การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการดูแลและผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

Systemic Review Related to Caring Program and Health Outcomes of Patients with Heart Failure

อภิญญา วงศ์พิริยโยธา[1], อภิญญา คชมาตย์[2], สุรชาติ สิทธิปกรณ์[2]
Apinya Wongpiriyayothar[1], Apinya Kochamat[2], Surachat Sittipakorn[2]

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจล้มเหลวทำให้ผู้ป่วยมีภาวะหายใจลำบากและมีคุณภาพชีวิตลดลง การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโปรแกรมการดูแลและผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ทำการสืบค้นงานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษระหว่างปี 2005-2013 ทั้งสิ้น 10 เรื่อง จากฐานข้อมูลออนไลน์ (CINAHL, ISI, และ Sciencedirect) ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ควรประกอบด้วย พยาบาลที่สามารถเป็นผู้จัดการรายกรณีหรือผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง โดยใช้วิธีการสร้างแรงจูงใจ การจัดการตนเอง มีการให้ความรู้และให้คำปรึกษาในเรื่องการใช้ยา การเลิกสูบบุหรี่ การติดตามชั่งน้ำหนักประจำวัน การจำกัดอาหารเค็ม การสังเกตอาการเปลี่ยนแปลง การปรับพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต วิธีการที่ใช้ประกอบด้วย การวางแผนการจำหน่าย การนัดมาเข้าคลินิกโรคหัวใจ การติดตามเยี่ยมบ้าน และการติดตามทางโทรศัพท์ ผลลัพธ์ด้านสุขภาพประกอบด้วย คุณภาพชีวิต ความรู้ การดูแลตนเอง การกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และอัตราการตาย พยาบาลสามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมไปไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวหรือวางแผนการวิจัยให้เหมาะสมกับหน่วยงาน

คำสำคัญ: หัวใจล้มเหลว โปรแกรมการดูแล ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

[1]ผู้ช่วยศาสตราจารย์, [2]อาจารย์
กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
[1]Assistant Professor, [2]Lecturer
Adult Nursing Department, Faculty of Nursing, Mahasarakham University, Kanttharawichai District, Mahasarakham, 44150

Abstract

Heart failure leads to dyspnea and decreases quality of life. This systemic review aimed to study caring program and health outcomes of patients with heart failure. The search strategy aimed to find out the research which published in English during 2005 to 2013 and searching from electronic databases at Mahasarakham University using CINAHL, ISI, and Sciencedirect. There were 10 quasi and experimental studies were used for systematic review.

The results of the study showed that the programs for patients with heart failure should include nurse manager or advanced practice nurse (APN). The strategies for intervention composed of motivation, self-management, and health education in the topic of drug adhesion, smoking cessation, daily weigh monitoring, restrict low salt diet, observe warning sign, and life style behavior modification. Methods for intervention included discharge planning, follow up at OPD, home visit, and telephone contact. Health outcomes from systematic review included quality of life, knowledge, self-care, readmission and mortality rate. Nurses can use the study results to apply for caring and planning for research which is suitable for the area of work.

