' in English at the bottom. The center contains a stylized yellow flame or sunburst design.

WARINTHORN DAMRONGRATNUWONG

A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR DOCTOR DEGREE OF PHILOSOPHY
(INTERNATIONAL PROGRAM)

IN NURSING SCIENCE
FACULTY OF NURSING
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

The Dissertation of Warinthorn Damrongratnuwong has been approved by the examining committee to be partial fulfillment of the requirements for the Doctor Degree of Philosophy (International Program) in Nursing Science of Burapha University

Advisory Committee

Examining Committee

Principal advisor

K. Masingboon

(Assistant Professor Dr. Khemaradee Masingboon)

Co-advisor

Chintana Wacharasin
(Professor Dr. Chintana Wacharasin)

Somchit Hanucharurnkul Principal
examiner

(Professor Dr. Somchit Hanucharurnkul)

K. Masingboon Member
(Assistant Professor Dr. Khemaradee Masingboon)

Chintana Wacharasin Member
(Professor Dr. Chintana Wacharasin)

Punyarat Lapvongwatana Member
(Associate Professor Dr. Punyarat Lapvongwatana)

Usavadee Asdornwised External
Member
(Associate Professor Dr. Usavadee Asdornwised)

Pornchai Jullamate Dean of the Faculty of Nursing
(Associate Professor Dr. Pornchai Jullamate)
2 JUL 2024

This Dissertation has been approved by Graduate School Burapha University to be partial fulfillment of the requirements for the Doctor Degree of Philosophy (International Program) in Nursing Science of Burapha University

Witawat Jangiam Dean of Graduate School
(Associate Professor Dr. Witawat Jangiam)
17 JULY 2024

61810021: MAJOR: NURSING SCIENCE; Ph.D. (NURSING SCIENCE)

KEYWORDS: EDUCATIVE-SUPPORTIVE PROGRAM/ SELF-CARE
BEHAVIORS/ SYMPTOM BURDEN/ HEART FAILURE

WARINTHORN DAMRONGRATNUWONG :

EFFECTIVENESS OF THE INDIVIDUAL AND FAMILY EDUCATIVE-SUPPORTIVE PROGRAM ON SELF-CARE BEHAVIORS AND SYMPTOM BURDEN AMONG PERSONS WITH HEART FAILURE. ADVISORY COMMITTEE: KHEMARADEE MASINGBOON, D.S.N. CHINTANA WACHARASIN, Ph.D. 2024.

The rising prevalence of heart failure is a global and Thai public health problem. Providing specific knowledge along with building skills with family member to support people with heart failure is recommended as one of strategies to improve self-care behaviors and reduce symptom burden. The purpose of this quasi-experimental design was to examine effectiveness of the individual and family educative-supportive program for persons with heart failure.

Forty six persons with heart failure and their family members were recruited between November 2021 and August 2022. They were randomly assigned to either the experimental (n = 23) or control group (n = 23) based on week of admission. The experimental group received usual care plus the program, which consisted of five sessions over three weeks, while the control group only received usual care. The research instruments included the demographic data form, the Self-Care of Heart Failure Index-Thai Version 7.2, the Modified Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure Thai version, and the individual and family educative-supportive program. The Cronbach's alpha reliability of the Self-Care of Heart Failure Index-Thai Version 7.2 and the Modified Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure Thai version was .83 and .86, respectively. The outcomes of the program were evaluated three times, at baseline (week 1), immediate post-intervention (week 3), and one-month follow-up (week 7). An independent t-test and repeated measures analysis of variance were used in the data analysis.

According to the finding, the mean scores of self-care behaviors and symptom burden were statistically significant differences in the interaction effects

(time*group). The participants in the experimental group had better self-care behaviors than those in the control group at immediate post-intervention and one-month follow-up ($F_{1,44} = 109.652, p < .001, F_{1,44} = 130.609, p < .001$, respectively). While the participants in the experimental group had lower symptom burden than those in the control group at immediate post-intervention and one-month follow-up ($F_{1,44} = 8.931, p < .05, F_{1,44} = 5.776, p < .05$, respectively). Within the experimental group had significantly higher mean scores of self-care behaviors at immediate post-intervention and one-month follow-up than at baseline. However, symptom burden within the experimental group had significantly reduced over the three-time points.

This program has shown a statistically significant increase in self-care behaviors and reduce in symptom burden over time. Therefore, it is recommended that specific knowledge and family focus intervention should be integrated into nursing practice in the medical wards. Long-term studies should be carried out to test the sustainability of the findings.

ACKNOWLEDGEMENTS

This dissertation has been successfully completed with the kind and helpful hands of many important people to whom I would like to express my deepest gratitude. First, I would like to begin by thanking my principal advisor, Assistant Professor Dr. Khemaradee Masingboon, for her invaluable advice, encouragement, and support throughout the process, from the beginning of the proposal and protocol development to the completion of my Ph.D. project. Additionally, I would like to thank Associate Professor Dr. Chintana Wacharasin, my co-advisor, for her support and guidance in helping me bring this dissertation to successful completion.

A special thanks and sincere respect go to my principal examiner, Professor Emeritus Dr. Somchit Hanucharurnkul, for her guidance and valuable advice. I also greatly appreciate Associate Professor Dr. Usavadee Asdornwised insightful comments and suggestions for this study. My deepest appreciation is offered to all committee members and experts involved in the forward and backward translation and validation of the instruments. My heartfelt thanks also go to Professor Barbara Riegel for granting permission to use and translate the Self-Care of Heart Failure Index into Thai and to Professor Dr. Cheryl Zambroski for granting permission to use the Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure.

I would like to express my profound appreciation to Saint Louis College for supporting and providing scholarships throughout my Ph.D. study. A special thanks to my colleagues, especially in adult and gerontology nursing, who have always encouraged and supported me. Moreover, I would like to express my deepest appreciation to Lerdsin Hospital, including its three medical wards, for permitting me to conduct this research. I would also like to extend many thanks to all of the participants and their family members who participated in this study.

Finally, I would like to express my deepest gratitude to my family and classmates for their love, encouragement, and invaluable support. Importantly, I would also like to extend my deepest thanks to my close friend for their support, encouragement, and for being there for me during the difficult times when I was feeling down and hopeless, until I got through it. Thank you.

Warinthorn Damrongratnuwong

TABLE OF CONTENTS

	Page
ABSTRACT.....	D
ACKNOWLEDGEMENTS.....	F
TABLE OF CONTENTS.....	G
LIST OF TABLES.....	J
LIST OF FIGURES	L
CHAPTER 1 INTRODUCTION	1
Statements and significance of the problems	1
Research objectives	7
Research hypotheses.....	7
Scope of the research.....	8
Conceptual framework	8
Definition of terms	11
CHAPTER 2 LITERATURE REVIEWS	13
An overview of heart failure	13
The Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care.....	21
Study outcomes	27
The concept of nursing system.....	35
The Individual and Family Educative-Supportive program for persons with heart failure.....	36
CHAPTER 3 RESEARCH METHODOLOGY	44
Research design.....	44
Population and sample.....	44
Study setting	48
Research instruments.....	49
Psychometric properties of research instruments	61

Protection of human rights	62
Pilot study.....	63
Preparing the research assistants	64
Data collection procedures	64
Data analyses	70
CHAPTER 4 RESULTS.....	72
Part 1: The demographic characteristic of participants in the experimental and control groups.....	72
Part 2: Descriptive statistics of outcome variables	79
Part 3: Examine the effectiveness of the individual and family educative- supportive program on self-care behaviors and symptom burden.....	83
Conclusion of the finding	95
CHAPTER 5 CONCLUSION AND DISCUSSION	96
Summary of the study.....	96
The research findings	97
Discussion of the findings	98
Strengths and limitations	104
Implication and conclusion.....	105
Conclusion.....	106
REFERENCES	107
APPENDIX.....	131
APPENDIX A.....	132
APPENDIX B	135
APPENDIX C	149
APPENDIX D.....	158
APPENDIX E	165
APPENDIX F	188
APPENDIX G.....	195

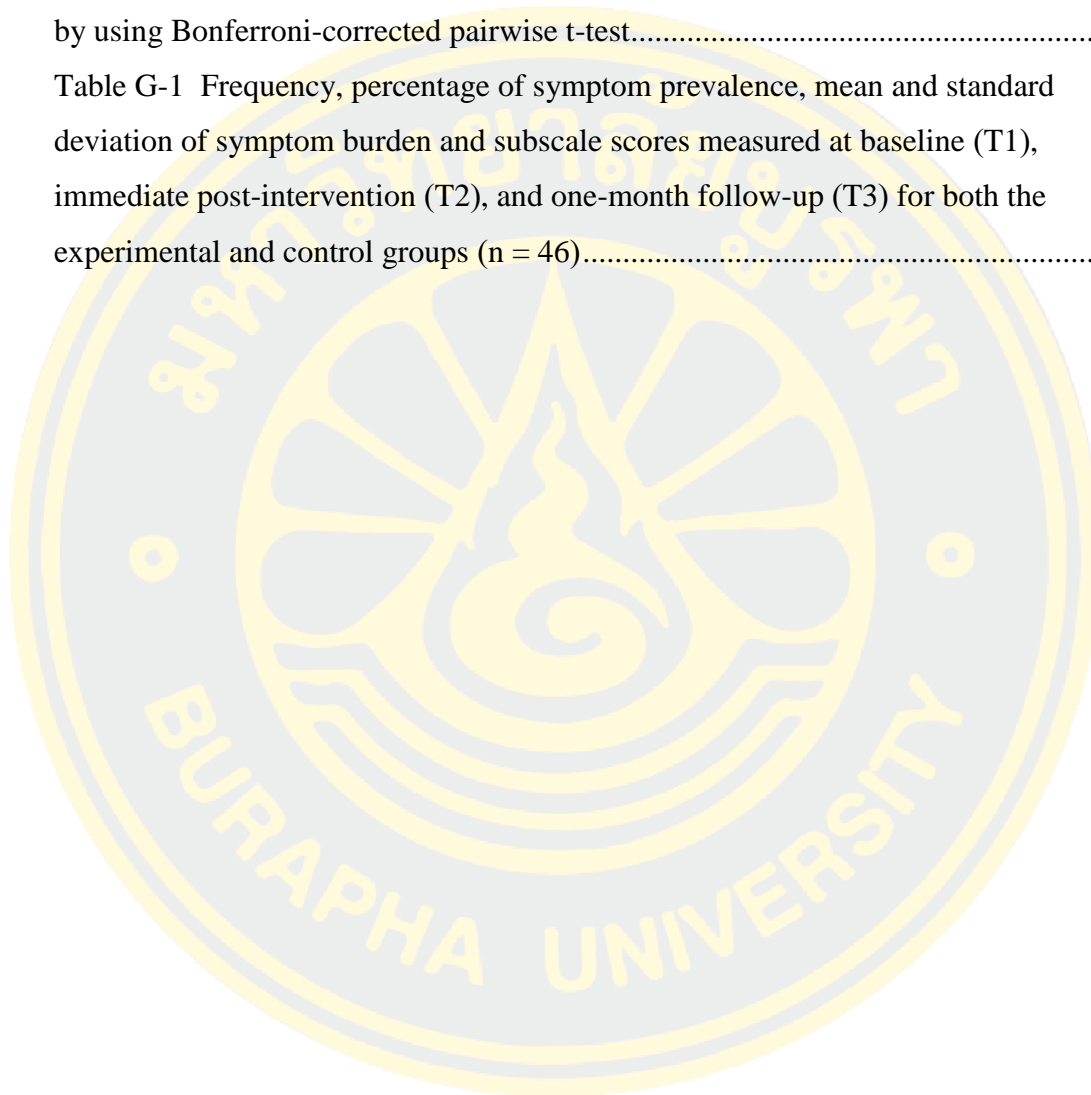
BIOGRAPHY	201
-----------------	-----



LIST OF TABLES

	Page
Table 3-1 Summary of five sessions of the research protocol	54
Table 4-1 The demographic characteristics of the participants in the experimental and control groups (n = 46)	73
Table 4-2 Health information of the participants in the experimental and control groups (n = 46)	75
Table 4-3 The demographic characteristics of family members in the experimental and control groups (n = 46)	78
Table 4-4 Mean and standard deviations of self-care behaviors scores, and standardized score of self-care behaviors subscale measured at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) for both the experimental and control groups (n = 46)	80
Table 4-5 Frequency and percentage of symptom prevalence, and mean and standard deviation of total symptom burden scores measured at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) for both the experimental and control groups (n = 46)	82
Table 4-6 Comparisons of the mean scores of outcome variables between the experimental and control groups at baseline (T1).....	83
Table 4-7 Repeated measure ANOVA of self-care behaviors.....	86
Table 4-8 Simple effect of group on self-care behaviors scores at each point of number of time (between-subjects simple effects)	88
Table 4-9 Simple effect of time on self-care behaviors scores in the experimental and control groups (within subjects simple effects)	89
Table 4-10 Comparisons of mean differences of self-care behaviors scores between each pair of time differences within the experimental group and control group by using Bonferroni-corrected pairwise t-test	90
Table 4-11 Repeated measure ANOVA of symptom burden	91
Table 4-12 Simple effect of group on symptom burden scores at each point of times (between-subjects simple effects)	93

Table 4-13 Simple effect of time on symptom burden scores in the experimental and control groups (within subjects simple effects)	94
Table 4-14 Comparisons of mean differences of symptom burden scores between each pair of time differences within the experimental and control groups by using Bonferroni-corrected pairwise t-test.....	94
Table G-1 Frequency, percentage of symptom prevalence, mean and standard deviation of symptom burden and subscale scores measured at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) for both the experimental and control groups (n = 46).....	196



LIST OF FIGURES

	Page
Figure 1-1 The research framework of the study.....	10
Figure 3-1 Summary of sample recruitment and data collection.....	47
Figure 3-2 The data collection procedures.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 4-1 Comparisons of self-care behaviors scores between experimental and control group among 3 times measures	87
Figure 4 2 Comparisons of symptom burden scores between experimental and control group among 3 times measures.....	92

CHAPTER 1

INTRODUCTION

Statements and significance of the problems

Heart failure (HF) is a significant public health problem. It is a complex clinical syndrome characterized by signs (elevated jugular venous pressure, pulmonary congestion) and symptoms (dyspnea, orthopnea, lower limb swelling) often caused by a structural and/or functional abnormality of the heart resulting in reduced cardiac output and/or elevated intracardiac pressures (Heidenreich et al., 2022; Kurmani & Squire, 2017; McDonagh et al., 2021). HF affected nearly 64.3 million people worldwide and steadily increasing (Groenewegen et al., 2020). The prevalence of HF in Asia-Pacific Regions, including Thailand, ranged from 1.26 percent to 6.7 percent (Rajadurai et al., 2017; Yingchoncharoen et al., 2021) and rises to more than 10 percent among people over the age of 70 years (Benjamin et al., 2018; Kurmani & Squire, 2017; Virani et al., 2020). Additionally, the lifetime risk of developing HF is 20 percent for people over age of 40 years (Virani et al., 2020).

HF is one terminal pathway in cardiovascular disease. It affects individual health problems in terms of symptom burden (Zambroski et al., 2005) because these patients mostly suffer from multiple symptoms. Resulting in poor self-care behaviors (Al-Tamimi et al., 2021; Ogbemudia & Asekhome, 2016). Also, HF affects an economic burden due to the high cost of hospitalization and hospital readmissions, high mortality rate, and high family burden (Ariyachaipanich et al., 2019; Krittayaphong et al., 2020; Yingchoncharoen et al., 2021).

In Thailand, there is no data on the prevalence of HF. However, the prevalence rate of and mortality rate in cardiovascular disease has been increasing over the years (Ariyachaipanich et al., 2019, Public Health Statistics, 2021). From the reports of Ariyachaipanich et al. (2019) and Krittayaphong et al. (2020), approximately 6 percent of patients who were admitted with HF died in hospital, and 58 percent of HF persons would die within five years after diagnosis.

Currently, most patients with HF were hospitalized at least once a year (Groenewegen et al., 2020), 18.2 to 34.6 percent were readmitted within 30 days

(Janwanishstaporn et al., 2022; Khan et al., 2021), and 13 percent were readmitted within the first two weeks after hospitalization (Wang et al., 2014). In addition, during interviews with HF patients admitted to the hospital in Bangkok, it was found that they had experienced multiple symptoms simultaneously due to uncontrolled sodium intake. This may be a result of urbanization affecting lifestyle, particularly eating behaviors, making it difficult to manage salt intake. The most common reason for rehospitalization in HF patients is lack of appropriate self-care behaviors lead to worsening symptoms, for example, poor drug compliance, excessive intake of salty food, did not weighing regularly (Al-Tamimi et al., 2021; Ogbemudia & Asekhome, 2016), did not identify fluid overload as a cause of symptom exacerbation (Lee et al., 2018), and lack of family support (Lin et al., 2022). Therefore, poor self-care adherence is associated with increase in HF-related hospitalization and exacerbation or HF symptom burden (Ghobadi et al., 2022; Retrum et al., 2013).

Despite advances in the medical management of HF, outcomes remain high with significant symptom burden because many persons living with HF mostly suffer from multiple symptoms, including dyspnea on exertion, orthopnea, fatigue, and peripheral edema, more often simultaneously rather than in isolation (Park et al., 2017; Zambroski et al., 2005). These symptoms can negatively influence their daily lives and directly contribute to symptom burden for individuals with HF (Ghobadi et al., 2022; Riegel et al., 2018).

Symptom burden in HF is the subjective experience that includes the frequency, severity, and distress of multiple symptoms in one period or exacerbations of symptoms, for example, dyspnea, fatigue, and edema (Park et al., 2017; Salyer et al., 2019) that negatively influence the patient's daily life (Stockdill et al., 2019). One prospective cohort study of 91 patients hospitalized for HF found that patients hospitalized for HF experience are associated with a high symptom burden (Khan et al., 2015). Consistently, a cross-sectional study of 378 older people with multimorbidity found that co-occurrence diseases were independently associated with a higher symptom burden (Eckerblad et al., 2015). Thus, to control symptoms exacerbation and prevent hospital readmission, persons with HF should be engaged and adhere to self-care behaviors about learning to restrict fluid and sodium intake (Bidwell et al., 2015; Dickson et al., 2014; Shao & Chen, 2019).

Self-care behaviors is an important component of HF treatment and requires patients to perform daily self-monitoring for changes in weight and symptoms, practice decision-making for symptom changes, and adhere to prescribed medication, diet, and follow-up care (Athilingam & Jenkins, 2018). Thus, people with adequate self-care behaviors have better quality of life, fewer hospitalizations, and relieve symptoms exacerbation (Cocchieri et al., 2015; Tawalbeh et al., 2017).

Self-care behaviors in HF is defined as a naturalistic decision-making process of maintaining health through positive health practices, facilitating the perception of symptoms, and managing those symptoms (Riegel et al., 2016). According to Riegel and colleagues (2016) who developed the situation-specific theory of heart failure self-care proposed that self-care entails three separate but linked concepts that reflect processes. It consists of 1) self-care maintenance, which captures treatment adherence and healthy behaviors, 2) symptom perception, which involves both the detection of physical sensations and the interpretation of meaning, and 3) self-care management or the response to symptoms when they occur. All three processes involve both autonomous and consultative elements.

The results from literature reviews revealed that most persons with HF had inadequate self-care behaviors (Aghajanloo et al., 2021; Koirala et al., 2020; Schäfer-Keller et al., 2021; Sitotaw et al., 2022) and had difficulty in monitoring, such as sudden weight gain, failed to recognize their symptoms, or did not recognize very quickly, which lead to worsening of their HF symptoms (Cocchieri et al., 2015). A cross-sectional study of 343 patients with HF revealed that 73.8% exhibited poor overall self-care behavior, including 71.5 percent failed to monitor weight daily, 69.9 percent did not restrict fluid intake, 30 percent did not limit salt intake, and 29 percent did not adhere to prescribed medication (Niriayo et al., 2024). Similarly, the previous cross-sectional study of 310 individuals with HF found that persons with HF had inadequate all three subscales of self-care behaviors, especially 47 percent rarely weighing themselves, and 30 percent eat a low-salt diet (Schäfer-Keller et al., 2021).

Several factors influence self-care behaviors among HF persons includes HF knowledge, experience with disease, skills, personal factors (including age, gender, and marital status), problem-related factors (multi-morbidity, cognitive impairment, poor physical functioning, and severity of HF), and environmental factors, such as

social supports (Koirala et al., 2018; Riegel et al., 2016). Many studies reported that multi-morbidity, cognitive impairment, poor physical functioning, and high severity of HF were associated with poor self-care (Koirala et al., 2018; Pimpasan et al., 2018). Besides, previous studies revealed that HF knowledge and experience influence factors in developing self-care skills (Chuang et al., 2019; Wu et al., 2022).

Another important factor that influences self-care behaviors is social support (Chuang et al., 2019; Massouh et al., 2020; Megiati et al., 2022). Social support is associated with better treatment adherence in patients with HF (Fivecoat et al., 2018). Social support, like family support, is a major resource of support that influences optimal self-care behaviors (Buck et al., 2018; Cossette et al., 2016; Fivecoat et al., 2018; Graven & Grant, 2014). Because most patients with HF are elderly and face various physical limitations. Physical limitations lead HF persons who do not adhere to the treatment plan or recognize and respond to symptoms (Attaallah et al., 2016). They need support from family members to adopt necessary self-care behaviors, including making changes in diet, taking multiple medications, monitoring daily weight, recognizing symptoms (Hammash et al., 2017; Kitko et al., 2020), and managing their symptoms intensively (Chung et al., 2016). The role of family members provides practical both direct and indirect care. Efficient, direct care, including assisting with daily weight, dietary sodium/fluid restriction, and contact health care provider for advice (Kitko et al., 2020). Indirect care consists of providing motivation and emotional support (Srisuk et al., 2016). Additionally, family members can assist with many components of self-care behaviors, including detecting a change in status (McGreal et al., 2014).

Previous studies reported that a high level of support from family members was significantly associated with better self-care behaviors (Graven & Grant, 2014; Koirala et al., 2020). Consequently, reduce hospitalization (Boyde et al., 2018), better medication adherence (Ghobadi et al., 2022), and lower symptom burden (Ghobadi et al., 2022; Santos et al., 2020). Consistent with the previous study found that persons with HF have significantly improved self-care behaviors after receiving family support programs. The research suggested that family-focused supportive interventions could be used to improve self-care behaviors in persons with HF (Shahriari et al., 2013; Stamp et al., 2016).

According to the literature review, knowledge is considered a significant factor that may help improve adherence to self-care behaviors among patients with HF (Dessie et al., 2021; Tawalbeh, 2018). Although knowledge about HF and its management is necessary to perform appropriate self-care behaviors, it is not sufficient (Hwang et al., 2014; Ling et al., 2020). Lack of knowledge led to inadequate self-care strategies (Heo et al., 2021). One reason for the lack of knowledge reported was that healthcare providers did not provide information about self-care in detail (Heo et al., 2021). Patient education has been the cornerstone for increasing patients' knowledge of HF and enhancing their skills in performing self-care behaviors (Lee et al., 2018). Knowledge is an important component in disease management and helps HF patients and their families recognize the signs and symptoms of a deteriorating condition, understand the rationale for pharmacotherapy, prescribed medication regimens, and dietary restrictions (Dracup et al., 2014; Harkness et al., 2015). Previous study showed that the independent factors associated with a higher level of HF knowledge were education, prior HF hospitalizations, and previous disease education (Kolasa et al., 2021). Providing education and training skills based on individual patient needs are essential principles in persons with HF which can enhance knowledge and self-care behaviors. The educational intervention improved HF knowledge and self-care (Hwang et al., 2020). A systematic review revealed that many programs were developed to enhance self-care behaviors among persons with HF (Khitka et al., 2017; Salahodinkolah et al., 2020). It significantly reduced symptoms in persons with HF (Ghobadi et al., 2022; Maliakkal & Sun, 2014). In addition, telephone follow-up has been used by nurses as a strategy for monitoring signs and symptoms of HF exacerbation, and for guidance with a consequent improvement in knowledge and self-care (Hsu et al., 2021; Moon et al., 2018; Oliveira et al., 2017). The key elements of the education program include education with follow-up after hospital discharge (Hsu et al., 2021; Hudiyawati et al., 2023; Köberich et al., 2015; Niyomthai et al., 2021) and enhance self-care skills (Dickson et al., 2015). Additionally, family members were involved in the training sessions in order to understand the contents and support the patients to be involved in self-care activities at home (Gheiasi et al., 2017).

The HF education program was provided through a variety of materials, such as booklets, especially a daily symptom diary, which is a tool that can promote symptom monitoring and recognition, verbal instruction, video clips. Nevertheless, the results of the systematic review suggested that persons with HF need specific education with skill-building, and combination of different media (McGreal et al., 2014). This is to improve self-care behavior concerning dietary restrictions, symptom monitoring (McGreal et al., 2014), and improve medication adherence (McGreal et al., 2014; Seid et al., 2019). Besides, most educational programs focus on people with HF, not including family members who are the primary caregiver in the program (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Köberich et al., 2015; Liou et al., 2015).

In Thailand, several studies used educational programs in persons with chronic disease, and four studies were conducted in persons with HF. These results reported that this program statistically significantly improves self-care (Chimkaew et al., 2018; Niyomthai et al., 2021), and reduced symptom (Terdsudthironapoom, 2015). Although the education programs showed effectiveness in improving self-care behaviors. The problems of self-care behaviors were significantly low in Thai persons with HF, particularly weight monitoring and sodium restriction (Jaarsma et al., 2013) leading to symptom burden (Ghobadi et al., 2022). Strategies to improve self-care and reduce symptom burden, practice guidelines from the American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA), Heart Failure Society of America (HFSA), and the European Society of Cardiology (ESC) stress the importance of self-care as part of the successful treatment (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021). These guidelines recommend that patients and family members should receive specific individualized education to facilitate self-care with focus on providing HF knowledge and training self-care skills.

The results from literature reviews found several programs were developed to enhance self-care behaviors and reduce severity of symptoms. Several programs mentioned in general education that not specifically in individuals of HF situations and used single education not practice self-care skills. Importantly, few studies involved family members participating in the program and did not measure symptom burden. The duration of program was reported between three consecutive days to four months (Hsu et al., 2021; Hudiyawati et al., 2023; Moon et al., 2018; Negarandeh

et al., 2019; Niyomthai et al., 2021). The outcomes were measured at baseline, 1, 2, 3, and 4 months post-intervention (Gheiasi et al., 2017; Hsu et al., 2021; Hudi yawati et al., 2023; Moon et al., 2018; Negarandeh et al., 2019).

Therefore, in this study, the individual and family educative-supportive (IFES) program was developed based on the Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care (Riegel et al., 2016) among persons hospitalized with HF. The IFES program comprised five sessions over three weeks. This program helps persons with HF and their family members to promote self-care behaviors associated with maintenance, recognize symptoms, and manage symptoms when symptoms occur. Consequently, improve self-care behaviors and decrease symptom burdens. In addition, it is expected that the information from this study will be useful for future health professionals for nursing practices. Thus, this study aims to evaluate the effectiveness of the individual and family educative-supportive program on self-care behaviors and symptom burden in persons with heart failure.

Research objectives

1. To compare the mean scores of self-care behaviors and symptom burden between the experimental group and the control group at immediate post-intervention, and one-month follow-up.
2. To compare the mean scores of self-care behaviors and symptom burden within the experimental group at baseline, immediate post-intervention, and one-month follow-up.

Research hypotheses

1. Persons with HF who received the individual and family educative-supportive program have higher mean scores of self-care behaviors than the control group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3).
2. Persons with HF who received the individual and family educative-supportive program have lower mean scores of symptom burden than the control group at post-intervention immediately (T2) and one-month follow-up (T3).

3. Persons with HF who received the individual and family educative-supportive program have higher mean scores of self-care behaviors at one-month follow-up (T3) than those at immediate post-intervention (T2) and baseline (T1).

4. Persons with HF who received the individual and family educative-supportive program have lower mean scores of symptom burden at one-month follow-up (T3) than those at immediate post-intervention (T2) and baseline (T1).

Scope of the research

This study evaluated the effectiveness of the individual and family educative-supportive program on self-care behaviors and symptom burden among persons with HF. The study was conducted in three medical wards, including male medical ward, female medical ward, combination of male/female medical ward, Lersin Hospital, Bangkok from November 2021 to August 2022. The total sample size was 48 participants, 24 participants in the experimental group and 24 participants in the control group.

Conceptual framework

This conceptual framework was developed based on the situation-specific theory of heart failure self-care of Riegel et al. (2016) and reviewed related literature. According to Riegel and Dickson developed this theory based on Orem's theory of self-care. According to Orem's self-care theory (2001), self-care behaviors refer to the practice of activities that individuals initiate and perform by oneself to maintain healthy life, and well-being that can be learned and changed. When individuals choose to engage in an activity and believe that they can do it, they will achieve positive outcomes. This is congruent with Riegel and colleagues (2016), who proposed that self-care is defined as a naturalistic decision-making (NDM) process which has a strong influence on each self-care action.

The situation-specific theory of HF self-care has three major concepts, including self-care maintenance, symptom perception, and self-care management. Each self-care behavior has both autonomous and consulting elements, illustrating that some behaviors are self-initiated, while others require guidance (Riegel et al.,

2016). Self-care maintenance refers to behavior performed by patients or their family members for treatment adherence and healthy behaviors. Symptom perception concerns body listening, monitoring signs and symptoms to detect physical sensations and the interpretation of meaning. Self-care management is defined as the behaviors used to manage signs and symptoms of HF exacerbations.

Self-care behaviors are complicated because it has many aspects and requires both knowledge and skills (Cené et al., 2013), especially the dietary sodium restrictions, medication adherence, and the selection of low-sodium foods (Riegel et al., 2019). Many persons with HF had low levels of knowledge and skill. They need repeated education to adapt and perform their self-care behaviors because there is more information to be given, and because the patient's conditions and treatments can change over time (Strömberg, 2005). Additionally, family member is an essential source of support and is a necessary person to promote self-care behaviors (Fivecoat et al., 2018). Hence, HF persons need support from family members to facilitate several aspects of self-care behaviors, including making changes in diet, taking multiple medications, monitoring daily weight, recognizing symptoms (Cossette et al., 2016; Hammash et al., 2017; Vellone et al., 2015), and managing their symptoms intensively (Chung et al., 2016).

The systematic reviews found that the goals of the education program are to ensure that the individual has the appropriate knowledge required to perform their self-care at home and reduce the occurrence of HF symptoms and complications (McGreal et al., 2014). Most education programs were conducted by nurses, who delivered face-to-face standardized education and provided information through a variety of materials, such as written materials, verbal instructions, and video clips. Although the education programs were the common initial approach, there was a telephone follow-up after hospital discharge to reinforce the prior education, maintain self-care, and effectively manage their symptoms. Nowadays, many people often use chat application like LINE app to communicate different types of text and multimedia messages with each other (Tan & Jamel, 2021). LINE app is a popular mobile messaging application for providing instant messaging service on smartphones and is prevalently popular among Thai people in various age groups (Treethong et al., 2021).

Additionally, the results of a systematic review suggest that family members should participate in the program (Buck et al., 2015) because most persons with HF live with families at their homes.

In this study, the individual and family educative-supportive (IFES) program focused on the process of decision-making, made by persons with HF, supported by family members with follow-up by VDO call through LINE application to perform self-care actions of maintenance, symptom perceptions, and management to improve self-care behaviors, resulting in reduce symptom burden. This interventions also applied nursing methods (Orem, 2001) to help patients meet their self-care behaviors including teaching, supporting, and providing and maintaining an environment. The IFES program comprised five sessions for three weeks. This program consisted of two parts as follows: During hospitalization including session 1) creating trusting relationships and identifying factors that affected self-care behaviors. Session 2) providing HF knowledge and self-care behaviors, and session 3) training and practicing self-care skills with support from family members. After hospital discharge, including session 4) maintaining self-care behaviors, and session 5) reflecting and evaluating self-care behaviors. The research framework of the individual and family educative-supportive program is presented in Figure 1-1.

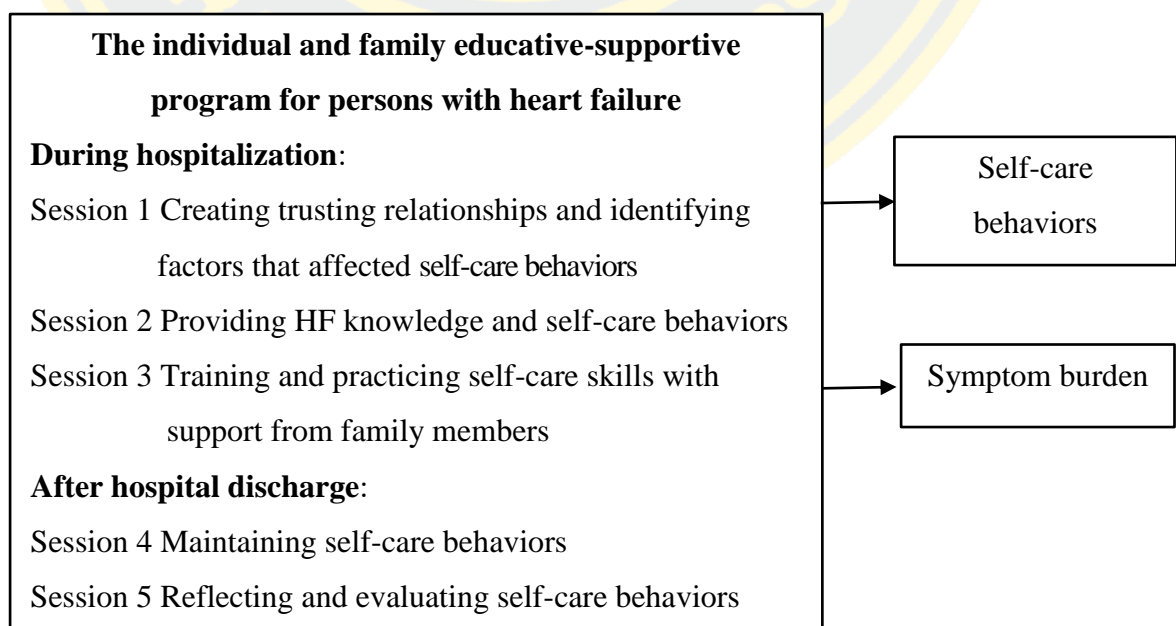


Figure 1-1 The research framework of the study

Definition of terms

The Individual and Family Educative-Supportive (IFES) program refers to a set of nursing activities provided to persons with heart failure and their families to promote self-care behaviors and reduce symptom burden. This program includes providing education, training self-care skills with follow-up via LINE application, and supporting from family members who facilitate, maintain and recognize HF symptoms. The program consisted of five sessions for three weeks, including 1) creating trusting relationships and identifying factors that affected self-care behaviors, 2) providing HF knowledge and self-care behaviors, 3) training and practicing self-care skills with support from family members, 4) maintaining self-care behaviors, and 5) reflecting and evaluating self-care behaviors.

Self-care behaviors refer to daily activities performed by persons with HF who are supported by their families to promote and maintain health and manage the symptoms. Self-care behaviors include self-care maintenance, symptom perception, and self-care management. The Self-Care of Heart Failure Index (SCHFI)-Thai Version 7.2, which was developed by Riegel et al. (2016) and translated into Thai by the researcher, measured self-care behaviors.

Self-care maintenance refers to daily behaviors that a person must do to maintain physiologic stability, including medications adherences, and sodium and fluid restrictions.

Symptom perception refers to perceive of persons with heart failure about body listening and monitoring signs to detect physical changes and interpret symptoms by monitoring and recognizing of heart failure symptoms such as weight gain, edema, dyspnea, and orthopnea.

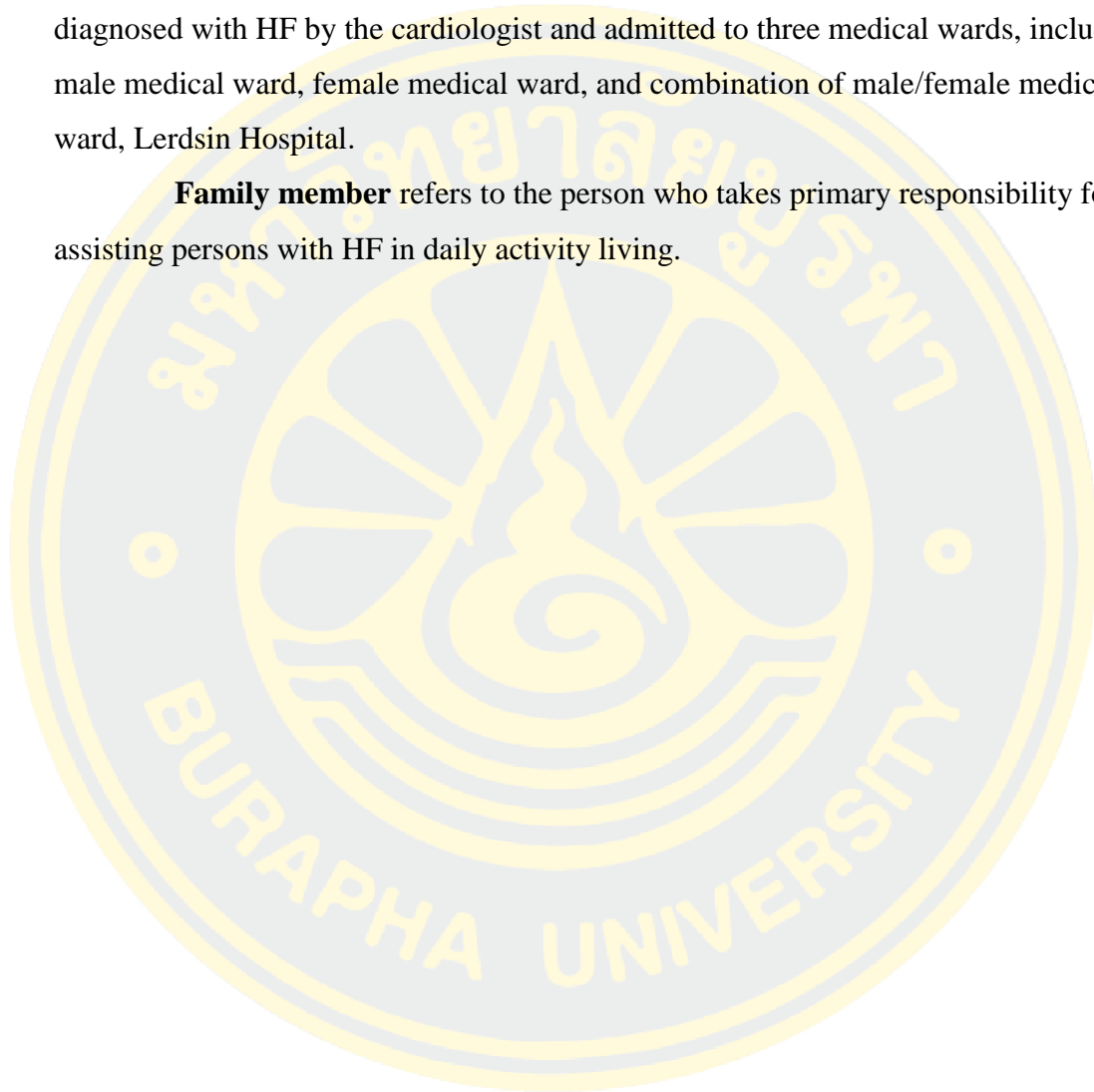
Self-care management refers to the activities used to manage symptoms when the symptoms occur. For example, when they recognized rapid weight gain and dyspnea, they should manage those symptoms by decreasing salt and fluid intake.

Symptom burden refers to the perception of persons with heart failure on the total number of symptoms occurring with bothersome, resulting from symptoms exacerbation or disease treatment or multiple comorbidities that contribute to suffering and affect daily activities. Symptom burden comprised three dimensions, including frequency, severity, and distress. Symptom burden was measured by using

the modified Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure (MSAS-HF) Thai version. The instrument was modified by the original MSAS by Zambroski et al. (2004) and translated into Thai by Suwanratsamee et al. (2013).

Persons with heart failure refer to people aged 40 years or older who were diagnosed with HF by the cardiologist and admitted to three medical wards, including male medical ward, female medical ward, and combination of male/female medical ward, Lerdsin Hospital.

Family member refers to the person who takes primary responsibility for assisting persons with HF in daily activity living.



CHAPTER 2

LITERATURE REVIEWS

This chapter presents the literature relevant to the present study, which is presented as follows:

1. An overview of heart failure
2. The Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care
3. Study outcomes included self-care behaviors and symptom burden
4. The concept of nursing system
5. The Individual and Family Educative-Supportive program for persons with heart failure

An overview of heart failure

Heart failure (HF) is one of the major consequences of cardiovascular disease. It is also a significant public health problem associated with high mortality rates (Krittayaphong et al., 2020; Savarese et al., 2022), symptom burden (Zambroski et al., 2005; Nguyen et al., 2022), rehospitalization (Kobkuechaiyapong, 2013; Ogbemudia & Asekhome, 2016), and economic burdens due to the high cost of hospitalization (Reyes et al., 2016; Yingchoncharoen et al., 2021). Despite major advances in HF management, outcomes remain high with significant symptom burden, early mortality, hospitalization, and hospital readmission (Ariyachaipanich et al., 2019; Krittayaphong et al., 2020). The reasons for re-admission of persons with HF were distressing from physical symptoms such as shortness of breath or edema due to volume overload and non-adherence with self-care recommendations regarding low-sodium diet, fluid intake restriction, and body weight monitoring (Retrum et al., 2013; Seid et al., 2019). In addition, many persons with HF had low levels of knowledge about HF. As a result, health care providers must understand the definition, etiology, pathophysiology, classification of HF, symptoms of HF, treatment, and impact of heart failure. The details are presented as follows:

Definition

HF is a complex clinical syndrome characterized by typical symptoms that may be accompanied by signs that result from any structural or functional impairment of ventricular filling or ejection of blood resulting in decreased cardiac output (Honan, 2018; McDonagh et al., 2021; Ponikowski et al., 2016).

