



The Effects of an Educational Program for Heart Failure Prevention
Using Telephone Monitoring on Symptoms and Quality of Life
Among Patients with Valvular Heart Disease
ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลว
และการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการและคุณภาพชีวิต
ในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

อภิญา	วงศ์พิริยโยธา*	Apinya	Wongpiriyayothar*
กัญจน์นิชา	เรืองชัยวิสุข**	Kunnicha	Ruangchaithaweesuk**
รุ่งนภา	ธนูชาญ***	Rungnapa	Thanoochan***

Abstract

Patients with valvular heart disease will experience fewer symptoms of heart failure and have a higher quality of life if they learn about heart failure prevention. This experimental research design aimed to examine the effects of an educational program for heart failure prevention using telephone monitoring on symptoms and quality of life (QOL) among patients with valvular heart disease. The sample consisted of 44 patients who followed up for treatment at Mahasarakham Hospital. Table random sampling was used to assign the patients to an experimental or a control group. The research instruments included the Educational Program, the Symptom Severity Scale, and the SF-36 for measuring QOL. The reliabilities of the questionnaires were 1.00 and .88, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, Mann-Whitney-U test, Wilcoxon signed-rank test, t-test and paired t-test.

The results showed that after the intervention, the experimental group had statistically significantly lower perceived symptom severity scores for dyspnea on exertion and nausea than the control group ($p < .05$). The experimental group had statistically significantly lower symptom severity scores for dyspnea on exertion, orthopnea, foot and ankle swelling, dry cough, fatigue, nausea, dizziness, palpitation, and chest pain than before the intervention ($p < .05$). There was no difference in QOL scores between groups. However, the experimental group demonstrated a significantly greater change in QOL scores, compared to the control group. The experimental group also had statistically significantly higher QOL scores than before the intervention ($p < .05$).

The study indicates that this educational program can reduce the severity of crucial HF symptoms and improve the QOL of patients with valvular heart disease. Therefore, nurses should apply it to prevent HF in these patients.

Keywords: Educational program; Telephone monitoring; Symptom severity; Quality of life; Valvular heart disease; Heart failure prevention

* Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Nursing, Mahasarakham University;
e-mail: apinya.w@msu.ac.th

** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Mahasarakham University

*** Registered Nurse, Mahasarakham Hospital



บทคัดย่อ

ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ จะมีประสบการณ์ของอาการภาวะหัวใจล้มเหลวน้อยลงและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น หากได้เรียนรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลว การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการและคุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 44 คน ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาสารคาม สุ่ม ตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ตารางเลขสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย โปรแกรมการ สอน แบบประเมินการรับรู้ความรุนแรงของอาการ และแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36 แบบประเมินมีค่าความ เชื่อมั่นเท่ากับ 1.00 และ .88 ตามลำดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Mann-Whitney-U test, Wilcoxon signed-rank test, t-test และ paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการหายใจไม่อิ่มเมื่อ ออกแรงและอาการคลื่นไส้ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนการ รับรู้ความรุนแรงของอาการหายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรง หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า ไอแห้ง ๆ อ่อนล้า คลื่นไส้ วิงเวียน ใจสั่น และ เจ็บหน้าอก น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพชีวิตเปลี่ยนแปลงมากกว่า กลุ่มควบคุม และมีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการสอนนี้ช่วยลดอาการที่สำคัญของภาวะหัวใจล้มเหลว และเพิ่ม คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ ดังนั้นพยาบาลควรนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันภาวะหัวใจ ล้มเหลวในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมการสอน การติดตามทางโทรศัพท์ ความรุนแรงของอาการ คุณภาพชีวิต โรคลิ้นหัวใจพิการ การป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลว

* ผู้เขียนหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม e-mail: apinya.w@msu.ac.th

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

*** พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาสารคาม



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับหนึ่งของประชากรทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่า ในปี ค.ศ. 2019 มีประชากรทั่วโลกเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 17.9 ล้านคน โดยมากกว่าร้อยละ 85 เสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันและสโตรก ส่วนใหญ่อยู่ในประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง (World Health Organization, 2021) และพบว่า โรคลิ้นหัวใจพิการ ร้อยละ 49 จะมีภาวะหัวใจล้มเหลวและมีความทุกข์ทรมานจากอาการที่เกิดจากการที่หัวใจบีบตัวไม่มีประสิทธิภาพ (Savarese et al., 2022)

ผู้ป่วยที่เป็นโรคลิ้นหัวใจพิการที่มีลิ้นหัวใจตีบและหรือรั่ว โดยเฉพาะลิ้นไมตรัลที่กั้นระหว่างห้องหัวใจบนซ้ายและล่างซ้าย และลิ้นเอออร์ติคที่กั้นระหว่างห้องล่างซ้ายกับหลอดเลือดเอออร์ตา ซึ่งหากลิ้นทั้งสองตีบและหรือรั่วทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายต้องทำงานหนักขึ้นเพื่อบีบเลือดไปเลี้ยงร่างกาย ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวตามมา ทำให้มีน้ำคั่งในหัวใจและปอด (Chintamani et al., 2021) ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก นอนราบไม่ได้ ตื่นมาเหนื่อย กลางดึก และไอ และอาการของการที่เลือดไปเลี้ยงร่างกายไม่เพียงพอ เช่น อาการเหนื่อยล้า/อ่อนกำลัง วิงเวียน ความทนในการทำกิจกรรมลดลง ทำให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Chintamani et al., 2021) อาการที่เกิดจากหัวใจบีบตัวไม่มีประสิทธิภาพทำให้เลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายไม่เพียงพอ อาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้ (Huang et al., 2023)