Key word: Heart failure, Program for caring, Health outcomes

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับหนึ่งของประชากรทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่า ในปี 2008 มีประชากรทั่วโลกเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 17.3 ล้านคน โดยมากกว่าร้อยละ 80 อยู่ในประเทศที่มีรายได้น้อยถึงปานกลาง และมีการคาดการณ์ว่า ในปี 2030 จะมีประชากรทั่วโลกเสียชีวิตด้วยโรคนี้กว่า 23.6 ล้านคน[1] ในประเทศไทย จากสถิติกระทรวงสาธารณสุขระหว่างปี 2549-2553 พบว่าโรคหัวใจเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของประเทศ และประชาชนชาวไทยมีอัตราป่วยด้วยโรคหัวใจต่อประชากร 1 แสนคน เพิ่มขึ้นทุกปี จาก ปี 2549-2553 เพิ่มจาก 618.5 เป็น 844.82 ซึ่งเป็นอัตราป่วยอยู่ใน 2 ลำดับแรกของโรคทั้งหมด[2] โรคหัวใจล้มเหลวเป็นโรคเรื้อรังหนึ่งที่เกิดตามหลังโรคหัวใจทุกชนิดหากการรักษาไม่ได้ผล ซึ่งอาการและอาการแสดงจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย[3] ผู้ป่วยจะมีความทนต่อกิจกรรมลดลงและมีอาการน้ำคั่งในร่างกาย อาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ได้แก่ อาการหายใจลำบาก อ่อนล้า และมีการบวมตามตัวและขา[4] ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยเกือบทุกวัน[5] อาการเหนื่อยหอบและอ่อนล้าจะมีผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย และทำให้เกิดความกลัว วิตกกังวล ซึมเศร้า และคับข้องใจ[6]

ด้วยสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา (American Heart Association) ได้มีการพัฒนาแนวทางการรักษาโรคหัวใจทุก 5 ปี โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งครั้งสุดท้ายมีการปรับแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจในปี 2010 สำหรับทางการพยาบาลยังไม่มีการทบทวนแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจเพื่อนำมาสร้างแนวปฏิบัติร่วมกัน ส่วนใหญ่การพยาบาลจะอ้างอิงตามแนวทางการรักษาของแพทย์ ในประเทศไทย Wongpiriyayothar[7] ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดยนำผลการวิจัยมาใช้ในการจัดทำโปรแกรมในการเยี่ยมบ้านเพื่อบรรเทาอาการและส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว โดยใช้ผลการวิจัยระหว่างปี 1988-2005 อย่างไรก็ตาม แม้ความก้าวหน้าในด้านการรักษาโรคหัวใจล้มเหลวจะเจริญไปมาก แต่ผู้ป่วยยังมีอาการและอาการแสดงซึ่งมีผลกระทบต่อด้านร่างกาย จิตใจ สังคมเพิ่มขึ้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการดูแลและผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว เพื่อให้ได้แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ทันสมัยที่ได้จากงานวิจัยระหว่าง ปี 2005-2013 ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้จะนำไปใช้ในการพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยและได้แนวทางการประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. ผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีอะไรบ้าง

ขอบเขตในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัย(Integrative review) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเอกสารงานวิจัย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารงานวิจัยที่ใช้ในการทบทวนวรรณกรรมดังนี้

1. เป็นงานวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลองที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวและมีการประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

2. เป็นงานวิจัยที่มีพยาบาลเป็นผู้ดำเนิน
การให้การพยาบาลหรือเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

3. เป็นงานวิจัยที่เป็นเอกสารฉบับเต็มที่สามารถสืบค้นได้จากวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลออนไลน์ได้แก่ CINAHL, ISI, และ Sciencedirect ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. เป็นเอกสารงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ เผยแพร่ใน ปี ค.ศ. 2005–2013

การดำเนินการศึกษา

1. ผู้วิจัยได้ค้นหาเอกสารตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารงานวิจัยที่กำหนดและสืบค้นวารสารจากฐานข้อมูลออนไลน์ โดยใช้คำที่ใช้สืบค้น ว่า “Nursing Care Program for Patients with Heart Failure” หรือ “Nurse led Program for Patients with Heart Failure” จากการค้นคว้าเอกสารในรอบแรก ได้เอกสารมา 22 เรื่อง

2. การประเมินเอกสารที่จะนำมาใช้ในการสังเคราะห์วรรณกรรม ผู้วิจัยทั้ง 3 คน ได้ดำเนินการคัดเลือกเอกสารที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด ได้งานวิจัยมา 10 เรื่อง ผู้วิจัยนำเอกสารมาอ่านจับประเด็นและสร้างตารางเพื่อสรุปข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่เพื่อตอบคำถามการวิจัย แสดงใน Table 1

3. นำข้อมูลในตารางมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ผลการวิจัย