Etiology

HF often results from many factors including myocardial dysfunction which is caused by coronary artery disease (Groenewegen et al., 2020; Janwanishstaporn et al., 2022), hypertension (Chirakarnjanakorn et al., 2019; Ziaieian & Fonarow, 2016), rheumatic heart disease (Brahmbhatt & Cowie, 2018; Virani et al., 2020), iron deficiency and anemia, and diabetes mellitus (Chirakarnjanakorn et al., 2019). The underlying pathophysiology of HF is a decrease in contractions of the heart (systolic dysfunction) or a decrease in filling of the heart (diastolic dysfunction) (Honan, 2018).

Pathophysiology

HF results when the heart cannot generate cardiac output (CO) sufficient to meet the body's demands (Honan, 2018; Schwinger, 2021). When HF develops, the body activates the neurohormonal compensation mechanisms. These mechanisms represent the body's efforts to cope with HF and are responsible for the signs and symptoms that develop (Honan, 2018; Pearse & Cowie, 2014).

Classification of heart failure

HF is commonly classified using the New York Heart Association (NYHA) Functional Classification, created by the NYHA, as a guideline to determine the severity of symptoms and physical activity for persons with HF. The severity of symptoms can reversible between one to four functional classes. Furthermore, the guideline can be used to monitor the effects of medications and devices. The persons with HF are classified into one to four classes as follows (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021; Snipelisky et al., 2019).

1. Class I: the persons have no symptoms and no limitation of physical activity. Ordinary physical activity does not cause undue breathlessness, fatigue, or palpitations.

2. Class II: the persons have mild symptoms and slight limitation of physical activity, comfortable at rest, but ordinary physical activity results in undue breathlessness, fatigue, or palpitations.

3. Class III: the persons have moderate symptoms and marked limitation of physical activity, comfortable at rest, but less than ordinary activity results undue breathlessness, fatigue, or palpitations.

4. Class IV: the persons have severe symptoms and unable to perform any physical activities without discomfort. Symptoms appear even when at rest. If any physical activity is undertaken, discomfort is increased.

Symptoms of heart failure

The most common symptom of left ventricular failure results from an increase in plasma volume, also called “congestion” such as shortness of breath or dyspnea, orthopnea. On the other hand, right-sided HF symptoms such as lower extremity edema, abdominal distention occur predominantly due to systemic venous congestion and/or low cardiac output (CO) and lack of efficient venous return (Snipelisky et al., 2019). Patients with HF experienced numerous symptoms simultaneously rather than in isolation (Alkan & Nural, 2017; DeVon et al., 2016; Hu et al., 2021). The typical symptoms of HF include shortness of breath, also called dyspnea, waking up breathless at night, difficulty sleeping, lack of energy, and difficulty breathing when lying flat (Alkan & Nural, 2017; DeVon et al., 2016; Hu et al., 2021; Ignatavicius et al., 2018). The symptoms may increase for several weeks, months, or sometimes develop unexpectedly rapid, contributing the person to the emergency department for treatment (Auld et al., 2018; Tsai et al., 2013).

Treatment

HF is a chronic disease needing lifelong management. The goals of treatment for HF usually are to relieve symptoms and delay the progression of the disease (Heidenreich et al., 2022), reduction in mortality, prevention of readmission due to worsening HF, and improvement in clinical status, functional capacity, and QOL (Buakhamsri et al., 2019; McDonagh et al., 2021; Ponikowski et al., 2016). Treatment is based on the type, severity, and cause of HF (Pellico, 2013). The guideline for the treatment of HF consists of both pharmacological and non-pharmacological treatment (Ponikowski et al., 2016).

1. Pharmacological treatment

Current guidelines include the American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) (Heidenreich et al., 2022), the ESC (McDonagh et al., 2021), and Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 and Heart failure guideline (Buakhamsri et al., 2019). They demonstrated that drugs, which were used to routine management consist of medications that modify the neurohormonal activation, which include angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors, angiotensin II receptor blockers (ARBs), and mineralocorticoid receptor antagonist (MRA), diuretics, beta-adrenergic blockers, inotropic agents, cardiac glycosides, and nitrates based on the severity of the patient's condition. Similarly, previous studies conducted in Thailand reported the majority of medications were ACE inhibitors, ARBs, diuretics, beta-adrenergic blockers, cardiac glycosides, and nitrates, which were given before hospital discharge. Recently, an angiotensin II receptor blocker neprilysin inhibitor (ARNI) (sacubitril/valsartan), and Ivabradine were shown to benefit of patients with HF. The benefit of each drug is presented as follows:

1.1 Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors

ACE inhibitors are the first-line therapy for patients with HFrEF to improve survival, reduce mortality and morbidity, and decrease symptoms by decreasing preload and afterload (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021). ACE inhibitors act by blocking the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS), resulting in vasodilation, decreased blood volume, and lower blood pressure. The most common adverse reaction is a dry cough. Other adverse reactions include hypotension, worsening renal function, and potassium retention (Buakhamsri et al., 2019).

1.2 Angiotensin II receptor blockers (ARBs)

ARBs are recommended in all patients with HFrEF with current or prior HF symptoms who are intolerant of ACE inhibitors to reduce morbidity, mortality, and decrease hospitalization. ARBs selectively block the binding of angiotensin II to specific tissue receptors in vascular smooth muscle and the adrenal glands. Overall effects include: 1) blocking the vasoconstricting effect of the renin-angiotensin system, 2) blocking aldosterone release, leading to a reduction in sodium and water retention, resulting in reduce preload and afterload (Buakhamsri et al., 2019;

Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021). The side effects of ARBs are low blood pressure and high levels of potassium.

1.3 Angiotensin II receptor blocker neprilysin inhibitor (ARNI)

ARNI is recommended as a replacement for an ACE inhibitor to further reduce morbidity and mortality in patients with chronic symptomatic HFrEF, NYHA class II or III who tolerate an ACE inhibitor or ARB (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021; Ponikowski et al., 2016; Yancy et al., 2017). ARNI acts by blocking RAAS and promoting natriuretic peptide (NP) system activation. The side effects of ARNI are an increase in the risk of hypotension and angioedema. ARNI should be avoided in patients with hypotension (systolic blood pressure (SBP) of less than 90 mmHg), eGFR of less than 30 mL per minute per 1.73 m², serum potassium of more than 5.2 mmol/L, and history of angioedema (Yingchoncharoen & Kanjanavanich, 2019).

1.4 Mineralocorticoid receptor antagonist (MRA) or aldosterone antagonist

MRA such as spironolactone is recommended for patients with HFrEF, especially whoever has LVEF less than 35 percent, whoever remains symptomatic despite treatment with ACE inhibitors and a beta-blocker, and whoever has NYHA class II-IV, to reduce the risk of HF hospitalization and mortality (Heidenreich et al., 2022; Ponikowski et al., 2016; Yingchoncharoen & Kanjanavanich, 2019). MRA acts by blocking aldosterone from binding to receptors in the kidney. As a result, the kidneys eliminate excess sodium and water, resulting in reduced preload (Pellico, 2013). Hyperkalemia is a common serious side effect of MRA (Yingchoncharoen & Kanjanavanich, 2019).

1.5 Diuretics

Diuretics are prescribed to reduce circulating fluid volume and decrease preload when patients have edema or pulmonary congestion, resulting in decreased dyspnea and improve activity intolerance. The ACC/AHA and the ESC guideline (van der Meer et al., 2019) recommended that loop diuretics, such as furosemide, are usually used in patients who have symptoms or signs for volume overload (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021; van der Meer et al., 2019).

Hypokalemia is the most complication after using diuretics drugs and needs to be observed.

1.6 Beta-adrenergic blockers

Beta-blockers, such as bisoprolol, metoprolol, and carvedilol, are recommended for all patients with stable, symptomatic HF (NYHA functional class II to IV) to reduce the risk of HF hospitalization and mortality rate (Buakhamsri et al., 2019; Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021; van der Meer et al., 2019). Beta-blockers block the effects of catecholamines, resulting in decreasing the heart rate, reducing the work of the heart, and lessening the oxygen demand of the myocardium (Linton, 2016). Bradycardia and hypotension are the adverse reactions of these drugs.

1.7 Digoxin

Digoxin is prescribed in the long term to improve pump function, and reduced hospitalization, especially in patients with symptomatic in sinus rhythm (Linton, 2016; Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021; Yingchoncharoen & Kanjanavanich, 2019). Digoxin act by increasing contractility and decreasing heart rate especially in rapid atrial fibrillation (AF).

1.8 Ivabradine

Ivabradine is a heart-rate-lowering agent that acts selectively and specifically inhibits the cardiac pacemaker current (I_f) in the sinoatrial node, providing heart rate reduction. The cardiac effects of ivabradine are specific to the SA node, and the drug has no effect on blood pressure, intracardiac conduction, myocardial contractility, or ventricular repolarization (Tse & Mazzola, 2015). The guidelines suggest that ivabradine should be considered for persistently symptomatic patients with LVEF less than or equal to 35 percent, in sinus rhythm and with a resting heart rate 70 beats per minute or more, despite maximum tolerated dose of beta-blocker (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021; van der Meer et al., 2019; Yancy et al., 2017).

2. Non-pharmacological treatment

Non-pharmacological treatment has come to play a principal role in the treatment of persons with HF and has proven benefits in this population (Yancy et al., 2017). Non-pharmacological treatments, including self-care about lifestyle changes

such as taking medications as prescribed, restriction of sodium and water intake, and daily weighting are requested (Heidenreich et al., 2022; McDonagh et al., 2021).

The details are as follows:

2.1 Sodium restriction is the most frequently prescribe non-pharmacological measure, as the self-care and is necessary for persons with HF symptoms to reduce congestion. According to the AHA/ACC/HFSA heart failure guideline (2022) recommended that persons with symptomatic HF should restrict sodium intake, which should be less than 2,000 mg/day, especially in persons with moderate to severe HF (Doukky et al., 2016; Heidenreich et al., 2022). Consistently, Thai HF guideline (2014) recommended that persons with HF should restrict sodium 2,000 to 3,000 mg per day, however low sodium diet (less than 2,000 mg/day of sodium) is recommended in persons with moderate to severe HF. Although the guideline is recommended for limiting sodium intake, adherence to sodium intake in persons with HF is poor (Riegel et al., 2019), which leads to greater symptom burden (Son et al., 2011).

2.2 Fluid restriction is no longer routine for every person with HF, but a tailored fluid restriction based on body weight (30 ml/kg per day) has been advocated as reasonable. Temporary fluid restriction may be considered in persons with severe symptoms of HF, especially with hyponatremia (Riegel et al., 2019). According to the AHA/ACC/HFSA heart failure guideline (2022), ESC guideline (2021), and Thai HF guideline (2014) recommendation for restricting fluid intake of 1.5 to 2 liters per day in patients with severe HF to relieve symptoms and congestion.

2.3 Daily weight monitoring is recommended for persons with HF to detect deterioration and prevent possible hospitalization. According to the ESC guideline (2021) (McDonagh et al., 2021) suggested that persons with HF should weigh themselves regularly to monitor weight change as part of a regular daily routine or at least two times a week. Each person has to weigh themselves every morning before breakfast and after urinating at the same time of a day, with the same type of clothing, without shoes. Weight gain is a sign that can be used as a prediction of worsening HF and the potential for exacerbation. Therefore, when they experience a sudden weight gain of more than one kilogram within one to two days or two kilograms in three days, it is demonstrated that there is a condition of fluid and salt

retention. They should contact the healthcare provider (Heart Failure Council of Thailand, 2019). Rapid weight gain is a relatively specific predictor of HF decompensation. The previous study has shown that an increase in weight was associated with re-hospitalization with sign and symptoms of heart failure decompensation (Saha et al., 2016).

HF affects both patients and their families. Treatment includes pharmacological and non-pharmacological especially self-care. Self-care is an important part of successful treatment. Persons need to follow recommendations such as checking their symptoms by weighing every day and deciding to manage the symptoms to help reduce hospital readmission, reduce symptom exacerbation, and delay the progression of the disease.

Impacts of heart failure

Heart failure (HF) as syndrome is characterized by high mortality rates (Krittayaphong et al., 2020; Savarese & Lund, 2017), symptom burden (Zambroski et al., 2005; Nguyen et al., 2022), rehospitalization (Kobkuechaiyapong, 2013; Ogbemudia & Asekhome, 2016), and economic burdens due to the high cost of hospitalization (Reyes et al., 2016). Approximately 64 million people living with HF in worldwide (Groenewegen et al., 2020).

In Thailand, the annual cost of HF hospitalizations was almost twice (\$7,181) as high as that for all HF patients (\$3,853). The average number of HF hospitalizations was 1.2 times per year, and hospitalization cost was \$5,285 (Yingchoncharoen, et al., 2021). Despite major advances in HF management, outcomes remain high with hospital readmission (Ariyachaipanich et al., 2019; Krittayaphong et al., 2020).

Re-admission after hospital discharge attracts considerable attention from many hospitals. 1 in 4 of HF patients are re-admitted within 30 days of discharge (Khan et al., 2021; Lawson et al., 2021; Wideqvist et al., 2021) with some studies reporting rates approaching fifty percent within 28 days (Kobkuechaiyapong, 2013). Five point six percent were re-admitted within 7 days (Eastwood et al., 2014; O'Connor et al., 2016). Thirteen percent were readmitted within the first two weeks after hospitalization (Wang et al., 2014). The reason for re-admission of persons with

HF is poor self-care behaviors including restriction of water intake, consumption of salty food, and body weight monitoring (Retrum et al., 2013; Seid et al., 2019).

Moreover, HF also affected on family burden because many individuals living with HF rely on unpaid support from family members, such as patient's spouse or child (Etemadifar, et al., 2014; Kitko, et al., 2020). Family members often handle multiple complex roles, including providing support for activities of daily living, improving and maintaining self-care, monitoring of patient's signs and symptoms, managing medical and diet regimens, offering psychosocial support, and dealing with frequent hospitalization (Etemadifar, et al., 2014; Kitko, et al., 2020). Unfortunately, caregiving can have negative impacts on family members. It can result in physical, emotional, social, and financial problems that often lead to stress, health problems, and depression (Kitko, et al., 2020; Lahoz, et al., 2021).

The Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care

Accordingly, Riegel and Dickson (2008) developed the situation-specific theory of heart failure self-care based on Orem's self-care theory. Orem's self-care theory is a grand theory with depth and breadth, and it has proven difficulty to translate directly into clinical practice. On the other hand, the situation-specific theory focuses on specific clinical phenomena seen in practice, which are more concrete and less abstract. According to Orem (2001), self-care is a deliberate action, which consists of organized and coordinated actions and requires knowing what actions to perform and having the skills to perform the actions. Furthermore, the focus of Orem's theory is on individuals deliberately performing regulatory self-care actions and sequences of actions directed toward themselves to regulate their functioning or development (Orem, 2001). Therefore, self-care practice of HF patients is care necessary when patients have health deviation self-care requisites. Health deviation self-care requisites are situation-specific requisites when people have disease or under professional medical care (Orem, 2001). Similar to the situation-specific theory of HF self-care, which was developed by Riegel et al. (2016), self-care in HF is defined as a NDM process that influences actions that maintain physiological stability, facilitate symptom perception, and manage those symptoms. Self-care involves decision-making and NDM for an appropriate explanation of the self-care process. NDM

reflects the process by which people can make better decisions in real situations. Four characteristics exemplify naturalistic decision-making, including 1) focusing on process rather than outcome, 2) using decision rules that match the situation and the action, 3) letting context influence decision-making, and 4) basing practical decisions on the empirical information available at the moment (Riegel et al., 2012).

The components of self-care process

The core components of self-care process are self-care maintenance, symptom perception, and self-care management (Riegel et al., 2016). The details are presented as follows:

Self-care maintenance is the first component of self-care process, which captures treatment adherence and healthy behaviors. Self-care maintenance refers to behaviors used to maintain physical and emotional stability to improve well-being (Riegel et al., 2016). The behaviors could be related to lifestyle (such as preparing healthy food and following sodium or fluid restriction) or the medication regimen, including taking medication as prescribed. The activities in the self-care process are not only able to be chosen by themselves in order to achieve their goals but also receive help from health care professionals or caregivers such as family members.

Symptom perception is the second component of self-care process. Symptom perception involves body listening (monitoring for symptoms), monitoring signs such as weight gain, as well as recognition and symptom interpretation, and labeling of symptoms. In the symptom perception stage of self-care, persons with HF should regularly weigh themselves and monitor their symptoms daily. If a symptom or a sign is recognized, they need to determine what it means and they should evaluate the significance and ask for treatment (Lee et al., 2018). For example, persons with HF should regularly weigh themselves and monitor their symptoms daily. If weight changes and dyspnea are recognized, they evaluate that result from fluid retention. Then they have to manage by limiting salt or fluid. This concept arises from difficulties patients experience recognizing and interpreting HF symptoms. Difficulties are associated with age-related impairment and the complex nature of concurrent HF symptoms. Symptom perception includes both the detection of physical changes and the interpretation of meanings (Riegel et al., 2016). Detection refers to the recognition of afferent physiological information. Interpretation refers to

the attribution of a symptom experience to the appropriate source. Many persons with HF were poor at interpreting their symptoms (Riegel et al., 2018).

Self-care management is the third component of self-care process. Self-care management refers to the behaviors used to manage signs and symptoms of illness and disease when symptoms occur. For instance, lower extremity edema and dyspnea might require increasing diuretic doses.

Although each concept is separate, linked concepts reflect the process. Specially, self-care maintenance, symptom perception, and self-care management have both an autonomous and consultative element.

Persons living with HF make self-care decisions under different situations every day. Consequently, self-care behaviors are not maintained consistently over time (Riegel et al., 2016). That is, persons may fail to take care of themselves at all times because many factors influence the decision-making process towards self-care.

Factors affect self-care

Various factors affecting the engagement of a person in self-care, including the situational characteristics and factors influencing decision making as follows:

1. The situational characteristics

The situational characteristics are associated with personal factors (e.g., age, gender, and self-confidence), problem factors (e.g., comorbidity, cognitive impairment, severity of HF), and environmental factors (social support) as follows:

1.1 Personal factors

Self-care is significantly influenced by person-related factors such as age, gender, and self-confidence (Riegel et al., 2016). Social norms and cultural ideas can influence behavior through how an individual perceives, experiences, and manages their condition. For instance, patients from low-income ethnic minorities have reported difficulties adhering to diet plans because of cultural differences in food choices, cooking methods, and family responsibilities. Similarly, decisions about daily self-care are influenced by the cultural meaning attached to HF and beliefs about role-appropriate behavior when engaging in self-care. When HF symptoms deteriorate, for instance, a person with fatalistic beliefs about the disease may decide to delay receiving definitive therapy or symptom management until their symptoms

warrant emergency care. It is commonly known that spirituality and religious beliefs play a significant role in self-care for ethnic (Riegel et al., 2016).

Self-efficacy is the confidence that one has in the ability to perform a specific action and persist in that action despite barriers (Riegel et al., 2012; Riegel et al., 2016). Self-efficacy strongly affects self-care, which is essential in each self-care process (Riegel et al., 2012). Similarly, persons with HF with higher self-care confidence reported better self-care compared with those with low self-confidence (Riegel et al., 2016).

1.2 Problem factors

Problem factors were often considered predictors of HF self-care, for instance, multi comorbidity, cognitive impairment, poor physical functioning, and severity of HF (Riegel et al., 2016).

Multimorbidity is common in patients with HF. In HF patients, especially elderly, HF virtually never occurs in isolation. Living with more than one condition poses physical limitations and increases the need of support and financial resources, which depletes time and energy. Lack of knowledge and practical skills in receiving care, administering multiple medications, and managing complex symptoms and treatments decrease the ability to perform self-care. These same factors negatively influence self-care by decreasing self-efficacy (Riegel et al., 2016).

Physical functioning is the ability to perform normal daily activities necessary to meet basic needs, fulfill normal roles, and maintain health and well-being. Poor physical functioning is associated with poor self-care maintenance (Riegel et al., 2016).

Mild cognitive impairment (MCI) is prevalent in HF, affecting as many as fifty-eight percent of those with the syndrome. Individuals with MCI often have mild impairments in memory, attention, and the ability to engage in goal-directed behavior. These deficits usually do not affect activities of daily living. However, individuals with MCI have difficulty recognizing symptoms of an attack when they occur, and often cannot remember how to respond. As a result, self-care fails also the outcomes which hospitalization or death may occur (Riegel et al., 2016).

1.3 Environmental factors

Environment factors such as social support. Emotional support and tangible support are integral to successful self-care. Due to functional limitations, persons with HF often need help with activities such as cooking, remembering to take medications, and symptom recognition (Riegel et al., 2016). Thus, if they live with family or caregivers that they will perform better self-care. Social support, like a family member, was reported to improve symptom perception as persons living with family are more likely to report dyspnea and can better recognize changes in signs and symptoms compared to persons living alone (Santos et al., 2020). Importantly, family members may also assist with weight monitoring and symptom recognition. As a result, it improves self-care confidence and thereby improves patients' abilities to perform self-care (Riegel & Dickson, 2008).

2. Factors influencing the decision-making process

Factors influencing the decision-making process about self-care based on knowledge, experiences, skills, and values are presented as follows:

2.1 Knowledge

Knowledge refers to the relevant information that one is able to recall from memory and previously learned material (Riegel et al., 2016). Knowledge acquisition is evidenced by the ability to interpret and explain meanings when required. Knowledge is important but it is insufficient to enhance self-care (Riegel et al., 2022). For example, patients who have two diagnoses causing shortness of breath need to acquire knowledge about the characteristics of that symptom so that they can understand the reason why the incident is caused or which is caused by HF or by other illnesses (eg, pulmonary disease) (Riegel et al., 2016).

2.2 Experience

Experience is one of the influencers in the development of self-care skills. Prior experiences were used to identify patterns quickly. Simple pattern matching lead to recognition of the typicality of a situation that requires specific action (Riegel et al., 2012). Experience with HF was cut points within two months because persons with HF have developed some expertise regarding how to be aware of the illness after two months (Riegel et al., 2012).

2.3 Skills

Skills are essential, and persons need to have the ability to use knowledge readily and effectively to carry out a performance (Riegel et al., 2016). Teaching skills may be more useful than imparting knowledge in promoting self-care because self-care requires skill in specific context and skill in decision-making (Dickson et al., 2014). Skills are acquired as a result of practice and experience in a process that usually occurs over time. Skills include tactical skills (“how to”) and emotional skills (“What to do when”) (Dickson et al., 2014). For example, patients who lack a skill in selecting low-sodium foods have been reported to contribute to poor diet adherence (Colin-Ramirez et al., 2015). Similarly, even among patients who weigh themselves daily, they lack a skill in evaluating the data obtained, resulting in poor self-care (Riegel et al., 2016).

2.4 Values

Values can be defined as preferences concerning appropriate courses of action or outcomes and it reflects a sense of right and wrong. Personal values are derived from cultural values either in agreement with or different from the culture and social norms. According to naturalistic decision-making (NDM), even individual decisions ‘good’ or ‘useful’ may differ due to the influence of sociocultural factors (Riegel et al., 2016). For instance, it may be more important for some persons to feel like having a regular meal with friends than to believe they are following the treatment recommendation.

In conclusion, the self-care naturalistic decision-making process addresses both the prevention and management of HF persons who use the choice of behaviors maintain physiological stability and respond to symptoms when they occur. The core components of self-care process are self-care maintenance, symptom perception, and self-care management. The factors that influence self-care decisions are the situational characteristics, including person, problem, and environment, interact with knowledge, experience, skill, and values. Thus, if persons with HF appropriately perform self-care, that can improve outcomes.

Study outcomes

There is emerging evidence that self-care can improve both patient-reported outcomes such as symptom severity, self-care ability and clinical outcomes such as hospitalizations and mortality. In the study, the researcher selects self-care behaviors and symptom burden as the study outcomes.

Self-care behaviors

Self-care behaviors are the process of decision-making that influences actions related to maintain physiological health, facilitate symptom perception, and manage those symptoms (Riegel et al., 2016). In this study, self-care behaviors refers to daily activities performed by persons with HF and support from their families to promote and maintain health and manage the symptoms. Self-care behaviors reflects the actions that a patient with HF undertakes to promote health and well-being and manage the symptoms. The goal of self-care behaviors are to improve health outcomes, and maintain and manage HF symptoms to prevent complications and improve quality of life (Koirala et al., 2020).

Self-care behaviors are an effective strategy to decrease costs due to hospitalization and improve patient outcomes such as mortality rate and repeated hospital admission. Unfortunately, the result from previous studies reported that persons with HF had significantly low self-care behaviors, especially had low weight monitoring, and had low sodium restriction (Jaarsma et al., 2013; Niriayo et al., 2024; Schäfer-Keller et al., 2021; Sitotaw et al., 2022). In addition, a study comparing self-care behaviors across fifteen countries, including Thailand, found that self-care behaviors were significantly low in Thai persons with HF in particular low of monitoring weight daily and restriction of sodium (Jaarsma et al., 2013). Similarly, the previous cross-sectional study of 310 individuals with HF found that persons with HF had inadequate all three subscales of self-care behaviors, especially forty-seven percent rarely weighing themselves, and thirty percent eat a low-salt diet (Schäfer-Keller et al., 2021).

Self-care behaviors involves self-care maintenance, symptom perception, and self-care management.

Self-care maintenance is a daily behavior that a person must act to maintain physiologic stability such as taking medication as prescribed, following a low-salt

diet, and limiting excess fluid intake. According to the ACCF/AHA guideline (2022), the ESC guideline (2021), and Thai HF guideline (2014) recommended that persons with symptomatic HF are both restricting sodium intake which is less than two grams per day and restricting fluid intake less than two liters per day. Although the guidelines have a commonly recommended limit of two grams of daily sodium intake, adherence to restrict sodium recommendation in persons with HF were poor (Riegel et al., 2019). A previous study of Basuray et al. (2015) found that only twenty-three percent of persons with HF were adherent to less than two grams per day of sodium recommendation. Consistently, Riegel et al. (2019) revealed that two weeks after hospital discharge, persons with HF had low adherence to the overall self-care recommendations, 42.4 percent for low sodium diet, 84.7 percent for diuretic regimen, and 96.4 percent for fluid restriction.

Symptom perception is a key component of self-care for patients with HF (Wu et al., 2022). Symptom perception is defined as a symptom monitoring and recognition of the absence or presence of HF symptoms. For example, persons with HF should weight themselves every day and check for swelling of the ankle to monitoring their symptoms. When they have rapid weight gain, two kilograms in three days, and ankle edema are often interpreted as a symptom related to heart failure and specific indicators of fluid retention. A previous study of a secondary analysis of an investigative study and a randomized controlled study including 316 patients with HF reported that 87.34 percent had poor adherence to body weight monitoring (Lu et al., 2016).

Self-care management is the activities used to respond to signs and symptoms of HF when symptoms occur, such as decreasing salt intake in response to rapid weight gain or consultation with a healthcare provider. Successful self-care for persons with HF necessitates lifestyle changes, such as avoiding sodium, excessive fluid intake, as well as the implementation of weight monitoring. Moreover, HF self-care describes the process whereby an individual participates actively in managing himself or herself, often with the help of a family member or health care provider (Riegel et al., 2017).

Factors affect self-care behaviors

Several factors which affect self-care behaviors include the situational characteristics and factors influencing decision making which are presented below:

1. The situational characteristics comprises person factors, problem factors, and environmental factors.

1.1 Person factors

Person factors such as age, gender, self confidence are influence self-care behaviors (Riegel et al., 2022). An integrative review, the finding reported that age was a statistically significant predictor of self-care maintenance, self-care management, and self-care confidence. Increasing age is associated with decreasing self-care behaviors (Koirala et al., 2018). Additionally, the finding of a cross-sectional study involving 210 participants with HF revealed that men had a lower score for self-care maintenance than women (Mei et al., 2019). Moreover, self-confidence strongly affects self-care, which is essential in each self-care process (Riegel et al., 2012). Previous studies, the investigators found self-care confidence had a significant direct effect on self-care maintenance and self-care management (Chuang et al., 2019).

1.2 Problem factors

Problem factors were often considered predictors of self-care behaviors (Riegel et al., 2016). Problem factors include multi comorbidity, cognitive impairment, and severity of HF. In an integrative review on self-care in HF patients, the researchers found that increasing comorbidity was significantly associated with decreased self-care management and self-care confidence (Koirala et al., 2018). Similarly, the correlation research result revealed that a low level of comorbidities was a statistically significant relationship with HF self-care (Pimpasan et al., 2018). In addition to the HF disease severity measured using NYHA class was a significant predictor of HF self-care, particularly patients with NYHA stage I, II, and III were significantly more likely to have better self-care maintenance than patients with NYHA stage IV (Koirala et al., 2018).

1.3 Environmental factors

Persons with HF often need support from family members to assist with various activities such as cooking, remembering to take medications, and symptom recognition (Riegel et al., 2016) resulting in increasing self-care behaviors (Riegel

et al., 2022). An integrative review demonstrates that persons who live with family were significantly associated with better self-care behaviors by influencing self-care maintenance and management related behaviors (Graven & Grant, 2014; Koirala et al., 2018). Likewise, persons with a high level of support reported significantly better self-care behaviors than patients with low or moderate social support (Graven et al., 2018; Koirala et al., 2020).

2. Factors influencing the decision making process about self-care behaviors based on knowledge, experiences, skills, and values.

In an integrative review on factors affecting self-care behaviors in HF patients, the researchers found that knowledge and disease experience were frequently explored factors associated with self-care behaviors (Koirala et al., 2018).

2.1 Knowledge is defined as the ability to remember or recall previously learned material (Strömberg, 2005). Knowledge is considered a significant predictor that may help improve self-care adherence in HF patients (Hwang et al., 2014; Tawalbeh, 2018) and it is crucial in self-care behaviors, especially sodium reduction and weight monitoring (Basuray et al., 2015; Clark et al., 2014; Jones et al., 2014). A cross-sectional study included 141 persons with HF. The results indicated that knowledge positively correlated with self-care maintenance and self-care management (Chuang et al., 2019). Having a higher knowledge of symptom management and treatment regimen was significantly associated to better self-care behavior (Koirala et al., 2018).

2.2 Experience is one of the influencers in the development of self-care skills. Prior experiences were used to identify patterns quickly. Simple pattern matching may lead to recognition of the typicality of a situation that requires specific action (Riegel et al., 2012). Experience with HF was cut points within two months because persons with HF have developed some expertise regarding how to care for the illness after about two months (Riegel & Dickson, 2008).

2.3 Skills are essential, and persons need to have the ability to use knowledge readily and effectively to carry out a performance (Riegel et al., 2016). Teaching skills may be more useful than imparting knowledge in promoting self-care because self-care requires skill in specific behaviors and skill in decision-making (Dickson et al., 2014). Patients with HF who lack a skill in selecting low-sodium

foods have been reported to contribute to poor diet adherence (Colin-Ramirez et al., 2015; Seid et al., 2019). Similarly, even among patients who weigh themselves daily, they lack a skill in evaluating the data obtained, resulting in poor self-care (Riegel et al., 2016).

2.4 Values can be defined as preferences concerning appropriate courses of action or outcomes and reflect a sense of right and wrong. Personal values are derived from cultural values either in agreement with or different from the culture and social norms. Faith in health professionals, beliefs about the local health system, and values linked to work associated with place history and culture were factors that consistently influenced self-care (Koirala et al., 2018).

In this study, self-care behaviors would be assessed by the Self-Care of Heart Failure Index (SCHFI) version 7.2 which was developed by Riegel and colleagues (2016). The researcher translated this instrument using the instrument translation process of RiThe researcher will select this instrument because it is a reliable measure of self-reported self-care and has been extensively validated among HF populations worldwide.

In conclusion, most patients with HF were readmitted to the hospital due to inappropriate self-care behaviors, particularly weight monitoring and sodium restriction. These behaviors are associated with increased symptom burden.

Symptom burden

HF has been recognized as a severe condition affecting people around the world (Ponikowski et al., 2016). In Thailand, HF is one of the top five causes of death among Thai population (Jenghua et al., 2022). Most persons with HF face significant multiple physical and psychological symptoms that can impact daily activities (Park et al., 2017; Zambroski et al., 2005). Despite advances in the medical management of HF, outcomes remain high with significant symptom burden. According to Zambroski and colleagues (2005) determine symptom prevalence and symptom burden in patients with HF and found that patients experienced a mean of 15.1 ± 8.0 symptoms. Shortness of breath and lack of energy were the most prevalent. Difficulty sleeping was the most burdensome symptom. In another study, Suwanratsamee et al. (2013) reported that 88 patients with HF with a functional class of II-III, according to NYHA had perceived 6 to 26 symptoms, with a mean of 14 symptoms. The five most distress

symptoms were shortness of breath (97.7%), fatigue (93.2%), difficulty sleeping (87.5%), difficulty breathing when lying flat (86.4%), and waking breathless at night (58%).

Symptoms experience or symptom distress are frequently used synonymously with symptom burden in heart failure. Symptoms experience is the perception of the frequency, intensity, distress, and meaning of symptoms (Armstrong, 2003). The term “symptom experience” has been extensively studied primarily in oncology (Dodd et al., 2001). Accordingly, Dodd et al. (2001) identified three aspects of symptom experience, including symptom perception, evaluation, and response. Symptom burden commonly is used in medical literature, especially in patients with chronic or terminal illnesses (Gapstur, 2007). A previous concept analysis of Gapstur (2007) defined symptom burden in oncology as “the subjective, quantifiable prevalence, frequency, and severity of symptoms placing a physiologic burden on patients and producing multiple negatives, physical, and emotional patient responses,” while Zambroski and colleagues (2005) defined symptom burden in heart failure as the mean of the frequency, severity, and distress of a symptom.

Currently, a concept analysis of Stockdill and colleagues (2019) proposed definition of symptom burden in heart failure is the total subjective experience that including prevalence, frequency, and severity of multiple symptoms occurrence that produce a negative impact on the patient or the patient’s family.

In this study, symptom burden refers to persons with HF who perceive symptoms occurring in the dimensions of frequency, severity, and distress with bothersome due to symptom exacerbations, disease treatment, or multiple comorbidities that contribute to suffering and affecting their performance in daily activities.

The characteristics of heart failure symptom burden

The four characteristics of heart failure symptom burden are subjective experience, synergistic symptom associations, symptom exacerbations, and negative impact on daily life and/or overall functioning (Stockdill et al., 2019). The details are presented as follows:

1. Subjective experience

A symptom is defined as the patient's perception of an abnormal physical, emotional, or cognitive state (Alpert et al., 2017). Symptom experience is a subjective perception that varies based on different situational issues, and outcomes (Huang et al., 2018; Lenz & Pugh, 2003). HF persons report experiencing multiple symptoms that include typical HF symptoms such as dyspnea, fatigue, peripheral edema (Alpert et al., 2017; Suwanratsamee et al., 2013). Although persons with HF report multiple symptoms, they may not consider a symptom as burdensome because these symptoms do not directly affect their abilities to function in daily life (Stockdill et al., 2019).

2. Synergistic symptom associations

Symptoms can occur alone or in isolation from one another but that, more often, multiple symptoms experienced simultaneously (Lenz & Pugh, 2003). The effect of multiple, concurrent symptoms on outcomes may be multiplicative (Stockdill et al., 2019). Thus, two or more symptoms occurring at the same time are likely to catalyze each other as a symptom cluster (Lenz & Pugh, 2003). The results of previous studies, the researchers identified two symptom clusters that include physical symptom cluster (including dyspnea, difficulty walking or climbing, fatigue, and sleep difficulties), and emotional cluster consisted of worrying, feeling depressed, and cognitive problems (Moser et al., 2014; Park et al., 2017). Persons with HF commonly experience many symptoms occurrence rather than isolation, which can contribute to symptom burden (Zambroski et al., 2005). Similarly, previous studies revealed that patients living with HF mostly suffer from the multiple symptoms were significantly associated with a high symptom burden (including frequency, severity, and distress) (Khan et al., 2015; Nguyen et al., 2022).

3. Symptom exacerbations

An essential consideration of investigators was the unpredictable disease trajectory and decline of symptom exacerbations that characterize heart failure. For example, dyspnea exacerbations were often associated with acute heart failure decompensation and with multiple treatment options to address the underlying mechanism causing the symptom (Stockdill et al., 2019).

4. Negative impact on daily life and/or overall functioning

For the patient's experience to be classified as a burden, it must have a negative impact on the patient's life. A higher total symptom burden was associated with a decrease in functional status (Flint et al., 2017). In addition, persons with high physical functional impairment (NYHA class IV) had a clinically significant decrease in health status compared to persons with a higher functional status (NYHA class II/III) (Baik et al., 2019).

Antecedents of symptom burden

Antecedents of symptom burden in HF included a heart failure diagnosis and classification or staging of disease severity. Symptom burden can be considered as the sum of the severity and the effect of the symptoms resulting from the disease itself or disease treatment or multiple comorbidities that contribute to suffering (Alpert et al., 2017). Also persons with HF often experience an increase in symptom burden over time due to the underlying disease progresses (Alpert et al., 2017). Moreover, physiological, psychological, and spiritual factors affect the symptom burden of patients with HF (Baik et al., 2019).

Consequences of symptom burden

Consequences of symptom burden in HF included increased morbidity and mortality, decreased functioning, increased symptom prevalence and severity, decreased quality of life, and recurrent hospital admissions. Patients with HF suffer diverse symptoms with significant symptom burden. High symptom burden can cause significant patient suffering because persons with HF often experience multiple symptoms that an increase in symptom burden over time (Stockdill et al., 2019).

However, heart failure symptom burden was measured most often through patient self-reported measures and interpretation was dependent on the patient's perception. Multiple instruments were used to measure symptom burden, which was classified into non-HF-specific and specific to HF. For example, non-heart failure-specific instruments such as the Edmonton Symptom Assessment Scale (Alpert et al., 2017; Ghobadi et al., 2022; Khan et al., 2015; Nguyen et al., 2022) or the Memorial Symptom Assessment Scale (Eckerblad et al., 2015). Instruments are used to measure symptom burden specifically in heart failure such as the Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure (Alkan & Nural, 2017; Haedtke et al., 2019;

Suwanratsamee et al., 2013). In this study, the researcher measured symptom burden by using the Memorial Symptom Assessment Scale–Heart Failure (MSAS-HF) because this instrument is specific to patients with HF and good validity and reliability.

The concept of nursing system

Orem (2001) describes a nursing system as an action system that performed to promote life, health, and well-being. Three basic variations in nursing system has classified nursing theory into 3 system, including wholly compensatory nursing system, partly compensatory nursing system, and supportive-educative nursing system.

1. Wholly compensatory nursing system is a situation in which the individual is inability to engage in those self-care actions requiring self-directed and controlled ambulation and manipulative movement or the medical prescription to refrain from such activity.

2. Partly compensatory nursing system is a situation in which both nurse and perform care measures or other actions involving manipulative tasks or ambulation.

3. Supportive-educative nursing system is a situation in which the patient is able to perform and should learn to perform required measures of externally or internally oriented therapeutic self-care but cannot do so without assistance. It is the only system in which a patient's requirements for help are confined to decision making, behavior control, and acquiring knowledge and skill. Supportive-educative nursing system helps foster correct behaviors and appropriately self-care.

Additionally, Orem describes nursing as a specialized helping service and identifies helping methods to overcome self-care limitations or regulate functioning and development of patients or their dependents (Orem, 2001). The four helping methods comprise teaching, guiding, supporting, and providing environment. The details are described as follows:

1. Teaching: teaching is the appropriate method suitable for developing knowledge or particular skills and capabilities for self-care.

2. Guiding and directing: nurses should be provided guidance to help the patients choose the method of self-care for themselves.

3. Supporting: supporting can help to create a person's confidence to continuously perform caring activities. Hence, nurses have to select an appropriate approach for each situation and individual to encourage effective self-care activities.

4. Providing and maintaining an environment: providing environment requires the helper to provide environment that motivates the person being helped to establish competence in self-care appropriately adjust one's behavior and arrange an environment to facilitate learning by the patient.

Therefore, nurses employ one or more of these methods throughout the process of nursing.

The Individual and Family Educative-Supportive program for persons with heart failure

The guidelines recommended that patients with HF and their families should receive specific education to facilitate self-care (Heidenreich et al., 2022; Ponikowski et al., 2016). Importantly, persons with HF need to understand how to monitor their symptoms, restrict their sodium intake, and take medications as prescribed. Thus, knowledge regarding these recommendations is necessary. Similarly, skills are also essential, and patients need to have the ability to plan, set goals, and make decisions.

From the literature review found that various education programs are effective to improving self-care. The effective of education programs were varied in intervention components, theoretical underpinning, mode of delivery, and dose and duration of intervention. However, some elements are commonly used in many programs that have a positive effect on outcomes. Therefore, they may be categorized as the elements of the program, dose and duration, and mode of delivery. The details are described as follows:

1. The components of the program

The components of the program for persons with HF include 1) educational with follow-up, 2) enhancing skills, and 3) family support. The details are as follows:

1.1 Educational with follow-up

Knowledge is considered a significant factor that may help improve adherence to self-care among patients with HF (Tawalbeh, 2018). Education is highlighted as an important precursor to adhering to treatment plans and performing self-care behaviors (Boyde et al., 2017). Patient education can be defined as the process of improving knowledge and skills in order to influence behaviour required to maintain or improve health. Education with follow-up, especially within 7-10 days are vital in preventing readmission (Liou et al., 2015; Nair et al., 2020). Moreover, education and follow-up are suggested as the essential and effective components in managing the disease and enhancing self-care (Yu et al., 2015). Education is the primary component of most programs. Evidence shows that education should be formulated and incorporated into the program to improve basic knowledge. Follow-ups using telephone support are another component that is included in a majority of the programs to reinforce the primary education, maintain self-care, and effectively manage their symptoms during each follow-up (Yu et al., 2015). Currently, the use of digital technologies has the potential to transform the healthcare system into a more personalized, responsive, and effective process that brings expertise to the patient (Brahmbhatt & Cowie., 2019). Telephone support like a LINE application was one of the earliest methods of telecommunication technologies to monitor or discuss patient's symptoms. In addition, patients could be asked to weigh themselves, which they then verbally reported, or identify when their weight had increased over a set level and contact the healthcare team for advice (Brahmbhatt & Cowie., 2019).