จากการศึกษาของ อภิญญา วงศ์พิริยโยธา และคณะ (Wongpiriyayothar et al., 2018) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความรุนแรงของอาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการพบว่า ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการมีการรับรู้อาการของภาวะหัวใจล้มเหลวที่พบบ่อย 5 อันดับแรก คือ 1) อาการหายใจลำบากเมื่อออกแรง 2) อาการเหนื่อยล้า/อ่อนแรง/อ่อนกำลัง 3) อาการมีน้ำ/วิงเวียน 4) ใจสั่น และ 5) นอนราบไม่ได้ อาการที่ผู้ป่วยรับรู้ว่ามีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ อาการหายใจลำบากเมื่อออกแรง รองลงมาเป็นอาการเหนื่อยล้า ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพโดยทั่วไป 2) ด้านการมีข้อจำกัดในการทำงานเนื่องจากสุขภาพ และ 3) ด้านความมีชีวิตชีวาและพลังกำลัง และพบว่า การรับรู้ความรุนแรงของอาการโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิต นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่พบว่า อาการรบกวนทางกาย อาการรบกวนทางจิตใจ ระดับความรุนแรงของโรค และการรับรู้ภาวะสุขภาพ สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวได้ร้อยละ 50 (Naopradist et al., 2019) ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีคุณภาพชีวิตลดลง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม (Tepsuriyanont, 2017) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดคุณภาพชีวิตของ แวร์ (Ware, 2003) ที่มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สุขภาพร่างกาย 2) สุขภาพจิต และ 3) บทบาทหน้าที่และการมีส่วนร่วมทางสังคม ที่ แวร์ นำมาใช้พัฒนาแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่เรียกว่า SF-36 เพื่อใช้ประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเรื้อรัง

การสอนให้ความรู้เพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการเป็นสิ่งสำคัญ มีงานวิจัยรายงานว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวมีความรู้ในการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ไม่มีความรู้เรื่อง การประเมินภาวะน้ำเกินจากการชั่งน้ำหนักตัวถึงร้อยละ 80 และมีพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับพอใช้ และมีคะแนนต่ำสุดด้านการจัดการอาการ รองลงมาเป็นการควบคุมอาการกำเริบ และการรับประทานยาขับปัสสาวะ (Promwong et al., 2022) นอกจากนี้มีงานวิจัยพบว่า ความรู้เรื่องภาวะหัวใจล้มเหลวมีความสัมพันธ์กับการติดตามอาการตนเอง และการติดตามอาการตนเองมีความสัมพันธ์กับการรับรู้อาการและการตอบสนองต่ออาการของภาวะหัวใจล้มเหลว (Wu et al., 2023)

งานวิจัยในประเทศไทยที่มีการพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีการสอนเพื่อให้ความรู้และการปฏิบัติตัวเพื่อจัดการอาการหรือควบคุมอาการให้กับผู้ป่วย เช่น



The Effects of an Educational Program for Heart Failure Prevention Using Telephone Monitoring on Symptoms and Quality of Life Among Patients with Valvular Heart Disease

ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

การศึกษาของ ลดาวัลย์ ฤทธิกล้า และคณะ (Ritklar et al., 2014) ได้สอนให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลว การประเมินอาการกำเริบ มีการฝึกทักษะการจัดการตนเอง และการแก้ปัญหาเมื่อเกิดอาการกำเริบ มีการใช้โทรศัพท์ติดตามเยี่ยม ผลการวิจัยพบว่า เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากลดลง มีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาของพรพรรณ เทิดสุทธินภุมิ (Terdsudthironapoom, 2015) ได้ให้ความรู้เรื่องโรคและฝึกทักษะในการปรุงอาหารโดยการลดเกลือและไม่ใช้ผงชูรส มีการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ 3 ครั้ง และติดตามเยี่ยมบ้าน 2 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตสูงขึ้นภายใน 8 สัปดาห์

การศึกษาของ นลินี นิยมไทย และคณะ (Niyomthai et al., 2020) พบว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและสอนการดูแลตนเองในเรื่องการประเมินอาการ การชั่งน้ำหนัก การจัดการอาการ และมีการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 4 สัปดาห์ ช่วยทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตดีขึ้น และการศึกษาของ อิศารัตน์ หนชัย และคณะ (Honchai et al., 2020) ได้ให้ความรู้เรื่องโรคสาเหตุ อาการ และการปฏิบัติตัวเรื่อง การรับประทานยา การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจำกัดน้ำ การจำกัดเกลือ การชั่งน้ำหนัก การสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง และการจัดการอาการ มีการนัดมาตรวจที่โรงพยาบาล 2 ครั้ง ใช้เวลาศึกษา 12 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของอาการลดลงและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ในสัปดาห์ที่ 2-4 และ สัปดาห์ที่ 12

จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่มีการศึกษาเพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ดังนั้น การสอนเพื่อให้ความรู้เรื่องภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามอาการทางโทรศัพท์ในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการจึงมีความจำเป็น เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับรู้ถึงอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว สามารถประเมินอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวในระยะเริ่มแรก และสามารถจัดการอาการได้ก่อนที่หัวใจจะทำงานหนักและเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวที่รุนแรงตามมา ซึ่งจะช่วยให้ความรุนแรงของอาการลดลงและส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการที่ได้รับโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์มีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลปกติ
2. ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการที่ได้รับโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์มีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการน้อยกว่าก่อนได้รับการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์
3. ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการที่ได้รับโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์มีคะแนนคุณภาพชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลปกติ
4. ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการที่ได้รับโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์มีคะแนนคุณภาพชีวิตมากกว่าก่อนได้รับการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์



กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ ใช้ทฤษฎีการจัดการอาการที่พัฒนาโดย ดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) และแนวคิดคุณภาพชีวิตของ แวร์ (Ware, 2003) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่นำมาพัฒนาวิธีการจัดการอาการ เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ทฤษฎีการจัดการอาการ ประกอบด้วย 3 มโนทัศน์ที่สัมพันธ์กันดังนี้ 1) ประสบการณ์การมีอาการ 2) วิธีการจัดการอาการ และ 3) ผลลัพธ์เป็นผลที่เกิดจากอาการและการจัดการอาการ ที่นำมาอธิบายในผู้ป่วยที่โรคลิ้นหัวใจพิการ ได้ดังนี้ ด้วยพยาธิสรีรวิทยาของโรคลิ้นหัวใจตีบและหรือรั่วในหัวใจห้องด้านซ้าย จะทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ เมื่อเริ่มมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว ทำให้ผู้ป่วยรับรู้การเปลี่ยนแปลงในร่างกาย และสามารถประเมินความรุนแรงได้ อาการที่ผู้ป่วยควรได้รับการเรียนรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวที่สำคัญ ได้แก่ 1) หายใจไม่อิ่มขณะออกกำลังกาย 2) หายใจไม่อิ่มแม้ไม่ได้ทำกิจกรรม 3) หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ 4) หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่น 5) ไอแห้ง ๆ 6) บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า 7) เหนื่อยล้า/อ่อนกำลัง 8) เบื่ออาหาร 9) คลื่นไส้ 10) มึนหัว/เวียน/วิงเวียน 11) ใจสั่น และ 12) เจ็บหน้าอก (Wongpiriyayothar et al., 2018)

อาการของภาวะหัวใจล้มเหลวทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม (Tepsuriyanont, 2017) ที่สอดคล้องกับแนวคิดคุณภาพชีวิตของ แวร์ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สุขภาพร่างกาย 2) สุขภาพจิต และ 3) บทบาทหน้าที่และการมีส่วนร่วมทางสังคม และได้นำมาพัฒนาแบบประเมินคุณภาพชีวิต SF-36

สำหรับการจัดการอาการ พยาบาลใช้โปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ โดยสอนให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัว มีการฝึกประเมินอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวทุกวัน และเรียนรู้การจัดการอาการที่พบ โดยเน้นที่การจำกัดอาการเค็ม การควบคุมน้ำดื่ม การรับประทานยา การชั่งน้ำหนัก การออกกำลังกาย และอาการที่ควรรีบมาพบแพทย์ ร่วมกับการใช้โทรศัพท์ในการติดตามอาการ ปัญหาในการจัดการอาการ และให้คำปรึกษา (Honchai et al., 2020; Niyomthai et al., 2020; Ritklar et al., 2014; Terdsudthirapoom, 2015) งานวิจัยนี้ใช้เวลาในการดำเนินโปรแกรม 8 สัปดาห์ จะช่วยให้อาการลดลงและคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Ritklar et al., 2014; Terdsudthirapoom, 2015)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ ที่มารับการรักษาที่คลินิกหัวใจฟาริน โรงพยาบาลมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ ที่มารับการรักษาที่คลินิกหัวใจฟาริน โรงพยาบาลมหาสารคาม มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ เพศชายและหญิง อายุ 18-59 ปี ได้รับการทำ Echocardiogram และพบว่ามีโรคลิ้นหัวใจพิการ ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ติดต่อสื่อสารได้ ไม่มีปัญหาเรื่องการได้ยินและการมองเห็น ติดต่อได้ทางโทรศัพท์ และยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์ในการคัดออก คือ กลุ่มตัวอย่างย้ายที่อยู่ หรือ มีอาการรุนแรงของโรคที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ หรือเสียชีวิต

คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G * power แบบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มโดยใช้สถิติ t-test แทนค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 1.39 ที่ได้จากตัวแปรคุณภาพชีวิตจากงานวิจัยที่ผ่านมา (Wongpiriyayothar et al., 2008) ใช้อำนาจทดสอบที่ .90 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทดสอบแบบ 1 ทาง ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน ป้องกันการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 (Polit & Beck, 2022) ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 22 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 44 คน ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนเพื่อป้องกันการถ่ายทอดข้อมูลระหว่าง 2 กลุ่ม



การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมาไม่พร้อมกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสุ่มล่วงหน้าแบบใช้ตารางเลขสุ่มเพื่อสุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ดังนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบตัวอย่างที่ยังไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่แพทย์นัดในเวลา 3 เดือน มีประมาณ 40 คน เป็นกรอบตัวอย่าง

ในกลุ่มควบคุม สุ่มลำดับที่จากตารางเลขสุ่ม มา 22 ราย เรียงลำดับที่ตามเวลาที่ผู้ป่วยมาในแต่ละวันจนกว่าจะเก็บครบในรอบ 3 เดือน ได้ลำดับที่ดังนี้ 01 02 05 06 07 08 10 12 13 14 15 16 17 18 19 21 22 25 28 30 38 40 เมื่อเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมแล้ว จึงทำการทดลองในกลุ่มทดลอง

ในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยสุ่มลำดับที่ใหม่ หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างเคยเป็นกลุ่มควบคุมแล้วจะตัดออก ได้ลำดับที่ของกลุ่มตัวอย่างที่มาตรวจในกลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน ดังนี้ 01 02 04 08 09 11 12 15 18 19 20 23 25 29 30 31 32 33 34 36 38 39

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยโปรแกรมการสอนดังนี้

1.1 คู่มือความรู้เรื่องโรคลิ้นหัวใจพิการ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากคู่มือสำหรับผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เรื้อรังของ อภิญา วงศ์พิริโยธา และคณะ (Wongpiriyayothar et al., 2008) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเรื่องโรคลิ้นหัวใจพิการ ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุของโรคลิ้นหัวใจ อาการของโรคลิ้นหัวใจ ภาวะแทรกซ้อน ภาวะหัวใจล้มเหลวและอาการ การรักษาการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น การประเมินอาการ การจำกัดอาหารเค็ม การควบคุมน้ำดื่ม การรับประทานยา การชั่งน้ำหนัก การออกกำลังกาย การจัดการอาการ และอาการที่ควรรับมาพบแพทย์ ร่วมกับการใช้โทรศัพท์ในการติดตามอาการ ปัญหาในการจัดการอาการ และให้คำปรึกษา/แนะนำ