งานวิจัยที่ได้มาส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง 8 เรื่อง การวิจัยกึ่งทดลอง 2 เรื่อง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอยู่ระหว่าง 20 คน ถึง 605 คน มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุอยู่ระหว่าง 42-84 ปี ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองอยู่ระหว่าง 1 เดือนถึง 24 เดือนจากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวข้องกับโปรแกรมการดูแลและผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวสรุปได้ดังนี้

โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวประกอบด้วย

1. พยาบาลที่สามารถเป็นผู้จัดการรายกรณี หรือผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงโดยทำหน้าที่ในการพยาบาล ประสานงาน และติดตามผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลตามแผนการดูแล เป็นผู้ให้ความรู้และให้คำปรึกษา ในเรื่องความสำคัญของการได้รับยา การเลิกสูบบุหรี่ การติดตามชั่งน้ำหนักประจำวัน การจำกัดอาหารเค็ม การให้คำแนะนำในการติดต่อทีมสุขภาพเมื่ออาการเปลี่ยนแปลง และการปรับพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต[8,9,10]

2. การสร้างแรงจูงใจ โดยมีการเยี่ยมบ้านและการให้ออกกำลังกายสอดแทรกในการทำกิจวัตรประจำวัน[11]

3. การอภิปรายร่วมกับผู้ป่วยในการให้ความร่วมมือในการรับประทานยาและการปฏิบัติตน[12]

4.การส่งเสริมให้จัดการตนเองในเรื่องการรับประทานยา เช่น มีกล่องยาให้ การสอนเรื่องการปรับยาขับปัสสาวะ[13]

5. การให้ความรู้เรื่องโรคสำหรับผู้ป่วย คู่มือเพื่อใช้ในการให้ความรู้และคู่มือสำหรับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว[9,10,14]

6. การติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อติดตามอาการและกระตุ้นให้ปฏิบัติตามแผนการรักษาความรู้เรื่องโรคสำหรับผู้ป่วย[9,10,14]

7. การใช้โปรแกรมการจัดการตนเองในโปรแกรมมีการวางแผนจำหน่าย การให้แบบประเมินอาการของโรคหัวใจล้มเหลว สายวัดการบวมรอบข้อเท้า เครื่องชั่งน้ำหนัก และคู่มือการ

จัดการตนเองมีการติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อประเมินความรู้ในเรื่องการจำกัดอาหารเค็ม ให้คำแนะนำในการจัดการปัญหาสุขภาพ และส่งเสริมให้ร่วมมือในการรักษา[15]

8. การติดตามผู้ป่วยด้วยกล้องวิดีโอและโทรศัพท์ เพื่อใช้ในการประเมินอาการและปัญหาสุขภาพ[15]และการให้ผู้ป่วยประเมินอาการที่สำคัญของภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น ชั่งน้ำหนักเพื่อดูภาวะน้ำเกิน อาการเหนื่อยหอบ อาการอ่อนล้า เป็นต้น[12,16]

9. ส่งเสริมการดูแลตนเองในเรื่องการชั่งน้ำหนัก การปรับยาขับปัสสาวะ[17]

ผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

ผลลัพธ์ด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว มีดังนี้

1. คุณภาพชีวิต 4 เรื่อง[8,9,11,17]
2. การกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 3 เรื่อง[10,12.13]
3. อัตราการตาย 2 เรื่อง[12,13]
4. อาการหายใจลำบาก 1 เรื่อง[14]
5. การทำหน้าที่ของร่างกาย 1 เรื่อง[14]
6. การดูแลตนเอง 1 เรื่อง[16]
7. ความรู้ 1 เรื่อง[17]
8. ความพึงพอใจ 1 เรื่อง[15]