From the literature review, the effective strategy to improve self-care behaviors and reduces symptom burden is an educational program. For example, a study by Liou et al. (2015), a quasi-experimental design aimed to investigate the effectiveness of a self-care program in HF patients. Fifty-six participants in the experimental group receive one day-long individual self-care training session combined with follow-up by telephone calls. The results found that the experimental group had significantly improved all aspects of self-care after completing the program and significantly improved the NYHA functional class after hospital discharge. Similar to a study of Koberich et al. (2015) aimed to evaluate the effects of a nurse-led, hospital-based HF specific education session with telephone follow-up on self-

care behaviour and quality of life for patients with chronic heart failure. Fifty-eight patients in the intervention group received single education about HF self-care with a consecutive telephone follow-up. The results showed that self-care education had a significant influence on overall HF self-care. Another study used a quasi-experimental design with a control group conducted by Hwang et al. (2020) aimed to examine the effects of the educational intervention program on the level of HF knowledge and self-care behaviors of patients with HF. 614 patients were randomized to usual care (UC) or one of two intervention groups. Both intervention groups received face-to-face education, followed by either 2 phone calls (LITE) or bi-weekly calls (PLUS) until they demonstrated content competency. The results showed that both intervention groups had better self-care than control group ($p < .001$). In addition, a study of Oh et al. (2023) used two-arm randomized controlled trial design which aimed to evaluate the effects of discharge education using teach-back methods on self-care, self-care efficacy, symptoms of heart failure, caregiver dependency, and unplanned healthcare resource utilization among patients with HF. The result revealed participants in the intervention group had a significant improvement in self-care maintenance ($F = 11.597, p = 0.001$), symptom perception ($F = 20.173, p < 0.001$), self-care management ($F = 7.205, p = 0.009$), and self-care efficacy ($F = 4.210, p = 0.043$) compared to the control group.

In Thailand, several studies used the educational program to improve self-care among persons with HF. For instance, a study used a quasi-experimental design conducted by Chimkaew et al. (2018) aimed to effects of supportive educative nursing system program on self-care behaviors among patients with heart failure who readmitted inhospital based on the self-care theory proposed by Orem. Thirty patients with heart failure and readmitted to the hospital received individual home visits, education and guidance on self-care management, and supporting with follow-up phone call reminder to assess the symptoms. The study revealed that the mean scores of self-care in the experimental group were statistically significant higher than those of the control group ($p < .001$). The findings suggest that supportive educative nursing system program can improve the self-care behaviors of patients with heart failure. Another study by Waenkaew et al. (2017) used a two-group pre-posttest experimental study which was conducted in Bangkok at patients' homes. Twenty-one participants

in the intervention group received supportive educative nursing program that included health education and skill training and telephone call. The study reported that the intervention group has a significantly higher mean score of knowledge and self-care behaviors between pretest and post-test ($p < .001$). The results confirmed that a supportive educative nursing program could improve knowledge and self-care behaviors in older adults with HF. Similar to a study by Terdsudthirapoom (2015) aimed to evaluate the effects of self-care promoting program on self-care behaviors and quality of life among patients with heart failure in Prachuapkhiri Khan Hospital. Thirty participants in experimental group received the promoting self-care program that was developed based on Orem's nursing system theory, while the control group received usual health care. The results showed that after receiving the program self-care behaviors of the participants were significantly better than those before receiving the program ($p < .05$). The findings could be used to develop a model of care for patients with HF and other chronic diseases to change their self-care behaviors. Additionally, a randomized controlled trial study of Srisuk et al. (2017) aimed to evaluate a HF education programme. The program comprises education and telephone support. The results found that the education program was significantly improved knowledge and self-care in persons with HF.

The content of education sessions should cover knowledge of HF and related to compliance with a low-sodium diet and restrict fluid intake, monitoring weight daily, monitoring of worsening symptoms, recognition and management of HF symptoms, medication adherence (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Köberich et al., 2015; Liou et al., 2015). Education can be provided as an individualized or in a small group or depending on the study's context and participants. It can be presented in various forms, such as teaching, coaching, training, and group discussion.

1.2 Enhancing skills

Skills are essential since patients need to have the ability to use their knowledge readily and effectively to carry out a task or performance. Skills are acquired as a result of practice and experience in a process that usually occurs over time. Decision making skills and actions when making decisions require successful self-care behavior (Riegel et al., 2016). Skills include tactical skills ("how to") and emotional skills ("What to do when") (Dickson et al., 2014). Tactical and situational

skills are needed to perform adequate self-care. Skills in self-care evolve over time and with practice as patients learn how to make self-care practices fit into their daily lives. Proficiency in these skills was acquired primarily through input from family. Skills related to adherence to a low-sodium diet, follow a fluid restriction, read food labels, monitor and recognize and manage their HF symptoms (Dickson & Riegel, 2009). A previous study by Dickson et al. (2014) aimed to pilot test an innovative skill-building intervention to improve self-care behaviors among community-dwelling older adults. Thirty-eight participants in the intervention group received the skill-building intervention through practice and role-playing exercises. The results reported that the participants in the intervention group had improved all self-care behaviors and knowledge compared to the control group (Dickson et al., 2014)

1.3 Family support

Family support is essential to help individuals living with chronic diseases who require support from many sources to enhance their daily needs (Kamaryati & Malathum, 2020). When they stay at home, family members assist with the information about the treatment, providing time for sharing about feelings, and preparing funds for disease treatments (Kamaryati & Malathum, 2020). Support by the family is the ability of a patient's family to help the patient in various ways to adapt to health conditions (Shahrbabaki et al., 2016), and play a key role in well-being of patients with HF such as monitoring of symptom (Shahrbabaki et al., 2016) and symptom perception (Santos et al., 2020).

Four types of support have been found to influence disease-related outcomes in individuals with HF, including emotional support, instrumental/tangible support, informational support, and appraisal support (Graven & Grant, 2014). Emotional support involves conveying the perception of caring, love, and trust to others. Instrumental/ tangible support refers to the provision of goods and services needed by the recipient. Informational support is the provision of information to individuals during a stressful situation. Lastly, appraisal support involves providing assistance with self-evaluation and involves affirming the appropriateness of actions or statements made by other individuals (Graven & Grant, 2014). Thus, family members should be encouraged and instructed to participate in the program to provide

support, help with activities such as cooking, remembering to take medication, and symptom perception.

For example, a study of Shahriari et al. (2013) aims to evaluate the effects of family support intervention on self-care behaviors in patients with HF. Thirty-two participants in experimental group received family-focused supportive intervention including three educational sessions with the delivery of educational booklet and follow-up by telephone. The results indicated that self-care behaviors were statistically significant in the experimental and control groups. Similar to a study conducted by Srisuk et al. (2017) aimed to evaluate a heart failure education program developed for patients and carers in Thailand. One hundred patient-carer dyads (patient- caregiver dyads) in the intervention group received family-based education program. The results indicated that patients and caregiver in intervention group had higher knowledge scores and had better self-care than the control group. Consistently, some studies demonstrated that involving a caregiver to provide supportive interventions improved the reduction in sodium intake and adhered to medications of persons with HF (Dunbar et al., 2016; Stamp et al., 2016)

2. Dose and duration

The evidence showed varying in duration and dose of patient contact. The duration of the program lasts three weeks (Dunbar et al., 2016), four weeks (Liou et al., 2015; Shahriari et al., 2013; Yu et al., 2015; Waenkaew et al., 2017), one to three months (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Chimkaew et al., 2018; Dickson et al., 2014; Koberich et al., 2015; Terdsudthironapoom, 2015; Yu et al., 2015), more than three months (Srisuk et al., 2017). The results showed the effects of self-care maintenance and self-care management were significantly higher scores in the experimental group than the control group at 1 week, 1 month, 2 months, and 3 months (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Koberich et al., 2015; Liou et al., 2015; Shahriari et al., 2013; Srisuk et al., 2017). In addition, the results of Ritklar (2014) indicated that the effect of the self-management program with telephone calls was significant differences in reduced dyspnea in HF patients at three months. The same as the study of Abbasi et al. (2018), the results revealed that the self-management education program improved symptoms in patients with CHF in comparison with the control group.

According to previous studies, most education sessions lasted about 45-90 minutes, and the approximate time of telephone follow-up lasted 15-30 minutes. A previous study suggested that a one-hour education session focused on HF self-care improves self-care for persons with HF (Baptiste et al., 2016). The evidence suggests that the education contents was individualized, and given using a combination of media on an individual basis, and in more than one session is an effective approach to improve adherence to self-care behaviors (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Koberich et al., 2015).

3. Mode of delivery

Patient contacts were delivered by different modes, including face-to-face (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Chimkaew et al., 2018; Liou et al., 2015; Srisuk et al., 2017; Terdsudthironapoom, 2015; Waenkaew et al., 2017; Yu et al., 2015), group session (Dickson et al., 2014; Dunbar et al., 2016; Shahriari et al., 2013; Stamp et al., 2016), and written resources. Supplementary written materials included HF booklets, symptom diaries, and HF videos, developed based on current guidelines. They may be used to provide information to encourage self-care and reduce symptoms. Many studies used an educational booklet (Al-Sutari & Ahmad, 2017; Chimkaew et al., 2018; Koberich et al., 2015; Shahriari et al., 2013; Yu et al., 2015). Some studies used multimedia (e.g., manual, DVD) (Abbasi et al., 2018; Srisuk et al., 2017), and some studies used a diary chart to record weight, edema status (Liou et al., 2015; Park et al., 2017). Keeping a symptom diary helps patients focus on their bodily changes and detect early symptoms of HF exacerbation (Lee et al., 2013). Thus, a daily symptom diary may be beneficial as a guide and reminder for patients to perform self-care activities (Lee et al., 2013).

In conclusion, although the evidence is compelling as to the importance of patient education in promoting self-care behaviors and reduced symptoms. Self-care behaviors had low in Thai persons with HF, particularly weight monitoring and sodium restriction (Jaarsma et al., 2013; Schäfer-Keller et al., 2021). Previous studies mentioned in general education were not specific to HF situations. Most studies used single education, but did not practice self-care skills (Chimkaew et al., 2018; Terdsudthironapoom, 2015). Fewer family members were involved in the program

(Chimkaew et al., 2018; Waenkaew et al., 2017) and did not measure symptom burden.

Therefore, in this study, the researcher developed the individual and family educative-supportive (IFES) program based on the situation-specific theory of heart failure self-care and used helping method and literature review to guide the program activities. Importantly, family members were invited to participate in the program to provide support, help with activities such as cooking, reminding to take medication, and symptom recognition, resulting in sustained self-care in daily life and decreased symptom burden. The IFES program comprises five sessions over three weeks that include hospitalization and after hospital discharge. During hospitalization, the researcher conducted; Session 1: creating trusting relationships and identifying factors affected self-care behaviors, Session 2: providing HF knowledge and self-care behaviors, and Session 3: training and practicing self-care skills with support from family members. After hospital discharge, the researcher conducted; Session 4: maintaining self-care behaviors, and Session 5: reflecting and evaluating self-care behaviors. Each session during hospitalization took around 15-45 minutes and after hospital discharge took around 10-15 minutes. This program's expectations may contribute to improving ability to perform self-care behaviors, recognizing early their symptoms, managing symptoms when symptoms present, and reducing symptom burden. Consequently, reduces rehospitalization and improves quality of life.

CHAPTER 3

RESEARCH METHODOLOGY

This chapter includes research design, population and sample, study setting, research instruments, psychometric properties of research instruments, protection of human rights, pilot study, preparing the research assistants, data collection procedures, and data analysis.

Research design

This study used two groups quasi-experimental of pretest-posttest design along with a follow-up design. The design was suitable to evaluate the effectiveness of the individual and family educative-supportive (IFES) program on self-care behaviors and symptom burden among persons with HF. In this study, the researcher provided the IFES program plus usual care in the experimental group. In contrast, the control group received the usual care. Furthermore, to control for extraneous variables, two research assistants helped to randomly assign participants to the experimental or control groups and were blinded to data collection. The outcome variables are self-care behaviors and symptom burden, which were measured at baseline (T1), immediately after completing the program (T2), and one-month follow-up (T3).

Population and sample

Target populations of this study was individuals with HF who were diagnosed by a cardiologist and admitted to Lerdsin Hospital in 2021–2022.

Participants of this study consisted of persons with HF who were admitted to the three medical wards at Lerdsin Hospital and their family members. The participants were recruited from the target populations and randomly assigned to the experimental and control groups based on the following inclusion criteria:

Inclusion criteria of the participants were:

1. Aged 40 years or older because the risk of developing HF increases in this age (Benjamin et al., 2018; Virani et al., 2020).

2. Persons diagnosed with HF for at least 6 months by the cardiologist.

3. The New York Heart Association (NYHA) functional classification II to III at the time of recruitment, which the cardiologist confirmed based on NYHA functional class criteria.

4. Stable comorbidity conditions, such as control of blood pressure, blood sugar control, and no chronic kidney disease stages IV and V.

5. No sign of blindness or hard of hearing status.

6. No cognitive impairment, which was screened by the Thai Mental State Examination (TMSE). The cutoff point for TMSE was ≥ 23 scores.

7. Having a mobile phone and able to use LINE application.

8. Able to read, write, and communicate in Thai.

Additionally, this study includes family members who were identified by the participants. The criteria for family members consisted of:

1. A close family member who lives with the participant.

2. Age of 20 years or older.

3. Take care of the participants at least 4 days a week (Rerkluenrit & Treesak, 2016) with no payment.

4. Ability to read, write, and communicate in Thai.

Exclusion criteria was:

1. Unable to attend all of the sessions of intervention.

Discontinuation criteria were:

1. Having severe symptoms or complications from heart disease or comorbidity during the period of the program.

2. Having worse conditions or transfer to the intensive care unit or death before the end of the program.

The sample size

The sample size was calculated using G*Power Version 3.1.9.4. The repeated measures ANOVA (within-between interactions) was used as the statistical test. In this study, the researcher used a significant level of .05, a power level of .80, and the medium effect size of the F test at 0.20 from the previous study (Koberich et al., 2015). The sample size was 42 cases, allowing for a 12% attrition rate (6 cases)

(Koberich et al., 2015). Thus, 48 participants would be recruited and allocated into two groups, 24 cases each.

Recruitment procedures

In this study, recruitment procedures were performed at three medical wards, Lerdsin Hospital in the following steps:

Step 1: In the beginning, potential participants were admitted to three medical wards, the 1st research assistant (RA₁) randomly assigned the eligible participants to the experimental or control group by lottery based on the first week of admission, then alternate the next week into groups. Participants admitted in “odd week” were assigned to the control group, while those admitted in “even week” were assigned to the experimental group.

Step 2: RA₁ approached the participants, who were admitted in odd weeks or even weeks, had been hospitalized for 24 hours, and had stable conditions. Then, RA₁ screened potential participants using inclusion criteria. If they aged 60 years or older the TMSE was used to screen for cognitive impairment. When the score of TMSE \geq 23 points indicated that the participants had no cognitive impairment. In addition, family members who were primary responsibility for taking care and living with the participants and could participate in the program were asked to participate.

Step 3: The researcher explained the objectives, process, risk, and benefits of being invited to participate in the study. If the participants were willing to participate, they received a consent form to sign.

Sample recruitment procedures as shown in Figure 3-1

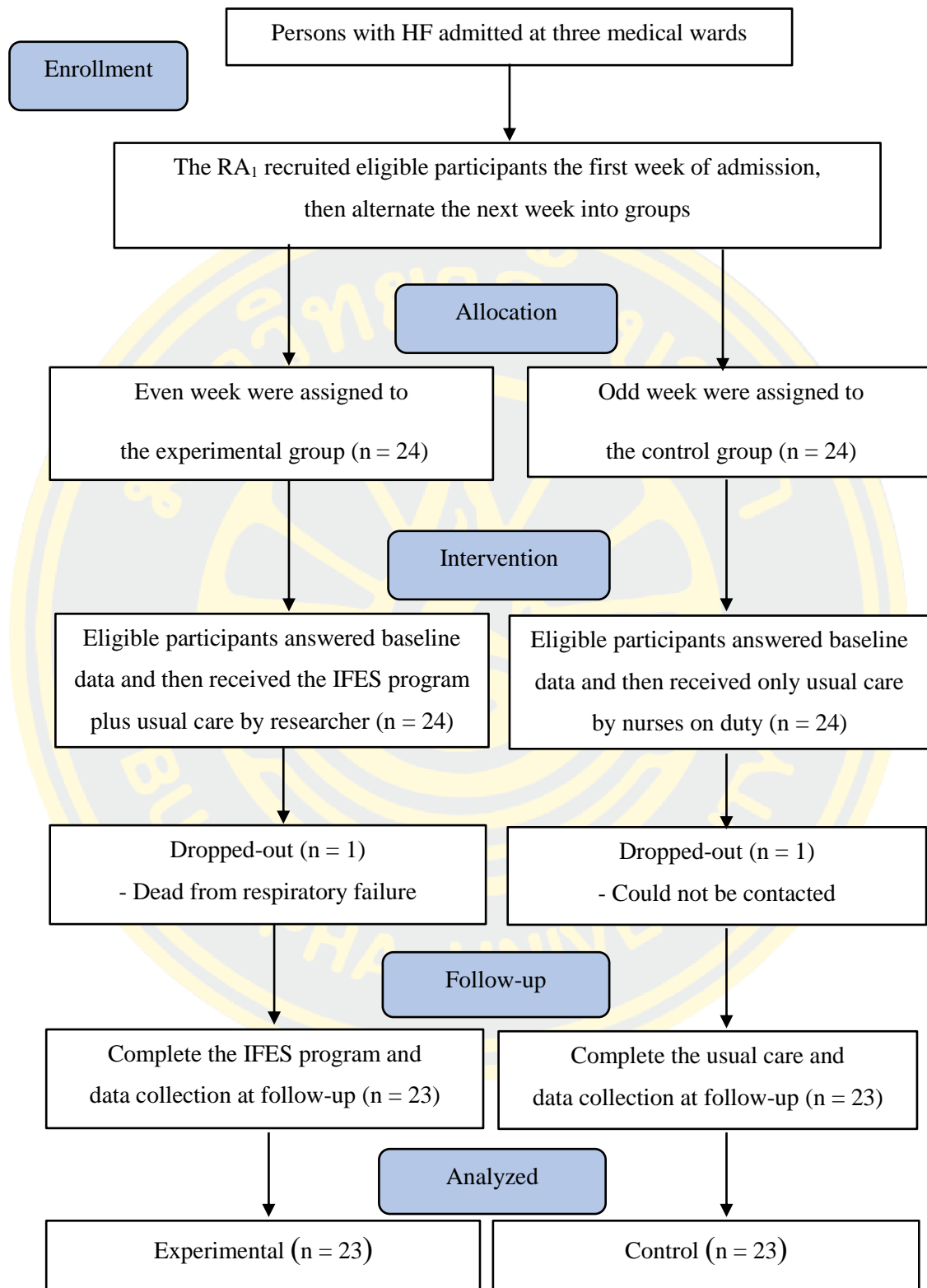


Figure 3-1 Summary of sample recruitment and data collection

Study setting

This research was conducted at the inpatient wards of Lerdsin Hospital, Bangkok, which were namely a male medical ward, a female medical ward, and a combined male and female medical ward. Lerdsin Hospital is a tertiary care hospital with approximately 613 inpatient beds under the Department of Medical Services, Ministry of Public Health. There are three district areas of responsibility for Lerdsin Hospital, namely Sathon, Bang Rak, and Phra Khanong, and eight Ob Aun community clinics, as a primary care unit in urban areas under the National Health Security Office (NHSO). These clinics aim to help people access public health services and to reduce commuting to Lerdsin Hospital in the city as well.

Lerdsin Hospital has standards of care for patients with HF based on the Thai Heart Failure Guideline (Guideline for Diagnosis and Treatment of Heart Failure, 2014). There are five cardiologists providing care for patients with heart problems. According to statistics from Lerdsin Hospital, HF was one of the top five diseases of medical patients hospitalized. The number of patients hospitalized with HF increased from 2017–2019 were 144, 198, and 195 cases, respectively (Statistic report, 2019). That is, when patients with HF were admitted to the medical wards, they received the usual care by nurses on duty and treatment by doctors. Usual care included providing general education to patients with HF, not including their family members. The general education included taking medication as prescribed, limiting water intake, eating a low-salt diet, and making an appointment to meet the doctor around 2 weeks after hospital discharge by nurses on duty at the medical wards.

The cardiovascular outpatient clinic of this hospital provided medical services for patients with HF to follow up on symptoms and prevent HF exacerbation. The cardiovascular clinic is available from 9:00 a.m. to 12:00 a.m. on Monday to Friday, and a special clinic is available from 4:00 p.m. to 8:00 p.m. every Tuesday. The activities of the cardiovascular clinic are measuring vital signs, meeting the cardiologist to receive treatment and medication, meeting nurse at this clinic who provides knowledge about medication use, dietary control, and restrict fluid, and receiving the next follow-up appointment for one or three months depending on the individual patient's condition.

Research instruments

The research instruments were divided into three parts. The first part included the instrument for screening. The second part comprised the instruments for data collection, and the third part contained the instruments for the intervention.

1. The instrument for screening

The Thai mental state examination (TMSE)

TMSE was used as a screening test for dementia in older adults, which was developed by Train the Brain Forum (1993). TMSE was used in this study to screen for cognitive impairment among people with heart failure. The instrument included six basic subtests: orientation (6 points), registration (3 points), attention (5 points), calculation (3 points), language (10 points), and recall (3 points). The total score was 30. The cut-off point was greater than 23 points, indicating no cognitive impairment. The sensitivity and specificity of TMSE were 82 percent and 70 percent, respectively (Kanjananopinit, Charoensak, & Keawpornawan, 2014).

2. The instruments for data collection

The instruments for data collection consisted of the demographic data form, the Self-Care of Heart Failure Index (SCHFI)-Thai Version 7.2, and the modified Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure (MSAS-HF)-Thai version. The details of these instruments were presented as follows:

2.1 The demographic data form

The researcher created the demographic data form, which was used to collect demographic data. It was split into two parts; participant data and family member data.

2.1.1 The demographic data form of participants comprised demographic characteristics and health information. Demographic characteristics included gender, age, marital status, education level, occupation, income, health insurance, co-morbidity disease, and admitted with HF within 3 months. Health information consisted of duration of diagnosis with HF, admission due to HF, NYHA functional classification, current medication related to HF, systolic and diastolic blood pressure, body weight, hematocrit, and hemoglobin.

2.1.2 The demographic data form of family members consisted of gender, age, marital status, education level, occupation, health insurance, co-morbidity disease, relationship of participants, and average time to take care.

2.2 The Self-Care of Heart Failure Index (SCHFI)-Thai Version 7.2

The SCHFI-Thai Version 7.2 was used to measure self-care behaviors, which was developed by Riegel et al. (2016) based on the Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care. The instrument is a self-reported scale containing 29 items that were separated into three subscales measuring self-care maintenance, symptom perception, and self-care management.

Self-care maintenance included ten behaviors that were measured in terms of frequency. Response choices range from 1 (never) to 5 (always).

Symptom perception consisted of nine items assessing the frequency of symptom monitoring and two items on how quickly symptoms were recognized and identified as HF related. Frequency response choices range from 1 (never) to 5 (always). Response options for the two recognition items range from “not applicable” (have not had symptoms), or “0” (did not recognize symptoms) to “5” (very quickly).

Self-care management included eight items. Seven of these items ask which behaviors the respondent commonly used to control HF symptoms. Response choices range from 1 (not likely) to 5 (very likely). One item asks which treatment helped them feel better during the last use and how sure they thought it could help. This item ranges from 0 (I did not do anything) or 1 (not sure) to 5 (very sure).

Each scale is scored separately. Response choices for all items in the each subscale are summed and standardized from 0-100, with higher scores indicating better self-care behaviors and a score of 70 or greater considering adequate self-care behaviors (Riegel et al., 2018). To compute a standardized score, first compute a raw scale score. Then, transform the raw scale score into a standardized score using the formula, shown below

$$\text{Transformed scale} = \frac{\text{Actual raw score} - \text{lowest possible raw score}}{\text{Possible raw score range}} \times 100$$

Additionally, confirmatory factor analysis (CFA) was used by Riegel et al. (2019) to examine the validity of the instrument and was found that the total instrument and individual three subscales were reliable. The Cronbach alpha

coefficients were .75, .85, and .70 for self-care maintenance, symptom perception, and self-care management, respectively (Riegel et al., 2018).

The researcher translated the instrument from the original English version into Thai version by using the instrument translation process of Riegel (2019).

The instrument translation process was used to ensure the accuracy of the translation.

The instrument translation process

The researcher translated the SCHFI Version 7.2 from the original English version into the Thai version (Riegel, 2016). The translation and back translation of Self-Care Instruments (Riegel, 2019) comprised five steps as follows:

1. Use the English version as a basis.
2. Recruited two translators for the forward translation: English to “new language”. It was generally recommended that the forward translators should have the “new language” as their mother tongue. It was recommended that one translator who has expertise in the construct should be measured (e.g. nurse, health care professional), and the second one is a language expert, but naive in the topic.

Two translators should work independently from each other and be instructed to stay close to the English version.

So, in step 2, the translators make two “new language” versions (1 per translator).

3. In this step, the researcher combines the two “new language” versions into one. Discuss possible differences and use the words that were closest to the meaning of the original English version.

4. Recruited two new translators for the backward translation: “New language” (from step 3) to English. The back translators should have English as their mother tongue. They should be blinded to the original version of the questionnaire. It was recommended that the back translators be both language experts and naive to the constructs being measured. The back translators should work independently of each other.

So, in step 4, the translators make two English versions (1 per translator).

5. Merged the two English versions from step 4 into a single version. Discuss possible differences and make a final “back-translated English” version. Send that version to Barbara Riegel, who originally communicated for a final check.

2.3 The Modified Memorial Symptom Assessment Scale-Heart Failure (MSAS-HF) Thai version

The MSAS-HF Thai version was used to evaluate symptom burden. Accordingly, Zambroski et al. (2004) modified the original Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS) to evaluate symptoms specific to HF patients. There were 32 items (21 physical symptoms, 5 heart failure symptoms, and 6 psychological symptoms). Before gathering data, participants were first asked to respond “yes (score = 1)” or “no (score = 0)” regarding whether they experienced each symptom during the previous 7 days. If the symptom is present, they are asked to report the frequency. The frequency of each symptom ranges from 1 (rarely) to 4 (almost constantly). The severity of each symptom ranges from 1 (mild) to 4 (very severe). The distress of each symptom ranges from 0 (not at all) to 4 (very severe). Higher numbers of symptoms indicated greater symptom burden (frequency, severity, and distress). The total score is the sum of the symptoms present (symptom prevalence). Symptom burden scores are determined by the mean of the frequency, severity, and distress of each symptom, ranging from 0-4. To make the analysis easier, the symptom distress scores are converted to 0.8 (not at all), 1.6 (a little bit), 2.4 (somewhat), 3.2 (quite a bit), and 4.0 (very much). The total symptom burden score was the overall mean for all symptoms (Zambroski et al., 2005). The possible scores range from 0 (no symptoms at all) to 128 (highest symptom burden). The Cronbach’s alpha coefficient for symptom prevalence, physical symptoms (PSYCH), psychological symptoms (PHYS), and heart failure symptoms (HFS) subscales were 0.92, 0.83, 0.87, and 0.73, respectively (Zambroski et al., 2005). The instrument was translated and back-translated into Thai by Suwanratsamee et al. (2013). The Cronbach’s alpha coefficient for the MSAS-HF Thai version was .87 (Suwanratsamee et al., 2013).

3. The instruments for intervention

The instruments for intervention contained 1) the individual and family educative-supportive (IFES) program, 2) the heart failure self-care booklet “Live with HF”, 3) diary record form “HF Weight Log Book”, 4) a digital weight scale, and 5) the study materials, including food labels and PowerPoint presentation. The instruments for intervention were presented as follows:

3.1 The individual and family educative-supportive (IFES) program

The researcher developed this program based on the Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care (Riegel et al., 2016), and empirical research about self-care skills for maintenance, symptom perception, and management. The content validity of this program was determined by a panel of five experts and revised according to the five experts' recommendations.

The researcher conducted the IFES program for the experimental group over three weeks. During hospitalization, their family members were invited to participate in all session of the program to provide support and assist the participants in continuing self-care behaviors. The roles of family members were provide practical direct care such as assisting with daily weighing, reducing sodium intake, and contacting health care professionals for advice. Also, provided indirect care such as providing motivation and emotional support (Srisuk et al., 2016).

The IFES program comprised five sessions over three weeks and was divided into two parts, including sessions during hospitalization and sessions after hospital discharge. During hospitalization, in the first week of admission, the researcher began sessions 1 to 3 of the program with individual face-to-face education and discussion, which took around 60 minutes. After hospital discharge, the researcher conducted 2 times of session 4 at the participant's home using video call via the LINE application, which took around 15 minutes. In session 5, the researcher conducted this session at the cardiovascular outpatient clinic and it took approximately 15 minutes. The details of the research protocol were presented in Table 3-1.

Table 3-1 Summary of five sessions of the research protocol

Day	Session	Objective	Major concept	Activities	Method/Time
During hospitalization:	Session1: Creating trusting relationships and identifying factors that affected self-care behaviors	1. To build relationships between researchers, RA1, participants, and family members. 2. To identify factors influence self-care behaviors.	- The situation characteristics (person, problem, environmental). - Factors influencing decision-making process of experience, knowledge, skills, and value.	- Introduce the research team, describe objectives, and outline the program. - Identify factors affecting self-care by the participants and their family members. - Use the Line application to contact the participants and their family members when they have any questions or problems about self-care behaviors.	- Individual face-to-face. - 10 minutes

Table 3-1 Cont.

Day	Session	Objective	Major concept	Activities	Method/Time
Day 4 of admission	Session 2: Providing HF knowledge and self-care behaviors	1. Increase HF knowledge and understand of self-care behaviors with participants and their family members	<ul style="list-style-type: none"> - The situation characteristics, and factors influencing decision-making process. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sharing their experiences with symptoms and their management. - Teaching specific HF knowledge of heart function, signs and symptoms, medication, and information about living with HF according to the needs of individual participants. - Describe the importance of self-care behaviors such as monitoring weight daily and symptoms and managing symptoms. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individual face-to-face education and discussion. - 20 minutes

Table 3-1 Cont.

Day	Session	Objective	Major concept	Activities	Method/Time
				<ul style="list-style-type: none"> - Provide the heart failure self-care booklet “Live with HF,” diary record form “HF Weight log book,” and digital weight scale monitor and recording body weight, symptoms, and management. 	
Day 4 of admission	Session 3: Training and practicing self-care skills with support from family members	1. To increase self-care skills for participants and their family members. 2. To practice self-care skills with their family members.	<ul style="list-style-type: none"> - Factors influencing decision-making process. - Self-care actions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Training and practicing self-care skills (i.e., read food label, monitoring and managing symptoms) by supporting from family members. - Demonstration and return demonstration of monitoring and recording symptoms in the diary record form “HF Weight Log Book” 	<ul style="list-style-type: none"> - Individual face-to-face education and training skills with their family member - 30 minutes

Table 3-1 Cont.

Day	Session	Objective	Major concept	Activities	Method/Time
		3. Have ability to manage symptoms that arise in everyday life.		<ul style="list-style-type: none"> - Guiding an example of a situation that may occur and matches with individual management of symptoms. - Explain and emphasize the implications of weight gain or ankle swelling and how to manage the symptoms. 	
After hospital discharge at participant' home	Session 4: Maintaining self-care behaviors.	1. To explain the importance of monitoring, interpreting, and managing symptoms that are appropriate.	<ul style="list-style-type: none"> - Self-care actions, including self-care maintenance, symptom perception, and 	<ul style="list-style-type: none"> - Asking: "Do you have any symptoms?" "How do you manage those symptoms?" and "Are there barriers to performing the activities?" - Sharing and discussing based on their symptom experience and management. 	<ul style="list-style-type: none"> - VDO call via LINE application - 15 minutes
- Day 3 after discharge					

Table 3-1 Cont.

Day	Session	Objective	Major concept	Activities	Method/Time
		2. To describe and discuss individual problems of self-care behaviors.	self-care management.	- Providing feedback on managing their symptoms and admiring them when they perform self-care behaviors appropriately.	
Day 7 after discharge	Session 4: Maintaining self-care behaviors.	1. To describe and discuss individual problems of self-care behaviors.	- Self-care actions, including self-care maintenance, symptom perception, and self-care management.	- Sharing and discussing based on their symptom experience and management. - Show diary record form by using VDO call via LINE app. - Praise them for being able to carry out self-care behaviors appropriately. - Encourage them to maintain self-care behaviors in daily life (i.e., monitor and record symptoms).	- VDO call via LINE application - 15 minutes

Table 3-1 Cont.

Day	Session	Objective	Major concept	Activities	Method/Time
After hospital discharge at OPD	Session 5: Reflecting and evaluating self-care behaviors	1. To reflect and evaluate self-care behaviors. 2. To reflect on and evaluate the program activities.		<ul style="list-style-type: none"> - Discuss the problems, benefits, and barriers to self-care behaviors. - Summarizing self-care behaviors. - Evaluate and reflect of PW-HF's abilities in performing self-care behaviors. - Thank you for participating in this program. 	
Day 14 after discharge	care behaviors (15 minutes)				

3.2 The heart failure self-care booklet “Live with HF”

The researcher adopted the heart failure self-care booklet “Live with HF” from the Heart Failure Council of Thailand [HFCT] (2019). It covered the HF topics, including definition, causes, signs and symptoms, medication of HF, and self-care behaviors such as daily weight monitoring, fluid and sodium recommendations, monitoring of worsening symptoms, recognition and management of the HF worsening symptoms, reading food labels, and seeking health care providers when symptoms are worsening. This booklet was provided for persons with HF and their family to be used as a self-care manual.

3.3 Diary record form “HF Weight Log Book”

The researcher adopted a diary record form “HF Weight log book” from HFCT (2019), which was used to record daily weight, monitor HF symptoms, and manage symptoms. Diary record form contains a record of the participant’s daily weight and monitoring of symptoms of edema, dyspnea, and orthopnea. Monitoring symptoms using three colors includes green or safety zone, yellow or warning zone, and red or alert zone. Green or safety zone which indicates stable conditions such as no changes in your breathing, no changes in legs swelling, weight stable/no change in your weight. Management of this zone are continue to weigh daily and monitor symptoms every day. Yellow or warning zone means to be careful because of uncontrolled symptoms, including weigh not stable, breathing is more difficult than usual and/or worsens on lying down/awakens you during night, legs increasingly swollen. The management of this zone are fluid or sodium restriction. Red or alert zone indicates danger due to weight gain of more than 2 kilograms over 2 days, legs increasing swollen, and difficulty breathing when lying flat due to congestion.

3.4 A digital weight scale

The body weight was measured by CAMRY EB9388 digital weight scale. Daily, participants’ body weight measurements should be taken every morning at the same time, before eating and after urinating without wearing shoes, and should wear the same type of clothing. The accuracy of this instrument was calibrated by the Central Bureau of Weights and Measures by using cast iron scales. The researcher provided a digital weight scale to the participants to record daily weight, monitor HF symptoms, and record symptom management.

3.5 The study materials

The study materials were used as materials in the IFES program to provided information, knowledge, and practical skills to the participants and their family members, including food labels and a PowerPoint presentation presented as follows:

3.5.1 Food labels

The researcher applied food labels from the Food and Drug Administration, Ministry of Public Health to enhance skills for the participants and their family members in calculating sodium per day for preparation or selection of foods.

3.5.2 PowerPoint presentation

The researcher created the PowerPoint presentation to teach the participants and their family members. The content consisted of the definition and causes of HF, factors that worsen symptoms, common signs and symptoms, and treatment of HF, including taking medicine as prescribed, and self-care behaviors such as restricting fluid and sodium intake, body weight monitoring, selecting foods, and reading food labels.

Psychometric properties of research instruments

Content validity

The researcher developed the IFES program based on the Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care (Riegel et al., 2016), and related literature review. The content validity of this program was approved in terms of content and processes, appropriate language, and arrangement by five experts, consisting of one cardiologist, two clinical nurse specialists who have experience related to patients with HF, and two nursing instructors who have experience of caring for patients with HF. After that, the researcher revised this program according to the suggestions from the five experts with the principal advisor and the co-advisor.

Reliability

The measuring outcome instruments of this study were the SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF Thai version. The SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF Thai version were tried out with 20 persons with HF with similar

characteristics as the samples of the study. The data obtained were used to calculate reliability using Cronbach's alpha coefficient. After tried out, the Cronbach's alpha reliability of the SCHFI-Thai Version 7.2 was .75 and the MSAS-HF Thai version was .74. Additionally, the Cronbach's alpha reliability of the SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF Thai version for forty-six participants was .83 and .86, respectively.

Inter-rater reliability

During the training RA₂ to collect data, the researcher and RA₂ conducted the process of data collection, who independently used the answers from five participants in all of the questionnaires at the same time. Then, the inter-rater reliability was tested using the percentage of the agreement to examine the confirmatory understanding of each item between the researcher and RA₂. The calculation index of agreement of inter-rater reliability of .90 is acceptable (Gray et al., 2017). In this study, the value of inter-rater reliability was .93.

Protection of human rights

Prior to conducting the program, the research proposal and all research instruments were approved by the Institutional Review Board Committee of Burapha University (code G-HS007/2564), Lerdsin Hospital Ethics Committee (code LH641040), and Thai Clinical Trial Registry (TCTR20210624003). After that, the researcher informed the participants about the research purposes, data collection, time spent on program activities, benefits, and risks of the study. They were asked to sign the consent form when they were willing to participate in the study. The written consent form was obtained prior to data collection. Furthermore, they were able to withdraw at any time without asking permission, and it would not affect their relationship with healthcare providers. They could access any services available in the hospital as well. The confidentiality of the participants was assured, and no personal information would be disclosed to anyone. The questionnaire papers were kept in the cabinet and locked with a key all the time. For the data stored on the computer, a password was needed in order to access the data. All of the information was accessed by researchers and advisors only. The results of the study were reported as group data.

All participants' information was deleted within one year after the study's publication.

Pilot study

After the researcher and major advisor revised the contents and others in the intervention following the experts' comments and suggestions. Then, the researcher conducted the pilot study to test the feasibility of the IFES program. The pilot study was conducted in three medical wards at Lerdsin Hospital after this study was approved by the Institutional Review Board Committee of Burapha University and Lerdsin Hospital Ethics Committee. Five participants and their family members who met the inclusion criteria were recruited to participate in the program. These participants were not included in the samples of this study. If they met the inclusion criteria and had their family members, they were administered the SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF for pre-test (T1) before the start of the intervention. Also, they received the IFES program consisting of five sessions over three weeks. During hospitalization, sessions 1 to 3 were conducted at three medical wards and took about 15-45 minutes. After hospital discharge, session 4 was conducted at the participant's home by video call via LINE application for 2 times. Session 5 was conducted at the cardiovascular outpatient clinic at Lerdsin Hospital and took approximately 10-15 minutes. In addition, they evaluated and reflected on self-care and the program activities. Then, persons with HF were given the SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF for post-test immediately after complete intervention (T2). After that, the researcher revised the program and discussed the pilot study results with the major advisor.

The feasibility of the program was determined by all participants. During program implementation (three weeks for five sessions), none of the participants and their family members withdrew. At first, the researcher planned to start sessions 1 and 2 on the third day of hospitalization and split session 3 on the next day. However, it had some limitations from the COVID-19 situation. Therefore, the researcher combined sessions 1 to 3 on the fourth day of hospitalization which took around 60 minutes. Additionally, time to complete the SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF Thai version was around 15 minutes. The pilot study results showed that most

participants agreed on the content of this program. Participants and their family members reflected that these questionnaires were easy to read and complete.

Acceptability of the program was determined by participants' ratings on the IFES program evaluation questionnaire and by participants' comments and suggestions. All participants accepted and satisfied with the IFES program. For example, on the topic of self-care knowledge and skills, most of the participants and their family members said, "This topic was very good because it helped us understand how we should take care of ourselves, what we could use these skills in our daily lives".

Preparing the research assistants

Research assistants were trained to screen the eligible participants, conduct random allocations, and collect data. This study had two research assistants (RA) who were registered nurses with bachelor's degree and had five-year experience in caring for patients with HF and worked in Lerdsin Hospital. The roles of first research assistant (RA₁) were to screen the eligible participants and random allocation, and second research assistant (RA₂), who did not know which group was in the control or experimental group, administered the data collection.

The researcher trained RA₁ on how to recruit eligible participants who met the inclusion criteria and randomly assign them to either the experimental or control groups. In addition, the researcher trained RA₂ about the process of data collection with the questionnaires by using the same set of questionnaires and methods for collecting data. To determine inter-rater reliability between the researcher and RA₂, who independently collected measures on five participants. In this study, the inter-rater reliability was .93.

Data collection procedures

Data collection procedure was conducted after approval by the Institutional Review Board Committee of Burapha University and Lerdsin Hospital Ethics Committee. The details of data collection with the recruited participants were:

1. The researcher and RA₁ contacted the head nurses and staff nurses in three medical wards at Lersin Hospital to be permitted to approach persons with HF and their family members.

2. When potential participants were admitted to three medical wards. Then, RA₁ randomly assigned the participants into either the experimental or the control groups based on the first week of admission using the lottery drawing method. To reduce contamination between the two groups, the control group was recruited in the odd week of admission. The experimental group was recruited in the even week of admission.

3. After that, RA₁ approached the participants who had been hospitalized for 24 hours, had stable conditions, and met the inclusion criteria.

4. The researcher introduced research team and informed the potential participants about the research purposes, the process of data collection, the human rights protection issues, and ethical considerations, as well as time spent on program activities, benefits, and risks of the study. If the potential participants wanted to participate, they received a consent form to sign. On the other hand, the potential participants who did not wish to participate were then selected as the next number on the recruitment list.