1.2 แผนการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่ผ่านมา เพื่อพัฒนาวิธีการสอนและการติดตามอาการทางโทรศัพท์ ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลิ้นหัวใจพิการ และ 2) การติดตามทางโทรศัพท์การติดตามทางโทรศัพท์

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย บันทึกเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา ระยะเวลาการเจ็บป่วย สัญญาณชีพ ปัญหาของลิ้นหัวใจ และผลการตรวจ Echocardiogram

2.2 แบบประเมินการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลว ที่พัฒนาโดย อภิญา วงศ์พิริโยธา และคณะ (Wongpiriyayothar et al., 2018) มี 12 อาการ ได้แก่ 1) หายใจไม่อิ่มขณะออกแรง 2) หายใจไม่อิ่มแม้ไม่ได้ทำกิจกรรม 3) หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ 4) หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่น 5) ไอแห้ง ๆ 6) บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า 7) เหนื่อยล้า/อ่อนกำลัง 8) เบื่ออาหาร 9) คลื่นไส้ 10) มึนหัว/เวียน/วิงเวียน 11) ใจสั่น และ 12) เจ็บหน้าอก คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 0-5 โดย 0 คะแนน แปลว่า ไม่มีอาการ 5 คะแนน หมายถึง มีความรุนแรงของอาการมากที่สุด การแปลผล ผู้ที่มีคะแนนสูงแปลว่า มีความรุนแรงของอาการมากกว่าผู้ที่มีคะแนนที่น้อยกว่า

2.3 แบบประเมินคุณภาพชีวิต เป็นแบบประเมิน SF-36 Version 2 ที่พัฒนาโดย แวร์ (Ware, 2000) แปลเป็นภาษาไทย โดย นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (Methakanjanasak, 2005) ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสุขภาพ รวม 36 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 8 ด้านดังนี้ 1) ด้านสุขภาพโดยทั่วไป 2) ด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย 3) ด้านการมีข้อจำกัดในการทำงานเนื่องจากสุขภาพ 4) ด้านข้อจำกัดในการทำงานเนื่องจากอารมณ์ 5) ด้านความมีชีวิตชีวา 6) ด้านสุขภาพจิต 7) ด้านความเจ็บปวดด้านร่างกาย และ 8) ด้านการทำหน้าที่



ทางสังคม คะแนนรวมทั้งฉบับและรายด้านอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน การแปลผล ผู้ที่มีคะแนนสูงแปลว่า มีคุณภาพชีวิตดีกว่าผู้ที่มีคะแนนน้อยกว่า

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยนำคู่มือความรู้เรื่องโรคลิ้นหัวใจพิการ และแผนการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ 1 คน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 คน พยาบาลที่เชี่ยวชาญในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ 2 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้ค่า CVI เท่ากับ 1.00 ทั้งสองส่วน

แบบประเมินการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลว และแบบประเมินคุณภาพชีวิต นำไปทดสอบความเชื่อมั่นในกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่มารับการรักษาที่คลินิกการฟาริน โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินการรับรู้ความรุนแรงของอาการฯ ด้วยการวัดซ้ำ (test-retest) ห่างกัน 15 นาที เนื่องจากอาการมีการเปลี่ยนแปลงเร็วจึงวัดซ้ำในระยะเวลาสั้น ๆ (Meehanpong & Chatdokmaiprai, 2019) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.00 และ ตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้วยการหาค่า Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 043/2563 ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ รหัสโครงการ MSKH_REC 63-02-011 การวิจัยนี้ มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของโครงการ มีการป้องกันอันตรายระหว่างการเก็บข้อมูล โดยมีการดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพ มีการรักษาความลับ การเข้าร่วมเป็นไปตามความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิปฏิเสธหรือถอนตัวจากงานวิจัย โดยไม่มีผลกระทบกับการรักษาพยาบาล เมื่อผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยได้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทุกวันพฤหัสบดีที่คลินิกการฟาริน ในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบแล้วจึงเก็บกลุ่มทดลอง โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ประสานงานกับพยาบาลวิชาชีพ เพื่อประชาสัมพันธ์เรื่องการวิจัยให้กับผู้ป่วยระหว่างรอตรวจจากแพทย์ และขอให้พยาบาลคัดรายชื่อผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวให้
2. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยตามลำดับที่ ที่ได้สุ่มไว้ล่วงหน้าจากตารางเลขสุ่ม และให้พยาบาลแนะนำผู้วิจัยกับผู้ป่วย จากนั้น ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือตามแบบฟอร์มขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย หากผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
3. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเจ็บป่วย แบบประเมินการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลว และแบบประเมินคุณภาพชีวิต ใช้เวลาประมาณ 15 นาที หลังจากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่มควบคุม: เป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ดังนี้

เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ได้รับการชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต หลังจากนั้นพยาบาลได้สอบถามอาการที่ผิดปกติ และส่งไปตรวจเลือดหรือเอกซเรย์ในผู้ป่วยบางราย ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง เมื่อแพทย์ออกตรวจ ได้มีการสอบถามอาการของโรคหัวใจหรืออาการผิดปกติ ฟังปอด ฟังเสียงหัวใจ ตรวจอาการบวมตามร่างกาย ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวตามอาการ และสั่งยา ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ผู้ป่วยพบพยาบาลหน้าห้องตรวจ