อภิปรายผล

จากงานวิจัยทั้ง 10 เรื่อง พบว่าโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีความหลากหลาย แต่วิธีการในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวคล้ายคลึงกัน เช่น มีการให้ความรู้เรื่องโรค การติดตามอาการ การดูแลตนเองหรือการจัดการตนเองเพื่อบรรเทาอาการหรือภาวะแทรกซ้อนจากหัวใจล้มเหลว เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของโปรแกรมกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตมีองค์ประกอบ เกี่ยวกับการติดตามเยี่ยมบ้าน การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องโรค การจำกัดอาหารเค็ม การจำกัดน้ำ การเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย การปฏิบัติตามแผนการรักษา[8,9,11,17]

ส่วนองค์ประกอบของโปรแกรมที่ลดการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลประกอบด้วย การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้ความรู้เรื่องการจัดการตนเอง การจำกัดน้ำ จำกัดอาหารเค็ม การเลิกสูบบุหรี่ และการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง[10,12,13] โปรแกรมที่ลดอาการหายใจลำบากและส่งเสริมการทำหน้าที่ของร่างกายประกอบไปด้วย การสอนที่คลินิกโรคหัวใจ และการโค้ชทางโทรศัพท์ เพื่อให้ความรู้เรื่องโรค การติดตามอาการ การจำกัดอาหารเค็ม การออกกำลังกาย การรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง[14] ดังนั้นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวควรประกอบไปด้วย การให้บริการในโรงพยาบาล การติดตามเยี่ยมบ้าน การติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์เพื่อให้ความรู้กับผู้ป่วย และการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวรวมทั้งการให้แรงจูงใจกับผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยอยู่กับโรคเรื้อรังได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

สำหรับผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ใช้ประเมินผลโปรแกรมที่ใช้บ่อยได้แก่คุณภาพชีวิต เนื่องจากโรคหัวใจล้มเหลวมีอาการที่กระทบต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม ซึ่งเป็นองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต ที่สะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพของโปรแกรมครอบคลุมทุกด้าน

ข้อเสนอแนะ

1. ความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

2. ผลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบทำให้ได้องค์ประกอบและผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่สำคัญของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ซึ่ง

สามารถนำไปพัฒนาคุณภาพของการพยาบาลผู้ป่วยและเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับงานวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารอ้างอิง

1.World Health Organization.*Cardiovascular diseases (CVDs): Fact sheet N317*. Available from http://www.who.int/cardiovascular diseases/en/. Accessed November 12, 2012

2.สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557).(ออนไลน์).*สถิติกระทรวงสาธารณสุข*. สืบค้นเมื่อ 6 มีนาคม 2557. จาก http://www.nso.go.th/nso/nso_center/project/search.AccessedJune 5, 2014

3. Chiaranai C.Salyer J, Best A. Self- care and quality of life in patients with heart failure.*Thai J Nurs Res* 2009*;* 13(4): *302-313.*

4.Torre DM, Lamb GC, Ruiswyk JV,Schapira RM. *Kochar'sclinical medicine for students (5th ed.)*. Philladelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkin; 2008.

5.Wongpiriyayothar A. Dyspnea and edema experience and management in Thai elderly with congestive heart failure. *Proceeding of International Conference: Health and the Changing World* (CD file), Bangkok: Praboromarajchanok Institute; 2008.

6.Allen JW, Arslanian-Engoren C, Lynch-Sauer J. The lived experience of middle-aged women with New York Heart Association Class III heart failure: A phenomenological study. *Prog Cardiovasc Nurs* 2009; 24: 96-101.

7.Wongpiriyayothar A. *Effects of Home-Based Care Program on Symptom Alleviation and Well-Being Among Persons with Chronic Heart Failure.* Unpublished doctoral dissertation, Chiang Mai University, Thailand; 2007.

8.Brandon AF, SchuesslerJB, Ellison KJ, Lazenby RB. The effect of an advanced practice nurse led telephone intervention on outcomes of patients with heart failure. *Appl Nurs Res* 2009; 22: e1-e7.