5. RA₂, who did not know which group was in the control or experimental group, collected the demographic data form, the SCHFI-Thai Version 7.2, and the MSAS-HF Thai version in both the experimental group and control group at baseline in week 1 (T1), after completed the program immediately in week 3 (T2), and one-month followed-up in week 7 (T3).

The experimental group

The participants in the experimental group from three medical wards at Lersin Hospital, Bangkok, received the usual care with the IFES program from the researcher. It consisted of two parts, including during hospitalization and after hospital discharge. This program comprised five sessions over three weeks. This program employed method of helping in Orem model (Orem, 2001) encompassing teaching, providing, and supporting. The strategies consisted of individual face-to-face education and discussion, training and practicing self-care skills, and demonstrations and return demonstrations. Follow-up was conducted through video

calls and using the LINE application. The researcher started the program in the first week of admission and continued it for two weeks after hospital discharge. During hospitalization, sessions 1 to 3 took around 60 minutes. After hospital discharge, session 4 and session 5 took around 15 minutes. The details were as follows:

During hospitalization

Session 1: Creating trusting relationships and identifying factors that affected self-care behaviors (10 minutes)

The researchers approached each participant individually on the fourth day of hospitalization based on his/her clinical condition. The program focused on developing trusting relationships between the researcher, the participant, and their family members. Then, the researcher introduced the research assistants, described the objectives, and process of the program to the participants and their family members. In addition, the participants and their family members were asked to assess needs and identify factors that influence self-care behaviors. Simultaneously, the researcher assesses participants' needs and invited the participant or their family member to attend the LINE application to share their experiences. Moreover, LINE application was used to contact the participants or their family members when they have any questions or the problems about self-care behaviors.

Session 2: Providing HF knowledge and self-care behaviors (20 minutes)

The researcher continued this session from session 1 at the patient's bedside but respect the participant's privacy. This session focused on increasing HF knowledge and understanding, which was related to self-care behaviors for participants and their family members. Then, the researchers taught HF knowledge using a PowerPoint presentation. The content of HF knowledge included its meaning, heart function, causes, signs and symptoms, medications of the participant, and prevention of symptom exacerbation such as fluid and sodium restrictions, monitoring daily weight and symptom, managing worsening symptoms, reading food labels, and selecting foods. At the end of the session, they received the heart failure self-care booklet "Live with HF" to recall the knowledge when they went back home.

Session 3: Training and practicing self-care skills with support from family members (30 minutes).

The researcher continued this session from session 2. This session focused on enhancing and practicing self-care skills of the participants and facilitating family members to support the participant regarding self-care maintenance, symptom perception, and self-care management. The researcher built skills for the participant and their family member related to adherence to a low salt diet, controlling fluid intake, reading food labels for cooking and changing food, monitoring symptoms, and managing the symptoms through demonstration and return- demonstration. The family members practiced skills for reading food labels, especially the amount of sodium, recording daily weight, interpreting signs and symptoms, and giving examples for managing symptoms when symptoms occur. At the end of session, the researcher gave a diary record form “HF Weight Log Book” to the participant to record body weight and symptoms. Besides, the researchers met the participant or family member to remind them of the follow-up appointment on the day of hospital discharge.

After hospital discharge at the participant’ home

Session 4: Maintaining self-care behaviors (15 minutes per time).

The program focused on maintaining self-care behaviors. The researcher personally contacted the participant and their family member at their home via video calls from the LINE application two times. This session involves providing environment to support and maintain their self-care behaviors by using video calls via LINE application to discuss about barriers or problems of self-care practice and rapidly respond to help them solve the problems and monitor symptoms through daily record for early symptom management.

On the first VDO call from LINE application, on day three after hospital discharge, the researcher reviewed the essential points that were covered during the initial education session, assessed heart failure signs and symptoms, controlled low sodium diet and fluid intake, and monitored symptoms and body weight. The researcher provided information depending on the participants and their family members’ needs. They discussed the problems related to self-care behaviors with the researcher, including diary records, symptoms, and symptom management. The

participant or family member gave examples of how to manage those symptoms or how they solved the problems. The researcher also emphasized recording body weight, HF symptoms, and management of those symptoms on the diary record form. Additionally, the participant and their family member had the opportunity to ask questions about self-care behaviors. After that, the researcher made an appointment to video call via the LINE application in the next four days.

On the second VDO call from LINE application, on day seven after hospital discharge. The researcher asked about the symptoms and how they were managed. In addition, the participant shared pictures and recordings of their symptoms through the LINE application for discussion. For example, if the participant had edema in their legs, how did they manage the symptom?. Moreover, the researcher asked the participant to review their self-care behaviors based on the recommendations and encouraged them to maintain self-care behaviors in daily life (i.e., monitor and record symptoms). Importantly, the researcher reminded the date that the participant's visit to the doctor at the cardiovascular outpatient clinic at Lerdsin Hospital.

After hospital discharge at outpatient clinic

Session 5: Reflecting and evaluating self-care behaviors (15 minutes).

On the fourteenth day following discharge, the researcher met with each participant and their family member at the cardiovascular outpatient clinic. This session focused on summarizing self-care behaviors, suggestions, evaluation and reflection of the participants's abilities in performing self-care behaviors, as well as program activities. Participants and their family members were asked to identify daily symptoms, self-care activities, and any problems or barriers to self-care behaviors. Then, they shared experiences about maintaining self-care, perceived symptoms, and managing symptoms. In addition, the researcher encouraged participant and their family members to reflect on and evaluate the program activities. Lastly, the researcher encouraged both the participant and their family member to continue engaging in self-care activities for sustainability and thank them for participating in the program.

After completion of the program immediately (Time 2)

RA₂ measured the outcome variables in the private section in the cardiovascular outpatient clinic by using the SCHFI-Thai Version 7.2 and the

MSAS-HF Thai version. After that, they had an appointment with RA₂ for follow-up assessment at the cardiovascular outpatient clinic at Lerdsin Hospital. These questionnaires took around 15 minutes.

During the follow-up period (Time 3)

The participants were asked to complete the instruments using the SCHFI-Thai Version 7.2, and the MSAS-HF Thai version. It took around 15 minutes.

The control group

Nurses on duty in three medical wards provided routine nursing care, which consisted of history-taking, assessing symptoms, giving medicine according to the doctor's treatment, recording vital signs, advising in general health education before patient discharge, and giving an appointment for visits to the doctor.

During hospitalization

The participants received routine nursing care from nurses on duty at three medical wards until discharge.

After hospital discharge

The participants acted following the advice of nurses in medical wards.

After completion of the program immediately (Time 2)

RA₂ measured the outcome variable in the private section of the cardiovascular outpatient clinic by using the SCHFI-Thai Version 7.2 and the MSAS-HF Thai version. After that, they had an appointment with RA₂ for follow-up assessment at the cardiovascular outpatient clinic at Lerdsin Hospital. These questionnaires took around 15 minutes.

During the follow-up period (Time 3)

The participants were asked to complete the instruments using the SCHFI-Thai Version 7.2, and the MSAS-HF Thai version. It took around 15 minutes. After completing these instruments, the participants received the IFES program from the researcher. Also, the researcher gave the HF self-care booklet "Live with HF", a diary record form "HF Weight Log Book", and a digital weight scale to the participants same as the experimental group.

To follow the guidelines for preventing the spread of coronavirus disease 2019 (COVID-19) at every phase of the research project. The researcher adjusted the data collection pattern according to the social distancing guidelines and the policy of

Lerdsin Hospital, including using a facemask at all times of the program activity and data collection, using alcohol, hand sanitizers, and disinfectants to clean the location during the implementation of intervention and data collection. The data collection procedures were presented in Figure 3-2

Data analyses

A statistical software program was used to analyze the data and test the assumption. The level of significance was set at .05. The researcher checked for accuracy for the data entry and checked for missing data, outliers of each variable, and tested statistical assumptions. The details were summarized as follows:

1. The demographic characteristics of persons with HF and family members were analyzed and described by using descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation.
2. Difference of demographic data in each group were examined using Chi-square tests, Fisher's exact tests, and independent *t*-tests.
3. The difference in scores of self-care behaviors, and symptom burden between the experimental and control groups at baseline (T1), an immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) were analyzed by using repeated measure ANOVA. In addition, Bonferroni-corrected pairwise *t*-test were tested for changes over time within the experimental group in mean scores of self-care behaviors, and symptom burden at baseline (T1), an immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3).
4. Prior to data analysis, four assumptions of repeated measure ANOVA were tested, which consisted of 1) normality of variables was tested using Shapiro-Wilk's test, visual inspection of the participant's histogram, normal Q-Q plots. Fisher's measure of skewness was calculated by dividing the skewness value by the standard error of skewness; 2) outliers of variables included univariate outliers were tested using Box-plot, and multivariate outliers were tested using Mahalanobis distance with Chi-square; 3) Mauchly's test was used to test sphericity for equality of variance for within-subjects effect; and 4) Levene's test was used to test homogeneity of variance for the between-subjects design.

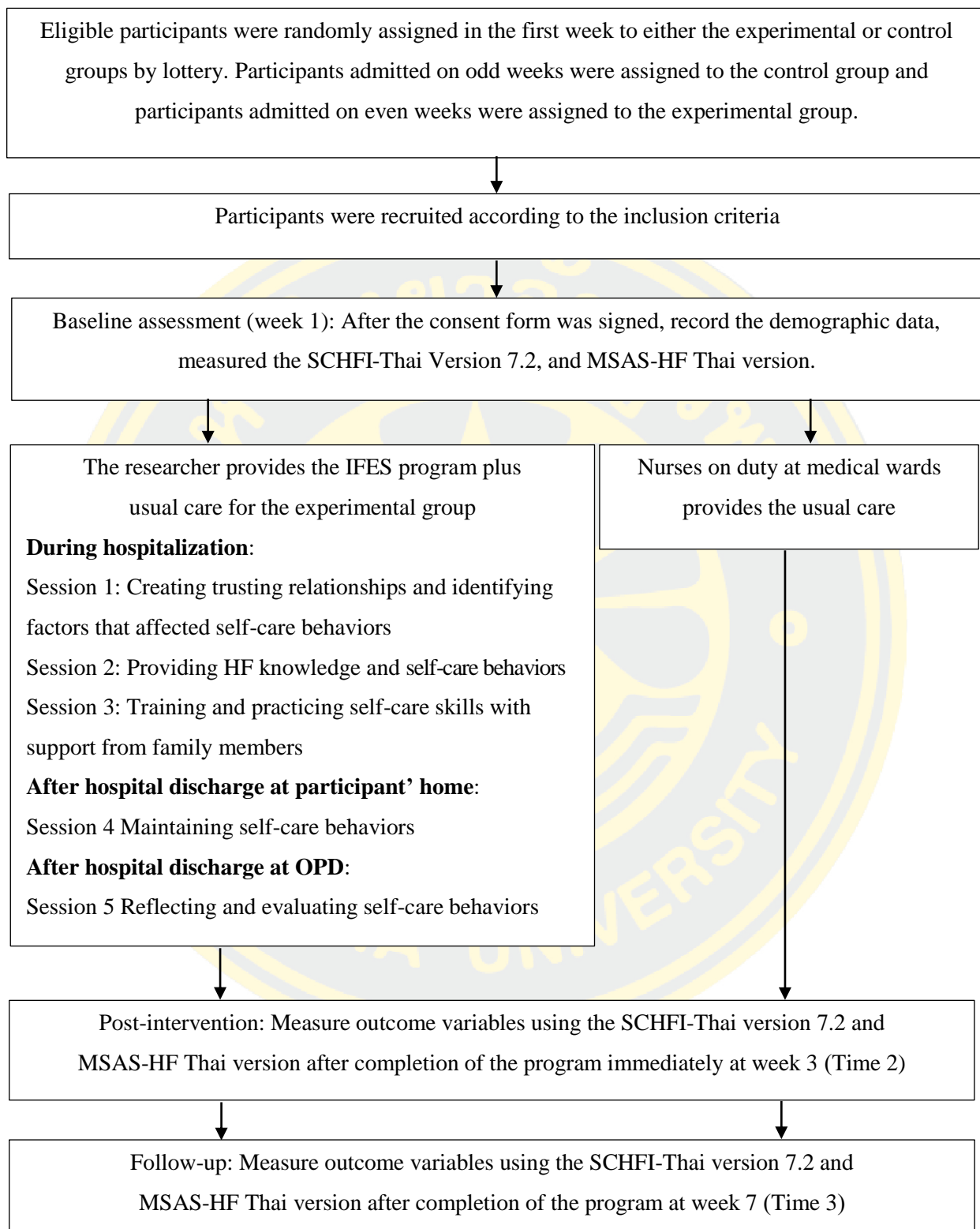


Figure 3-2 The data collection procedures

CHAPTER 4

RESULTS

This chapter presents the results of this study in three parts: 1) The demographic characteristics of participants in the experimental and the control groups; 2) Descriptive statistics of the outcome variables; and 3) Effectiveness of the individual and family educative-supportive program on the outcome variables.

Part 1: The demographic characteristic of participants in the experimental and control groups

This study included 48 persons with HF and their family members who met the inclusion criteria. All of them were invited to participate and sign informed consents. The process of data collection revealed that two participants dropped out because one case in the experimental group died from respiratory failure before completing the program and one case in the control group could not be contacted. As a result, 46 persons with HF participated in this study (23 in the experimental group and 23 in the control group).

1.1 Persons with HF characteristics

In the experimental group, there were 23 persons with their mean age of 59.78 years old ($SD = 13.07$). The majority of the participants were male (52.2%), married (60.9%), graduated from secondary level or higher (65.2%), and employed (56.5%). The average income was 12,869.57 Thai baht per month ($SD = 10,288.14$). The highest of health insurance was government services (52.2%). Most of them had co-morbidity disease with hypertension (87%). They had not been admitted with HF within 3 months (78.3%).

In the control group, there were 23 persons with HF with their mean age of 58.57 years old ($SD = 11.44$). The majority of the participants were male (56.5%), married (52.2%), graduated from the primary level (60.9%), employed (60.9%). The average income was 16,917.39 Thai baht per month ($SD = 25,032.21$). The highest percentage of health insurance was universal coverage (56.5%). All of them had

co-morbidity disease associated with hypertension (78.3). They had not been admitted with HF within 3 months (73.9%).

Persons with HF characteristics between the experimental and control groups were compared using Pearson Chi-square test for categorical data. If the expected count was less than 5 per cell for more than 20% using Fisher's exact test, and *t*-test for continuous data to determine their differences. It was found that there was no statistically significant difference in baseline characteristics between the experimental group and the control group ($p > .05$). The details were shown in Table 4-1.

Table 4-1 The demographic characteristics of the participants in the experimental and control groups (n = 46)

Characteristics	Experimental group (n = 23)		Control group (n = 23)		Statistic test	p-value
	n	%	n	%		
Gender					.880 ^b	.767
Male	12	52.2	13	56.5		
Female	11	47.8	10	43.5		
Age (year)					-.336 ^a	.738
Range	40-83		40-82			
<i>M ± SD</i>	59.78 ± 13.07		58.57 ± 11.44			
Marital status					.554 ^b	.758
Single	4	17.4	5	26.1		
Married	14	60.9	12	52.2		
Divorced/Separated/ Widow/widower	5	21.7	5	21.7		
Educational level					3.136 ^b	.077
Primary level	8	34.8	14	60.9		
Equal to or higher than secondary level	15	65.2	9	39.1		

Table 4-1 Cont.

Characteristics	Experimental group (n = 23)		Control group (n = 23)		Statistic test	p-value
	n	%	n	%		
Occupation					.090 ^b	.765
Employed	13	56.5	14	60.9		
Unemployed	10	43.5	9	39.1		
Income (Baht/month)					.206 ^a	.838
Range	2,000 – 40,000		1,000 – 50,000			
<i>M ± SD</i>	12,869.57 ± 10,288.14		12,221.74 ± 11,029.87			
Health insurance					.348 ^b	.555
Government service	12	52.2	10	43.5		
Universal Coverage	11	47.8	13	56.5		
Co-morbidity disease						
Yes	23	100.0	23	100.0		
Co-morbidity disease						
Hypertension	20	87.0	18	78.3	.605 ^c	.699
Diabetes Mellitus	12	52.2	16	69.6	1.460 ^b	.227
Renal impairment	2	8.7	4	17.4	.767 ^c	.665
Admitted with HF within 3 months					.119 ^b	.730
No	18	78.3	17	73.9		
Yes	5	21.7	6	26.1		

Note. ^a=t-test, ^b=Chi-square test, ^c=Fisher's Exact test

1.2 Health information of the participants

In the experimental group, the mean duration of diagnosis with HF was 32.26 months (*SD* = 23.16), and the average time to be admitted due to HF was 0.78 times per year (*SD* = 0.951). Most of them had New York Heart Association (NYHA) functional class III (73.9%). All of them received furosemide and 82.6% received

beta- blocker. The mean systolic and diastolic blood pressure were normal (129.43 ± 20.91 mmHg, 80.65 ± 10.70 mmHg, respectively). The average body weight was 82.41 kilograms ($SD = 27.81$), hematocrit was 36.97% ($SD = 6.40$), and hemoglobin was 12.26 gm/dl ($SD = 2.22$).

In the control group, the mean duration of diagnosis with HF was 16.26 months ($SD = 9.23$), and the average time to be admitted due to HF was 1.43 times per year ($SD = 2.23$). Most of them had New York Heart Association (NYHA) functional class III (95.7%). All of them received furosemide and 65.2% received beta-blocker. The mean systolic and diastolic blood pressure were normal (119.70 ± 16.00 mmHg, 73.61 ± 11.49 mmHg, respectively). The average body weight was 63.24 kilograms ($SD = 16.44$), hematocrit was 33.12% ($SD = 5.77$), and hemoglobin was 11.06 gm/dl ($SD = 2.00$).

Health information of the participants between the experimental and control groups were compared by using Pearson Chi-square test for categorical data. If the expected count was less than 5 per cell for more than 20% using Fisher's exact test, and *t*-test for continuous data to determine their difference. It was found no statistically significant difference in baseline characteristics between the experimental group and the control group ($p > .05$), except diastolic blood pressure, body weight, and hematocrit ($p < .05$). The details were shown in Table 4-2.

Table 4-2 Health information of the participants in the experimental and control groups (n=46)

Characteristics	Experimental group		Control group		Statistic test	<i>p</i> -value
	(n = 23)		(n = 23)			
	n	%	n	%		
Duration of diagnosis with heart failure (Month)					-1.275 ^a	.209
Range	6 – 72		6 – 65			
<i>M</i> ± <i>SD</i>	30.96 ± 20.48		24.43 ± 16.37			

Table 4-2 Cont.

Characteristics	Experimental group		Control group		Statistic test	p-value
	(n = 23)		(n = 23)			
	n	%	n	%		
Admission due to heart failure (Time per year)					1.289 ^a	.204
Range	0 – 3		0 – 10			
M ± SD	0.78 ± .95		1.43 ± 2.33			
NYHA functional classification					1.095 ^c	.608
Class II	3	13.0	1	4.3		
Class III	20	87.0	22	95.7		
Current medication related to heart failure						
Furosemide	23	100.0	23	100.0		
ACEIs	6	26.1	3	13.0	1.243 ^c	.459
ARBs	10	43.5	5	21.7	2.473 ^b	.116
Spironolactone	7	30.4	5	21.7	.451 ^b	.502
Beta blocker	19	82.6	15	65.2	1.804 ^b	.179
Digoxin	2	8.7	1	4.3	.357 ^c	.550
Systolic blood pressure (mmHg)					-1.774 ^a	.083
Range	100 - 169		95 - 150			
M ± SD	129.43 ± 20.91		119.70 ± 16.00			
Diastolic blood pressure (mmHg)					-2.150 ^a	.037*
Range	60 - 94		60 – 96			
M ± SD	80.65 ± 10.70		73.61 ± 11.49			
Body weight (Kg)					-2.845 ^a	.007*
Range	53.50 - 166		44 – 97			
M ± SD	82.41 ± 27.81		63.24 ± 16.44			
Hematocrit (%)					-2.141 ^a	.038*
Range	22.1 – 46.3		25 – 45.4			
M ± SD	36.97 ± 6.40		33.12 ± 5.77			

Table 4-2 Cont.

Characteristics	Experimental group (n = 23)		Control group (n = 23)		Statistic test	p-value
	n	%	n	%		
Hemoglobin (grams/dl)					-1.923 ^a	.061
Range	6.9 – 15.4		8.6 – 14.9			
<i>M ± SD</i>	12.26 ± 2.22		11.06 ± 2.00			

Note. ^a = t-test, ^b = Chi-square test, ^c = Fisher's Exact test

1.3 Characteristics of family members

In the experimental group, there were 23 family members with their mean age of 54.09 years (*SD* = 15.37). The majority of family members were female (65.2%). Most family members were married (82.6%), 55.6% graduated from the primary level, 73.9% were unemployed. The highest percentage of health insurance was universal coverage (52.2%). More than half had co-morbidity disease (56.5%), and 39.1% of them had hypertension as a co-morbidity disease. Most of family members of the participants were their spouse (69.9%) and average 3.13 hours per day (*SD* = 2.05) were hired to take care of the participants.

In the control group, there were 23 family members with their mean age of 47.35 years (*SD* = 15.13). The majority of family members were female (69.6%). Most family members were married (60.9%), 47.1% graduated from graduate level, 82.6% were unemployed. The highest percentage of health insurance was universal coverage (69.6%). Most of them had co-morbidity disease (69.6%), and 17.4% of them had hypertension as a co-morbidity disease. Most of them were the participants' son or daughter (39.1%) and average of 2.70 hours per day (*SD* = 0.76) were hired to take care of the participants.

Family members characteristics between the experimental and the control group were compared by using Pearson Chi-square test for categorical data, If the expected count less than 5 per cell for more than 20% using Fisher's exact test, and

t-test for continuous data to determine their differences. It was found that there was no significant difference in the characteristics of family members between the experimental and control groups ($p > .05$). Details were shown in Table 4-3.

Table 4-3 The demographic characteristics of family members in the experimental and control groups (n = 46)

Characteristics	Experimental group (n = 23)		Control group (n = 23)		Statistic test	p-value
	n	%	n	%		
Gender					.099 ^b	.753
Male	8	34.8	7	30.4		
Female	15	65.2	16	69.6		
Age					-1.498 ^a	.141
Range	20 – 76		20 - 76			
<i>M ± SD</i>	54.09 ± 15.377		47.35 ± 15.132			
Marital status					2.681 ^b	.102
Single	4	17.4	9	39.1		
Married	19	82.6	14	60.9		
Educational level					1.099 ^b	.577
Primary level	10	43.5	8	34.8		
Secondary level	4	17.4	7	30.4		
Graduate level	9	39.1	8	37.8		
Occupation					.511 ^b	.475
Unemployed	17	73.9	19	82.6		
Employed	6	26.1	4	17.4		
Health insurance					1.460 ^b	.227
Government	11	47.8	7	30.4		
Universal Coverage	12	52.2	16	69.6		
Co-morbidity disease					.840 ^b	.359
Yes	13	56.5	16	69.6		
No	10	43.5	7	30.4		

Table 4-3 Cont.

Characteristics	Experimental group		Control group		Statistic test	p-value
	(n = 23)		(n = 23)			
	n	%	n	%		
Co-morbidity disease						
Diabetes Mellitus	6	26.1	2	8.7	2.421 ^c	.243
Hypertension	9	39.1	4	17.4	2.681 ^b	.102
Heart disease	2	8.7	-	-	2.091 ^c	.489
Renal failure	1	4.3	-	-	1.022 ^c	1.00
Relationship of participants					3.179 ^b	.204
Spouse	14	69.9	8	34.8		
Son or daughter	5	21.7	9	39.1		
Brother or sister	4	17.4	6	26.1		
Average time to take care (Hours per day)					- .952 ^a	.346
Range	2 - 10		2 – 4			
<i>M ± SD</i>	3.13 ± 2.05		2.70 ± .76			

Note. ^a t-test, ^b = Chi-square test, ^c = Fisher's Exact test

Part 2: Descriptive statistics of outcome variables

Outcome variables of this study consisted of self-care behaviors and symptom burden, which were analyzed by descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

2.1 Self-care behaviors

This part described mean scores and standard deviations of self-care behaviors and the standardized score of subscales of self-care behaviors among persons with HF who were measured three times in both the experimental and control groups. Each subscale is used to standardize the score. The cut-off point for each subscale was more than 70, indicating adequate self-care behaviors.

For the experimental group, mean scores of self-care behaviors were adequate for all three time periods and continued to increase after receiving the

program. The standardized scores of all aspects of self-care behaviors, including self-care maintenance, symptom perception, and self-care management, were also adequate at an immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3). The details are shown in Table 4-4.

For the control group, mean scores of self-care behaviors were inadequate for all three time periods. However, the standardized scores of all aspects of self-care behaviors, including self-care maintenance, symptom perception, and self-care management, were inadequate for all three time periods. The details are shown in Table 4-4.

The results showed that self-care behaviors of the participants in both groups increased over time. However, the participants in the experimental group had better self-care maintenance, symptom perception, and self-care management scores than those in the control group at three-time measurements.

Table 4-4 Mean and standard deviations of self-care behaviors scores, and standardized score of self-care behaviors subscale measured at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) for both the experimental and control groups (n = 46)

Outcome variables	Time	Experimental group (n = 23)			Control group (n = 23)		
		Standardized score	<i>M</i>	<i>SD</i>	Standardized score	<i>M</i>	<i>SD</i>
Self-care behaviors	T1	-	51.84	13.02	-	50.46	11.38
	T2	-	78.18	19.39	-	50.38	9.48
	T3	-	83.07	8.23	-	53.52	9.47
Self-care maintenance subscale							
	T1	51.85	30.73	6.16	46.63	28.65	6.83
	T2	70.65	38.26	5.47	53.80	28.52	4.31
	T3	85.00	39.47	4.55	57.17	21.30	3.00

Table 4-4 Cont.

Outcome variables	Time	Experimental group (n = 23)			Control group (n = 23)		
		Standardized	<i>M</i>	<i>SD</i>	Standardized	<i>M</i>	<i>SD</i>
		score			score		
Symptom perception subscale							
	T1	47.26	26.82	5.41	42.44	31.52	5.93
	T2	77.98	44.86	4.33	39.98	27.39	4.37
	T3	77.79	44.78	4.55	38.37	23.30	2.65
Self-care management subscale							
	T1	46.51	22.34	4.28	43.35	32.86	6.14
	T2	67.59	29.30	3.34	49.41	26.65	3.94
	T3	71.61	30.65	4.07	51.25	23.91	2.27

2.2 Symptom burden

This part described frequency, percentage, mean scores, and standard deviations of symptom burden among persons with HF who were measured three times in the experimental and control groups.

For the experimental group, the participants experienced a decrease in symptom prevalence over time. The mean scores for total symptom burden decreased during all three time periods. The details were shown in Table 4-5. Additionally, the symptom burden scores in all aspects, including heart failure symptoms (HFS), physical symptoms (PHYS), and psychological symptoms (PSYCH), decreased over time (as shown in Appendix G).

For the control group, the participants experienced a decrease in symptom prevalence over time. The mean scores for total symptom burden decreased during all three time periods. The details were shown in Table 4-5. Additionally, the symptom burden scores in all aspects, including heart failure symptoms (HFS), physical symptoms (PHYS), and psychological symptoms (PSYCH), decreased over time (also shown in Appendix G).

The results demonstrated that the mean of total symptom burden scores of the participants in both groups decreased over time. However, total symptom burden

scores in the experimental group were lower than those in the control group over three- time periods.

Table 4-5 Frequency and percentage of symptom prevalence, and mean and standard deviation of total symptom burden scores measured at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) for both the experimental and control groups (n = 46)

Outcome variable	Time	Experimental group (n = 23)		Control group (n = 23)	
		Symptom prevalence	Total symptom burden	Symptom prevalence	Total symptom burden
		n(%)	M(SD)	n(%)	M(SD)
Symptom burden	T1	19(59.38)	95.37(16.05)	22(68.75)	90.99(22.06)
	T2	14(43.75)	36.89(9.79)	18(56.25)	49.25(17.23)
	T3	9(28.13)	28.20(4.15)	11(34.38)	33.48(9.68)

2.3 Comparison of baseline scores of outcome variables between the experimental and control groups

At baseline, the differences in mean scores of outcome variables, including self-care behaviors and symptom burden between the experimental and control groups were compared by using independent *t*-test.

The mean score of self-care behaviors of participants in the experimental group was slightly higher than that in the control group. The mean scores of self-care behaviors in the experimental group and control group were 51.84 (*SD* = 13.02) and 50.46 (*SD* = 11.38), respectively. Likewise, in terms of symptom burden, the mean scores of total symptom burden among participants in the experimental group were also slightly higher than those in the control group. The mean scores of total symptom burden in the experimental group and control group were 95.38 (*SD* = 16.05) and 90.99 (*SD* = 22.06), respectively.

However, there were no significant differences in self-care behaviors and total symptom burden among persons with HF at baseline assessment between the

experimental and control groups ($p > .05$) indicating that there were similar groups at baseline (T1). The details presented in Table 4-6.

Table 4-6 Comparisons of the mean scores of outcome variables between the experimental and control groups at baseline (T1)

Outcome variables	Experimental group (n = 23)		Control group (n = 23)		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i> -value
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Self-care behaviors	79.91	13.01	78.47	11.38	.398	44	.693
Symptom burden	95.37	16.05	90.99	22.06	.770	44	.445

Part 3: Examine the effectiveness of the individual and family educative-supportive program on self-care behaviors and symptom burden

Repeated measures ANOVA (one-between and one-within) was used to examine the difference in self-care behaviors and symptom burden among persons with HF between the two groups and three times measurement. Bonferroni post-hoc was used for pairwise comparisons within subjects of the experimental group.

The testing assumption of repeated measures ANOVA: this study used 2 x 3 design (group x time) of repeated measures ANOVA. The between-subjects factor was the experimental and control groups. Repeated measures were time with three levels: baseline, an immediate post-intervention, and one-month follow-up. Repeated measures ANOVA was used to examine the difference in mean scores of self-care behaviors and symptom burden between two groups and across three time periods. An evaluation of assumptions for normality, outlier, sphericity, and homogeneity of variances was done.

1. Normality of the variables

The test for univariate normality of the data of the experimental and control groups was three times of measurements that showed normality by using Shapiro-Wilk's test ($p > .05$), visual inspection of the participant's histogram, normal Q-Q

plots, and box plot. Fisher's measure of skewness that calculated by dividing the skewness value by the standard error of skewness. Value is above -1.96 and below +1.96 indicating that the distribution is significantly normal. The result showed that the total scores of self-care behaviors at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) and total scores of symptom burden at baseline (T1), and immediate post-intervention (T2) for the control group were normally distributed for both the experimental and control groups (Appendix F). In part of symptom burden, the total scores at immediate post-intervention (T2) for the experimental group, and one-month follow-up (T3) for both groups were not normally distributed (Appendix F), but it could be violated because *F*-test is robust.

2. Outlier of the variables

The univariate outlier of variables was tested by Box-plot, which showed that the experimental group had three outliers (Case No. 1, 3, and 19). The control group had four outliers (Case No. 7, 15, 20, and 21). The multivariate outliers of variables were tested by using Mahalanobis distance with chi-square. There was no multivariate outlier by probability of values (Mahalanobis values $< .001$) (Appendix F). Therefore, the total sample size was 23 cases per group (the experimental group 23 cases and the control group 23 cases).

3. Sphericity

The sphericity tested about equality of the variance for test of within-subjects effect by Mauchly's test. The results showed that the Mauchly's sphericity test was significant ($p < .05$). It indicated that the homogeneity of variance-covariance matrices was not equal. As a result, the sphericity assumption did not met the requirement. Therefore, Greenhouse-Geisser was selected to report the results of repeated measures ANOVA (Appendix F).

4. Homogeneity of variance

The homogeneity of variance was tested by Levene's test for the between-subject design. The results showed that the homogeneity of variance for the between-subjects was not significant ($p > .05$). It was indicated that the variance of the dependent variable between groups was equal. Thus, the homogeneity of variance assumption was met. In this study, only the symptom burden at one-month follow-up (T3) was significant (Appendix F), therefore the homogeneity of variance assumption

was met. However, *F*-test is generally robust to violations of the assumption as long as group sizes are equal. Therefore, it can be accepted to violate this minor assumption.

3.1 Changes of self-care behaviors

Repeated measures ANOVA (one-between and one-within) was used to analyze the mean difference in total score of self-care behaviors between the experimental and control groups at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3). For comparisons of the differences between each pair of times, Bonferroni-corrected pairwise *t*-tests were used.

The results showed that the main effect of the IFES program on mean self-care behaviors was statistically significant between the experimental and control groups ($F_{1,44} = 57.899, p < .05, \eta^2_p = .568$). Additionally, there were significant differences in mean scores of self-care behaviors within groups when measured at three-time points ($F_{1.481, 65.173} = 163.613, p < .001, \eta^2_p = .788$). Furthermore, mean self-care behaviors scores were compared between groups and time points, and statistically significant differences in interaction (time*group) were discovered ($F_{1.481, 65.173} = 97.75, p < .001, \eta^2_p = .690$), indicating that mean self-care behaviors scores differed over time between the experimental and the control groups. The details were shown in Table 4-7.

It could be interpreted that the participants who received the IFES program had a statistically significant increase in self-care behaviors than those who did not receive the program.

Table 4-7 Repeated measure ANOVA of self-care behaviors

Source of variation	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F^d</i>	<i>p</i> -value	η^2_p
Within subject						
Time	11169.101	1.481	7540.509	163.613	<.001	.788
Time*Group	6673.217	1.481	4505.237	97.754	<.001	.690
Error time	3003.681	65.173	46.088			
Between subject						
Group	15340.761	1	15340.761	57.899	<.001	.568
Error	11658.145	44	264.958			

^d = Greenhouse-Geisser was used to adjust the degree of freedom, η^2_p = Partial Eta Squared

As illustrated in the interaction plot in Figure 4-2, the mean scores of self-care behaviors in the experimental and control groups showed a trend toward increasing overtime. However, the mean scores of self-care behaviors in the experimental group were higher than those in the control group at baseline (T1), an immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3).

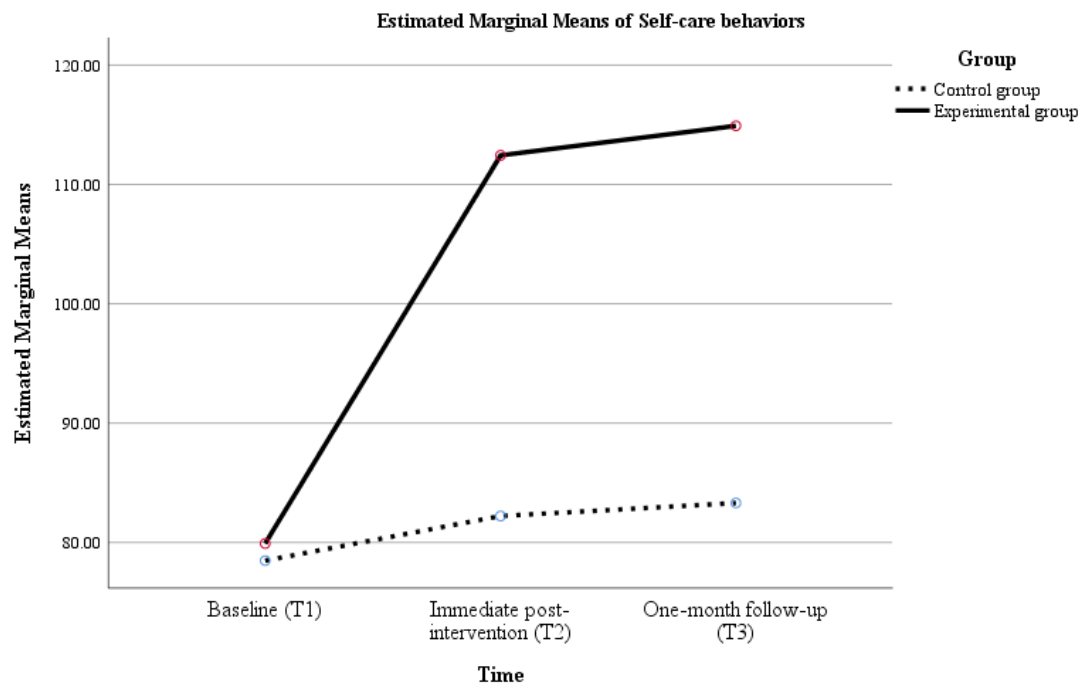


Figure 4-1 Comparisons of self-care behaviors scores between experimental and control group among 3 times measures

The simple effect of group at each time point (between-subjects) revealed that self-care behaviors scores between the experimental and control groups was not statistically significant different at baseline (T1) ($F_{1,44} = 0.158, p > .05, \eta^2_p = .004$).

While at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) were statistically significant different between the experimental and control groups ($F_{1,44} = 109.652, p < .001, \eta^2_p = .714, F_{1,44} = 130.609, p < .001, \eta^2_p = .748$, respectively).

The details were presented in Table 4-8.

This finding indicated that at immediate post-intervention and the one-month follow-up, the participants in the experimental group had higher self-care behaviors scores than those in the control group.

Table 4-8 Simple effect of group on self-care behaviors scores at each point of number of time (between-subjects simple effects)

Source of variation	SS	df	MS	F	p-value	η^2_p
At baseline (T1)						
Between subjects	23.674	1	23.674	0.158	.693	.004
Error	6577.565	44	149.490			
At an immediate post-intervention (T2)						
Between subjects	10500.543	1	10500.543	109.652	<.001	.714
Error	4213.565	44	95.763			
At one month follow-up (T3)						
Between subjects	11489.761	1	11489.761	130.609	<.001	.748
Error	3870.696	44	87.970			

η^2_p = Partial Eta Squared

As showed in Table 4-9 and Table 4-10, for the simple effect of time (within-subject), there were statistically significant differences in the experimental group when measured at different time points ($F_{2,44} = 46.671, p < .001, \eta^2_p = .886$).

When comparing each pair of number of times, pairwise comparison of the mean differences of self-care behaviors in the experimental group showed that the comparison between baseline (T1) versus an immediate post-intervention (T2) was significant ($M_{diff} = -32.522, SE = 2.015, p < .001$). The baseline (T1) versus the one-month follow-up (T3) was significant ($M_{diff} = -35.000, SE = 1.901, p < .001$).

However, an immediate post-intervention (T2) versus one-month follow-up (T3) was not significant ($M_{diff} = -2.478, SE = 1.109, p > .05$). In the control group, when comparing between baseline (T1) and immediate post-intervention (T2), and between immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) were not significant ($M_{diff} = 3.739, SE = 2.015, p > .05, M_{diff} = 1.087, SE = 1.109, p > .05$, respectively). While comparing between baseline (T1) and one-month follow-up (T3) was significant ($M_{diff} = 4.826, SE = 1.901, p < .05$).

The finding could be interpreted that the participants who received the IFES program had higher mean scores of self-care behaviors than those who did not receive the program.

Table 4-9 Simple effect of time on self-care behaviors scores in the experimental and control groups (within subject's simple effects)

Source	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i> -value	η^2_p
Experimental group						
Between subjects	-473949.855	22				
Interval	777902.000	2	388951.000	-46.671	<.001	.886
Error	-366685.333	44	-8333.758			
Total	-62733.188	68				
Control group						
Between subjects	-203156.014	22				
Interval	279.768	2	139.884	0.023	.047	.132
Error	262081.232	44	5956.392			
Total	59204.985	68				

η^2_p = Partial Eta Squared

Table 4-10 Comparisons of mean differences of self-care behaviors scores between each pair of time differences within the experimental group and control group by using Bonferroni-corrected pairwise t-test

Time	M_{diff}	SE	p-value	95%CI for Difference ^b	
				Lower	Upper
Experimental group					
Baseline vs. Post-intervention	-32.522	2.015	<.001	-37.538	-27.506
Baseline vs. Follow-up	-35.000	1.901	<.001	-39.730	-30.270
Post-intervention vs. follow-up	-2.478	1.109	.092	-5.240	.283
Control group					
Baseline vs. Post-intervention	-3.739	2.015	.211	-8.755	1.277
Baseline vs. Follow-up	-4.826	1.901	.044	-9.556	-.096
Post-intervention vs. follow-up	-1.087	1.109	.998	-3.848	1.674

^b Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni

3.2 Changes of symptom burden

Repeated measures ANOVA (one-between and one-within) was used to analyze the mean difference in total symptom burden score between the experimental and the control groups at baseline (T1), an immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3). For comparisons of the differences between each pair of times, Bonferroni-corrected pairwise *t*-tests were used.

The results showed that the main effect of the IFES program on mean total symptom burden was not statistically significant between the experimental and the control groups ($F_{1,44} = 2.293$, $p > .05$, $\eta^2_p = .050$). Additionally, there was significant differences in mean symptom burden scores within group when measured at three-time points ($F_{1,400, 61.582} = 303.414$, $p < .001$, $\eta^2_p = .873$). Furthermore, mean symptom burden scores were compared between groups and time points, and statistically significant differences in interaction (time*group) were discovered ($F_{1,400, 61.582} = 4.909$, $p < .05$, $\eta^2_p = .100$), indicating that mean symptom burden scores differed over

time between the experimental and the control groups (Table 4-11). The finding could be interpreted symptom burden score in the participants who received the IFES program had significantly decreased than those in the control group who did not receive the program.

Table 4-11 Repeated measure ANOVA of symptom burden

Source of variation	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F^d</i>	<i>p-value</i>	η^2_p
Within subject						
Time	100371.750	1.400	71715.039	303.414	<.001	.873
Time*Group	1623.925	1.400	1160.285	4.909	.020	.100
Error time	14555.551	61.582	236.360			
Between subject						
Group	673.210	1	673.210	2.293	.137	.050
Error	12919.503	44	293.624			

^d = Greenhouse-Geisser was used to adjust the degree of freedom, η^2_p = Partial Eta Squared

As illustrated in the interaction plot in Figure 4-3, the mean scores of symptom burden in the experimental and control groups showed a trend toward decreasing over time. However, the mean scores of symptom burden in the experimental group were lower than those in the control group at an immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3).