The Effects of an Educational Program for Heart Failure Prevention Using Telephone Monitoring on Symptoms and Quality of Life Among Patients with Valvular Heart Disease

ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

พยาบาลให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว และการมาตรวจตามนัดอย่างคร่าว ๆ ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ผู้ป่วยที่ได้รับยาว่าฟารินได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรที่ห้องให้คำแนะนำ ประมาณ 10 นาที หลังจากนั้นไปรอรับยา ใช้เวลา 1 ชั่วโมง และได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรที่จ่ายยา ใช้เวลาประมาณ 2-5 นาที

กลุ่มทดลอง: เป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1: กิจกรรมที่ 1 ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลิ้นหัวใจพิการและภาวะหัวใจล้มเหลว ที่ห้องตรวจ ใช้เวลา 30 นาที ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคลิ้นหัวใจพิการและการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลว และการจัดการอาการภาวะหัวใจล้มเหลว 2) ฝึกสังเกตอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวและบันทึกอาการ 12 อาการ ได้แก่ 1) หายใจไม่อิ่มขณะออกกำลังกาย 2) หายใจไม่อิ่มแม้ไม่ได้ทำกิจกรรม 3) หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ 4) หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่น 5) ไอแห้ง ๆ 6) บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า 7) เหนื่อยล้า/อ่อนกำลัง 8) เบื่ออาหาร 9) คลื่นไส้ 10) มึนหัว/เวียน/วิง 11) ใจสั่น และ 12) เจ็บหน้าอก และฝึกบันทึกการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมน้ำดื่ม

สัปดาห์ที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7: กิจกรรมที่ 2 ผู้วิจัยติดตามทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที สอบถามอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว การปฏิบัติตัว การควบคุมน้ำดื่ม การจำกัดอาหารเค็ม ปัญหาสุขภาพ เปิดโอกาสให้สอบถาม และให้คำปรึกษา/แนะนำ

4. เมื่อครบ 8 สัปดาห์ในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทางโทรศัพท์สัมภาษณ์โดยตรงกับผู้ป่วยตามแบบประเมินความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลวและแบบประเมินคุณภาพชีวิต โดยเน้นให้ตอบตามการรับรู้ของตนเอง คำตอบไม่มีผิดหรือถูก ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา ได้แก่ การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลการเจ็บป่วย ความรุนแรงของอาการ และคุณภาพชีวิต

2. ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test พบว่าคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลวมีการแจกแจงไม่ปกติ ส่วนคะแนนคุณภาพชีวิตมีการแจกแจงปกติ

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลวหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test และทดสอบความแตกต่างของคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลวในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Wilcoxon signed ranks test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ

4. ทดสอบความแตกต่างคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test และทดสอบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนหลังการทดลอง ด้วยสถิติ paired t-test เนื่องจากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มควบคุมเป็นเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน ร้อยละ 50 อายุระหว่าง 34-59 ปี อายุเฉลี่ย 50.45 ปี (SD = 1.33) มีสถานสมรสคู่ ร้อยละ 72.70 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 50 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 50 เป็นโรคลิ้นหัวใจไตรคัสปิดตีบหรือรั่ว ร้อยละ 77.35 รองลงมาเป็นลิ้นไมตรัลตีบหรือรั่ว ร้อยละ 72.80 ลิ้นพัลโมนารีตีบหรือรั่ว ร้อยละ 41.00 และลิ้นเอออร์ติคตีบหรือรั่ว ร้อยละ 27.00 มีประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (ejection fraction: EF) เฉลี่ยเท่ากับ 64.64 (SD = 2.3) ระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ยเท่ากับ 62.55 (SD = 35.99)



The Effects of an Educational Program for Heart Failure Prevention Using Telephone Monitoring on
Symptoms and Quality of Life Among Patients with Valvular Heart Disease
ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการ
และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.20 อายุระหว่าง 34-59 ปี อายุเฉลี่ย 52.59 ปี (SD = 1.02) มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 81.90 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 54.60 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 41.00 เป็นโรค ลิ้นไม่ตรัสหรือร้าว ร้อยละ 91.00 ลิ้นหัวใจไตรคัสปิดีบหรือร้าว ร้อยละ 68.20 ลิ้นเออรัคติดีบหรือร้าว ร้อยละ 41.00 และ ลิ้นพัลโมนารีติดีบหรือร้าว ร้อยละ 36.40 มีประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจเฉลี่ยเท่ากับ 61.68 (SD = 2.41) ระยะเวลาการเจ็บป่วยเฉลี่ยเท่ากับ 91.45 (SD = 77.72)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลลักษณะทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลพบว่า ลักษณะส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในทุกด้านไม่มีความแตกต่างกัน ($p > .05$)

2. ผลของการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่อการรับรู้ ความรุนแรงของอาการ

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มไม่มีอาการหายใจไม่อิ่มเมื่อนอนไม่ได้ทำกิจกรรม จึงเหลืออาการ 11 อาการเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการหายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรง และอาการคลื่นไส้ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนอีก 9 อาการ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีการรับรู้ความรุนแรงของแต่ละอาการไม่แตกต่าง ($p > .05$) ดังตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความรุนแรงของอาการระหว่างก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง พบว่า หลัง การทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการ 9 อาการ ได้แก่ 1) หายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรง 2) หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ 3) บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า 4) ไอแห้ง ๆ 5) อ่อนล้า/อ่อนกำลัง 6) คลื่นไส้ 7) มึนหัว/เวียน/วิง 8) ใจสั่น และ 9) เจ็บหน้าอก น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 2) ส่วนกลุ่มควบคุมคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการ 11 อาการ ไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและ หลังการทดลอง ($p > .05$)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