9.Hershberger RE.Nauman D, Byrkit J, Gillespie, G, Lackides G, Toy W, et al. Prospective evaluation of an outpatients heart failure disease management program designed for primary care: The Oregon model. *J Card Fail* 2005; *11*(4), 293-408.

10.Krantz MJ, Havanekm EP, Haynes D, Smith, Inez, Bucher-Bartel B, Long C. In patient Initiation of B-blockade plus nurse management in vulnerable heart failure patients: A randomized study. *J Card Fail* 2008; *14*(4): 303-309.

11.*Brodie DA, Inoue A, Shaw DG. Motivational interviewing to change quality of life for people with chronic heart failure: A randomized controlled trial. Int J Nurs Stud 2008; 45: 489-500.*

12.Driscoll A, Krum, H, Wolfe, R, Tonkin, Al. Nurse-Led titration of B-Adrenoreceptor blocking agent in chronic heart failure. *J Card Fail* 2011; 17(3): 224-230.

13.Aguado O, Morcillo, C, Rennie, M., Bechich, S, Schembari, A, Francesc F, et al. Long-term implications of a single

home-based educational intervention in patients with heart failure.*Heart & Lung* 2010; 39(6s): S14-S22.

14.Wongpiriyayothar A, Piamjariyakul U, Williams, PD. Effects of patient teaching, educational materials, and coaching using telephone on dyspnea and physical functioning among persons with heart failure*. Appl Nurs Res* 2011*;* 24(1)*: e59-e66.*

15.Wakefield BJ, Bylun, CL, Holman JB, Ray A, Scherubel M, Kienzle, MG, et al. Nurse and patient communication profiles in home-based
telehealth intervention for heart failure management. *Patient Educ Couns* 2008; 71(2): 285-292.

16.Jurgens CJ, Lee CC, Reitano, JM, Riegel B.
Heart failure symptom monitoring and response training*; Heart & Lung* 2013; 42(4): 273-80.

17.BakerDW, Dewalk DA, Schillinger, D, Halk V, Ruo, B, Bibbins-Domingo, K, et al. The effect of progressive, reinforcing telephone education and counseling versus brief education intervention on knowledge, self-care behaviors and heart failure symptoms. *J Card Fail* 2011; 17(10): 789-796.

Table 1 Program for caring CHF patients and health outcomes

First author, year	Sample size	Patient characteristics	Study design	Intervention	Duration	Outcomes
Hersheberger et al., 2005[9]	165	A median age of 75 years	Quasi-experimental research (Pretest-posttest one group)	Intervention at heart failure clinic: - Nursing case management conducted the implementation, coordination, and monitoring of all aspects of the heart failure care plan. - Nurse contacted patient weekly or biweekly as indicated for 4 to 6 weeks after the initial clinic intake visit, allowing for close symptom surveillance and promoting adherence to the medical regimen, followed by biweekly or monthly calls depending on disease severity and overall stability.	12 months	- QOL was improved in 3, 6, 12 month. - Decreased emergency visit .
Krantz et al., 2008[10]	64	Two groups: Control group n = 32 (Mean age of 54 years) Experimental group n = 32 (Mean age = 51.6 years)	Randomized control trial	Intervention at outpatient clinic: - Nurse manager provided counseling regarding the importance of medication adherence, smoking cessation, weight monitoring, dietary salt restriction, and provider contact should symptoms worsen.	6 months	- Hospitalization was reduced.
Brodie et al., 2008[11]	60	Three groups: Group 1 n = 18 (Standard care) Group 2 n = 12 (Motivational interviewing) Group 3 n = 20 -Age 65-94 years	Randomized control trial	Motivational interviewing: - Home visit. - Physical activity into dairy routine.	5 months	- Group 2 improved QOL (Measured by LHFQ).