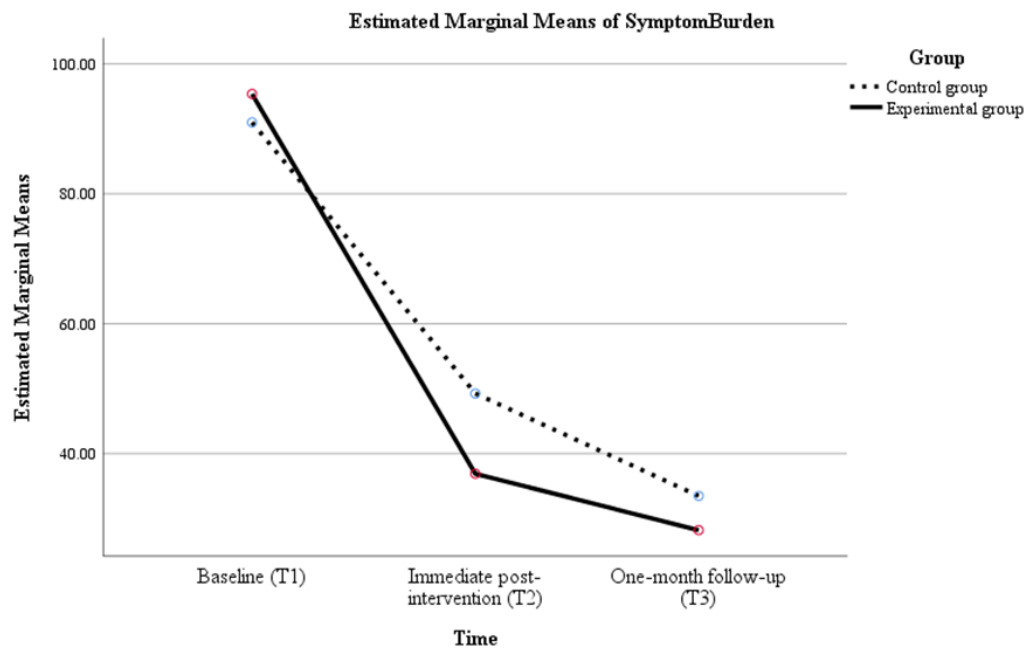


Figure 4-2 Comparisons of symptom burden scores between experimental and control group among 3 times measures

The simple effect of group at each time point (between-subjects) revealed that symptom burden scores between the experimental and control groups were statistically significantly different at an immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) ($F_{1,44} = 8.931$, $p < .05$, $\eta^2_p = 0.169$, $F_{1,44} = 5.776$, $p < .05$, $\eta^2_p = 0.116$, respectively). The details were presented in Table 4-12.

This finding indicated that the participants in the experimental group had lower symptom burden scores than those in the control group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3).

Table 4-12 Simple effect of group on symptom burden scores at each point of times (between-subjects simple effects)

Source of variation	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i> -value	η^2_p
At baseline (T1)						
Between subjects	220.883	1	220.883	0.593	.445	.013
Error	16384.223	44	372.369			
At an immediate post-intervention (T2)						
Between subjects	1755.862	1	1755.862	8.931	<.05*	.169
Error	8650.087	44	196.593			
At one month follow-up (T3)						
Between subjects	320.390	1	320.390	5.776	<.05*	.116
Error	2440.744	44	55.471			
η^2_p = Partial Eta Squared						

As showed in Table 4-13 and Table 4-14, for the simple effect of time (within-subject), there were statistically significant differences in the experimental group when measured at different time points ($F_{2,44} = 27.86$, $p < .001$, $\eta^2_p = .858$).

When comparing each pair of times, pairwise comparison of the mean differences of symptom burden in the experimental group were significant differences in the over three times points ($M_{diff} = 58.478$, $SE = 4.549$, $p = .001$, $M_{diff} = 67.165$, $SE = 4.157$, $p < .001$, $M_{diff} = 8.687$, $SE = 2.274$, $p = .000$, respectively).

The finding could be interpreted symptom burden score in the participants who received the IFES program had significantly lower than those in the control group who did not receive the program.

Table 4-13 Simple effect of time on symptom burden scores in the experimental and control groups (within subjects simple effects)

Source	SS	df	MS	F	p-value	η^2_p
Experimental group						
Between subjects	175357.879	22				
Interval	258494.093	2	129247.047	-27.86	<.001	.858
Error	-204119.347	44	-4639.076			
Total	229732.626	68				
Control group						
Between subjects	33127.402	22				
Interval	32862.097	2	16431.048	54.280	<.001	.836
Error	13319.289	44	302.711			
Total	79308.789	68				
η^2_p = Partial Eta Squared						

Table 4-14 Comparisons of mean differences of symptom burden scores between each pair of time differences within the experimental and control groups by using Bonferroni-corrected pairwise t-test

Time	M_{diff}	SE	p -value	95%CI for Difference ^b	
				Lower	Upper
Experimental group					
Baseline vs. Post-intervention	58.478	4.549	<.001	47.155	69.802
Baseline vs. Follow-up	67.165	4.157	<.001	56.819	77.512
Post-intervention vs. follow-up	8.687	2.274	<.001	3.027	14.347
Control group					
Baseline vs. Post-intervention	41.739	4.549	<.001	30.416	53.063
Baseline vs. Follow-up	57.504	4.157	<.001	47.158	67.851
Post-intervention vs. follow-up	15.765	2.274	<.001	10.105	21.425

^b Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni

Conclusion of the finding

In three-time measurements, self-care behaviors and symptom burden were used to determine the effectiveness of the IFES program among persons with HF. The mean scores of self-care behaviors and symptom burden at baseline were compared between the experimental and control groups by the independent *t*-test statistic. The results showed no differences in both mean scores of self-care behaviors and symptom burden between the experimental and control groups.

Repeated Measures ANOVA was used to test the mean difference in self-care behaviors and symptom burden scores between the experimental and control groups at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3). The results revealed that the mean score of self-care behaviors in the experimental group was statistically significant differences in the interaction effects (time*group). The participants in the experimental group had better self-care behaviors than those in the control group after receiving the IFES program at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) ($F_{1,44} = 109.652$, $p < .001$, $F_{1,44} = 130.609$, $p < .001$, respectively). Within the experimental group, self-care behaviors at one-month follow-up (T3) were higher than those at immediate post-intervention (T2) and baseline (T1).

For symptom burden, the results revealed that the mean score of total symptom burden in the experimental group was statistically significant differences in the interaction effects (time*group). The participants in the experimental group had lower symptom burden than those in the control group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up period (T3) ($F_{1,44} = 8.931$, $p < .05$, $F_{1,44} = 5.776$, $p < .05$, respectively). In addition, symptom burden within the experimental group at one-month follow-up (T3) was lower than that at immediate post-intervention (T2) and baseline (T1).

CHAPTER 5

CONCLUSION AND DISCUSSION

This chapter presents details in three parts. The first part presents a summary of the study. The second part presents a discussion of the findings. The final part presents suggestions and recommendations for nursing practice implications and future research.

Summary of the study

Quasi-experimental study, pre- and post-test, and follow-up designs were conducted to examine the effectiveness of individual and family educative-supportive (IFES) program on self-care behaviors and symptom burden among persons with heart failure. An intervention was developed based on the concepts of the situation-specific theory of heart failure self-care (Riegel et al., 2016) and related literature reviews. The IFES program consisted of five sessions over three weeks and element of program included 1) Creating trusting relationship and identifying factors that affected self-care behaviors, 2) Providing HF knowledge and self-care behaviors, 3) Training and practicing self-care skills with support from family members, 4) Maintaining self-care behaviors, and 5) Reflecting and evaluating self-care behaviors. The empirical evidence was also collected to establish a program by modifying self-care activities to improve HF knowledge (Al-Sutari & Ahmad., 2017; Liou et al., 2015; Mahmoud et al., 2023; Oh et al., 2023;), enhancing skills-building in self-care in daily behaviors (D'Souza et al., 2021; Dianati et al., 2020; Dickson et al., 2014; Hsu et al., 2021; Hudiyawati et al., 2023), and supporting from family members (Clements et al., 2023; Kola et al., 2021; Shahriari et al., 2013; Srisuk et al., 2017). Data were collected at three medical wards in Lerdsin Hospital from November 2021 to August 2022. Forty-six participants with HF were recruited into this study. To prevent bias and contamination between the two groups, the lotto drawing method was used in randomly assigning potential participants to experimental and control groups (24 each) in different weeks. In one-month follow-up, there was one dropped-out from both groups (one case from the experimental

group was dead and one case from the control group cannot contact). Finally, there were 23 in each group to be analyzed.

The research objectives of this study included: 1) to compare self-care behaviors and symptom burden among persons with HF between the experimental group and the control group after completing the IFES program, and 2) to compare self-care behaviors and symptom burden among persons with HF in the experimental group across the three-time periods at baseline, immediate post-intervention, and one-month follow-up. A pilot study was conducted to revise the intervention. After that, this study tested the effectiveness of the IFES program using two groups quasi-experimental of pretest-posttest design along with a follow-up design. The effectiveness of the IFES program was tested at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3).

The experimental group received usual care plus the IFES program. The control group received only usual care. Data were collected in both the experimental and control groups using the SCHFI-Thai version 7.2, and the MSAS-HF Thai version for evaluating self-care behaviors and symptom burden at baseline (T1), an immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3). Repeated measures ANOVA (one within-one between) was used to determine the mean difference of self-care behaviors and symptom burden between the experimental and control groups and the change of self-care behaviors and symptom burden in the experimental group over time (i.e., baseline, an immediate post-intervention, and one-month follow-up).

The research findings

The findings of this study revealed no differences in the demographic characteristic of the participants and family members between the experimental and control groups. However, for health information, participants had a significant difference in mean scores of diastolic blood pressure, body weight, and hematocrit. In baseline, there were no significant differences of self-care behaviors and symptom burden scores in both groups.

Repeated measures ANOVA (one within-one between) was used to determine the mean difference of self-care behaviors and symptom burden obtained from three-time measures. The results revealed statistically significant differences in

the interaction effects (time*group) as evidenced by the mean score of self-care behaviors and symptom burden. The participants in the experimental group had significantly higher mean score of self-care behaviors than those in the control group at immediate post-intervention and the one-month follow-up. In addition, the participants in the experimental group had significantly lower mean score of symptom burden than those in the control group at immediate post-intervention and the one-month follow-up.

For simple effect of time (within group), there were statistically significant differences in the experimental group for at least one pair of times. The mean scores of self-care behaviors in the experimental group at one-month follow-up had significantly higher than those at immediate post-intervention and baseline. However, when considering self-care behavior in immediate post-intervention and one-month follow-up. The results showed no statistically significant difference, maybe the sample was able to maintain self-care behavior one month after the end of program. Additionally, the mean scores of symptom burden in the experimental group at one-month follow-up had significantly lower than those at immediate post-intervention and baseline.

Discussion of the findings

The overall results of the current study indicated that the individual and family educative-supportive program (IFES program) fully support hypotheses. The research findings of the effectiveness of IFES program on self-care behaviors and symptom burden among persons with HF can be discussed based on the research hypotheses as follows:

Self-care behaviors

Hypothesis I: Persons with heart failure who receive the individual and family educative-supportive program have higher mean scores of self-care behaviors than the control group during an immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3). The results showed that the participants who received the IFES program had higher means scores of self-care behaviors after completing three-time measures than those who did not receive the program, and there were statistically significant differences compared with those in the control group ($F_{1,44} = 57.899$,

$p < .05$). In addition, the results illustrated that self-care behaviors in the experimental group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) was higher than in those periods of the control group. Therefore, this hypothesis was supported.

Hypothesis III: Persons with heart failure who receive the individual and family educative-supportive program have higher mean scores of self-care behaviors at one-month follow-up (T3) than those at an immediate post-intervention (T2) and baseline (T1).

The results revealed that the patterns of mean score change were different between the experimental and the control groups. When comparing each pair of times by Bonferroni Post Hoc Tests of variable, the results illustrated that the participants who received the IFES program had significant differences in mean scores of self-care behaviors across the three-time periods at least one pair ($F_{2,44} = 46.671, p < .001$). At the same time, self-care behaviors in the experimental group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) were higher than those at baseline (T1). While the participants in the control group had significant differences in mean scores of self-care behaviors at one-month follow-up (T3) than baseline (T1). These results indicated that the participants who received the IFES program was effectively approach to enhance self-care behaviors for persons with HF. Therefore, this hypothesis was supported.

The significant increase in self-care behaviors scores might due to the program components and intervening methods. Firstly, the researcher developed the IFES program based on the situation-specific theory of heart failure self-care of Riegel et al. (2016) and related literature reviews. This theory illustrates that self-care behaviors can be seen as an over-arching concept built from the three key concepts of self-care maintenance (e.g., taking medication as prescribed), symptom perception (e.g., regular weighing, symptom monitoring), and self-care management (e.g., changing diuretic dose in response to symptoms) (Riegel et al., 2016). Therefore, this program was specific to HF persons. In addition, the researcher used several methods in the intervention, including providing HF knowledge through PowerPoint presentation and giving out an HF booklet. The booklet provided information regarding strategies to support and remind the patients or family members to maintain medication adherence, control fluid intake, and select low-salt foods.

Secondly, the participants increased self-care behaviors are also explained by identifying factors that affected self-care behaviors depend on the participant's needs or problems. Factors influencing self-care decision-making are knowledge, experience, and skills (Jaarsma et al., 2017). Knowledge and skills are factors influencing self-care decision-making and are enhanced through educational intervention (Riegel et al., 2016). Recent studies in HF patients confirm that factors described in the theory of self-care for chronic illness are relevant for HF patients. Experiences and skills, motivation, habits, cultural beliefs and values, functional and cognitive abilities, confidence, support, and access to care are all important factors to consider when developing or improving interventions for patients with heart failure and their families (Jaarsma et al., 2017). Therefore, identifying factors that affected self-care behaviors was an initial session of the IFES program. Additional personal and contextual factors that might influence self-care, such as patients with higher education, were associated with higher self-care maintenance and management.

Thirdly, providing specific HF knowledge and developing self-care skills are important to engaging in and sustaining self-care behaviors to control worsening symptoms, and performing self-care behaviors. Providing specific HF knowledge depending on individual needs, can help them to understand the disease and effectively engage in self-care behaviors. Therefore, this program was appropriate to the specific individual and context of these patients. At the same time, training self-care skills are specific behaviors that patients perform on their own accord to control disease and maintain good health. In the session of the IFES program, maintaining self-care behaviors was a strategy to monitor and promote self-care behaviors continuously. The researcher encouraged the participants to perform self-care activities continuously by using discussion, and video calls from the LINE application.

These results were consistent with the results of Hwang et al. (2020) found that an educational intervention consisted of face-to-face education, followed by phone calls improved HF knowledge and self-care behaviors of patients with HF in the intervention group. Liou et al. (2015) conducted self-care program, consisting of education and training skills, found effectively improve all aspects of self-care behaviors of HF patients in the intervention group. The self-care behaviors in the

experimental group were significantly higher than that of the control group. In addition, the finding of Tawalbeh (2018) showed that one session of cardiac educational program with family member increased HF knowledge and improved self-care behaviors among patients with HF at one month after the program application and higher self-care scores in the intervention group than the control group. Similarly, the study of Hsu et al. (2021) revealed that a 4-week self-regulation program, including face-to-face individual self-regulation education sessions and eight telephone follow-up counseling sessions, improved self-care behaviors among Taiwanese with HF.

Lastly, the most important factor in increasing self-care behaviors is family support (Riegel et al., 2016). The IFES program targets to increasing HF knowledge, enhancing self-care skills, and improving self-care behaviors in HF patients with support from their family members to assist or encourage the participants to engage, remind, and sustain in their self-care behaviors. Therefore, supporting from their family members affected self-care decision to engage in self-care behaviors. Living alone and a better New York Heart Association functional classification for HF were related to higher self-care confidence. Higher social support was associated with better self-care. Self-care confidence was an independent predictor of self-care maintenance, management and health-related quality of life (Koirala et al., 2020).

Caregivers make a vital contribution to patients' self-care and in their day-to-day activities. Many patients with HF depend on the support of their families or social network (Luttik et al., 2016). According to Shahriari et al. (2013) studied the effects of a family support program on self-care behaviors in patients with congestive heart failure. The program including three educational sessions with the delivery of educational booklets and follow-ups by telephone calls were performed for caregivers of patients in the experimental group. The results indicated that after the intervention, self-care behavior scores in the experimental group were higher than the control group statistically significant. Importantly, the finding of Srisuk et al. (2017) conducted a family-based education program comprising face-to-face counseling and telephone calls support for patients with HF in rural Thailand. It could conclude that education with family support could be an effective approach in patients with HF and had the better self-care maintenance, self-care confidence, and self-care management.

Symptom burden

Hypothesis II: Persons with heart failure who receive the individual and family educative-supportive program have lower mean scores of symptom burden than the control group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3).

The results showed that the participants who received the IFES program had lower mean scores of symptom burden after completing three-time measures than those who did not receive the program, and there was no statistically significant difference compared with those in the control group ($F_{1,44} = 2.293, p > .05$). However, the results illustrated that symptom burden in the experimental group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) were lower than in those periods of the control group. Therefore, this hypothesis was supported.

Hypothesis IV: Persons with heart failure who receive the individual and family educative-supportive program have lower mean scores of symptom burden at one-month follow-up (T3) than those that at an immediate post-intervention (T2) and baseline (T1).

The results revealed that the patterns of mean scores change were different between the experimental and the control groups. When comparing each pair of times by Bonferroni Post Hoc Tests of variable, the results illustrated that the participants who received the IFES program had significant differences in mean scores of symptom burden across three-time periods at least one pair ($F_{2,44} = 27.86, p < .001$). At the same time, symptom burden in the experimental group at immediate post-intervention (T2) and one-month follow-up (T3) were lower than those at baseline (T1), and lower symptom burden at one-month follow-up (T3) than immediate post-intervention (T2). Similarly, the participants in the control group had significant differences in mean scores of symptom burden across three-time points. When comparing means of total symptom burden score between groups found that the participants in the experimental group had lower total symptom burden score than those in the control group at an immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3). These results indicated that the participants who received the IFES program was the effective approach to reducing symptom burden for persons with HF. Therefore, this hypothesis was supported.

HF is a chronic illness in which people experience a variety of symptoms and employ a variety of symptom management strategies, the effectiveness of which varies. Haedtke et al. (2017) reported the mean number of symptoms out of 32 possible as 13.6 (SD = 6.8). The findings of Yodying et al. (2021) revealed that the acute symptoms included panting/shortness of breath (78.2%), insomnia/difficulty sleeping (54.5%), and chest pain (40.9%). The chronic symptoms included dyspnea on exertion (56.4%), body weight gain (48.2%), and swelling in different bodily organs (48.2%). Regarding symptom management strategies, the participants assessed the symptoms and controlled their fluid intake, used breathing management, and at with the head raised high (Yodying et al., 2021). Facilitating self-care behaviors is an important component of HF management, including recognizing and responding to symptoms (Thida et al., 2021).

As mentioned above, the IFES program can reduce symptom burden for persons with HF because they had abilities to perform self-care behaviors related to recognize the signs and symptoms of a deteriorating condition effectively for two reasons. Firstly, The IFES program had HF self-care booklets and a diary record form for persons with HF and their family. The booklets provided information regarding strategies to support the patient in maintaining medication adherence, controlling fluid intake, and selecting low-salt foods. In addition, a diary record form was provided for the participants regarding strategies to control symptoms through monitoring and recording symptoms, resulting in early perceived symptoms and rapid management of the symptoms. These booklets are beneficial as a guide and reminder for patients. It makes patients and their family members tend to have better self-care behaviors. These results were consistent with a prospective cohort study within a randomized trial of HF self-care training. According to Jones et al. (2014) found that patients with more than and equal to 80% diary-recorded weight monitoring adherence had a statistically significantly lower rate of HF hospitalization than those with less than 80% adherence over 12 months of follow-up. Besides, the results of Park et al. (2017) revealed that patients with very high diary use were less likely to experience cardiac mortality compared with patients with no diary use. It was indicated that patients who are engaged in self-care behaviors have better outcomes. Moreover, the results of Lee

et al. (2013) found that the participants who used a weight diary had fewer readmissions than those who did not use a weight diary.

Secondly, the IFES program involves family members in the program. The specific tasks of family caregivers of patients with HF vary widely based on the patient's symptoms and comorbidities, the relationship between patient and caregiver, and the complexity of the treatment regimen. Family members have reported spending an average of 22 hours per week caring for patients with HF (International Alliance of Carer Organizations, 2017). Family members assist patients with HF in a range of activities including support with activities of daily living, improving and maintaining self-care, psychosocial support, and navigating the complex healthcare system (Kitko et al., 2020).

Strengths and limitations

The strengths of the study should be acknowledged according to the following four essential points: Firstly, the program was a tailored intervention that was specifically the situation of each participant based on individual problems or needs of the participants. The situation-specific theory of heart failure self-care helps persons with HF to perform self-care actions on daily basis. Additionally, each session used the factors that affected self-care and reduced symptom burden. Secondly, family members were invited to participate in the program activities because family members can play the key role in self-care behaviors and efficiency of disease control. Thirdly, the program activities used a decision-making process, which was undertaken by the participants and supported by their family members to perceive symptoms, early detect, and manage these symptoms rapidly. As a result, it could decrease symptom severity and could reduce the visiting to the emergency room. Finally, nowadays, people use LINE application integration to communicate in their daily life. It is a two-way communication system. Thus, this study used LINE application, as a part of the follow-up, to communicate and easily access individual problems. Resulting, the researcher was able to respond to the specific problems of each of the participants. In addition, images and videos could be used in the LINE application to help the participants and their family members clearly understood and applied themselves in their daily lives.

There were two limitations to this study that should be addressed as follows: Firstly, the study was conducted at only one hospital in Bangkok. The results cannot be generalized to the total population of persons with HF in other settings with different contexts. Secondly, collecting data during a one-month follow-up period may not be long enough to measure the consistency in maintaining the improvement in self-care behaviors. Therefore, longer follow-up periods such as 3 months, 6 months, or 1 year should be considered to examine the sustainable effects of the IFES program.

Implication and conclusion

Implication for nursing practice

The findings of the present study can provide evidence based on how persons with HF respond to the IFES program. Thus, the potential translation of these findings into nursing practice is presented as follows:

1. The IFES program should be integrated with HF education and skill training for nurses in medical wards. Furthermore, nurses can incorporate this program into their nursing care to provide information and skills on how to read food labels, monitor and interpret symptoms, and what to do when symptoms occur in HF patients.
2. Nurses can utilize the IFES program in the routine inpatient discharge planning guidance to provide continuous care and promote self-care actions after hospital discharge.
3. HF patients will sustain in performing self-care behaviors with the help of family members who are involved in the educational process. Therefore, nurses should consider inviting families to participate in education and skills training program.

Implication for nursing research

1. Future research should consider monitoring the response of heart failure self-care in longer periods of follow-up, such as 3 months, 6 months, or 1 year, to examine the long-term effects of the IFES program.
2. Future researchers need to examine other health outcomes such as emergency visits and hospital readmission, cost-of care, and quality of life.

3. Future research should consider adding mobile health (mHealth) to promote self-care skills associated with monitoring symptoms, interpreting symptoms, reflecting on symptom experience, and improving self-care behaviors on daily basis.

Conclusion

The IFES program was a tailored intervention for people with HF because it could assess the factors that affected individual problems to enhance self-care behaviors during hospitalization and reduce symptom exacerbation after hospital discharge. Additionally, the finding of the IFES program is an effective approach to perceive symptoms and appropriately managing symptoms. As a result, this study contributes to the understanding how to promote self-care behaviors in everyday life through experience with specific HF knowledge and skills building. Furthermore, the important finding is that family members are the key person who can assist the participants about monitoring symptoms, preparing foods, and decision-making when symptoms occur. Importantly, the family members can earlier detect the symptoms and help the participants to seek treatment rapidly, resulting in reducing symptom burden.

Therefore, the results of this study demonstrate the significant contribution that nurse-led interventions provide to patients with HF who are engaged in self-care behaviors. Nurses can support, educate, and guide these patients by educating their family members and creating appropriate care plans to promote self-care behaviors. Nurses are professionals in the field of health, and they have an important role in supporting, educating, and caring for these patients and their family members. The planning, management, and execution of these supportive educational programs with family involvement can highlight nurses' contributions to foster healthy behaviors and self-care in patients and the community. Based on the results of the current study, it is recommended that the research technique be made more rigorous and that the period of follow-up is prolonged. Nurses should use more technology to assist self-care records, monitoring, and communication with a healthcare provider. Further research should carry out more family-focused interventions and study HF-specific outcomes such as re-admission rate, and quality of life.

REFERENCES

- Abbasi, A., Ghezeljeh, T. N., & Farahani, M. A. (2018). Effect of the self-management education program on the quality of life in people with chronic heart failure: A randomized controlled trial. *Electronic physician*, 10(7), 7028.
- Aghajanloo, A., Negarandeh, R., Janani, L., Tanha, K., & Hoseini-Esfidarjani, S. S. (2021). Self-care status in patients with heart failure: Systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 8(5), 2235-2248.
<https://doi.org/10.1002/nop2.805>
- Al-Sutari, M. M., & Ahmad, M. M. (2017). Effect of educational program on self-care behaviors and health outcome among patients with heart failure: An experimental study. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 15(4), 178-185.
- Al-Tamimi, M. A.-A., Gillani, S. W., Abd Alhakam, M. E., & Sam, K. G. (2021). Factors associated with hospital readmission of heart failure patients. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 1-9.
- Alkan, S., & Nural, N. (2017). Evaluation of symptoms and predictors in patients with heart failure in Turkey. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 19(5), 404-412. <https://doi.org/10.1097/njh.0000000000000382>
- Alpert, C. M., Smith, M. A., Hummel, S. L., & Hummel, E. K. (2017). Symptom burden in heart failure: Assessment, impact on outcomes, and management. *Heart Failure Reviews*, 22(1), 25-39.
- Ariyachaipanich, A., Krittayaphong, R., Kunjara Na Ayudhya, R., Yingchoncharoen, T., Buakhamsri, A., & Suvachittanont, N. (2019). Heart failure council of Thailand (HFCT) 2019 heart failure guideline: Introduction and diagnosis. *J Med Assoc Thai*, 102(2), 231-239.
- Armstrong, T. S. (2003). Symptoms experience: A concept analysis. *Oncology Nursing Forum*, 30(4), 601-612.
- Arunmanakul, P., Chaiyakunapruk, N., Phrommintikul, A., Ruengorn, C., & Permsuwan, U. (2022). Cost-effectiveness analysis of pharmacist interventions in patients with heart failure in Thailand. *Journal of the American Pharmacists Association*, 62(1), 71-78.

- Athilingam, P., & Jenkins, B. (2018). Mobile phone apps to support heart failure self-care management: Integrative review. *JMIR cardio*, 2(1), 1-16.
- Attaallah, S., Klymko, K., & Hopp, F. P. (2016). Self-care among older adults with heart failure. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 2, 1-10.
- Auld, J. P., Mudd, J. O., Gelow, J. M., Lyons, K. S., Hiatt, S. O., & Lee, C. S. (2018). Patterns of heart failure symptoms are associated with self-care behaviors over 6 months. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(6), 543-551.
- Baik, D., Reading, M., Jia, H., Grossman, L. V., & Masterson Creber, R. (2019). Measuring health status and symptom burden using a web-based mHealth application in patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 18(4), 325-331.
- Baptiste, D.-L., Davidson, P., Groff Paris, L., Becker, K., Magloire, T., & Taylor, L. A. (2016). Feasibility study of a nurse-led heart failure education program. *Contemporary Nurse*, 52(4), 499-510.
- Basuray, A., Dolansky, M., Josephson, R., Sattar, A., Grady, E. M., Vehovec, A., Gunstad, J., Redle, J., Fang, J., & Hughes, J. W. (2015). Dietary sodium adherence is poor in chronic heart failure patients. *Journal of Cardiac Failure*, 21(4), 323-329.
- Benjamin, E. J., Virani, S. S., Callaway, C. W., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., Chiuve, S. E., Cushman, M., Delling, F. N., & Deo, R. (2018). Heart disease and stroke statistics—2018 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 137, e67-e492.
- Bidwell, J. T., Vellone, E., Lyons, K. S., D'Agostino, F., Riegel, B., Juárez-Vela, R., Hiatt, S. O., Alvaro, R., & Lee, C. S. (2015). Determinants of Heart Failure Self-Care Maintenance and Management in Patients and Caregivers: A Dyadic Analysis. *Research in Nursing & Health*, 38(5), 392-402.
<https://doi.org/10.1002/nur.21675>
- Boyde, M., Peters, R., Hwang, R., Korczyk, D., Ha, T., & New, N. (2017). The self-care educational intervention for patients with heart failure: A study protocol. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 32(2), 165-170.
https://journals.lww.com/jcnjournal/Fulltext/2017/03000/The_Self_care_Educ

ational_Intervention_for.12.aspx

- Boyde, M., Peters, R., New, N., Hwang, R., Ha, T., & Korczyk, D. (2018). Self-care educational intervention to reduce hospitalisations in heart failure: A randomised controlled trial. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(2), 178-185.
- Brahmbhatt, D. H., & Cowie, M. R. (2018). Heart failure: Classification and pathophysiology. *Medicine*, 46(10), 587-593.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2018.07.004>
- Buakhamsri, A., Chirakarnjanakorn, S., Sanguanwong, S., Porapakham, P., & Kanjanavanich, R. (2019). Heart failure council of Thailand (HFCT) 2019 Heart failure guideline: Pharmacologic treatment of chronic heart failure - part I. *J Med Assoc Thai*, 102(2), 240-244.
- Buck, H. G., Harkness, K., Wion, R., Carroll, S. L., Cosman, T., Kaasalainen, S., Kryworuchko, J., McGillion, M., O'Keefe-McCarthy, S., & Sherifali, D. (2015). Caregivers' contributions to heart failure self-care: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 14(1), 79-89.
- Buck, H. G., Stromberg, A., Chung, M. L., Donovan, K. A., Harkness, K., Howard, A. M., Kato, N., Polo, R., & Evangelista, L. S. (2018). A systematic review of heart failure dyadic self-care interventions focusing on intervention components, contexts, and outcomes. *International Journal of Nursing Studies*, 77, 232-242.
- Cené, C. W., Haymore, L. B., Dolan-Soto, D., Lin, F.-C., Pignone, M., Dewalt, D. A., Wu, J.-R., Jones, C. D., & Corbie-Smith, G. (2013). Self-care confidence mediates the relationship between perceived social support and self-care maintenance in adults with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 19(3), 202-210. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2013.01.009>
- Chimkaew, J., Juntarawijit, Y., & Tansuphaswasdikul, S. (2018). Effects of supportive educative nursing system on self-care behaviors among patients with heart failure who readmit in hospital. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 12(1), 86-96.
- Chirakarnjanakorn, S., Krittayaphong, R., Chantrarat, T., Ratanasumawong, K., &

- Songmuang, S. B. (2019). Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 Heart Failure Guideline: Comorbidity in Heart Failure. *J Med Assoc Thai*, 102(4), 508-512.
- Chuang, H.-W., Kao, C.-W., Lin, W.-S., & Chang, Y.-C. (2019). Factors affecting self-care maintenance and management in patients with heart failure: Testing a path model. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 34(4), 297-305.
<https://doi.org/10.1097/jcn.0000000000000575>
- Chung, M. L., Lennie, T. A., Mudd-Martin, G., Dunbar, S. B., Pressler, S. J., & Moser, D. K. (2014). Depressive symptoms in patients with heart failure negatively affect family caregiver outcomes and quality of life. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(1), 30-38.
<https://doi.org/10.1177/1474515114535329>
- Clark, A. M., Spaling, M., Harkness, K., Spiers, J., Strachan, P. H., Thompson, D. R., & Currie, K. (2014). Determinants of effective heart failure self-care: A systematic review of patients' and caregivers' perceptions. *Heart*, 100(9), 716-721. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2013-304852>
- Clements, L., Frazier, S. K., Lennie, T. A., Chung, M. L., & Moser, D. K. (2023). Improvement in heart failure self-care and patient readmissions with caregiver education: A randomized controlled trial. *Western Journal of Nursing Research*, 45(5), 402-415. <https://doi.org/10.1177/01939459221141296>
- Cocchieri, A., Riegel, B., D'Agostino, F., Rocco, G., Fida, R., Alvaro, R., & Vellone, E. (2015). Describing self-care in Italian adults with heart failure and identifying determinants of poor self-care. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 14(2), 126-136.
<https://doi.org/10.1177/1474515113518443>
- Colin-Ramirez, E., McAlister, F. A., Woo, E., Wong, N., & Ezekowitz, J. A. (2015). Association between self-reported adherence to a low-sodium diet and dietary habits related to sodium intake in heart failure patients. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(1), 58-65.
- Conceição, A. P. d., Santos, M. A. d., Santos, B. d., & Cruz, D. d. A. L. M. d. (2015). Self-care in heart failure patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(4), 578-586.

- Cossette, S., Belaid, H., Heppell, S., Mailhot, T., & Guertin, M.-C. (2016). Feasibility and acceptability of a nursing intervention with family caregiver on self-care among heart failure patients: A randomized pilot trial. *Pilot and Feasibility Studies*, 2(1), 34-43. <https://doi.org/10.1186/s40814-016-0077-8>
- D'Souza, P. J., Devasia, T., Paramasivam, G., Shankar, R., Noronha, J. A., & George, L. S. (2021). Effectiveness of self-care educational programme on clinical outcomes and self-care behaviour among heart failure peoples—A randomized controlled trial: Study protocol. *Journal of Advanced Nursing*, 77(11), 4563-4573.
- Dessie, G., Burrowes, S., Mulugeta, H., Haile, D., Negess, A., Jara, D., Alem, G., Tesfaye, B., Zeleke, H., Gualu, T., Getaneh, T., Kibret, G. D., Amare, D., Worku Mengesha, E., Wagnew, F., & Khanam, R. (2021). Effect of a self-care educational intervention to improve self-care adherence among patients with chronic heart failure: A clustered randomized controlled trial in Northwest Ethiopia. *BMC Cardiovasc Disord*, 21(1), 374-384. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-02170-8>
- DeVon, H. A., Vuckovic, K., Ryan, C. J., Barnason, S., Zerwic, J. J., Pozehl, B., Schulz, P., Seo, Y., & Zimmerman, L. (2016). Systematic review of symptom clusters in cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(1), 6-17. <https://doi.org/10.1177/1474515116642594>
- Dianati, M., Rezaei Asmaroud, S., Shafaghi, S., & Naghashzadeh, F. (2020). Effects of an empowerment program on self-care behaviors and readmission of patients with heart failure: A randomized clinical trial. *Tanaffos*, 19(4), 312-321.
- Dickson, V. V., Melkus, G. D. E., Dorsen, C., Katz, S., & Riegel, B. (2015). Improving heart failure self-care through a community-based skill-building intervention: A study protocol. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(4S), S14-S24. https://journals.lww.com/jcnjournal/Fulltext/2015/07001/Improving_Heart_Failure_Self_care_Through_a.3.aspx
- Dickson, V. V., Melkus, G. D. E., Katz, S., Levine-Wong, A., Dillworth, J., Cleland, C. M., & Riegel, B. (2014). Building skill in heart failure self-care among community dwelling older adults: Results of a pilot study. *Patient Education*

and Counseling, 96(2), 188-196.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.04.018>

Dickson, V. V., & Riegel, B. (2009, 2009/05/01/). Are we teaching what patients need to know? Building skills in heart failure self-care. *Heart & Lung*, 38(3), 253-261. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.12.001>

Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., Lee, K., Miaskowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., & Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), 668-676. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x>

Doukky, R., Avery, E., Mangla, A., Collado, F. M., Ibrahim, Z., Poulin, M.-F., Richardson, D., & Powell, L. H. (2016). Impact of dietary sodium restriction on heart failure outcomes. *JACC: Heart Failure*, 4(1), 24-35. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jchf.2015.08.007>

Dracup, K., Moser, D. K., Pelter, M. M., Nesbitt, T., Southard, J., Paul, S. M., Robinson, S., Hemsey, J. Z., & Cooper, L. (2014). Rural patients' knowledge about heart failure. *J Cardiovasc Nurs*, 29(5), 423-428. <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e31829cbcf3>

Dunbar, S. B., Clark, P. C., Stamp, K. D., Reilly, C. M., Gary, R. A., Higgins, M., & Kaslow, N. (2016). Family partnership and education interventions to reduce dietary sodium by patients with heart failure differ by family functioning. *Heart & Lung*, 45(4), 311-318.

Eastwood, C. A., Howlett, J. G., King-Shier, K. M., McAlister, F. A., Ezekowitz, J. A., & Quan, H. (2014). Determinants of early readmission after hospitalization for heart failure. *Canadian Journal of Cardiology*, 30(6), 612-618.

Eckerblad, J., Theander, K., Ekdahl, A., Unosson, M., Wirehn, A.-B., Milberg, A., Krevers, B., & Jaarsma, T. (2015). Symptom burden in community-dwelling older people with multimorbidity: A cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 15, 1-9.

Etemadifar, S., Bahrami, M., Shahriari, M., & Khosravi, A. (2014). The effectiveness of a supportive educative group intervention on family caregiver burden of patients with heart failure. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery*

Research, 19(3), 217-223.

- Fivecoat, H. C., Sayers, S. L., & Riegel, B. (2018). Social support predicts self-care confidence in patients with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 17(7), 598-604. <https://doi.org/10.1177/1474515118762800>
- Flint, K. M., Schmiede, S. J., Allen, L. A., Fendler, T. J., Rumsfeld, J., & Bekelman, D. (2017). Health status trajectories among outpatients with heart failure. *Journal of Pain and Symptom Management*, 53(2), 224-231. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.08.018>
- Gapstur, R. L. (2007). Symptom Burden: A Concept Analysis and Implications for Oncology Nurses [Article]. *Oncology Nursing Forum*, 34(3), 673-680. <https://doi.org/10.1188/07.ONF.673-680>
- Gheiasi, S. F., Roohani, M., Hanifi, N., & Kamali, K. (2017). The impact of a training program based on learning needs on self-care behaviors among patients with heart failure. *Journal of Evidence-Based Care*, 7(1), 15-24. <https://doi.org/10.22038/ebcj.2017.21040.1487>
- Ghobadi, P., Gholami, M., Hasanvand, S., Toulabi, T., Moradifar, N., & Birjandi, M. (2022). Effects of a multidisciplinary management program on symptom burden and medication adherence in heart failure patients with comorbidities: A randomized controlled trial. *BMC Nursing*, 21(1), 1-13.
- Graven, L. J., Gordon, G., Keltner, J. G., Abbott, L., & Bahorski, J. (2018). Efficacy of a social support and problem-solving intervention on heart failure self-care: A pilot study. *Patient Education and Counseling*, 101(2), 266-275. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.09.008>
- Graven, L. J., & Grant, J. S. (2014). Social support and self-care behaviors in individuals with heart failure: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies*, 51(2), 320-333. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.013>
- Gray, J. R., Grove, S. K., & Sutherland, S. (2017). *Burn and Grove's the practice of nursing research. Appraisal, synthesis and generation of evidence* (8th ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences.
- Groenewegen, A., Rutten, F. H., Mosterd, A., & Hoes, A. W. (2020). Epidemiology of

- heart failure. *Eur J Heart Fail*, 22(8), 1342-1356.
<https://doi.org/10.1002/ejhf.1858>
- Haedtke, C., Moser, D., Pressler, S., & Goodlin, S. (2017). Symptom burden of advanced heart failure despite optimal treatment. *Journal of Cardiac Failure*, 23(8), S9.
- Haedtke, C. A., Moser, D. K., Pressler, S. J., Chung, M. L., Wingate, S., & Goodlin, S. J. (2019). Influence of depression and gender on symptom burden among patients with advanced heart failure: Insight from the pain assessment, incidence and nature in heart failure study. *Heart & Lung*, 48(3), 201-207.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.02.002>
- Hammash, M. H., Crawford, T., Shawler, C., Schrader, M., Lin, C.-Y., Shewekah, D., & Moser, D. K. (2017). Beyond social support: Self-care confidence is key for adherence in patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 16(7), 632-637. <https://doi.org/10.1177/1474515117705939>
- Harkness, K., Spaling, M. A., Currie, K., Strachan, P. H., & Clark, A. M. (2015). A Systematic Review of Patient Heart Failure Self-care Strategies. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(2), 121-135.
<https://doi.org/10.1097/jcn.0000000000000118>
- Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., Milano, C. A., Nnacheta, L. C., Sandhu, A. T., Stevenson, L. W., Vardeny, O., Vest, A. R., & Yancy, C. W. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the management of heart failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.012>
- Heo, S., Moser, D. K., Lennie, T. A., Kim, J., Turrise, S., Troyan, P. J., Kang, J., & Jones, H. J. (2021). Self-care strategies and interventions needed in patients with heart failure: from patient perspectives-a qualitative study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(6), 540-546.

<https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvaa033>

Honan, L. (2018). *Focus on adult health: Medical-surgical nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Hsu, M.-Y., Chiang, C.-W., & Chiou, A.-F. (2021). The effects of a self-regulation programme on self-care behaviour in patients with heart failure: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 116, 103778. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103778>

Hu, Y., Jiang, J., Xu, L., Wang, C., Wang, P., Yang, B., & Tao, M. (2021). Symptom clusters and quality of life among patients with chronic heart failure: A cross-sectional study. *Japan Journal of Nursing Science*, 18(1), 1-10.

Huang, T.-Y., Moser, D. K., & Hwang, S.-L. (2018). Identification, associated factors, and prognosis of symptom clusters in Taiwanese patients with heart failure. *The Journal of Nursing Research*, 26(1), 60-67.