อาการ	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง				Z	p-value
	M	SD	Med.	Mean rank	M	SD	Med.	Mean rank		
1.หายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรง										
ก่อนการทดลอง	1.59	1.37	1.80	24.30	1.27	1.38	.91	20.70	-.98	.325
หลังการทดลอง	1.50	1.01	1.57	28.32	.55	.67	.50	16.68	-3.16*	.002
2. หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ										
ก่อนการทดลอง	.32	.89	.19	22.32	.50	1.10	.50	22.68	.14	.889
หลังการทดลอง	.41	.91	.38	24.02	.09	.43	.09	20.98	-1.43	.153
3. หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่น										
ก่อนการทดลอง	.36	1.05	.15	23.02	.23	.75	.19	21.98	-.49	.624
หลังการทดลอง	.32	.72	.24	24.41	.14	.64	.14	20.59	-1.65	.098
4. ไอแห้ง										
ก่อนการทดลอง	.86	1.28	.53	22.59	.57	.92	.42	21.38	-.37	.715
หลังการทดลอง	.22	.75	.32	23.34	.23	.42	.23	21.66	-.57	.566
5. บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า										
ก่อนการทดลอง	.41	.96	.21	21.95	.55	1.23	.62	23.05	.40	.689
หลังการทดลอง	.09	.29	.09	23.00	.05	.21	.05	22.00	-.59	.554



The Effects of an Educational Program for Heart Failure Prevention Using Telephone Monitoring on
Symptoms and Quality of Life Among Patients with Valvular Heart Disease
ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการ
และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ต่อ)

อาการ	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง				Z	p-value
	M	SD	Med.	Mean rank	M	SD	Med.	Mean rank		
6. เหนื่อยล้า อ่อนกำลัง										
ก่อนการทดลอง	.64	1.09	.60	21.86	.77	1.23	.44	23.14	.41	.683
หลังการทดลอง	.23	.61	.15	23.09	.09	.29	.09	21.91	-.55	.570
7. เบื่ออาหาร										
ก่อนการทดลอง	.59	1.05	.35	23.00	.50	.96	.48	22.00	-.34	.733
หลังการทดลอง	.55	1.06	.50	23.45	.18	.39	.18	21.55	-.70	.484
8. คลื่นไส้										
ก่อนการทดลอง	.23	.75	.19	22.55	.18	.59	.18	22.45	-.05	.962
หลังการทดลอง	.45	.86	.32	25.07	.05	.21	.05	19.93	-2.09*	.037
9. มึนหัว/วิงเวียน/วิน										
ก่อนการทดลอง	.27	.70	.27	18.66	1.27	1.61	.77	26.34	2.47*	.014
หลังการทดลอง	.23	.75	.19	22.11	.18	.50	.14	22.89	.36	.717
10. ใจสั่น										
ก่อนการทดลอง	.41	.85	.26	19.25	1.05	1.21	.79	25.75	1.96	.051
หลังการทดลอง	.27	.72	.27	22.11	.41	.59	.38	22.89	1.38	.168
11. เจ็บหน้าอก										
ก่อนการทดลอง	.36	.85	.21	21.00	.63	1.05	.41	24.00	1.02	.308
หลังการทดลอง	.41	.85	.26	20.48	.18	.39	.18	24.52	.51	.608

* $p < .05$, z = Mann-Whitney U test, * $p < .05$, Med. = median

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนอาการ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง

อาการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		z	p-value
	Med.	Mean rank	Med.	Mean rank		
	Neg-rank		Post-rank			
1. หายใจไม่อิ่มเมื่อออกกำลังกาย	.91	5.50	.50	.00	-2.88*	.002
2. หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ	.50	2.50	.09	.00	-1.84*	.033
3. หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่น	.19	1.00	.14	.00	-.59	.279
4. ไอแห้ง ๆ	.42	3.00	.23	.00	-2.07*	.019
5. บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า	.62	3.00	.05	.00	-2.03*	.021
6. เหนื่อยง่าย อ่อนกำลัง	.44	4.86	.09	2.00	-2.28*	.011
7. เบื่ออาหาร	.48	3.70	.08	2.50	-.30*	.042
8. คลื่นไส้	.18	1.50	.05	.00	-1.027	.152
9. มึนหัว/วิงเวียน/วิน	.77	5.00	.14	.00	-2.71*	.003
10. ใจสั่น	.79	5.00	.38	.00	-2.89*	.002
11. เจ็บหน้าอก	.41	3.50	.18	.00	-2.32*	.013

* $p < .05$, z = ทดสอบด้วยสถิติ Wilcoxon signed ranks test, Neg = negative, Post = positive



3. ผลของการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่อคุณภาพชีวิต

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($p > .05$) ดังตารางที่ 3 จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้การเปลี่ยนแปลงของคะแนนคุณภาพชีวิตทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกันพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตมากกว่ากลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 4 และในกลุ่มทดลองพบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เวลาที่ประเมิน	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	M	SD	M	SD		
ก่อนการทดลอง	77.88	12.43	78.41	12.16	.14	.443
หลังการทดลอง	77.44	12.03	82.81	9.67	1.63	.055

t = test

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพชีวิตที่วัดก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	M	SD	M	SD		
คะแนนเฉลี่ยผลต่างเฉลี่ย คุณภาพชีวิต	-.436	3.93	4.402	6.91	-2.855*	.003

* $p < .05$

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value
	M	SD	M	SD		
กลุ่มควบคุม	77.88	12.43	77.44	12.03	1.66	.196
กลุ่มทดลอง	78.41	12.16	82.81	9.67	6.67*	.005