Table 1 (Continued)

First author, year	Sample size	Patient characteristics	Study design	Intervention	Duration	Outcomes
Wakefield et al., 2008[15]	28	Two groups : Telephone group n = 14 (Mean age = 72 years) Videophone Group n = 14 (Mean age = 68.1 years)	Randomized control trial	- Information giving about self-care management, persuasive statements regarding medical management, educating and counseling.	90 days	- There were no significance difference in satisfaction between telephone and videophone.
Brandon et al., 2009[8]	20	Two groups: Control group n = 10 Experimental group n = 10 - Age range of 49-69 years	Randomized control trial	- APN-led telephone intervention included education about the pathophysiology of HF, a low sodium diet, smoking cessation, flu/pneumonia vaccinations, when to call the physician with symptoms of exacerbation, and medication adherence. - APN-led telephone intervention period ranged from 5-30 minutes.	10 weeks	- The experimental group improved in QOL.
Aguado et al., 2010[13]	106	Two groups: Control group n = 64 Experimental group n= 42	Randomized control trial	Long-term implications of a single home-based education: - The intervention consisted of a visit by a trained nurse to patients in the homes 1 week after discharge. - The nurse investigated patients' habits and pharmacologic treatment. - The nurse gave education to instruct self-management, emphasis on fluid intake, self-free diet, abstention from tobacco and limited alcohol consumption.	24 Months	- Experimental group decreased ER visit and unplanned readmission but didn't decrease mortality rate.

Table 1 (Continued)

First author, year	Sample size	Patient characteristics	Study design	Intervention	Duration	Outcomes
Wongpiriyayothar et al, 2011[14]	22	Two groups: Control group n = 11 Experimental group n = 11 - Age 44-84 years	Randomized control trial	- Patients education at cardiovascular clinic. - Coaching by the telephone program at least twice weekly for three consecutive weeks to teach and train patients to perform self-management, take prescribed medication, restrict salt diet, fluid, and exercise.	1 month	- Experimental group decrease in Dyspnea severity and improved in physical function.
Driscoll et al, 2011[12]	484	Two groups: Control Group n = 255 Experimental Group n = 229 - Age 64.9-69.8 years	Quasi-experimental research	Heart Failure Management Programs (Nurse-Led Titration): - Home-visit according to the patient's needs. - Clinical assessment of the patient, including their adherence to fluid restriction and to taking their weight dairy, and review of blood test results. - Patient education regarding diet, disease, medication, exercise, and management plan. - Assessment of self-care behavior and how the patient managed their HF in the home environment. - Discussion of patient adherence to medication and their management plan.	6 months	- Experimental group decreased in hospitalization and mortality rate.
Baker et al, 2011[17]	605	Two group Control group n = 302 (Mean age = 63.64 years) Experimental Group n = 303 (Mean age = 60.7 years)	Randomized control trial	- The intensive education and self-care training based on social cognitive theory and adult learning theory. - The intervention included more specific instruction using daily weights to guide diuretic self-adjustment, call for education and guide the patient toward better self-care skill.	1 month	- The experimental group improve general salt knowledge, self-care and QOL.

Table 1 (Continued)

First author, year	Sample size	Patient characteristics	Study design	Intervention	Duration	Outcomes
Jurgens et al, 2013[16]	99	Two groups: Control group n = 51 (Mean age = 63.64 years) Experimental group n = 48 (Mean age = 67.7 years)	Randomized control trial	- HF SMART intervention including 1. Weight scale and HF self-care booklet was provided to each participant. 2. Symptom profile determined using HF Somatic Perception Scale. Three symptoms with highest distress scores selected for clustering on symptom graph. 3. Symptom burden assessed at rest, symptoms documented on symptom graph using 0-10 rating scale, Instructed how to assess for presence or absence of edema, rresence or absence of edema documented on symptoms graph. 4. 6-minute walk (dyspnea and fatigue) assessed immediately after 6-minute walk test, documented on symptom graph to compare differences to symptoms at rest, Meaning of symptoms, use of symptom graph and appropriate response to avert hospitalization discussed and instructed to access symptoms daily after activity. 5. Home visit 7-10 days later to review symptom training.	3 months	- Improvements in self-care maintenance, and confidence were higher in the experimental group compared with control care. - The intervention group had improved self-care maintenance, management and confidence score.