Hudiyawati, D., Rosyid, F. N., Pratiwi, A., Sulastri, S., & ah, K. K. (2023). The effect of structured education and telemonitoring on self-care, self-efficacy and quality of life in heart failure patients: A randomized controlled trial. *Evidence Based Care Journal*, 13(3), 7-16. <https://doi.org/10.22038/EBCJ.2023.69805.2819>

Hwang, B., Moser, D. K., & Dracup, K. (2014). Knowledge is insufficient for self-care among heart failure patients with psychological distress. *Health Psychol*, 33(7), 588-596. <https://doi.org/10.1037/a0033419>

Hwang, B., Pelter, M. M., Moser, D. K., & Dracup, K. (2020). Effects of an educational intervention on heart failure knowledge, self-care behaviors, and health-related quality of life of patients with heart failure: Exploring the role of depression. *Patient Education and Counseling*, 103(6), 1201-1208. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.01.007>

Ignatavicius, D. D., Workman, M. L., & Rebar, C. (2018). *Medical-Surgical Nursing: Concepts for interprofessional collaborative care*. Elsevier Health Sciences.

International Alliance of Carer Organizations. (2017). *Carers of persons with heart failure a four nation study*. <https://internationalcarers.org/carers-of-persons-with-heart-failure/>

Jaarsma, T., Cameron, J., Riegel, B., & Stromberg, A. (2017). Factors related to self-

care in heart failure patients according to the middle-range theory of self-care of chronic illness: A literature update. *Current Heart Failure Reports*, 14, 71-77.

- Jaarsma, T., Strömberg, A., Ben Gal, T., Cameron, J., Driscoll, A., Duengen, H.-D., Inkrot, S., Huang, T.-Y., Huyen, N. N., Kato, N., Köberich, S., Lupón, J., Moser, D. K., Pulignano, G., Rabelo, E. R., Suwanno, J., Thompson, D. R., Vellone, E., Alvaro, R., Yu, D., & Riegel, B. (2013). Comparison of self-care behaviors of heart failure patients in 15 countries worldwide. *Patient Education and Counseling*, 92(1), 114-120.
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.02.017>
- Janwanishstaporn, S., Karaketklang, K., & Krittayaphong, R. (2022). National trend in heart failure hospitalization and outcome under public health insurance system in Thailand 2008-2013. *BMC Cardiovasc Disord*, 22(1), 203-214.
<https://doi.org/10.1186/s12872-022-02629-2>
- Jenghua, K., Chinwong, S., Chinwong, D., Ngamsom, P., Muenpa, R., & Kanjanarat, P. (2022). Potentially inappropriate medications for patients with heart failure and risk of hospitalization from heart failure: A case-control study from Thailand license. *Pharmacy Practice*, 20(1), 1-10.
- Jones, C. D., Holmes, George M., DeWalt, D. A., Erman, B., Wu, H., Cene, C. W., Baker, D. W., Schillinger, D., Ruo, B., Bibbins-Domingo, K., Macabasco-O'Connell, A., Hawk, V., Broucksou, K., & Pignone, M. (2014). Self-reported recall and daily diary-recorded measures of weight monitoring adherence: Associations with heart failure-related hospitalization. *BMC Cardiovascular Disorders*, 14(12), 1-8.
- Kamaryati, N. P., & Malathum, P. (2020). Family support: A concept analysis. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 24(3), 403-411.
- Kanjananopinit, S., Charoensak, S., & Keawpornsawan, T. (2014). The study of psychometric properties of cognistat Thai version. *J Psychiatr Assoc Thailand*, 59(4), 409-418. <https://books.google.co.th/books?id=7bnvrQEACAAJ>
- Khan, M. S., Sreenivasan, J., Lateef, N., Abougergi, M. S., Greene, S. J., Ahmad, T., Anker, S. D., Fonarow, G. C., & Butler, J. (2021). Trends in 30-and 90-day

- readmission rates for heart failure. *Circulation: Heart Failure*, 14(4), 450-458.
- Khan, R. F., Feder, S., Goldstein, N. E., & Chaudhry, S. I. (2015). Symptom burden among patients who were hospitalized for heart failure. *JAMA Internal Medicine*, 175(10), 1713-1715.
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.3871>
- Khitka, P., Sittisombu, S., & Chaiard, J. (2017). Interventions for promoting self-care behaviors among persons with heart failure: A systematic review. *Nursing Journal*, 44(4), 71-80.
- Kitko, L., McIlvennan, C. K., Bidwell, J. T., Dionne-Odom, J. N., Dunlay, S. M., Lewis, L. M., Meadows, G., Sattler, E. L. P., Schulz, R., & Strömberg, A. (2020). Family caregiving for individuals with heart failure: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 141(22), e864-e878.
<https://doi.org/doi:10.1161/CIR.0000000000000768>
- Köberich, S., Lohrmann, C., Mittag, O., & Dassen, T. (2015). Effects of a hospital-based education programme on self-care behaviour, care dependency and quality of life in patients with heart failure: A randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 24(11-12), 1643-1655.
<https://doi.org/10.1111/jocn.12766>
- Kobkuechaiyapong, S. (2013). Characteristics of heart failure patients readmitted within 28 days in Saraburi Hospital. *The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center*, 30(1), 35-46.
- Koirala, B., Dennison Himmelfarb, C. R., Budhathoki, C., & Davidson, P. M. (2020). Heart failure self-care, factors influencing self-care and the relationship with health-related quality of life: A cross-sectional observational study. *Heliyon*, 6(2), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03412>
- Koirala, B., Himmelfarb, C. D., Budhathoki, C., Tankumpuan, T., Asano, R., & Davidson, P. M. (2018). Factors affecting heart failure self-care: An integrative review. *Heart & Lung: The Journal of Cardiopulmonary and Acute Care*, 47(6), 539-545. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.09.004>
- Kola, M. K. S., Jafari, H., Charati, J. Y., & Shafipour, V. (2021). Comparing the effects of teach-back method, multimedia and blended training on self-care and social

support in patients with heart failure: A randomized clinical trial. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 248-256.

https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1481_20

Kolasa, J., Lisiak, M., Grabowski, M., Jankowska, E. A., Lelonek, M., Nessler, J., Pawlak, A., & Uchmanowicz, I. (2021). Factors associated with heart failure knowledge and adherence to self-care behaviors in hospitalized patients with acute decompensated heart failure based on data from "the Weak Heart" educational program. *Patient Preference and Adherence*, 15, 1289-1300. <https://doi.org/10.2147/PPA.S297665>

Kollia, Z. A., Giakoumidakis, K., & Brokalaki, H. (2016). The effectiveness of nursing education on clinical outcomes of patients with heart failure: A systematic review. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, 5(2), 1-11. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=507912>

Krittayaphong, R., Laothavorn, P., Hengrussamee, K., Sanguanwong, S., Kunjara-Na-Ayudhya, R., Rattanasumawong, K., Komoltri, C., Sritara, P., & Thai, A. R. G. (2020). Ten-year survival and factors associated with increased mortality in patients admitted for acute decompensated heart failure in Thailand. *Singapore Medical Journal*, 61(6), 320-326. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019108>

Kurmani, S., & Squire, I. (2017). Acute heart failure: Definition, classification and epidemiology. *Current Heart Failure Reports*, 14(5), 385-392. <https://doi.org/10.1007/s11897-017-0351-y>

Lahoz, R., Proudfoot, C., Fonseca, A. F., Loeffroth, E., Corda, S., Jackson, J., Cotton, S., & Studer, R. (2021). Caregivers of patients with heart failure: Burden and the determinants of health-related quality of life. *Patient Preference and Adherence*, 15, 1153-1164. <https://doi.org/10.2147/PPA.S297816>

Lawson, C., Crothers, H., Remsing, S., Squire, I., Zaccardi, F., Davies, M., Bernhardt, L., Reeves, K., Lilford, R., & Khunti, K. (2021). Trends in 30-day readmissions following hospitalisation for heart failure by sex, socioeconomic status and ethnicity. *eClinical Medicine*, 38, 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101008>

- Lee, K. S., Moser, D. K., & Dracup, K. (2018). Relationship between self-care and comprehensive understanding of heart failure and its signs and symptoms. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(6), 496-504.
- Lee, S., & Riegel, B. (2018). State of the science in heart failure symptom perception research: An integrative review. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 33(3), 204-210. <https://doi.org/10.1097/jcn.0000000000000445>
- Lenz, E. R., & Pugh, L. C. (2003). *The theory of unpleasant symptoms* (3rd ed.). Springer Publishing Company.
- Lin, T.-K., Hsu, B.-C., Li, Y.-D., Chen, C.-H., Lin, J.-W., Chien, C.-Y., & Weng, C.-Y. (2022). The impact of sources of perceived social support on readmissions in patients with heart failure. *Journal of Psychosomatic Research*, 154, 110723.
- Ling, R. Z. Q., Jiao, N., Hassan, N. B., He, H., & Wang, W. (2020). Adherence to diet and medication and the associated factors among patient with chronic heart failure in a multi-ethnic society. *Heart & Lung*, 49(2), 144-150. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.11.003>
- Linton, A. D. (2016). *Introduction to medical-surgical nursing* (6th ed.). St.Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences.
- Liou, H.-L., Chen, H.-I., Hsu, S.-C., Lee, S.-C., Chang, C.-J., & Wu, M.-J. (2015, 2015/11/01/). The effects of a self-care program on patients with heart failure. *Journal of the Chinese Medical Association*, 78(11), 648-656. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcma.2015.06.004>
- Lu, M.-X., Zhang, Y.-Y., Jiang, J.-F., Ju, Y., Wu, Q., Zhao, X., & Wang, X.-H. (2016). Weight management belief is the leading influential factor of weight monitoring compliance in congestive heart failure patients. *Acta Cardiologica Sinica*, 32(6), 708-715. <https://doi.org/10.6515/acs20160128a>
- Luttik, M. L., Jaarsma, T., & Strömberg, A. (2016). Changing needs of heart failure patients and their families during the illness trajectory. *A Challenge for Health Care*, 15(5), 298-300.
- Mahmoud, M., Behairy, A., & Abd-Elghany, S. (2023). The effectiveness of Orem-based self-care education on knowledge and self-care behaviors among patients with heart failure. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 11(40),

210-225. <https://doi.org/10.21608/asnj.2023.251587.1727>

- Maliakkal, A. V., & Sun, A. Z. (2014). Home care program reduces hospital readmissions in patients with congestive heart failure and improves other associated indicators of health. *Home Health Care Management & Practice*, 26(4), 191-197.
- Massouh, A., Skouri, H., Cook, P., Huijjer, H. A. S., Khoury, M., & Meek, P. (2020). Self-care confidence mediates self-care maintenance and management in patients with heart failure. *Heart Lung*, 49(1), 30-35. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.07.008>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Bohm, M., Burri, H., Butler, J., Celutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., Lam, C. S. P., Lyon, A. R., McMurray, J. J. V., Mebazaa, A., Mindham, R., Muneretto, C., Francesco Piepoli, M., Price, S., Rosano, G. M. C., Ruschitzka, F., Kathrine Skibelund, A., & Group, E. S. C. S. D. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 1-128. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- McGreal, M. H., Hogan, M. J., Walsh-Irwin, C., Maggio, N. J., & Jurgens, C. Y. (2014). Heart failure self-care interventions to reduce clinical events and symptom burden. *Research Reports in Clinical Cardiology*, 5, 243-257.
- Megiati, H. M., Grisante, D. L., D'Agostino, F., Santos, V. B., & Lopes, C. T. (2022). Relationship between perceived social support and self-care of patients with heart failure. *Acta Paulista de Enfermagem*, 35, 1-10.
- Mei, J., Tian, Y., Chai, X., & Fan, X. (2019). Gender differences in self-care maintenance and its associations among patients with chronic heart failure. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(1), 58-64.
- Ministry of Public Health. (2022). *Public health statistics A.D. 2021*. Ministry of Public Health.
- Moon, M. K., Yim, J., & Jeon, M. Y. (2018). The effect of a telephone-based self-management program led by nurses on self-care behavior, biological index for

cardiac function, and depression in ambulatory heart failure patients. *Asian Nursing Research*, 12(4), 251-257.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anr.2018.10.001>

Moser, D. K., Lee, K. S., Wu, J.-R., Mudd-Martin, G., Jaarsma, T., Huang, T.-Y., Fan, X.-Z., Strömberg, A., Lennie, T. A., & Riegel, B. (2014). Identification of symptom clusters among patients with heart failure: An international observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 51(10), 1366-1372.

Nair, R., Lak, H., Hasan, S., Gunasekaran, D., Babar, A., & Gopalakrishna, K. V. (2020). Reducing all-cause 30-day hospital readmissions for patients presenting with acute heart failure exacerbations: A quality improvement initiative. *Cureus*, 12(3), 1-5.

Negarandeh, R., Zolfaghari, M., Bashi, N., & Kiarsi, M. (2019). Evaluating the effect of monitoring through telephone (tele-monitoring) on self-care behaviors and readmission of patients with heart failure after discharge. *Applied Clinical Informatics*, 10(02), 261-268.

Nguyen, T. T., Nguyen, T. X., Nguyen, T. T. H., Nguyen, T. N., Nguyen, H. T. T., Nguyen, H. T. T., Nguyen, A. T., Pham, T., & Vu, H. T. T. (2022). Symptom burden among hospitalised older patients with heart failure in Hanoi, Vietnam. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 1-8.

Niriayo, Y. L., Yemane, B., Asgedom, S. W., Teklay, G., & Gidey, K. (2024). Prevalence and predictors of poor self-care behaviors in patients with chronic heart failure. *Scientific Reports*, 14(1), 1984. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52611-5>

Niyomthai, N., Siripitayakunkit, A., & Duangbubpha, S. (2021). Effects of a motivation for self-care program on self-care and quality of life in persons with heart failure. *Nursing Research and Innovation Journal*, 26(3), 290-309. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/241609>

O'Connor, M., Murtaugh, C. M., Shah, S., Barrón-Vaya, Y., Bowles, K. H., Peng, T. R., Zhu, C. W., & Feldman, P. H. (2016). Patient characteristics predicting

- readmission among individuals hospitalized for heart failure. *Medical Care Research and Review*, 73(1), 3-40.
- Ogbemudia, E. J., & Asekhome, J. (2016). Rehospitalization for heart failure in the elderly. *Saudi Med J*, 37(10), 1144-1147.
<https://doi.org/10.15537/smj.2016.10.15259>
- Oh, E. G., Lee, J. Y., Lee, H. J., & Oh, S. (2023). Effects of discharge education using teach-back methods in patients with heart failure: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 140, 104453.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104453>
- Oliveira, J. A. d., Cordeiro, R. G., Rocha, R. G., Guimarães, T. C. F., & Albuquerque, D. C. d. (2017). Impact of telephone monitoring on patients with heart failure: A randomized clinical trial. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30(4), 333-342.
<https://doi.org/10.1590/1982-0194201700050>
- Orem, D. E., Taylor, S. G., & Renpenning, K. M. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). Mosby.
- Park, J., Moser, D. K., Griffith, K., Harring, J. R., & Johantgen, M. (2017). Exploring symptom clusters in people with heart failure. *Clinical Nursing Research*, 28(2), 165-181.
- Park, L. G., Dracup, K., Whooley, M. A., McCulloch, C., Jin, C., Moser, D. K., Clark, R. A., Pelter, M. M., Biddle, M., & Esquivel, J. H. (2017). Symptom diary use and improved survival for patients with heart failure. *Circulation*, 10(11), e003874. <https://doi.org/doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.117.003874>
- Pearse, S. G., & Cowie, M. R. (2014, 2014/10/01/). Heart failure: Classification and pathophysiology. *Medicine*, 42(10), 556-561.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2014.07.012>
- Pellico, L. H. (2013). *Focus on adult health medical-surgical nursing*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Pimpasan, P., Wirojratana, V., & Jitramontree, N. (2018). Factors related to self-care behaviours in older adults with heart failure. *Thai Journal of Nursing Council*, 33(1), 103-115.
- Ponikowski, P., Anker, S. D., AlHabib, K. F., Cowie, M. R., Force, T. L., Hu, S.,

- Jaarsma, T., Krum, H., Rastogi, V., & Rohde, L. E. (2014). Heart failure: Preventing disease and death worldwide. *ESC Heart Failure*, 1(1), 4-25.
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G., Coats, A. J., Falk, V., Gonzalez-Juanatey, J. R., Harjola, V.-P., & Jankowska, E. A. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, 37(27), 2129-2200.
- Rajadurai, J., Tse, H.-F., Wang, C.-H., Yang, N.-I., Zhou, J., & Sim, D. (2017). Understanding the epidemiology of heart failure to improve management practices: An Asia-Pacific perspective. *Journal of Cardiac Failure*, 23(4), 327-339.
- Rerkluenrit, J., & Treesak, C. (2016, 04/01). Health promoting behaviors among family caregivers of patients with heart failure. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*, 11(2), 62-68.
- Retrum, J. H., Boggs, J., Hersh, A., Wright, L., Main, D. S., Magid, D. J., & Allen, L. A. (2013). Patient-identified factors related to heart failure readmissions. *Circulation. Cardiovascular quality and outcomes*, 6(2), 171-177. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.112.967356>
- Reyes, E. B., Ha, J.-W., Firdaus, I., Ghazi, A. M., Phrommintikul, A., Sim, D., Vu, Q. N., Siu, C. W., Yin, W.-H., & Cowie, M. R. (2016). Heart failure across Asia: same healthcare burden but differences in organization of care. *International Journal of Cardiology*, 223, 163-167.
- Riegel, B. (2019). *Instrument translation process*. Retrieved July 1, 2020 from <http://self-care-measures.com/instrument-translation-process/>
- Riegel, B., Barbaranelli, C., Carlson, B., Sethares, K. A., Daus, M., Moser, D. K., Miller, J., Osokpo, O., Lee, S., & Brown, S. (2018). Psychometric testing of the revised self-care of heart failure index. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 34(2), 183-192.
- Riegel, B., & Dickson, V. V. (2008). A situation-specific theory of heart failure self-

- care. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 23(3), 190-196.
- Riegel, B., Dickson, V. V., & Faulkner, K. M. (2016). The situation-specific theory of heart failure self-care: Revised and updated. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31(3), 226-235.
- Riegel, B., Dickson, V. V., Lee, C. S., Daus, M., Hill, J., Irani, E., Lee, S., Wald, J. W., Moelter, S. T., & Rathman, L. (2018). A mixed methods study of symptom perception in patients with chronic heart failure. *Heart & Lung*, 47(2), 107-114.
- Riegel, B., Jaarsma, T., & Strömberg, A. (2012). A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Advances in Nursing Science*, 35(3), 194-204.
- Riegel, B., Lee, S., Hill, J., Daus, M., Baah, F. O., Wald, J. W., & Knafl, G. J. (2019). Patterns of adherence to diuretics, dietary sodium and fluid intake recommendations in adults with heart failure. *Heart & Lung*, 48(3), 179-185.
- Riegel, B., Moser, D. K., Buck, H. G., Dickson, V. V., Dunbar, S. B., Lee, C. S., Lennie, T. A., Lindenfeld, J., Mitchell, J. E., & Treat-Jacobson, D. J. (2017). Self-care for the prevention and management of cardiovascular disease and stroke: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Journal of the American Heart Association*, 6(9), 1-27.
- Ritklar, L. (2014). Effectiveness of a self - management program on dyspnea, re-admission, and quality of life in congestive heart failure patients. *Thammasat Medical Journal*, 14(2), 181-190.
- Saha, S., Kapoor, M., Ete, T., Nath, D., Megeji, R. D., Jha, P. K., Kavi, G., Das, C. K., & Mishra, A. (2016). Weight monitoring as an indicator of re-hospitalization in patients with heart failure. *Int J Res Med Sci*, 4(11), 4834-4837.
- Salahodinkolah, M. K., Ganji, J., Moghadam, S. H., Shafipour, V., Jafari, H., & Salari, S. (2020). Educational intervention for improving self-care behaviors in patients with heart failure: A narrative review. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 7(1), 60-68. https://doi.org/10.4103/jnms.Jnms_19_19
- Salyer, J., Flattery, M., & Lyon, D. E. (2019). Heart failure symptom clusters and quality of life. *Heart & Lung*, 48(5), 366-372.
- Santos, G. C., Liljeroos, M., Dwyer, A. A., Jaques, C., Girard, J., Strömberg, A., Hullin,

- R., & Schäfer-Keller, P. (2020a). Symptom perception in heart failure—interventions and outcomes: A scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, 1-16.
- Santos, G. C., Liljeroos, M., Dwyer, A. A., Jaques, C., Girard, J., Strömberg, A., Hullin, R., & Schäfer-Keller, P. (2020b). Symptom perception in heart failure: A scoping review on definition, factors and instruments. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(2), 100-117.
- Savarese, G., & Lund, L. H. (2017). Global public health burden of heart failure. *Cardiac Failure Review*, 3(1), 7.
- Schäfer-Keller, P., Santos, G. C., Denhaerynck, K., Graf, D., Vasserot, K., Richards, D. A., & Strömberg, A. (2021). Self-care, symptom experience, needs, and past health-care utilization in individuals with heart failure: Results of a cross-sectional study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(5), 464-474.
- Schwinger, R. H. G. (2021). Pathophysiology of heart failure. *Cardiovasc Diagn Ther*, 11(1), 263-276. <https://doi.org/10.21037/cdt-20-302>
- Seid, M. A., Abdela, O. A., & Zeleke, E. G. (2019). Adherence to self-care recommendations and associated factors among adult heart failure patients. From the patients' point of view. *PLoS ONE*, 14(2), 1-13.
- Shahrbabaki, P. M., Nouhi, E., Kazemi, M., & Ahmadi, F. (2016). Family support as a reliable resource for coping in patients with heart failure. *Acta Medica Mediterranea*, 32, 873-878.
- Shahriari, M., Ahmadi, M., Babaee, S., Mehrabi, T., & Sadeghi, M. (2013). Effects of a family support program on self-care behaviors in patients with congestive heart failure. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 18(2), 152-157.
- Shao, J.-H., & Chen, S.-H. (2019). Randomized control trial of a self-management intervention for heart failure older adults in Northern Taiwan. *Collegian*, 26(2), 288-294.
- Sitotaw, E., Tsige, Y., & Boka, A. (2022). Practice of self-care behaviours and associated factors among patients with heart failure. *British Journal of Cardiac Nursing*, 17(1), 1-10. <https://doi.org/10.12968/bjca.2021.0121>

- Snipelisky, D., Chaudhry, S.-P., & Stewart, G. C. (2019). The many faces of heart failure. *Cardiac Electrophysiology Clinics*, 11(1), 11-20.
- Son, Y. J., Lee, Y., & Song, E. K. (2011). Adherence to a sodium-restricted diet is associated with lower symptom burden and longer cardiac event-free survival in patients with heart failure. *Journal of Clinical Nursing*, 20(21-22), 3029-3038.
- Srisuk, N., Cameron, J., Ski, C. F., & Thompson, D. R. (2016). Heart failure family-based education: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 99(3), 326-338.
- Srisuk, N., Cameron, J., Ski, C. F., & Thompson, D. R. (2017, Apr). Randomized controlled trial of family-based education for patients with heart failure and their carers. *J Adv Nurs*, 73(4), 857-870. <https://doi.org/10.1111/jan.13192>
- Stamp, K. D., Dunbar, S. B., Clark, P. C., Reilly, C. M., Gary, R. A., Higgins, M., & Ryan, R. M. (2016). Family partner intervention influences self-care confidence and treatment self-regulation in patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(5), 317-327.
- Statistics report. (2019). *Lerdsin hospital annual report 2019*. Bangkok: Lerdsin Hospital.
- Stockdill, M. L., Patrician, P. A., & Bakitas, M. (2019). Understanding and measuring symptom burden in heart failure: A concept analysis. *Western Journal of Nursing Research*, 41(10), 1423-1447.
- Strachan, P. H., Currie, K., Harkness, K., Spaling, M., & Clark, A. M. (2014). Context matters in heart failure self-care: A qualitative systematic review. *Journal of Cardiac Failure*, 20(6), 448-455.
- Strömberg, A. (2005, 2005/12/01). Measuring Patients' Knowledge about Heart Failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 4(4), 267-268. <https://doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2005.10.007>
- Suwanratsamee, W., Pinyopasakul, W., Charoenkitkarn, V., & Dumavibhat, C. (2013). Symptom experiences, symptom management, and functional status in patients with heart failure. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 24(1), 1-16.
- Tan, Y. J., & Jamel, S. (2021). JAMBU_CHAT: An online chat application for android

- smartphone. *Applied Information Technology And Computer Science*, 2(2), 165-180.
- Tawalbeh, L. I. (2018). The effect of cardiac education on knowledge and self-care behaviors among patients with heart failure. *Dimens Crit Care Nurs*, 37(2), 78-86. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000285>
- Tawalbeh, L. I., Al Qadire, M., Ahmad, M. M., Aloush, S., Abu Sumaqa, Y., & Halabi, M. (2017). Knowledge and self-care behaviors among patients with heart failure in Jordan. *Research in Nursing & Health*, 40(4), 350-359. <https://doi.org/10.1002/nur.21805>
- Terdsudthirapoom, P. (2015). The effects of self-care promoting program on self-care behaviors and quality of life among patients with heart failure in Prachuapkhirikhan Hospital. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 26(1), 2-14.
- The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King, & Heart Failure Council of Thailand. (2014). *Guideline for diagnosis and treatment of heart failure 2014*. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King.
- The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King and Heart Failure Council of Thailand. (2019). *Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 Heart failure guideline*. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King.
- Thida, M., Asdornwised, U., Thosingha, O., Dumavibhat, C., & Chansatitporn, N. (2021). Symptom experience, symptom management strategies, and health related quality of life among people with heart failure. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 25(3), 359-374.
- Train the Brain Forum Committee. (1993). Thai mental state examination (TMSE). *Siriraj Hospital Gazette*, 45, 661-674.
- Treethong, K., Chatpunyakul, C., Gulthawatvichai, T., & Gulthawatvichai, S. (2021). Effect of using mobile group chat for social interaction on team collaboration. *Asia-Pacific Social Science Review*, 21(1), 127-138.
- Tsai, M.-F., Hwang, S.-L., Tsay, S.-L., Wang, C.-L., Tsai, F.-C., Chen, C.-C., & Huang,

- T.-Y. (2013). Predicting trends in dyspnea and fatigue in heart failure patients' outcomes. *Acta Cardiologica Sinica*, 29(6), 488-495.
- Tse, S., & Mazzola, N. (2015). Ivabradine (Corlanor) for heart failure: The first selective and specific If inhibitor. *P & T: a Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*, 40(12), 810-814.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26681903>
- van der Meer, P., Gaggin, H. K., & Dec, G. W. (2019). ACC/AHA versus ESC guidelines on heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(21), 2756-2768. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.03.478>
- Vellone, E., D'Agostino, F., Buck, H. G., Fida, R., Spatola, C. F., Petruzzo, A., Alvaro, R., & Riegel, B. (2015). The key role of caregiver confidence in the caregiver's contribution to self-care in adults with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 14(5), 372-381. <https://doi.org/10.1177/1474515114547649>
- Virani, S. S., Alvaro, A., Emelia, J. B., Marcio, S. B., Clifton, W. C., April, P. C., Alanna, M. C., Alexander, R. C., Susan, C., Francesca, N. D., Luc, D., Mitchell, S. V. E., Jane, F. F., Myriam, F., Sadiya, S. K., Brett, M. K., Kristen, L. K., Tak, W. K., Daniel, T. L., Tené, T. L., Judith, H. L., Chris, T. L., Matthew, S. L., Pamela, L. L., Seth, S. M., Kunihiro, M., Andrew, E. M., Michael, E. M., Amanda, M. P., Wayne, D. R., Gregory, A. R., Uchechukwu, K. A. S., Gary, M. S., Emily, B. S., Svati, H. S., Christina, M. S., Nicole, L. S., Andrew, S., David, L. T., Lisa, B. V., & Connie, W. T. (2020). Heart disease and stroke statistics—2020 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 141(9), e139-e596.
<https://doi.org/doi:10.1161/CIR.0000000000000757>
- Waenkaew, K., Kerdmongkol, P., & Amnatsatsue, K. (2017). Effects of a supportive educative nursing program on knowledge and self-care behaviors of older adults with heart failure. *Journal of Public Health* 47(1), 105-144.
- Wang, X.-H., Qiu, J.-B., Ju, Y., Chen, G.-C., Yang, J.-H., Pang, J.-H., & Zhao, X. (2014). Reduction of heart failure rehospitalization using a weight management education intervention. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 29(6), 528-534. <https://journals.lww.com/jcnjournal/Fulltext/2014/11000/>

Reduction_of_Heart_Failure_Rehospitalization_Using.10.aspx

- Wideqvist, M., Cui, X., Magnusson, C., Schaufelberger, M., & Fu, M. (2021). Hospital readmissions of patients with heart failure from real world: Timing and associated risk factors. *ESC Heart Failure*, 8(2), 1388-1397.
- Wu, J.-R., Lin, C.-Y., Hammash, M., & Moser, D. K. (2022). Heart failure knowledge, symptom perception, and symptom management in patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 1-7.
- Yancy, C. W., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey, D. E., Colvin, M. M., Drazner, M. H., Filippatos, G. S., Fonarow, G. C., Givertz, M. M., Hollenberg, S. M., Lindenfeld, J., Masoudi, F. A., McBride, P. E., Peterson, P. N., Stevenson, L. W., & Westlake, C. (2017). 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. *Circulation*, 136(6), e137-e161.
<https://doi.org/doi:10.1161/CIR.0000000000000509>
- Yingchoncharoen, T., & Kanjanavanich, R. (2019). Heart failure council of Thailand (HFCT) 2019 Heart failure guideline : Pharmacologic treatment of chronic heart failure-part II. *J Med Assoc Thai* 102(3), 368-372.
- Yingchoncharoen, T., Wu, T. C., Choi, D. J., Ong, T. K., Liew, H. B., & Cho, M. C. (2021). Economic burden of heart failure in asian countries with different healthcare systems. *Korean Circ J*, 51(8), 681-693.
<https://doi.org/10.4070/kcj.2021.0029>
- Yodying, W., Siripitayakunkit, A., Sumdeangrit, B., & Puwanant, S. (2021). Symptom cluster management strategies and outcomes in patients with heart failure. *Chula Med Journal*, 65(4), 403-413. <https://doi.org/10.14456/clmj.2021.52>
- Yu, M., Chair, S. Y., Chan, C. W. H., & Choi, K. C. (2015). A health education booklet and telephone follow-ups can improve medication adherence, health-related quality of life, and psychological status of patients with heart failure. *Heart & Lung*, 44(5), 400-407.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2015.05.004>

Zamanzadeh, V., Valizadeh, L., Howard, A. F., & Jamshidi, F. (2013). A supportive-educational intervention for heart failure patients in Iran: The effect on self-care behaviours. *Nursing Research and Practice*, 2013, 1-7.

<https://doi.org/10.1155/2013/492729>

Zambroski, C., Moser, D., Lennie, T., Chung, M., Heo, S., Smoot, T., & Ziegler, C. (2004). Use of the “Memorial Symptom Assessment Scale—Heart Failure” in patients with heart failure. *Poster presented at the American Heart Association 2004 Annual Scientific Sessions, Louisiana, New Orleans.*

Zambroski, C. H., Moser, D. K., Bhat, G., & Ziegler, C. (2005). Impact of symptom prevalence and symptom burden on quality of life in patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 4(3), 198-206.

<https://doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2005.03.010>

Ziaeian, B., & Fonarow, G. C. (2016). Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nature Reviews Cardiology*, 13(6), 368-378.

<https://doi.org/10.1038/nrcardio.2016.25>



APPENDIX



APPENDIX A

Ethical document

สำเนา

ที่ IRB3-041/2564



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HS007/2564

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการ
อาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

หัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์

หน่วยงานที่สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการ
ล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวอย่งการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ๑. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ | ฉบับที่ 2 วันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564 |
| ๒. เอกสารโครงการวิจัยฉบับภาษาไทย | ฉบับที่ 1 วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564 |
| ๓. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ 2 วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 |
| ๔. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ 1 วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564 |
| ๕. เอกสารแสดงรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว หรือชุดที่ใช้เก็บข้อมูลจริง
จากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ 1 วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564 |
| ๖. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี) | ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. - |

วันที่รับรอง : วันที่ ๑๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

วันที่หมดอายุ : วันที่ ๑๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ลงนาม นางสาวมร แยมประทุม

(นางสาวมร แยมประทุม)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชุดที่ ๓ (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)





คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
190 ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 โทร 0 2353 9734

เลขที่หนังสือ ๐๙๖

เอกสารรับรองการพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเลิดสิน ได้พิจารณาอนุมัติโครงการวิจัยนี้โดยดำเนินการตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ ปฏิญญาเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki), รายงานเบลมอนต์ (The Belmont Report), CIOMS Guideline International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP และ 45CFR 46.101(b)

ชื่อโครงการวิจัย ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัว
ต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว

รหัสโครงการวิจัย LH641040

ชื่อผู้วิจัยหลัก นางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์

รูปแบบการเข้ารับพิจารณา การขอปรับแก้ไขตามมติคณะกรรมการ (Resubmission)

เอกสารรับรอง

โปรโตคอล:	ฉบับที่ 2	17 กรกฎาคม 2564
เอกสารแนะนำอาสาสมัคร:	ฉบับที่ 2	17 กรกฎาคม 2564
เอกสารแสดงความยินยอม:	ฉบับที่ 1	2 มิถุนายน 2564
แบบบันทึกข้อมูล:	ฉบับที่ 1	2 มิถุนายน 2564

ลงนาม

(นายอำนาจ กาศสกุล)

เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ปฏิบัติการแทน ประธานคณะกรรมการจริยธรรม

การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเลิดสิน

ลงนาม

(นายศักรินทร์ วงศ์เลิศศิริ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน

วันที่รับรองการพิจารณาจริยธรรม : 2 สิงหาคม 2564

วันที่หมดอายุการรับรองการพิจารณาจริยธรรม : 2 สิงหาคม 2565



APPENDIX B

Informed consent form

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)
(สำหรับกลุ่มทดลอง)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS007/2564

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาว วรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ นิสิตปริญญาเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับกลุ่มผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ต้องการศึกษา เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระลอกใหม่ ซึ่งท่านถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ก่อนดำเนินการวิจัย ดิฉันมีแนวทางการปฏิบัติ คือ ท่านจะได้รับการวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าร่วมกิจกรรม สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา รักษาระยะห่าง (Social distancing) โดยจัดเก้าอี้ให้ห่างกันระหว่างที่เข้าร่วมกิจกรรม ใช้แอลกอฮอล์เจลทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสสิ่งต่าง ๆ และใช้แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในการทำทำความสะอาดเตียง โต๊ะคร่อมเตียง เก้าอี้ ตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลเลิดสิน เมื่อท่านตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยและเซ็นชื่อเป็นหลักฐานลงในใบยินยอมอาสาสมัครแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ก่อนดำเนินการกิจกรรมผู้ช่วยวิจัยจะให้ท่านตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ดัชนีชี้วัดการดูแลตนเองผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว และแบบสอบถามการะอาการครั้งที่ 1 ในวันแรกที่ดิฉันพบท่านที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในการตอบครั้งนี้ไม่มีถูกหรือผิด และไม่มีการหักคะแนนใด ๆ ต่อการพยาบาลหรือการบริการที่ท่านได้รับ จากนั้นผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมจำนวน 5 ครั้ง โดยผู้วิจัยให้กิจกรรมเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 2 ระยะคือ ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ซึ่งมีจำนวนรวมตลอดโครงการจำนวน 5 วัน

ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 1) ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ การค้นหาและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 2 หรือ 3 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อสร้างสัมพันธภาพและร่วมค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเอง ผู้วิจัยเชิญให้ท่านเข้าร่วมในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยดำเนินการตามกิจกรรมที่ 2 หลังการสร้างสัมพันธภาพในกิจกรรมที่ 1 เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง เน้นตามความต้องการของแต่ละท่าน

กิจกรรมที่ 3 การสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 45 นาที ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 3 หรือ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล กิจกรรมนี้จะมีครอบครัว/ผู้ดูแลหลักเข้าร่วมด้วย เพื่อสร้างและ

AF 06-02

ฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลตนเองของท่าน โดยให้ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักสนับสนุน ช่วยเหลือในเรื่องการดูแลตนเอง และฝึกให้ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักอ่านฉลากโภชนาการเพื่อช่วยสำหรับเตรียมอาหารและปรุงอาหารที่ถูกต้อง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิธีโอคอลผ่านไลน์ในสัปดาห์ที่ 2

หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 2 และ 3) ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นการติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิธีโอคอลผ่านไลน์ จำนวน 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 10-15 นาที ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 (วันที่ 3 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและทบทวนเนื้อหาจากการสอน ครั้งที่ 2 (วันที่ 7 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่คลินิกโรคหัวใจแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเลิดสิน ในสัปดาห์ที่ 3

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เพื่อประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและนำกิจกรรมการดูแลตนเองปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน อย่างยั่งยืน ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 14 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล หรือนัดตรงกับวันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน จากนั้นผู้ช่วยวิจัยให้ท่านตอบแบบสอบถามครั้งที่ 2 หลังการทดลองทันทีในสัปดาห์ที่ 3 และครั้งที่ 3 ติดตามหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 7 ในวันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน โดยท่านไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมนี้ ท่านจะได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการฝึกทักษะการดูแลตนเองเกี่ยวกับการรับประทานอาหารลดเค็ม การควบคุมการดื่มน้ำ การรับประทานยาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ การชั่งน้ำหนักตนเองทุกวัน โดยมีครอบครัว/ผู้ดูแลหลักช่วยเหลือ สนับสนุนในการดูแลเกี่ยวกับการจัดเตรียมและประกอบอาหารที่เหมาะสม เป็นการสร้างความมั่นใจในการดูแลตนเอง ซึ่งช่วยให้ท่านสามารถควบคุมอาการ ป้องกันการเกิดอาการกำเริบและจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้พยาบาลยังมีแนวทางในการดูแลกลุ่มผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลและมีการวางแผนการจำหน่ายที่ชัดเจน

การเข้าร่วมโครงการวิจัยของท่านในครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิปฏิเสธหรือเข้าร่วมการวิจัยนี้ได้ ในระหว่างการดำเนินการวิจัย หากท่านต้องการถอนตัวหรือไม่สะดวกใจที่จะเข้าร่วมการวิจัย สามารถยกเลิกการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ซึ่งไม่ส่งผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาพยาบาลหรือการบริการอื่น ๆ ที่ท่านได้รับ ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จะเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยชื่อนามสกุลที่สามารถระบุถึงตัวท่านได้ ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลของท่านจะมีเพียงดิฉันและอาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัยนี้เท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยท่านนั้น และเมื่อดำเนินการวิจัยนี้เสร็จสิ้น มีการเผยแพร่ผลการวิจัยแล้ว ข้อมูลของท่านจะถูกทำลายทิ้งทันที

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด ท่านสามารถติดต่อดิฉัน นางสาวรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ หมายเลขโทรศัพท์ 081-8556893 ดิฉันยินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ หรือที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชมรติ มาสิงบุญ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 038-102835 ในวันและเวลาราชการ

หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102620

นางสาวรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์
ผู้วิจัย

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)
(สำหรับครอบครัว/ผู้ดูแลหลักของกลุ่มทดลอง)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS007/2564

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาว วรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ นิสิตปริญญาเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับสมาชิกในครอบครัว/ผู้ดูแลหลักของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ต้องการศึกษา เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระลอกใหม่ ซึ่งท่านถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ก่อนดำเนินการวิจัย ดิฉันมีแนวทางการปฏิบัติ คือ ท่านจะได้รับการวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าร่วมกิจกรรม สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา รักษาระยะห่าง (Social distancing) โดยจัดเก้าอี้ให้ห่างกันระหว่างที่เข้าร่วมกิจกรรม ใช้แอลกอฮอล์เจลทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสสิ่งต่าง ๆ และใช้แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในการทำความสะอาดเตียง โต๊ะ ครอบเตียง เก้าอี้ ตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลเลิดสิน เมื่อท่านตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยและเซ็นชื่อเป็นหลักฐานลงในใบยินยอมอาสาสมัครแล้ว ผู้วิจัยให้กิจกรรมเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 2 ระยะคือ ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ซึ่งมีจำนวนรวมตลอดโครงการจำนวน 5 วัน สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ท่านเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเฉพาะในกิจกรรมที่ 3 ดังนี้

ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 1) ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ การค้นหาและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 2 หรือ 3 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อสร้างสัมพันธภาพและร่วมค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเอง ผู้วิจัยเชิญให้ท่านเข้าร่วมในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยดำเนินการตามกิจกรรมที่ 2 หลังการสร้างสัมพันธภาพในกิจกรรมที่ 1 เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง เน้นตามความต้องการของแต่ละท่าน

กิจกรรมที่ 3 การสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 45 นาที ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 3 หรือ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล กิจกรรมนี้จะเน้นให้ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักเข้าร่วมด้วย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลตนเองของท่าน โดยให้ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักสนับสนุนช่วยเหลือในเรื่องการดูแลตนเอง และฝึกให้ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักอ่านฉลากโภชนาการเพื่อช่วยสำหรับเตรียม

อาหารและปรุงอาหารที่ถูกต้อง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิดีโอคอลผ่านไลน์ในสัปดาห์ที่ 2

หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 2 และ 3) ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นการติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิดีโอคอลผ่านไลน์ จำนวน 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 10-15 นาที ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 (วันที่ 3 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและทบทวนเนื้อหาจากการสอน ครั้งที่ 2 (วันที่ 7 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่คลินิกโรคหัวใจแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเลิดสินในสัปดาห์ที่ 3

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เพื่อประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและนำกิจกรรมการดูแลตนเองปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 14 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล หรือนัดตรงกับวันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน โดยท่านไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมนี้นั้น ท่านจะได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการฝึกทักษะการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อช่วยเหลือเกี่ยวกับการจัดเตรียมและประกอบอาหารที่เหมาะสม และช่วยกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างมีการดูแลตนเองที่เหมาะสม เป็นการสร้างความมั่นใจในการดูแลตนเองทั้งตัวท่านและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมอาการ ป้องกันการเกิดอาการกำเริบและจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้พยาบาลยังมีแนวทางในการดูแลกลุ่มผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลและมีการวางแผนการจำหน่ายที่ชัดเจน