* $p < .05$, t = paired t-test

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามการทดสอบทางสถิติและสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีอาการหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง และสมมติฐานที่ 2 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีอาการน้อยกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการหายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรงและอาการคลื่นไส้ น้อยกว่ากลุ่มควบคุม และในกลุ่มทดลองพบว่า หลังการทดลองมีคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของอาการ 9 อาการ ได้แก่ 1) หายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรง 2) หายใจลำบากเมื่อนอนหงายราบ 3) บวมบริเวณเท้าหรือข้อเท้า 4) ไอแห้ง ๆ 5) อ่อนล้า/อ่อนกำลัง 6) มึนหัว/เวียน/วิงเวียน 7) เบื่ออาหาร 8) ใจสั่น และ 9) เจ็บหน้าอก หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามอาการที่เหลืออีก

3 อาการ ได้แก่ หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่น อาการเบื่ออาหาร และคลื่นไส้ มีแนวโน้มลดลง การที่หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีเพียงการรับรู้ความรุนแรงของ 2 อาการ ได้แก่ อาการหายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรงและอาการคลื่นไส้น้อยกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ดังนี้ เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (EF) ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีค่า EF อยู่ในระดับปกติ ทำให้อาการของภาวะหัวใจล้มเหลวของทั้งสองกลุ่มมีความรุนแรงเล็กน้อยทุกอาการ ในกลุ่มทดลองหลังได้โปรแกรมการสอนเพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์มีแนวโน้มของทุกอาการน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

อย่างไรก็ตามเมื่อผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลองผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความรุนแรงของอาการภาวะหัวใจล้มเหลวลดลง 9 อาการจาก 11 อาการ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมนี้ช่วยลดอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ยกเว้น 2 อาการ ได้แก่ หายใจลำบากตอนกลางคืนจนสะดุ้งตื่นและอาการคลื่นไส้ แต่อาการทั้ง 2 มีแนวโน้มลดลง การที่อาการภาวะหัวใจล้มเหลวลดลงหรือมีแนวโน้มลดลง สามารถอธิบายได้ตามทฤษฎีการจัดการอาการของ ดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) ตาม 3 แนวคิดหลักของทฤษฎี ดังนี้ 1) แนวคิดประสบการณ์อาการ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยยังไม่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ผู้ป่วยมีประสบการณ์อาการที่สำคัญของภาวะหัวใจล้มเหลว 11 อาการจาก 12 อาการ (ไม่มีอาการหายใจไม่อิ่มแม้ไม่ได้ทำกิจกรรม) ผู้วิจัยได้สอนความรู้เกี่ยวกับโรคลิ้นหัวใจพิการและภาวะหัวใจล้มเหลว ให้ผู้ป่วยได้สังเกตอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวทุกอาการทุกวัน และเน้นให้สังเกตอาการที่สำคัญของภาวะน้ำเกินในร่างกาย เช่น อาการหายใจลำบาก นอนราบไม่ได้ ตื่นมาเหนื่อยกลางดึก และอาการบวม เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยจัดการอาการทุกอาการได้ก่อนที่จะมีอาการมากขึ้น 2) แนวคิดการจัดการอาการ ผู้วิจัยได้สอนวิธีการจัดการอาการทั้ง 12 อาการ เพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติด้วยตนเอง โดย เน้นที่การจำกัดอาหารรสเค็มและการควบคุมน้ำดื่ม เพื่อที่จะลดการมีน้ำคั่งในร่างกาย ทำให้หัวใจไม่ทำงานหนัก อาการอื่น ๆ จะลดลงได้ด้วย และการเพิ่มสมรรถนะของหัวใจโดยการออกกำลังกาย เช่น การเดิน ซึ่งจะช่วยลดอาการเหนื่อยล้า เป็นต้น และจากการโทรศัพท์ติดตามอาการและการจัดการอาการของผู้ป่วย หากพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาในการจัดการอาการ ผู้วิจัยได้ค้นหาสาเหตุและให้คำปรึกษาเพิ่มเติม 3) แนวคิดผลลัพธ์ของอาการและการจัดการอาการ ผู้วิจัยได้ให้ผู้ป่วยประเมินอาการตนเองทุกวัน หากพบว่าอาการใดมีดีขึ้น ให้จัดการอาการตามที่แนะนำไว้ในคู่มือ หากอาการไม่ดีขึ้นหรือเป็นมากขึ้นให้มาตรวจก่อนนัด ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวลดลง เป็นการป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวให้กับผู้ป่วย มีการศึกษาที่สนับสนุนว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวและสอนการปฏิบัติตัวเพื่อจัดการอาการช่วยลดความรุนแรงของอาการในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (Honchai et al., 2020) และช่วยลดความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก (Ritklar et al., 2014)

สมมติฐานที่ 3 ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสมมติฐานที่ 4 ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และในกลุ่มทดลองพบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยอธิบายได้ว่า ถึงแม้ว่าคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของคะแนนคุณภาพชีวิตมากกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตมากกว่ากลุ่มควบคุม (ตารางที่ 4) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มของคะแนนคุณภาพชีวิตลดลง อธิบายได้ว่า การที่กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นเนื่องจากการสอนเพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ช่วยทำให้อาการที่สำคัญของภาวะหัวใจล้มเหลวลดลง เช่น อาการหายใจไม่อิ่มเมื่อออกแรง อาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย มีน้ำ/วิงเวียน/วิน ใจสั่น และ เจ็บหน้าอก จึงทำให้กลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมได้ดีขึ้น เข้าสังคมได้ และมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตลดลง ทำให้กลุ่มทดลองรับรู้ว่ามี