การเข้าร่วมโครงการวิจัยของท่านในครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิปฏิเสธหรือเข้าร่วมการวิจัยนี้ได้ ในระหว่างการดำเนินการวิจัย หากท่านต้องการถอนตัวหรือไม่สะดวกใจที่จะเข้าร่วมการวิจัย สามารถยกเลิกการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ การรักษาพยาบาลหรือการบริการอื่น ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จะเก็บเป็นความลับ และไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุลที่สามารถระบุถึงตัวท่านได้ ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลของท่านจะมีเพียงดิฉันและอาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัยเท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น และเมื่อดำเนินการวิจัยนี้เสร็จสิ้น มีการเผยแพร่ผลการวิจัยแล้ว ข้อมูลของท่านและกลุ่มตัวอย่างจะถูกทำลายทิ้งทันที

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด ท่านสามารถติดต่อดิฉัน นางสาวรินทร ดำรงรัตน์นวงศ์ หมายเลขโทรศัพท์ 081-8556893 ดิฉันยินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ หรือที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชมมาดี มาสิงบุญ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 038-102835 ในวันและเวลาราชการ

หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102620

นางสาวรินทร ดำรงรัตน์นวงศ์
ผู้วิจัย

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)
(สำหรับกลุ่มควบคุม)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS007/2564

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาว วรินทร์ ดำรงรัตน์นวงศ์ นิสิตปริญญาเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและการอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับกลุ่มผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ต้องการศึกษา เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระลอกใหม่ ซึ่งท่านถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อดังกล่าว ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ก่อนดำเนินการวิจัย ดิฉันมีแนวทางการปฏิบัติ คือ ท่านจะได้รับการวัดอุณหภูมิร่างกาย สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา รักษาระยะห่าง (Social distancing) โดยจัดเก้าอี้ให้ห่างกันระหว่างที่เข้าร่วมกิจกรรม ใช้แอลกอฮอล์เจลทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสสิ่งต่าง ๆ และใช้แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในการทำความสะอาดเตียง โต๊ะคร่อมเตียง เก้าอี้ ตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลเลิดสิน เมื่อท่านตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยและเซ็นชื่อเป็นหลักฐานลงในใบยินยอมอาสาสมัครแล้ว ผู้ช่วยวิจัยจะ让您ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ดัชนีชี้วัดการดูแลตนเองผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว และแบบสอบถามการอาการครั้งที่ 1 ในวันแรกที่ดิฉันพบท่านที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม ใช้เวลาประมาณ 30 นาที การตอบแบบสอบถามนี้ไม่มีถูกหรือผิด และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาพยาบาลหรือการบริการที่ท่านได้รับ หลังจากนั้นท่านจะได้รับการพยาบาลตามปกติ คือ

ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม โรงพยาบาลเลิดสินจะให้คำแนะนำในการดูแลตนเองสำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการมาตรวจตามแพทย์นัด

หลังจากออกจากโรงพยาบาล ท่านได้รับบัตรนัดเพื่อพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งท่านจะได้รับการตรวจจากแพทย์ทุกครั้ง จากนั้นผู้ช่วยวิจัยจะ让您ตอบแบบสอบถามครั้งที่ 2 วันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอกในสัปดาห์ที่ 3 และครั้งที่ 3 วันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอกในสัปดาห์ที่ 7 ในแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 30 นาที โดยท่านไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นและเมื่อท่านตอบแบบสอบถามครบทั้ง 3 ครั้งแล้ว ท่านจะได้รับคู่มือการดูแลตนเอง “อยู่อย่างไรกับภาวะหัวใจล้มเหลว” สมุดบันทึกน้ำหนัก และเครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัล

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมนี้ ท่านจะได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการฝึกทักษะการดูแลตนเองเกี่ยวกับการรับประทานอาหารลดเค็ม การควบคุมการดื่มน้ำ การรับประทานยาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ การชั่งน้ำหนักตนเองทุกวัน โดยมีครอบครัว/ผู้ดูแลหลักช่วยเหลือ สนับสนุนในการดูแล



BUU-IRB Approved
 5 - 13 พ.ค. 2564

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)
(สำหรับครอบครัว/ผู้ดูแลหลักของกลุ่มควบคุม)

รหัสโครงการวิจัย : G-HS007/2564

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาว วรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ นิสิตปริญญาเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัย ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ก่อนที่ท่านจะตกลงเข้าร่วมการวิจัย ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกับสมาชิกในครอบครัว/ผู้ดูแลหลักของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่ต้องการศึกษา เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระลอกใหม่ ซึ่งท่านถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ก่อนดำเนินการวิจัย ดิฉันมีแนวทางการปฏิบัติ คือ ท่านจะได้รับการวัดอุณหภูมิกาย สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา รักษาระยะห่าง (Social distancing) โดยจัดเก้าอี้ให้ห่างกันระหว่างที่เข้าร่วมกิจกรรม ใช้แอลกอฮอล์เจลทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสสิ่งต่าง ๆ และใช้แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในการทำความสะอาดเตียง โต๊ะคร่อมเตียง เก้าอี้ ตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลเลิดสิน เมื่อท่านตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและเซ็นชื่อเป็นหลักฐานลงในใบยินยอมอาสาสมัครแล้ว หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลหลักจะได้รับการพยาบาลตามปกติ คือ ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม โรงพยาบาลเลิดสินจะให้คำแนะนำในการดูแลตนเองสำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การรับประทานยา และการมาตรวจตามแพทย์นัด หลังออกจากโรงพยาบาล ท่านได้รับบัตรนัดเพื่อพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลหลักจะได้รับการตรวจจากแพทย์ทุกครั้ง การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านจะไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมนี้นั้น ท่านจะได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการฝึกทักษะการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อช่วยเหลือเกี่ยวกับการจัดเตรียมและประกอบอาหารที่เหมาะสม และช่วยกระตุ้นเตือนให้กลุ่มตัวอย่างมีการดูแลตนเองที่เหมาะสม เป็นการสร้างความมั่นใจในการดูแลตนเองทั้งตัวท่านและกลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลหลัก ซึ่งช่วยให้กลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลหลักสามารถควบคุมอาการ ป้องกันการเกิดอาการกำเริบและจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้พยาบาลยังมีแนวทางในการดูแลกลุ่มผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลและมีการวางแผนการจำหน่ายที่ชัดเจน

การเข้าร่วมโครงการวิจัยของท่านในครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิ์ปฏิเสธหรือเข้าร่วมการวิจัยนี้ได้ ในระหว่างการดำเนินการวิจัย หากท่านต้องการถอนตัวหรือไม่สะดวกใจที่จะเข้าร่วมการวิจัย สามารถยกเลิกการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ

AF 06-02

รักษาพยาบาลหรือการบริการอื่น ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลหลักได้รับ ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จะเก็บเป็นความลับ และไม่เปิดเผยชื่อ-นามสกุลที่สามารถระบุถึงตัวท่านได้ ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลของท่านจะมีเพียงดิฉันและอาจารย์ที่ปรึกษาในการวิจัยนี้เท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น และเมื่อดำเนินการวิจัยนี้เสร็จสิ้น มีการเผยแพร่ผลการวิจัยแล้ว ข้อมูลของท่านจะถูกทำลายทิ้งทันที

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด ท่านสามารถติดต่อดิฉัน นางสาวรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ หมายเลขโทรศัพท์ 081-8556893 ดิฉันยินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ หรือที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 038-102835 ในวันและเวลาราชการ

หากผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามที่ได้ชี้แจงไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถแจ้งมายังคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม หมายเลขโทรศัพท์ 038-102620

นางสาวรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์
ผู้วิจัย





**เอกสารแสดงความยินยอม
ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form)**

รหัสโครงการวิจัย :

โครงการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเอง
และการระอการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว.....

ให้คำยินยอม วันที่ เดือน พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายถึง
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่างๆ ตามที่ระบุในเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วม
โครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ไว้แก่ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าเข้าใจคำอธิบายดังกล่าวครบถ้วนเป็นอย่างดีแล้ว และผู้วิจัย
รับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ และไม่ปิดบังซ่อนเร้นจน
ข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้
เมื่อใดก็ได้ การบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนั้นไม่มีผลกระทบต่อ การใช้บริการและการรักษาใด ๆ ที่ข้าพเจ้าจะ
พึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในส่วนที่เป็นสรุป
ผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับอนุญาตจากข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในเอกสารแสดง
ความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

กรณีที่ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหรือเขียนหนังสือได้ ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในเอกสารแสดงความยินยอม
ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในเอกสารแสดง
ความยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนามผู้ยินยอม

(.....)

ลงนามพยาน

(.....)

หมายเหตุ กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ความยินยอมด้วยการประทับลายนิ้วหัวแม่มือ ขอให้พยานลงลายมือชื่อ
รับรองด้วย



BUU-IRB Approved
13 พ.ค. 2564

AF-03-010/01.0

เอกสารแนะนำอาสาสมัคร
Information sheet
 (กลุ่มตัวอย่าง)

ข้าพเจ้า นางสาว วรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัย ทางโครงการจึงขอเชิญท่านเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยท่านจะต้องเสียสละเวลาครั้งละประมาณ 15-45 นาที ซึ่งท่านต้องเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 5 ครั้ง ตลอด 3 สัปดาห์

ท่านจะได้รับการตรวจจากแพทย์ประจำโครงการ หลังจากนั้นผู้ช่วยนักวิจัยจะทำการสัมภาษณ์ตามแบบที่ได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลแล้ว และผู้ช่วยนักวิจัยจะให้ท่านตอบแบบสอบถามก่อนการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ดัชนีชี้วัดการดูแลตนเองผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว และแบบสอบถามภาวะอาการ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที จากนั้นท่านจะได้รับโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวจากผู้วิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 1)

ครั้งที่ 1 (วันที่ 2 หรือ 3 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล)

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ การค้นหาและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลตนเอง ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เพื่อสร้างสัมพันธภาพและร่วมค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเอง จากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการตามกิจกรรมที่ 2

กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง เน้นตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย พร้อมมอบคู่มือการดูแลตนเอง “อยู่อย่างไ้กับภาวะหัวใจล้มเหลว” ให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้นำไปศึกษาด้วยตนเองขณะปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยเชิญให้ท่านเข้าร่วมในแอปพลิเคชันไลน์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

ครั้งที่ 2 (วันที่ 3 หรือ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล)

กิจกรรมที่ 3 การสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 45 นาที เพื่อสร้างและฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีครอบครัว/ผู้ดูแลหลักให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในเรื่องการดูแลตนเอง เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้วิจัยมอบสมุดบันทึกน้ำหนักและเครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัลให้กลุ่มตัวอย่าง และนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิดีโอคอลผ่านไลน์ในสัปดาห์ที่ 2

หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 2 และ 3) ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 3 และ 4

กิจกรรมที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิดีโอคอลผ่านไลน์ จำนวน 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 10-15 นาที ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 (วันที่ 3 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและทบทวนเนื้อหาจากการสอน ครั้งที่ 2 (วันที่ 7 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสินในสัปดาห์ที่ 3

AF-03-010/01.0

เอกสารแนะนำอาสาสมัคร
Information sheet

สัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 5

กิจกรรมที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เพื่อประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและนำกิจกรรมการดูแลตนเองปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 14 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล หรือนัดตรงกับวันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน จากนั้นผู้ช่วยวิจัยให้ท่านตอบแบบสอบถามครั้งที่ 2 หลังการทดลองทันทีในสัปดาห์ที่ 3 และครั้งที่ 3 ติดตามหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 7 วันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน โดยท่านไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

ในระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมหรือการตอบแบบสอบถามหากกลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติ เช่น หายใจเหนื่อย ผู้วิจัยยุติการทำกิจกรรมทันที พร้อมให้การช่วยเหลือตามแนวทางการรักษา และประสานงานกับพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น ให้กลุ่มตัวอย่างนอนพัก วัดสัญญาณชีพให้ออกซิเจน เป็นต้น จากนั้นแจ้งแพทย์เจ้าของไข้เพื่อให้การรักษาต่อไป

หัวหน้าโครงการวิจัยจะเป็นผู้เก็บข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลการเจ็บป่วยของท่าน จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณชน และไม่สามารถสืบถึงตัวท่านได้ การรายงานผลการศึกษาระายงานผลเป็นภาพรวมตามวัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเท่านั้น

ท่านเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และหากท่านไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ ท่านยังคงได้รับการรักษาตามมาตรฐานปกติ และจะไม่มีผลกระทบต่อ การเข้ารับการรักษา ท่านจะได้รับการดูแลตามมาตรฐาน และจรรยาบรรณของแพทย์ หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามหัวหน้าโครงการได้ตลอด 24 ชั่วโมง เบอร์โทรศัพท์ 0818556893

ลงชื่อ..... *อินท ดิษฐ์นันทวงศ์*
(.....นางสาวรินธร ดำรงรัตนวงศ์.....)
หัวหน้าโครงการวิจัย

AF-03-010/01.0

เอกสารแนะนำอาสาสมัคร
Information sheet
 (สมาชิกในครอบครัว)

ข้าพเจ้า นางสาว วรินทร์ ดำรงรัตน์นวงศ์ หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัย ทางโครงการจึงขอเชิญท่านเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยท่านจะต้องเสียสละเวลาครั้งละประมาณ 15-30 นาที ซึ่งท่านต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเฉพาะในกิจกรรมที่ 3 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ท่านจะได้รับการตรวจจากแพทย์ประจำโครงการ หลังจากนั้นผู้ช่วยนักวิจัยจะทำการสัมภาษณ์ตามแบบที่ได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลเลิดสินแล้ว และผู้ช่วยนักวิจัยจะให้ท่านตอบแบบสอบถามก่อนการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ดัชนีชี้วัดการดูแลตนเองผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว และแบบสอบถามภาวะอาการครั้งที่ 1 ในวันแรกที่ติดนัดพบท่านที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม ใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้นท่านจะได้รับการพยาบาลจากพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วย คือ

ขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 1)

ครั้งที่ 1 (วันที่ 2 หรือ 3 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล)

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ การค้นหาและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการดูแลตนเอง ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เพื่อสร้างสัมพันธภาพและร่วมค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเอง จากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการตามกิจกรรมที่ 2

กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและการดูแลตนเอง เน้นตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย พร้อมมอบคู่มือการดูแลตนเอง “อยู่อย่างรักกับภาวะหัวใจล้มเหลว” ให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้นำไปศึกษาด้วยตนเองขณะปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยเชิญให้ท่านเข้าร่วมในแอปพลิเคชันเพื่อใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

ครั้งที่ 2 (วันที่ 3 หรือ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล)

กิจกรรมที่ 3 การสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 45 นาที เพื่อสร้างและฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีครอบครัว/ผู้ดูแลหลักให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในเรื่องการดูแลตนเอง เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ผู้วิจัยมอบสมุดบันทึกน้ำหนักและเครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัลให้กลุ่มตัวอย่าง และนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิดีโอคอลผ่านไลน์ในสัปดาห์ที่ 2

หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล (สัปดาห์ที่ 2 และ 3) ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 3 และ 4

กิจกรรมที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมท่านที่บ้านทางโทรศัพท์ด้วยวิดีโอคอลผ่านไลน์ จำนวน 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 10-15 นาที ประกอบด้วย ครั้งที่ 1 (วันที่ 3 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและทบทวนเนื้อหาจากการสอน ครั้งที่ 2 (วันที่ 7 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล) เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายสำหรับการติดตามเยี่ยมท่านที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสินในสัปดาห์ที่ 3

AF-03-010/01.0

เอกสารแนะนำอาสาสมัคร
Information sheet

สัปดาห์ที่ 3 ครั้งที่ 5

กิจกรรมที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 15 นาที เพื่อประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและนำกิจกรรมการดูแลตนเองปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยดำเนินการในวันที่ 14 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล หรือนัดตรงกับวันที่ท่านมาพบแพทย์ตามนัดที่คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน

ในระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรมหรือการตอบแบบสอบถามหากกลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลมีอาการผิดปกติ เช่น หายใจเหนื่อย ผู้วิจัยยุติการทำกิจกรรมทันที พร้อมให้การช่วยเหลือตามแนวทางการรักษา และประสานงานกับพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยเพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น ให้ออกซิเจน วัดสัญญาณชีพ ให้ออกซิเจน เป็นต้น จากนั้นแจ้งแพทย์เจ้าของไข้เพื่อให้การรักษาต่อไป

หัวหน้าโครงการวิจัยจะเป็นผู้เก็บข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแล จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณชน การรายงานผลการศึกษาระยะเวลาผลเป็นภาพรวมตามวัตถุประสงค์การศึกษาโครงการเท่านั้น

ท่านเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และหากท่านไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ท่านเป็นผู้ดูแลยังคงได้รับการรักษาตามมาตรฐานปกติ และจะไม่มีผลกระทบต่อการเข้ารับการรักษา ท่านจะได้รับการดูแลตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของแพทย์ หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามหัวหน้าโครงการได้ตลอด 24 ชั่วโมง เบอร์โทรศัพท์ 0818556893

ลงชื่อ..... อรินดา ดิเรกธนาวงศ์
(.....นางสาวอรินดา ดิเรกธนาวงศ์.....)
หัวหน้าโครงการวิจัย

AF-04-010/01.0

เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

Consent form

รหัสประจำตัว.....
 ขอให้ความยินยอมของตนเองที่จะเข้าเกี่ยวข้องในการวิจัย/ค้นคว้า เรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมการให้ความรู้และการสนับสนุนของครอบครัวต่อการดูแลตนเองและภาวะอาการของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งผู้วิจัย ได้แก่ นางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ ได้อธิบายต่อข้าพเจ้าเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้แล้ว ผู้วิจัยมีความยินดีที่จะให้คำตอบต่อคำถามประการใดที่ข้าพเจ้าอาจจะมีได้ตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัยและผู้วิจัยจะได้ปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือจิตใจของข้าพเจ้า ตลอดการวิจัยนี้ และรับรองว่า หากเกิดมีอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ผู้ยินยอมจะได้รับการรักษาอย่างเต็มที่

ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ และสามารถที่จะถอนตัวจากการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ทั้งนี้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับถ้าหากข้าพเจ้าเป็นผู้ป่วย และในกรณีที่เกิดข้อข้องใจหรือปัญหาที่ข้าพเจ้าต้องการปรึกษากับผู้วิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ ได้ที่ นางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ โทรศัพท์ 0818556893

ลงนาม
 ผู้ยินยอม

ลงนาม
 สามี / ภรรยา / ผู้ปกครองของผู้ยินยอม



APPENDIX C

List of experts



ที่ อว ๘๑๓๗/ ๐๔๑

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๔ ถ.สิงหาคบวงแสง ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. คำโครงคชฎินิพนธ์ (ฉบับย่อ)

๒. เครื่องมือวิจัย

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติคำโครงคชฎินิพนธ์ เรื่อง "Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมมาดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมคชฎินิพนธ์ และเสนอบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ แพทย์หญิงเสาวนรินทร์ อินทรภักดี กลุ่มงานอายุรศาสตร์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอเรียนเชิญแพทย์หญิงเสาวนรินทร์ อินทรภักดี ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สูง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย (ดังแนบ) ทั้งนี้ สามารถติดต่อนิสิตดังรายนามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๔๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาเรียน แพทย์หญิงเสาวนรินทร์ อินทรภักดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๑
E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th

ที่ อว ๘๑๓๗/ ๐๔๔



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๔ ถ.กลางดงบางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. คำโครงการชุมชน (ฉบับย่อ)

๒. เครื่องมือวิจัย

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติคำโครงการชุมชน เรื่อง "Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดูแลโครงการ และเสนอบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ลิขิตรัตน์เจริญ หัวหน้าพยาบาลหน่วยโรคหัวใจและผู้ป่วยบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านหัวใจและหลอดเลือด เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอเรียนเชิญพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ลิขิตรัตน์เจริญ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สูง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย (ดังแนบ) ทั้งนี้ สามารถติดต่อนี้สัปดาห์ละครั้งตามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๔๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาเรียน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ลิขิตรัตน์เจริญ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๑

E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th

บัณฑิตวิทยาลัย 00064 วันที่ 29 ม.ค. 2564 เวลา 11.41	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 00144 วันที่ 1 ก.พ. 2564 เวลา 13.44 น.	มหาวิทยาลัยบูรพา 00610 วันที่ 27 ม.ค. 2564 เวลา 14.02 น.
--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

ที่ สธ ๐๓๑๖/๓๖๑

สถาบันโรคทรวงอก
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ยินดีให้บุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย ของนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์นวงศ์
เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

อ้างถึง หนังสือบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ อว ๘๑๓๗/๐๔๕ ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเชิญนางอรุณประไพ บัวพันธ์ุ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย คำโครงการชุมชนที่
เรื่อง "Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self - Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure" ให้แก่นางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์นวงศ์
นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สถาบันโรคทรวงอก ยินดีให้นางอรุณประไพ บัวพันธ์ุ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย ให้แก่นิสิตดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ในชื่อ คณบดี

ขอแสดงความนับถือ

คณบดี

๑. เพื่อโปรดทราบ

๒. เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

นางรัชณี หงษ์พงษ์

รองผู้อำนวยการด้านอำนวยการ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

(คนรับทราบ) และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

สำหรับ

การปฏิบัติงานอำนวยการ

โทร. ๐ ๒๕๔๗ ๐๔๔๔ ต่อ ๓๐๐๕๒

โทรสาร. ๐ ๒๕๔๗ ๐๔๓๕

๑ กพ ๖๔

เรียน คณบดี

๑. เพื่อโปรดทราบ

๒. เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ทกบ/ตท ๒

คณบดี

นายกฯ
๒๗ ม.ค. ๖๔

ที่ อว ๘๑๓๗/ ๐๔๓



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๔ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๓

มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ กรุงเทพมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. คำโครงการดัชนีพนธ์ (ฉบับย่อ)
๒. เครื่องมือวิจัย

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติคำโครงการดัชนีพนธ์ เรื่อง “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดัชนีพนธ์ และเสนอบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ อาจารย์ ดร.สุชาดา เรืองรัตนอัมพร ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอเรียนเชิญอาจารย์ ดร.สุชาดา เรืองรัตนอัมพร ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สูง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวิจัย (ดังแนบ) ทั้งนี้ สามารถติดต่อניתัดตั้งรายนามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๔๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาเรียน อาจารย์ ดร.สุชาดา เรืองรัตนอัมพร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๑
E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th

ที่ อว ๘๑๓๗/ ๓๔๗



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๙ ถ.สิงหาคบทางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาเอกสารหลักฐานการได้รับอนุญาตให้แปลและใช้เครื่องมือวิจัย
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์ และเสนอบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ รองศาสตราจารย์สมพันธ์ หิณชิระนันท์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอเรียนเชิญรองศาสตราจารย์สมพันธ์ หิณชิระนันท์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สูง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย (ดังเอกสารแนบ) ทั้งนี้ สามารถติดต่อนัดตั้งรายนามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๙๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาเรียน รองศาสตราจารย์สมพันธ์ หิณชิระนันท์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๕, ๗๐๗
E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th



ที่ อว 0603.12/0180

คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
ที่ ๐๐๑๑๙
วันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๕๔
เวลา ๑๗.๑๕ น.

19 มกราคม 2564

00 0 59 . ๓
วันที่ 26 มิ.ย. 2564
เวลา 16.32

คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบล ท่าโพธิ์ อำเภอ เมือง

จังหวัด พิษณุโลก 65000

1 - antirrhinum

เรื่อง ยินดีให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

อ้างถึง หนังสือบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ อว 8137/746 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563

ตามหนังสือบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ได้อนุญาตบุคลากรในสังกัด คือ อาจารย์ ดร.ปรางกมล กลุณบุตร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย ในเค้าโครงขงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure" นางสาววินธร ดำรงรัตน์วงศ์ นิสิตหลักสูตรปรัชญดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ นั้น

ในการนี้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ยินดีให้บุคลากรในสังกัดเป็น

ผู้ทรงคุณวุฒิแปลเรื่องมีอวัยวะ

राम राम

๑. วัตถุประสงค์โครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

๒. ให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้อง

การขึ้นมายังหน้าศาล

der bewachte

ขอแสดงความนับถือ

เรียน คุณเมย์ }

๑. เพื่อโปรดทราบ

๒. เติบโตเร็วและทนแล้ง

คุณแพทยาภรณ์ งามงาม ดำเนินการ

ในตอนที่ ๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖

114003

by no means

2820.64

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชมนาด วรรณพรศิริ)

คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หน่วยวิจัย

โทรศัพท์ 0-5596-6616

โทรสาร 0-5596-6709

กรม/สำนักงาน/กอง ๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชรัตน์ วงศ์สุทธิธรรม)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย' ปริญญาโท เกษเกษตร

คนมอเ้ ฝ่ฉนท่ีจกัทชดล

ที่ อว ๘๑๓๗/๘๑๐



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑



พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

เรื่อง ขอรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาเอกสารหลักฐานการได้รับอนุญาตให้แปลและใช้เครื่องมือวิจัย
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์ และเสนอบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ วงศ์อนุชิต เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอเรียนเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ วงศ์อนุชิต ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สูง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัยจากภาษาไทย เป็นภาษาอังกฤษ (ดังเอกสารแนบ) ทั้งนี้ สามารถติดต่อ นิสิตดังรายนามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๘๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาเรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูชาติ วงศ์อนุชิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๕, ๗๐๗
E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th

ที่ อว ๘๑๓๗/ ๘๐๗



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาเอกสารหลักฐานการได้รับอนุญาตให้แปลและใช้เครื่องมือวิจัย
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติเค้าโครงดัชนีพจน์ เรื่อง “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดัชนีพจน์ และเสนอบุคลากรในสังกัดของท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัย นั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอเรียนเชิญผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์สูง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิแปลเครื่องมือวิจัยจากภาษาไทยเป็น ภาษาอังกฤษ (ตั้งเอกสารแนบ) ทั้งนี้ สามารถติดต่อนิสิตตั้งรายนามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๙๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาเรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศากุล ช่างไม้

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๕, ๗๐๗
E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th



APPENDIX D

Permission letter

Permission instruments

Permission request for using the instrument and translated into Thai language

Warinthorn Damrongratnuwong <warinthorn.dr@gmail.com>
5a briegel

1 ก.ค. 2020 17:46 (7 วันที่ผ่านมา) ☆ ↩ ⋮

July 1, 2020

Dear Dr. Barbara Riegel,

My name is Warinthorn Damrongratnuwong, a doctoral nursing candidate at the Faculty of Nursing, Burapha University, Thailand. I am interested in patients with heart failure and developing my dissertation proposal on the topic of "Effectiveness of the education and family support program on heart failure self-care and symptom burden among persons with heart failure: A randomized controlled trial". My major advisor is Assistant Professor Dr. Khemaradee Masingboon.

In this study, I plan to use the Self-Care of Heart Failure Index version 7.2, which is an interesting instrument to measure self-care of these patients. I would like to ask your permission to use this instrument and translated into Thai language.

If you have any questions, please kindly contact me at warinthorn.dr@gmail.com. Thank you in advance for your kindness and looking forward to hearing from you.

Best Regards,

Warinthorn Damrongratnuwong
Ph.D. candidate,
Faculty of Nursing, Burapha University, Thailand.

Riegel, Barbara
5a 5u

1 ก.ค. 2020 20:55 (7 วันที่ผ่านมา) ☆ ↩ ⋮

Hello Warinthorn, thank you for your interest in translating and using the updated version of the SCHFI. I do not have anyone from Thailand working on a translation at this point so I am willing to allow you to assume responsibility for that effort. Would you please look at the translation guidance on the website and confirm that you are willing and able to follow that procedure? Can you let me know when to expect to receive your backtranslation? Thank you.

Barbara Riegel, PhD, RN, FAHA, FAAN
Edith Clemmer Steinbright Professor of Gerontology
University of Pennsylvania School of Nursing
418 Curie Boulevard, Philadelphia, PA 19104-4217
briegel@nursing.upenn.edu
W: 215.898.9927, F: 240.282.7707
<http://self-care-measures.com/>
Professorial Fellow, Australian Catholic University, Mary MacKillop Institute for Health Research, Melbourne, AU
Co-Director, International Center for Self-Care Research <http://www.selfcareresearch.org/>

"Aging is an extraordinary process where you become the person you always should have been." – David Bowie

Permission request for using the instrument



Warinthorn Damrongratnuwong <warinthorn.dr@gmail.com>
ถึง czambros

8 ก.ค. 2020 16:54 (21 ชั่วโมงที่ผ่านมา) ☆ ↩ ⋮

July 8, 2020

Dear Prof. Dr. Cheryl Hoyt Zambroski,

My name is Warinthorn Damrongratnuwong, a doctoral nursing candidate at the Faculty of Nursing, Burapha University, Thailand. I am interested in patients with heart failure. Right now, I am developing my dissertation proposal on the topic of "Effectiveness of the education and family support program on heart failure self-care and symptom burden among persons with heart failure: A randomized controlled trial". My major advisor is Assistant Professor Dr. Khemaradee Masingboon.

In this study, I plan to use the Memorial Symptom Assessment Scale-Heart failure, which is an interesting instrument to measure symptom burden. Thus, I would like to ask your permission to use this instrument. I also would like to know all the details and instructions regarding the interpretation of results.

If you have any questions, please kindly contact me at warinthorn.dr@gmail.com. Thank you in advance and looking forward to hearing from you.

Best Regards,

Warinthorn Damrongratnuwong
Ph.D. candidate,
Faculty of Nursing, Burapha University, Thailand.



Zambroski, Cheryl
ถึง จิน

พ. 8 ก.ค. 19:58 (18 ชั่วโมงที่ผ่านมา) ☆ ↩ ⋮

Thanks so much for your request. I used Portenoy's original paper to score the instrument. I have attached the presentation with the information about the scale. There has been quite a bit of work since that time to check reliability and validity. I am not sure how that has been progressing. Best wishes to you!

From: Warinthorn Damrongratnuwong <warinthorn.dr@gmail.com>

Sent: Wednesday, July 8, 2020 5:55 AM

To: Zambroski, Cheryl <czambros@usf.edu>

Subject: Permission request for using the instrument

This email originated from outside of USF. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender or understand the content is safe.

3 ไฟล์แนบ



๖๕.๘๔



3747

ที่ อว ๘๑๓๗/๑๒๑๘

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา 16-06
 ๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
 อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา
 ๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (หาคุณภาพ)

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์ นววงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมารัตน์ มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์ และเสนอหน่วยงานของท่านในการเก็บข้อมูลเพื่อหาคุณภาพจากเครื่องมือวิจัยนั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขออนุญาตให้นิสิตดังกล่าวข้างต้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มีหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม โรงพยาบาลเลิดสิน พร้อมด้วยสมาชิกในครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักซึ่งกำหนดโดยผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน ๒๐ คน ในระหว่างวันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ทั้งนี้ สามารถติดต่อ นิสิตดังกล่าวข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๙๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

เรียน ผู้อำนวยการ

เพื่อโปรดพิจารณา

เห็นควรมอบรองฯ พ.ศ. 160

ก. กิจการพิเศษพิเศษพิเศษพิเศษ

ขอแสดงความนับถือ

18 มิ.ย. 2564

21 มิ.ย. 2564

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๑, ๗๐๕, ๗๐๗
 E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th

ทราบ - ดำเนินการ

(นายศุภวัฒน์ วงศ์เลิศศิริ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน

21 มิ.ย. 2564

E.C. 10



3748

2564

16-00

ที่ อว ๘๑๓๗/ ๑๒๑๙

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพมหานคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วยนางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎี-บัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดุษฎีนิพนธ์ และเสนอหน่วยงานของท่านในการเก็บข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัยนั้น

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขออนุญาตให้นิสิตตั้งรายนามข้างต้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มีหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม โรงพยาบาลเลิดสิน พร้อมด้วยสมาชิกในครอบครัวหรือผู้ดูแลหลักซึ่งกำหนดโดยผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน ๔๘ คน ในระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถติดต่อ นิสิตตั้งรายนามข้างต้น ได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๙๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

พิก. 163
ก. ศักดิ์ โสภณพงศ์ อำนวยการ
๑๖ มิ.ย. ๒๕๖๔

16 มิ.ย. 2564

21 มิ.ย. 2564

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๑, ๗๐๕, ๗๐๗

E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ทราบ - ดำเนินการ

(นายศุภินันท์ วงศ์เลิศศิริ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน
21 มิ.ย. 2564



ที่ อว ๘๑๓๗/๑๘๕

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๑๕

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือวิจัยในการทำดัชนีพันธ

เรียน นายกสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กรุงเทพมหานคร

ด้วยนางสาววรินทร์ ดำรงรัตน์วงศ์ รหัสประจำตัว ๖๑๘๑๐๐๒๑ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ ได้รับอนุมัติเค้าโครงดัชนีพันธ เรื่อง Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ เป็นประธานกรรมการควบคุมดัชนีพันธ มีความประสงค์ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยในการทำดัชนีพันธ คือ “คู่มือ เรื่อง อยู่อย่างไรกับภาวะหัวใจล้มเหลว” และ “สมุดบันทึกน้ำหนักและการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว” จากเว็บไซต์ “<http://www.thaiheart.org>” ของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขออนุญาตให้นิสิตดังรายชื่อดังกล่าวใช้เครื่องมือวิจัยในการทำดัชนีพันธ ทั้งนี้ สามารถติดต่อนิสิตได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๑-๘๕๕-๖๘๙๓ หรือที่ E-mail: warinthorn.dr@gmail.com

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
โทร ๐๓๘ ๑๐๒ ๗๐๐ ต่อ ๗๐๑, ๗๐๕, ๗๐๗
E-mail: grd.buu@go.buu.ac.th



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
งานบริการการศึกษา
25/25 พุทธมณฑลสาย 4 ศาลายา 73170
โทร 0 2441 4125 ต่อ 123

ที่ อว 78.02/12291

วันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2563

เรื่อง อนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

อ้างถึง หนังสือที่ อว 8137/745 ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา แจ้งว่า

ผู้ขอใช้เครื่องมือวิจัย : นางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ รหัสประจำตัว 61810021 นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

งานวิจัยของผู้ขอใช้เครื่องมือ : “Effectiveness of the Educational and Family Support Program on Heart Failure Self-Care and Symptom Burden Among Persons with Heart Failure”

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ : แบบสอบถามประสบการณ์การมีอาการ

เครื่องมือวิจัยนี้พัฒนาโดย : นางสาววาสนา สุวรรณศรี ซึ่งมีเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ประสบการณ์การมีอาการการจัดการกับอาการ และภาวะการทำหน้าที่ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว” (พ.ศ. 2555) หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมี รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ ภิญญาสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

บัณฑิตวิทยาลัยได้รับแจ้งจาก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ว่าไม่ขัดข้องและยินยอมอนุญาตให้ นางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์ ใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวได้ ทั้งนี้คณะพยาบาลศาสตร์ ได้แนบแบบฟอร์มการขอใช้เครื่องมือวิจัยของนักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พย.ม.014 มาด้วย เพื่อให้ดำเนินการกรอกแบบฟอร์ม และส่งคืนไปยังสำนักงานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และโปรดดำเนินการชำระค่าบริการการขอใช้เครื่องมือจำนวน 200 บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ต่อเครื่องมือวิจัย 1 ชุด ด้วยตนเองหรือโดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาศิริราช ชื่อบัญชี “หลักสูตรบัณฑิตศึกษา” เลขที่บัญชี 016-294528-5 ประเภทออมทรัพย์ และแนบสำเนาหลักฐานการโอนเงิน ส่งมายัง E-mail saowanee.mah@mahidol.edu และเอกสารฉบับจริงส่งไปที่

หลักสูตรบัณฑิตศึกษา (เพื่อการขอใช้เครื่องมือวิจัย)

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช

เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

โทร. 0-2441-5333 ต่อ 2542-2543

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ดร. วราภรณ์ อัครปทุมวงศ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ อัครปทุมวงศ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติหน้าที่แทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

หมายเหตุ ผู้ที่มาติดต่อเรื่องเครื่องมือวิจัยที่หลักสูตรฯ คณะพยาบาลศาสตร์ ศาลายา ชั้น 5 ให้ติดต่อตั้งแต่เวลา 8.30-14.30 น.



APPENDIX E

Research instruments



แบบเก็บรวบรวมข้อมูล

ID.....

วันที่.....

กลุ่ม ☐ ทดลอง ☐ ควบคุม

แบบทดสอบสภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination)

ใช้คัดกรองความบกพร่องทางสติปัญญาของผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

Question	Points
1. Orientation (6 คะแนน) วัน, วันที่, เดือน, ช่วงของวัน ที่ไหน ใคร (คนในภาพ)	4 1 1
2. Registration (3 คะแนน) บอกของ 3 อย่างแล้วให้พูดตาม (ต้นไม้ รถยนต์ มือ)	3
3. Attention (5 คะแนน) ให้บอกวันย้อนหลัง วันอาทิตย์ วันเสาร์ ศุกร์ พฤหัสบดี พุธ อังคาร จันทร์	5
4. Calculation (3 คะแนน) 100-7 ไปเรื่อย ๆ 3 ครั้ง 100 93 86 79	3
5. Language (10 คะแนน) 5.1 ถามว่าสิ่งนี้เรียกว่าอะไร (นาฬิกา, เสื้อผ้า) 5.2 ให้พูดตาม “ยายพาหลานไปซื้อขนมที่ตลาด” 5.3 ทำตามคำ (3 ขั้นตอนบอกทั้งประโยคพร้อม ๆ กัน) หยิบกระดาษด้วยมือขวา พับกระดาษเป็นครึ่งแผ่น แล้วส่งกระดาษให้ผู้ตรวจ 5.4 อ่านข้อความแล้วทำตาม “หลับตา” 5.5 วาดภาพให้เหมือนตัวอย่าง <input type="checkbox"/> 5.6 กล้วยกับส้มเหมือนกันคือ.....(เป็นผลไม้) แมวกับหมาเหมือนกันคือ.....(เป็นสัตว์, เป็นสิ่งมีชีวิต)	2 1 1 1 1 1 2 1
6. Recall (3 คะแนน) ถามของ 3 อย่างที่ให้จำตามข้อ 2 ต้นไม้ รถยนต์ มือ	3
คะแนนเต็ม 30	

การแปลผล คะแนน ≥ 23 แสดงว่า อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ID.....

วันที่.....

กลุ่ม ☐ ทดลอง ☐ ควบคุม

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บันทึก)

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี (เศษอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน บัดเพิ่มเป็น 1 ปี)
3. วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล...../...../.....
10. โรคประจำตัว
☐ ไม่มี ☐ โรคเบาหวาน

ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)

11. โรคประจำตัว (การวินิจฉัยโรคตามเวชระเบียนประวัติผู้ป่วย).....
12. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย (นับตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว).....ปี.....เดือน
19. ระดับฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ล่าสุด..... gram/dl
เมื่อ/...../..... (ระบุวันที่ เดือน ปี)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลหลัก (ผู้ดูแลหลักเป็นผู้บันทึก)

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี (เศษอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน บัดเพิ่มเป็น 1 ปี)
9. ระยะเวลาเฉลี่ยที่ดูแลกลุ่มตัวอย่าง.....ชั่วโมงต่อวัน

ID.....

วันที่.....

กลุ่ม

☐ ทดลอง☐ ควบคุม

ดัชนีชี้วัดการดูแลตนเองผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว

คำตอบของท่านทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ

ขอให้ท่านนึกถึงความรู้สึกที่ท่านเคยมีในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา เมื่อตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1:

พฤติกรรมที่ระบุด้านล่างนี้เป็นพฤติกรรม.....

	ไม่เคย	บางครั้ง			เป็นประจำ
1. พยายามหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วย (เช่น การล้างมือ)	1	2	3	4	5
2. ออกกำลังกายระหว่างวัน	1	2	3	4	5
3.	1	2	3	4	5
4.	1	2	3	4	5
5.					
10. สอบถามบุคคลากรทางสุขภาพของท่านเกี่ยวกับยาของท่าน	1	2	3	4	5

ส่วนที่ 2:

การเปลี่ยนแปลงที่ระดับด้านล่าง.....

	ไม่ เคย		บางครั้ง		เป็น ประจำ
11. ติดตามน้ำหนักตนเองทุกวัน	1	2	3	4	5
12.	1	2	3	4	5
13.	1	2	3	4	5
19. บันทึกอาการที่เกิดขึ้น	1	2	3	4	5

ครั้งสุดท้ายที่ท่านมีอาการ.....

	ไม่มี อาการ	ฉับ จํา ไม่ได้	ไม่ เร็ว		ค่อนข้าง เร็ว		เร็ว มาก
20.	ไม่มี	0	1	2	3	4	5
21.	ไม่มี	0	1	2	3	4	5

ส่วนที่ 3:

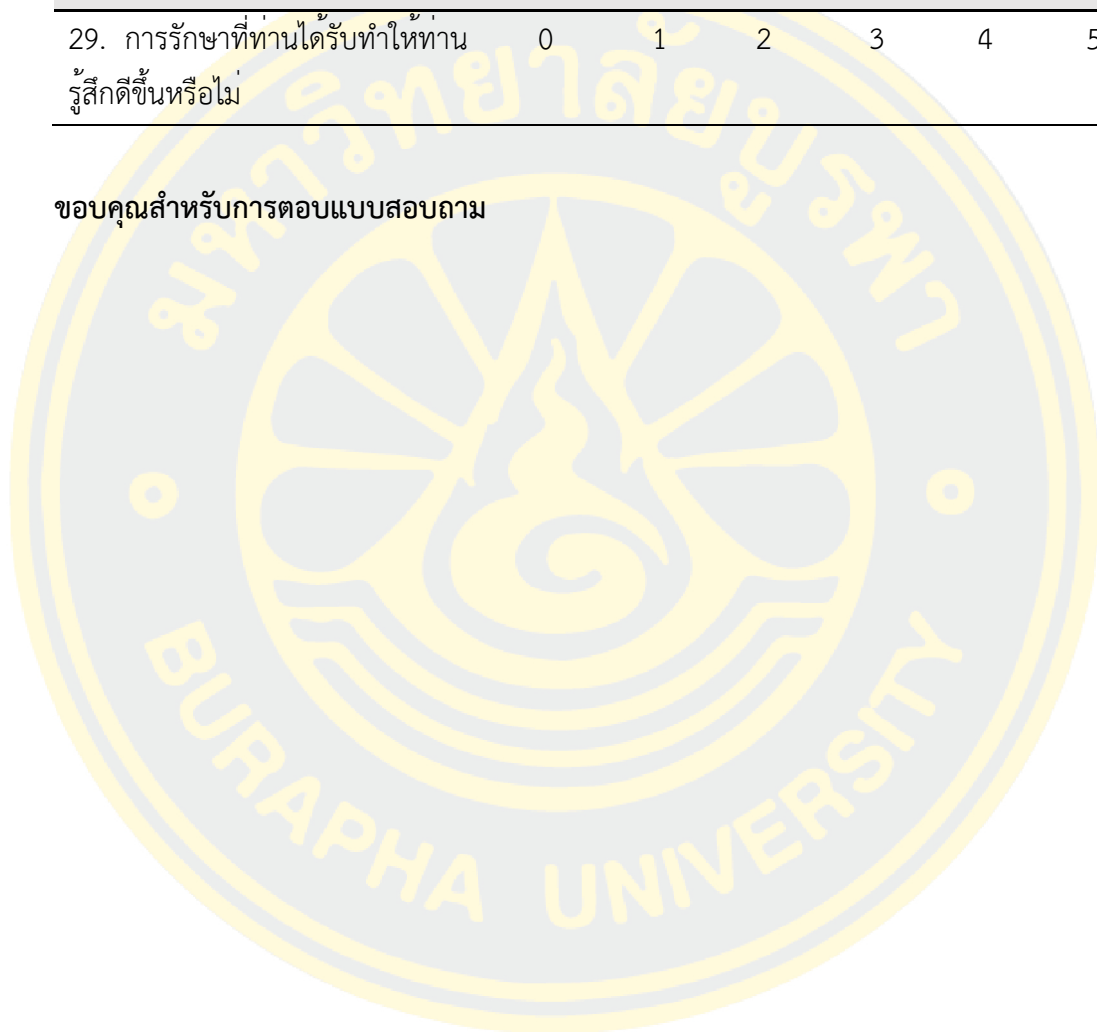
พฤติกรรมที่ระดับด้านล่างนี้เป็น.....

	ไม่ใช้ เลย		ใช้ บางครั้ง		ใช้ สม่ำเสมอ
22. ท่านจำกัดปริมาณเกลือ น้ำปลา	1	2	3	4	5
23.	1	2	3	4	5
24.	1	2	3	4	5
25.	1	2	3	4	5
28. จำกัดกิจกรรมจนกว่าท่านจะรู้สึกดีขึ้น	1	2	3	4	5

คิดถึงวิธีการรักษาที่ท่านใช้ครั้งสุดท้ายเมื่อท่านมีอาการ.....

	ฉัน ไม่ได้ทำ อะไร	ไม่ แน่ใจ	ค่อนข้าง แน่ใจ	แน่ใจ มาก ที่สุด		
29. การรักษาที่ท่านได้รับทำให้ท่าน รู้สึกดีขึ้นหรือไม่	0	1	2	3	4	5

ขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถาม



ID.....

วันที่.....

กลุ่ม

☐ ทดลอง☐ ควบคุม

แบบสอบถามภาวะอาการ

คำชี้แจง : ข้อความข้างล่างเป็นอาการจำนวน 32 อาการ

ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีอาการดังข้างล่างนี้หรือไม่	ไม่มีอาการ	ถ้ามี ท่านเกิดอาการ บ่อยเพียงใด				ถ้ามี อาการมักมีความ รุนแรงเพียงใด				ถ้ามี อาการดังกล่าวทำให้ ท่านทุกข์ทรมานหรือ รบกวนท่านมากเพียงใด				
		น้อยมาก	บ้างครั้ง	บ่อยครั้ง	เกิดตลอด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่เลย	เล็กน้อย	พอควร	ค่อนข้างมาก	มาก
1. ขาดสมาธิ.....		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
2.		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
3.		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
4.		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
5.		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4
32. หายใจลำบาก เมื่อนอนราบ		1	2	3	4	1	2	3	4	0	1	2	3	4



โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้แบบรายบุคคลร่วมกับครอบครัว
ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาระอาการของ
ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

(The Individual and Family Educative-Supportive Program on
Self-Care Behaviors and Symptom Burden among Persons with
Heart Failure)

โดย

นางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์

นิสิตปริญญาเอก

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้แบบรายบุคคลร่วมกับครอบครัว
ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและภาระอาการ
ของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ผู้ดำเนินโปรแกรม:

ผู้วิจัย (นางสาววรินธร ดำรงรัตน์นวงศ์)

นิสิตปริญญาเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา)

อาจารย์ผู้ควบคุมคุณนิพนธ์:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ

และศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วัชรสินธุ์

กลุ่มเป้าหมาย: ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับ 2 หรือ ระดับ 3 ตามการแบ่งของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งนิวยอร์ก และนอนพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย อายุรกรรมหญิงและอายุรกรรมรวม โรงพยาบาลเลิดสิน จำนวน 48 คน พร้อมด้วยครอบครัว/ผู้ดูแลหลักของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวทั้ง 48 คน โดยผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นผู้กำหนดเอง

ระยะเวลาในการดำเนินการในโปรแกรม: 3 สัปดาห์ โดยเริ่มตั้งแต่ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และต่อเนื่องจนถึงหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์: เพื่อสนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและพฤติกรรม การดูแลตนเอง สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนและช่วยเหลือจาก ครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก เพื่อให้ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถควบคุม ป้องกันอาการกำเริบและตัดสินใจจัดการอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย 5 กิจกรรม คือ 1) การสร้างสัมพันธภาพ การค้นหาและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การดูแลตนเอง 2) การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและพฤติกรรม การดูแลตนเอง 3) การสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเองโดยการสนับสนุนของครอบครัว 4) การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง 5) การประเมินผลการปฏิบัติการดูแลตนเอง

ขณะเข้ารับการรักษาโรงพยาบาล

หลังจากผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้รับการประเมินอาการจากผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยว่ามีอาการดีขึ้นอยู่ในระยะคงที่คือไม่มีอาการเหนื่อย สัญญาณชีพปกติ อย่างน้อย 24 ชั่วโมง โดยครอบครัวมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม

- วันที่ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 10 นาที โดยให้
กิจกรรมเป็นรายบุคคล
- กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธ์ภาพ การค้นหาและระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแล
ตนเอง
- สถานที่ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม
- วัตถุประสงค์หลัก เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี และร่วมค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแล
ตนเอง

วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้วิจัย	กิจกรรมกลุ่มตัวอย่าง และ/หรือครอบครัว/ ผู้ดูแลหลัก	สื่อ/อุปกรณ์	ระยะเวลา	วิธีการ ประเมินผล
1. เพื่อสร้าง สัมพันธ์ภาพที่ดี 2. เพื่อค้นหาและ ระบุปัจจัยที่มี อิทธิพล.....	1. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง เป็นรายบุคคล แนะนำ ตนเองและผู้ร่วมวิจัยกับกลุ่ม ตัวอย่างและครอบครัว/ ผู้ดูแลหลัก 2. 3. 4. ผู้วิจัยเชิญให้กลุ่ม ตัวอย่างหรือครอบครัว/ ผู้ดูแลหลักเข้าร่วมใน แอปพลิเคชันไลน์ (LINE)	1. กลุ่มตัวอย่างและ ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักร่วม รับฟังการแนะนำตัวจาก ผู้วิจัย 2. 3. 4. กลุ่มตัวอย่างหรือ ครอบครัว/ผู้ดูแลหลักเข้า ร่วมในกลุ่มไลน์	- - -	- 5 นาที - 5 นาที	- - - - กลุ่ม ตัวอย่างหรือ ครอบครัว/ ผู้ดูแลหลัก คนใดคนหนึ่ง เข้าร่วมใน กลุ่มไลน์

- วันที่ 4 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 20 นาที โดยให้
กิจกรรมเป็นรายบุคคล
- กิจกรรมที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและพฤติกรรม การดูแลตนเอง
- สถานที่ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม
โรงพยาบาลเลิดสิน
- วัตถุประสงค์หลัก เพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและพฤติกรรม การดูแล
ตนเอง

วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้วิจัย	กิจกรรมกลุ่มตัวอย่าง และ/หรือครอบครัว/ ผู้ดูแลหลัก	สื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา	วิธีการ ประเมินผล
1. เพื่อสร้าง สัมพันธภาพที่ ดี	1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย.....	1. กลุ่มตัวอย่างหรือ ครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก กล่าวทักทาย		- 5 นาที	-
2.	2.	2.	- คำถาม.....	- 10 นาที	-
3.	3.	3.	- Power point	- 5 นาที	-
	4.	4.	presentation		-
	5. ผู้วิจัยสรุปประเด็นสำคัญของ ภาวะหัวใจล้มเหลวที่สอดคล้องกับ กลุ่มตัวอย่างแต่ละราย และมอบ คู่มือการดูแลตนเอง “อยู่อย่างไรกับ ภาวะหัวใจล้มเหลว”	5. กลุ่มตัวอย่างหรือ ครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก สรุปประเด็นสำคัญของ ภาวะหัวใจล้มเหลว และ รับคู่มือการดูแลตนเอง “อยู่อย่างไรกับภาวะ หัวใจล้มเหลว”	- คู่มือการดูแล ตนเอง “อยู่ อย่างไรกับ ภาวะหัวใจ ล้มเหลว”		

วันที่ 4 ของการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

กิจกรรมที่ 3 การสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเองโดย

สถานที่ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และหอผู้ป่วยอายุรกรรมรวม
โรงพยาบาลเลิดสิน

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อสร้างและฝึกทักษะการดูแลตนเองโดยการสนับสนุนของครอบครัว

วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้วิจัย	กิจกรรมกลุ่มตัวอย่างและครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก	สื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา	วิธีการประเมินผล
1. เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพ.....	1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย.....	1. กลุ่มตัวอย่าง.....	- การนำเสนอด้วย Power point	- 5 นาที	- กลุ่มตัวอย่าง.....
2. เพื่อร่วมกัน.....	2. ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่าง.....	2. กลุ่มตัวอย่าง.....	- คู่มือการดูแลตนเอง	- 10 นาที	- ครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก.....
3. เพื่อเสริมสร้าง.....	3. ผู้วิจัยสอน.....	3. กลุ่มตัวอย่าง.....	- ตัวอย่าง.....	- 5 นาที	
4. เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง.....	4. ผู้วิจัยให้.....	4.	- สมุดบันทึก		
	5.	5.	- เครื่องชั่งน้ำหนัก		
	6.	6.	- เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล		
	7.	7.			
	8.	8.			
	9.	9.			

หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล

วันที่ 3 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

กิจกรรมที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

สถานที่ บ้านของกลุ่มตัวอย่าง โดยติดตามทางวิดีโอคอลผ่านไลน์

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อติดตามการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและทบทวนเนื้อหาจากการสอน

วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้วิจัย	กิจกรรมกลุ่มตัวอย่างและ ครอบครัว/ผู้ดูแลหลัก	สื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา	วิธีการ ประเมินผล
1. เพื่อทบทวน	1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย	1. กลุ่มตัวอย่าง	- โทรศัพท์มือถือ	- 15 นาที	- การแสดง.....
2. เพื่อประเมิน	2. ผู้วิจัยสอบถาม	2. กลุ่มตัวอย่าง.....	- สมุดบันทึก		- กลุ่มตัวอย่าง
3. เพื่อประเมิน	3. ผู้วิจัยให้.....	3.	- คำถามที่ใช้		
	4.	4.			
	5.	5.			
	6.	6.			
	7.	7.			
	8.	8.			

วันที่ 7 หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที
 กิจกรรมที่ 4 การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง
 สถานที่ บ้านของกลุ่มตัวอย่าง โดยติดตามทางวิดีโอคอลผ่านไลน์
 วัตถุประสงค์หลัก เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้วิจัย	กิจกรรมกลุ่มตัวอย่าง และครอบครัว/ผู้ดูแล หลัก	สื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา	วิธีการประเมินผล
1. เพื่อสร้าง	1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย	1. กลุ่มตัวอย่าง	- โทรศัพท์มือถือ	- 15 นาที	- การแสดง..... - กลุ่มตัวอย่าง
2. ส่งเสริม	2. ผู้วิจัยสอบถาม	2. กลุ่มตัวอย่าง	- สมุดบันทึก		
3. เพื่อประเมิน	3. ผู้วิจัยส่งเสริม.....	3.	- คำถามที่ใช้		
4.	4.	4.			
	5.	5.			
	6.	6.			

- วันที่ 14** หลังจำหน่ายจากโรงพยาบาลหรือนัดตรงกับวันที่กลุ่มตัวอย่างมาพบแพทย์
ตามนัด ใช้เวลาประมาณ 15 นาที
- กิจกรรมที่ 5** การประเมินผลการปฏิบัติการดูแลตนเอง
- สถานที่** คลินิกโรคหัวใจ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน
- วัตถุประสงค์หลัก** เพื่อประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองและนำกิจกรรมการดูแลตนเอง
ปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์	กิจกรรมผู้วิจัย	กิจกรรมกลุ่มตัวอย่างและ ครอบครัว/ ผู้ดูแลหลัก	สื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา	วิธีการประเมินผล
1. เพื่อสร้าง	1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย	1. กลุ่มตัวอย่าง	- สมุดบันทึก	- 15 นาที	- กลุ่มตัวอย่าง
2. เพื่อส่งเสริม	2. ผู้วิจัย..... 3. 4. 5. 6. 7.	2. กลุ่มตัวอย่างแบ่งปัน 3. ครอบครัว/..... 4. 5. 6. 7.	- แบบสอบถาม		-

คำถามเกี่ยวกับการค้นหาและระบุปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง

1. เพราะเหตุใด.....
.....
.....
2. การดูแลตนเอง.....
.....
.....
3.
.....
.....
4.
.....
.....
5.
.....
.....
6.
.....
.....
7.
.....
.....
8.
.....
.....
9. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
.....
.....

คำถามประเมินความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง
เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว

1. ท่านเคยมีอาการใดเกิดขึ้นบ้าง.....

.....
.....

2.

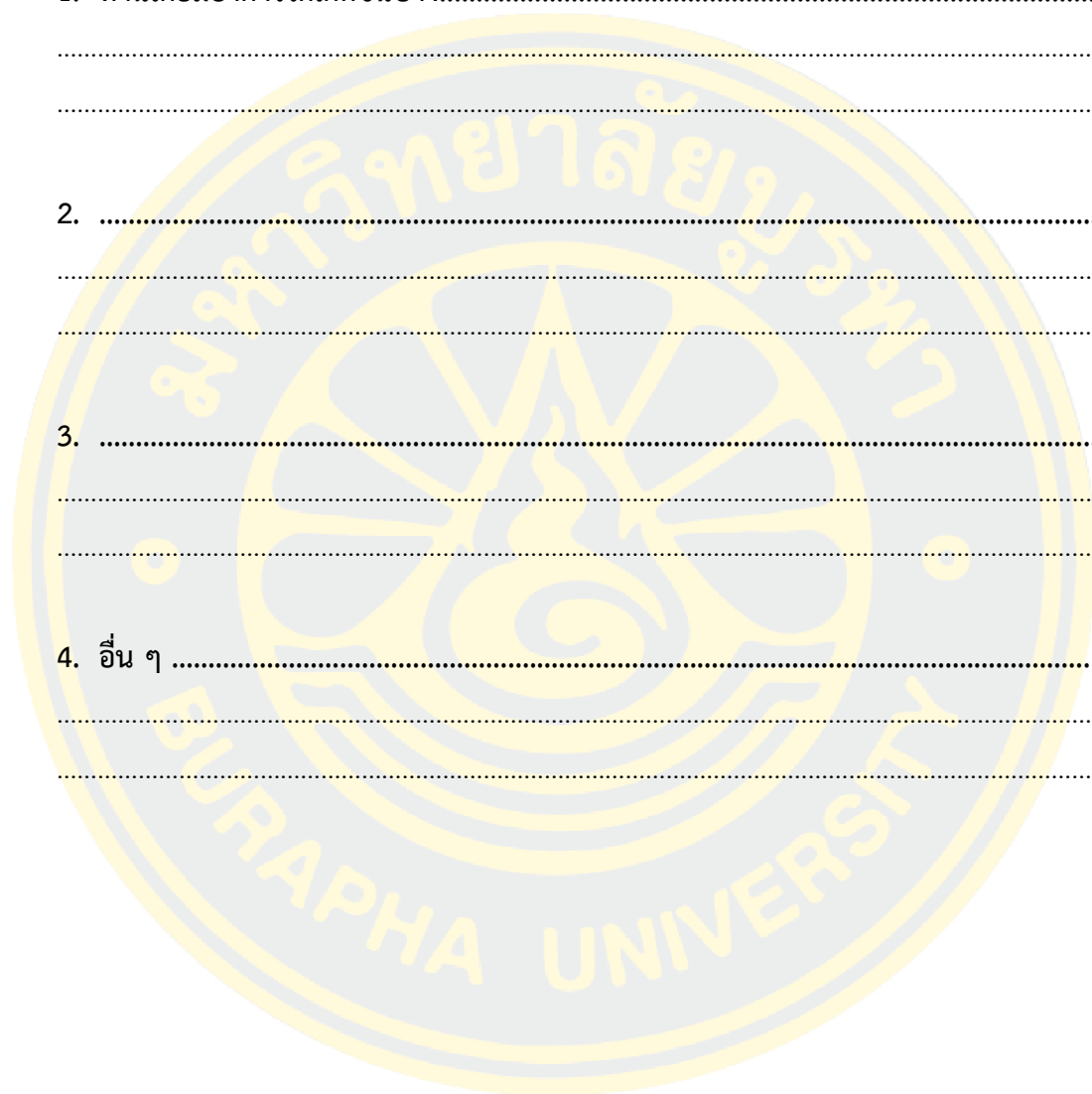
.....
.....

3.

.....
.....

4. อื่น ๆ

.....
.....



คำถามที่ใช้สำหรับการติดตามสุขภาพทางจิตโอคอล

1. กลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติใดหรือไม่.....

2.

3.

4.

5.

6.

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวต่อการเข้าร่วมกิจกรรม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือที่ตรงกับคำตอบของท่านมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ความรู้ที่ได้รับ.....					
2. การฝึกทักษะ.....					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8. ความพึงพอใจโดยรวม					

อยู่อย่างไรกับ ภาวะหัวใจล้มเหลว



BUU-IRB Approved
13 พ.ค. 2564

ภาวะหัวใจล้มเหลวที่คุณเป็น เป็นโรคประจำตัว
รักษาไม่หายขาด แต่สามารถควบคุมให้อาการ
ไม่กำเริบหรือแย่ลงได้ ด้วยตัวของคุณเอง

สารบัญ

ทำความรู้จักกับหัวใจ	4
ภาวะหัวใจล้มเหลว คืออะไร ?	5
สาเหตุที่ทำให้เกิด ภาวะหัวใจล้มเหลว	6
รู้ได้อย่างไรว่ามี ภาวะหัวใจล้มเหลว	7
ปรับพฤติกรรมอย่างไร ? ไม่ให้ภาวะหัวใจล้มเหลวแย่ลง	8
ผู้ป่วยช่วยชี้แนะ : เคล็ดลับการ ดูแลตัวเองให้ห่างไกลจาก ภาวะหัวใจล้มเหลว	14
ยาที่ใช้ในการรักษา ภาวะหัวใจล้มเหลว	17
ออกกำลังกายอย่างไร ? ให้เหมาะกับหัวใจคุณ	20
กินอย่างไร ? ให้ปลอดภัย เมื่อต้องอยู่กับภาวะหัวใจล้มเหลว	23



BUU-IRB Approved
13 พ.ค. 2564

3

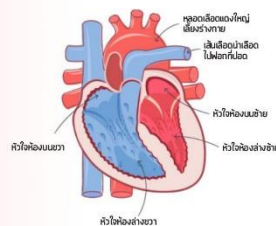
ทำความรู้จักกับหัวใจเราก่อน

“หัวใจ”

เป็นอวัยวะในทรวงอก อยู่ระหว่างปอดทั้ง
2 ข้าง ทำหน้าที่เหมือน ปั๊มน้ำ ที่คอยสูบฉีด
เลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปอด

การทำงานของหัวใจที่ปกติ



สีฟ้า หัวใจด้านขวาได้รับเลือดดำกลับคืนจากส่วนต่างๆ
ของร่างกาย แล้วสูบฉีดไปปอดเพื่อรับออกซิเจน

สีแดง หัวใจด้านซ้ายได้รับเลือดจากปอด
(ซึ่งเป็นเลือดที่อุดมไปด้วยออกซิเจน)
แล้วสูบฉีดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย



BUU-IRB Approved
13 พ.ค. 2564

4

ฉลากโภชนาการ

เป็นฉลากที่แสดงข้อมูลโภชนาการ ซึ่งระบุชนิดและปริมาณสารอาหารของอาหารนั้น ในกรอบสี่เหลี่ยม มีอยู่ 2 รูปแบบ ได้แก่

1. ฉลากโภชนาการแบบเต็ม

แสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญที่ควรทราบ 15 รายการ

ข้อมูลโภชนาการ	
ต่อหน่วยบริโภค : 1 หน่วยบริโภค	
ขนาดบรรจุภัณฑ์ : 100 กรัม (3.5 ออนซ์)	
พลังงาน	100 กิโลแคลอรี
ไขมันทั้งหมด	10 กรัม
ไขมันอิ่มตัว	5 กรัม
ไขมันไม่อิ่มตัว	5 กรัม
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	20 กรัม
น้ำตาล	10 กรัม
โปรตีน	5 กรัม
โซเดียม	100 มิลลิกรัม
ใยอาหาร	2 กรัม
วิตามินเอ	10%
วิตามินซี	10%
แคลเซียม	10%
เหล็ก	10%

ส่วนที่ 1 พันธสัญญาบัตร : ปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวันจากวิทยาศาสตร์ที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

ส่วนที่ 2 จำนวนหน่วยบริโภคที่ควรทราบ : จำนวนที่แนะนำให้บริโภคต่อวันจากวิทยาศาสตร์ที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ : ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ : ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ

ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.oryor.com

ฉลากโภชนาการ

เป็นฉลากที่แสดงข้อมูลโภชนาการ ซึ่งระบุชนิดและปริมาณสารอาหารของอาหารนั้น ในกรอบสี่เหลี่ยม มีอยู่ 2 รูปแบบ ได้แก่

2. ฉลากโภชนาการแบบย่อ

ใช้กรณีที่มีสารอาหารตั้งแต่ 8 รายการ จากจำนวนที่กำหนดไว้ 15 รายการนั้น มีปริมาณน้อยกว่าที่กำหนดไว้ 8 รายการ จึงไม่มีความจำเป็นต้องแสดงให้เต็มรูปแบบ

ตัวอย่างการแสดงข้อมูลโภชนาการแบบย่อ

ข้อมูลโภชนาการ	
ต่อหน่วยบริโภค : 6 ชิ้น (30 กรัม)	
ขนาดบรรจุภัณฑ์ : 180 กรัม (6.3 ออนซ์)	
พลังงาน	100 กิโลแคลอรี
ไขมันทั้งหมด	10 กรัม
ไขมันอิ่มตัว	5 กรัม
ไขมันไม่อิ่มตัว	5 กรัม
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	20 กรัม
น้ำตาล	10 กรัม
โปรตีน	5 กรัม
โซเดียม	100 มิลลิกรัม
ใยอาหาร	2 กรัม
วิตามินเอ	10%
วิตามินซี	10%
แคลเซียม	10%
เหล็ก	10%

ส่วนที่ 1 พันธสัญญาบัตร : ปริมาณที่แนะนำให้บริโภคต่อวันจากวิทยาศาสตร์ที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

ส่วนที่ 2 จำนวนหน่วยบริโภคที่ควรทราบ : จำนวนที่แนะนำให้บริโภคต่อวันจากวิทยาศาสตร์ที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ : ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ : ข้อมูลโภชนาการที่ควรทราบ

ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.oryor.com

ฉลาก หวาน มัน เค็ม

อ่านเป็น ได้ประโยชน์

1. คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วยบริโภค

2. ความหวาน 4 กรัม

หน่วยบริโภค	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
760 กรัม	760 กรัม	40 กรัม	260 กรัม
*24%	*105%	*62%	*13%

3. หักเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

4. ส่วนที่ 1

บอกให้ทราบถึงคุณค่าทางโภชนาการได้แก่ ปริมาณ น้ำตาล ไขมัน โซเดียมที่ได้รับจากการบริโภคเป็นหน่วยบริโภค

5. ส่วนที่ 2

บอกให้ทราบถึงความเหมาะสมของปริมาณที่บริโภค

6. ส่วนที่ 3

บอกให้ทราบว่ามีคุณค่าทางโภชนาการหรือไม่

7. ส่วนที่ 4

บอกให้ทราบว่ามีคุณค่าทางโภชนาการหรือไม่

ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.oryor.com



APPENDIX F

Assumption testing

Test assumptions

1. Normality of the variables

Tests of Normality

	Group	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Total_Pre SCB	Control group	.085	23	.200*	.972	23	.729
	Experimental group	.132	23	.200*	.964	23	.542
Total_Post_SCB	Control group	.105	23	.200*	.979	23	.893
	Experimental group	.135	23	.200*	.973	23	.755
Total_FU_SCB	Control group	.110	23	.200*	.942	23	.200
	Experimental group	.111	23	.200*	.965	23	.578

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Group	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Total_Pre_SymptomBurden	Control group	.080	23	.200*	.967	23	.627
	Experimental group	.111	23	.200*	.967	23	.607
Total_Post_SymptomBurden	Control group	.149	23	.200*	.927	23	.095
	Experimental group	.186	23	.038	.874	23	.008
Total_FU_SymptomBurden	Control group	.271	23	.000	.794	23	.000
	Experimental group	.387	23	.000	.686	23	.000

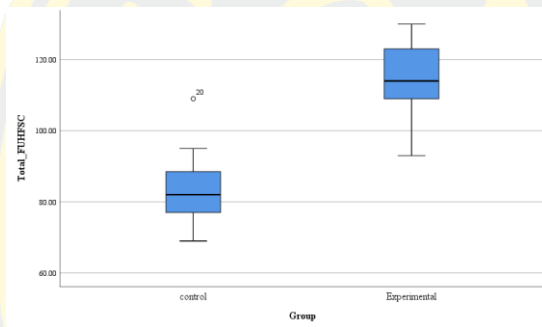
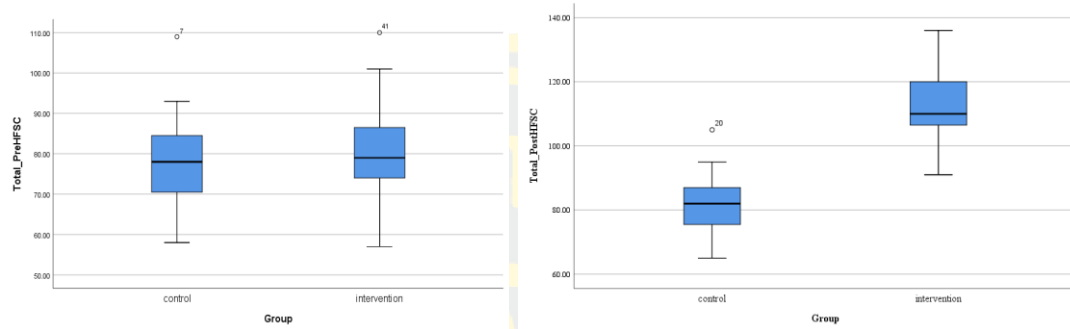
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

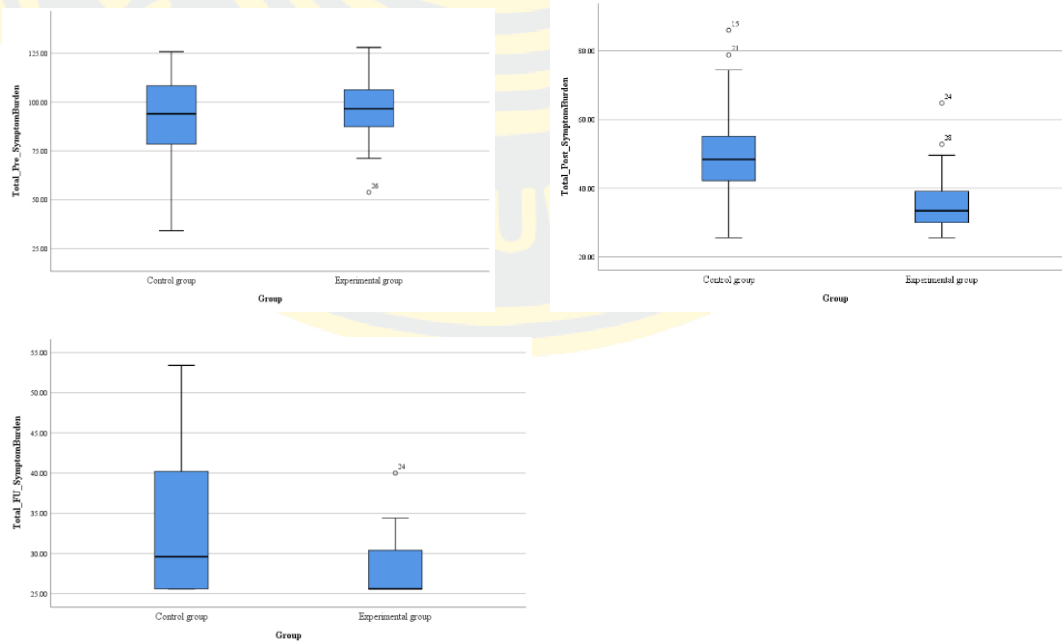
2. Outlier of the variables

2.1 Univariate outlier was tested by Box-plot

Self-care behaviors



Symptom burden



2.2 Multivariate outlier was tested by Mahalanobis distance

Self-care behaviors

Residuals Statistics^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	5.52	17.45	12.28	2.651	46
Std. Predicted Value	-2.552	1.951	.000	1.000	46
Standard Error of Predicted Value	1.161	2.931	1.915	.461	46
Adjusted Predicted Value	2.88	17.90	12.24	2.812	46
Residual	-11.864	13.356	.000	6.448	46
Std. Residual	-1.778	2.001	.000	.966	46
Stud. Residual	-1.834	2.198	.003	1.015	46
Deleted Residual	-12.635	16.118	.046	7.123	46
Stud. Deleted Residual	-1.890	2.309	.006	1.029	46
Mahal. Distance	.384	7.701	2.935	1.910	46
Cook's Distance	.000	.250	.027	.042	46
Centered Leverage Value	.009	.171	.065	.042	46

a. Dependent Variable: Number

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
probability_SCB	46	.05260	.94350	.4789622	.25602301
Valid N (listwise)	46				

Symptom burden

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	8.93	14.45	12.28	1.185	46
Std. Predicted Value	-2.827	1.830	.000	1.000	46
Standard Error of Predicted Value	1.234	4.307	1.981	.697	46
Adjusted Predicted Value	5.10	15.94	12.29	1.704	46
Residual	-13.452	11.475	.000	6.870	46
Std. Residual	-1.892	1.614	.000	.966	46
Stud. Residual	-1.994	1.899	-.001	1.020	46
Deleted Residual	-14.942	15.896	-.005	7.693	46
Stud. Deleted Residual	-2.070	1.963	-.001	1.033	46
Mahal. Distance	.378	15.529	2.935	3.162	46
Cook's Distance	.000	.347	.032	.055	46
Centered Leverage Value	.008	.345	.065	.070	46

a. Dependent Variable: Number

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
probability_SB	46	.00142	.94481	.5533688	.29118961
Valid N (listwise)	46				

3. Sphericity

3.1 Mauchly's Test of Sphericity^a

Mauchly's Test of Sphericity^a

Measure: SCB

Within Subjects				
Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.
Time	.650	18.540	2	.000

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Time

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Mauchly's Test of Sphericity^a

Measure: Symptom Burden

Within Subjects				
Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.
Time	.571	24.095	2	.000

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Time

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

4. Homogeneity

4.1 Levene's Test of Equality of Error Variances^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Total_Pre_SCB	Based on Mean	.120	1	44	.731
	Based on Median	.112	1	44	.739
	Based on Median and with adjusted df	.112	1	42.241	.739
	Based on trimmed mean	.120	1	44	.730
Total_Post_SCB	Based on Mean	.195	1	44	.661
	Based on Median	.131	1	44	.719
	Based on Median and with adjusted df	.131	1	42.069	.719
	Based on trimmed mean	.193	1	44	.662
Total_FU_SCB	Based on Mean	.628	1	44	.432
	Based on Median	.626	1	44	.433
	Based on Median and with adjusted df	.626	1	43.976	.433
	Based on trimmed mean	.683	1	44	.413
Total_Pre_SymptomBurden	Based on Mean	2.233	1	44	.142
	Based on Median	2.088	1	44	.156
	Based on Median and with adjusted df	2.088	1	41.207	.156
	Based on trimmed mean	2.209	1	44	.144
Total_Post_SymptomBurden	Based on Mean	3.938	1	44	.053
	Based on Median	4.003	1	44	.052
	Based on Median and with adjusted df	4.003	1	38.421	.053
	Based on trimmed mean	4.065	1	44	.050
Total_FU_SymptomBurden	Based on Mean	20.298	1	44	.000
	Based on Median	9.285	1	44	.004
	Based on Median and with adjusted df	9.285	1	36.145	.004
	Based on trimmed mean	17.228	1	44	.000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Group

Within Subjects Design: Time



APPENDIX G

Additional result

Table G-1 Frequency, percentage of symptom prevalence, mean and standard deviation of symptom burden and subscale scores measured at baseline (T1), immediate post-intervention (T2), and one-month follow-up (T3) for both the experimental and control groups (n = 46)

Control group (n = 23)												
Symptom	Experimental group (n = 23)						Control group (n = 23)					
	Baseline		Immediate post-intervention		Follow-up period		Baseline		Immediate post-intervention		Follow-up period	
	Symptom prevalence n(%)	Symptom burden (M ±SD)	Symptom prevalence n(%)	Symptom burden (M ±SD)	Symptom prevalence n(%)	Symptom burden (M ±SD)	Symptom prevalence n(%)	Symptom burden (M ±SD)	Symptom prevalence n(%)	Symptom burden (M ±SD)	Symptom prevalence n(%)	
HFS	5(100)	3366±579	2(40)	4.78±2.36	1(20)	4.20±1.00	5(100)	3087±1044	4(80)	607±492	1(20)	4.32±1.54
Waking up breathless at night	22(95.7)	1053±264	-	-	-	-	21(91.3)	1015±333	2(8.7)	1.21±1.38	-	-
Difficulty breathing when lying flat	21(91.3)	1066±322	2(8.7)	1.20±1.38	-	-	19(82.6)	9.79±4.26	3(13.0)	189±289	1(4.3)	1.12±1.54
Weight gain	17(73.9)	1066±322	-	-	1(4.3)	1.00±1.00	11(47.8)	5.52±5.12	1(4.3)	1.16±1.75	1(4.3)	1.00±1.00
Chest Pain	6(26.1)	3.26±4.31	2(8.7)	1.17±1.24	-	-	6(26.1)	3.26±4.31	1(4.3)	1.00±0.95	-	-
Palpitations	5(21.7)	2.00±2.40	-	-	-	-	5(21.7)	2.00±2.40	-	-	-	-

Table G-1 Cont.

Experimental group (n = 23)															Control group (n = 23)														
Symptom	Baseline			Immediate post-intervention			Follow-up period			Baseline			Immediate post-intervention			Follow-up period													
	Symptom prevalence	Symptom burden	n(%)	Symptom prevalence	Symptom burden	n(%)	Symptom prevalence	Symptom burden	n(%)	Symptom prevalence	Symptom burden	n(%)	Symptom prevalence	Symptom burden	n(%)	Symptom prevalence	Symptom burden	n(%)											
PHYS	11(52.38)	4.97±4.02	10(47.61)	25.25±7.70	7(33.33)	0.94±0.18	13(61.90)	4.92±4.07	12(57.14)	3.37±2.09	9(42.85)	1.18±0.42																	
Shortness of breath	22(95.7)	10.68±2.47	12(52.2)	3.33±2.58	4(17.4)	1.63±1.86	22(95.7)	10.22±2.78	14(60.9)	5.26±3.86	7(30.4)	2.73±3.04																	
Swelling of arms or legs	19(82.6)	7.65±4.17	9(39.1)	2.40±2.13	3(13.0)	1.14±0.93	14(60.9)	6.55±4.93	9(39.1)	3.43±3.43	7(30.4)	2.69±2.96																	
Feeling bloated	16(69.6)	6.58±4.53	3(13.0)	1.58±2.11	1(4.3)	0.96±0.79	14(60.9)	6.10±4.64	7(30.4)	3.32±4.02	1(4.3)	1.13±1.58																	
Cough	11(47.8)	3.62±3.73	3(13.0)	1.26±1.22	1(4.3)	0.97±0.83	11(47.8)	3.49±3.65	1(4.3)	1.13±1.58	2(8.7)	1.20±1.47																	
Lack of energy	8(34.8)	2.72±3.19	6(26.1)	1.98±2.47	1(4.3)	1.00±1.00	8(34.8)	2.72±3.19	8(34.8)	2.87±2.98	2(8.7)	1.29±1.73																	
Problem with urination	7(30.4)	2.50±2.85	2(8.7)	1.09±0.98	1(4.3)	0.93±0.62	-	-	-	-	-	-																	
Lack of appetite	6(26.1)	2.31±2.68	5(21.7)	1.68±2.04	2(8.7)	1.17±1.29	6(26.1)	2.31±2.68	6(26.1)	2.12±2.79	3(13.0)	1.73±2.64																	
Dizziness	4(17.4)	1.40±1.37	1(4.3)	1.00±1.00	-	-	1(4.3)	0.93±0.62	4(17.4)	2.07±2.99	-	-																	

Table G-1 Cont.

Experimental group (n = 23)												Control group (n = 23)												
Symptom	Baseline				Follow-up period				Immediate post-intervention				Baseline				Immediate post-intervention				Follow-up period			
	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden				
	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)				
Numbness/ tingling in hands/feet	3(13.0)	1.27±1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Dry mouth	3(13.0)	1.27±1.30	-	-	-	-	5(21.7)	1.71±1.85	1(4.3)	1.06±1.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Sweats	3(13.0)	1.23±1.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Nausea	-	-	-	-	-	-	1(4.3)	0.93±0.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Constipation	-	-	1(4.3)	1.00±0.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Weight loss	-	-	7(30.4)	1.88±1.72	-	-	2(8.7)	1.14±1.19	6(26.1)	2.10±2.33	2(8.7)	1.19±1.30	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17				
Other pain	-	-	-	-	-	-	2(8.7)	1.53±2.46	2(8.7)	1.53±2.46	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17	2(8.7)	1.45±2.17				
Feeling drowsy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Table G-1 Cont.

Experimental group (n = 23)										Control group (n = 23)																			
Baseline					Immediate post-intervention					Follow-up period					Baseline					Immediate post-intervention					Follow-up period				
Symptom prevalence					Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence					Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence					Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden				
n(%)					(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)					(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)					(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)				
Vomiting					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-					-	-	-				
Diarrhea					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-					-	-	-				
Problems with sexual interest or activity					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-					-	-	-				
Itching					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-					-	-	-				
Change in the way food tastes					-	-	-	-	-	-					-	-	-	-					-	-	-				
PSYCH					3(50)	1241±576	2(33.33)	6.06±2.24	1(16.66)	4.96±0.79	4(66.66)	1232±635	2(33.33)	8.65±4.45	1(16.16)	5.00±0.95	2(33.33)					8.65±4.45	1(16.16)	5.00±0.95					
Difficulty sleeping					16(69.6)	7.51±4.77	3(13.0)	1.33±1.43	1(4.3)	0.96±0.79	16(69.6)	6.91±4.44	10(43.5)	3.95±3.79	1(4.3)	1.00±0.95	10(43.5)					3.95±3.79	1(4.3)	1.00±0.95					
Worrying					2(8.7)	1.19±1.37	3(13.0)	1.52±1.95	1.38±1.93	3(13.0)	2(8.7)	1.38±1.93	3(13.0)	1.49±1.89	-	-	3(13.0)					1.49±1.89	-	-					
Feeling irritable					2(8.7)	1.31±1.79	-	-	-	-	1(4.3)	1.25±2.16	-	-	-	-	1(4.3)					-	-	-					

Table G-1 Cont.

Experimental group (n = 23)												Control group (n = 23)												
Symptom	Baseline				Immediate post-intervention				Follow-up period				Baseline				Immediate post-intervention				Follow-up period			
	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden	Symptom prevalence	Symptom burden		
	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)	n(%)	(M ±SD)		
Difficulty concentrating	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Feeling nervous	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Feeling sad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Note. HFS = Heart failure symptoms, PHYS = Physical symptoms, and PSYCH = Psychological symptoms