สุขภาพดีขึ้น ผลการวิจัยนี้สนับสนุนโดยทฤษฎีการจัดการอาการของ ดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001) เมื่อ
บุคคลได้มีการจัดการอาการจะส่งผลให้อาการลดลงและทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้นและมีคุณภาพชีวิตดี
ขึ้น มีงานวิจัยที่สนับสนุนผลการวิจัยนี้ที่พบว่าหลังจากผู้ป่วยได้รับการสอนเรื่องภาวะหัวใจล้มเหลวและการ
ปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการ และมีการติดตามอาการช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Honchai et al., 2020;
Ritklar et al., 2014; Terdsudthirapoom, 2015)

เนื่องจากผู้วิจัยได้สอนผู้ป่วยเพียงครั้งเดียว การใช้โทรศัพท์ติดตามอาการ การปฏิบัติตัว เกี่ยวกับการ
ควบคุมน้ำดื่ม การจำกัดอาหารเค็ม เปิดโอกาสให้สอบถาม และให้คำปรึกษา/แนะนำ เป็นวิธีที่ดี ที่ช่วยให้ผู้วิจัย
สามารถติดตามผู้ป่วยและให้คำแนะนำผู้ป่วยได้ ถึงแม้ว่าอาการของผู้ป่วยไม่รุนแรงมาก แต่ช่วยทำให้ผู้ป่วยได้รู้จัก
อาการภาวะหัวใจล้มเหลว และจัดการอาการได้ก่อนที่อาการจะรุนแรงขึ้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

ผลการวิจัยนี้สามารถอ้างถึงเฉพาะผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการที่มีโทรศัพท์เท่านั้น

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลสามารถนำวิธีการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ ไป
ประยุกต์ใช้ในการสอนผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการหรือผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
พบว่าไม่แตกต่างกัน จึงควรมีการศึกษาซ้ำโดยขยายเวลาศึกษาเพิ่มขึ้นเพื่อติดตามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในระยะ
ยาว
2. ควรนำโปรแกรมการสอนเพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวไปปรับใช้กับผู้ที่ไม่มีโทรศัพท์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

References

- Chintamani., Gopichandran, L., & Mrinalini, M. (2021). *Lewis's medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems* (4th ed.). Elsevier.
- Dodd, M. J., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., Lee, K.,
Miasowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., & Taylor, D. (2001). Advancing the science of
symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), 668–676.
- Honchai, T., Intralawan, P., Sanit, K., Jomkan, W., & Promwichai, P. (2020). Compare the results of
reducing the severity of symptoms, quality of life and readmission among congestive heart
failure patients who received the program of congestive heart failure, compared to patients
who were normally recommended. *Chiangrai Medical Journal*, 12(1), 20-30. (in Thai)
- Huang, T. Y., Tsai, M. F., & Moser, D. K. (2023). Symptom cluster patterns predict mortality
in patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 29(4), 643.
<https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2022.10.236>



- Meehanpong, P., & Chatdokmaiprai, K. (2019). Assessing quality of research instrument in nursing. *Research Journal of the Royal Thai Army Nurses*, 19(1), 9-15. (in Thai)
- Methakanjanasak, N. (2005). *Self-management of end stage renal disease patients receiving hemodialysis* [Unpublished master's thesis]. Chiang Mai University.
- Naopradist, R., Duangpaeng, S., & Kunsongkeit, W. (2019). Factors influencing health-related quality of life among congestive heart failure patients. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, 30(1), 27-39. (in Thai)
- Niyomthai, N., Siripitayakunkit, A., & Duangbubpha, S. (2020). Effects of a motivation for self-care program on self-care and quality of life in persons with heart failure. *Ramathibodi Nursing Journal*, 26(3), 290-309. (in Thai)
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2022). *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (10th ed.). Wolter Kluer.
- Promwong, W., Meenongwah, J., Ginggeaw, S., & Charoensri, R. (2022). Knowledge and self-care behavior among patients with heart failure in the 50th anniversary Mahavajiralongkorn Hospital Ubon Ratchathani Province. *Journal of Health and Nursing*, 38(1), 172-185. (in Thai)
- Ritklar, L. (2014). Effectiveness of a self-management program on dyspnea, re-admission, and quality of life in congestive heart failure patients. *Thammasat University Medical School*, 14(2), 181-190. (in Thai)
- Savarese, G., Becher, P. M., Lund, L. H., Seferovic, P., Rosano, G. M. C., & Coats A. J. S. (2022). Global burden of heart failure: A comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovascular Research*, 118, 3272-3287. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvac013>
- Tepsuriyanont, S. (2017). Quality of life in heart failure patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 18(1), 39-45. (in Thai)
- Terdsudthironapoom, 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), 2-13. (in Thai)
- Ware, J. E. (2000). SF-36 health survey update. *Spine*, 25(24), 3130-3139.
- Ware, J. E. (2003). Conceptualization and measurement of health-related quality of life: Comments on an evolving field. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(Suppl. 2), S43-S49.
- Wongpiriyayothar, A., Pothiban, L., Liehr, P., Senaratana, W., & Sucumvang, K. (2008). Effects of home-based care program on symptom alleviation and well-being among persons with chronic heart failure. *Thai Journal of Nursing Research*, 12(1), 25-39.
- Wongpiriyayothar, A., Sittipakorn, S., & Sutthicharoen, U. (2018). The relationships between perception of symptom severity and quality of life in patients with valvular heart disease. *Research and Development Health System Journal*, 11(2), 327-344. (in Thai)
-



The Effects of an Educational Program for Heart Failure Prevention Using Telephone Monitoring on
Symptoms and Quality of Life Among Patients with Valvular Heart Disease
ผลของโปรแกรมการสอนเกี่ยวกับการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวและการติดตามทางโทรศัพท์ต่ออาการ
และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคลิ้นหัวใจพิการ

- World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Wu, J. R., Lin, C. Y., Hammash, M., & Moser, D. K. (2023). Heart failure knowledge, symptom perception, and symptom management in patients with heart failure. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 38(4), 312-318. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000961>