

Pengaruh Edukasi Terhadap Kualitas Hidup Pasien Gagal Jantung Di Rumah Sakit Pelamonia Makassar

Muhammad Abu¹, La Masahuddin², Andi Wahyuni³

¹⁻² Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Makassar

³ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

ABSTRAK

Gagal jantung merupakan penyakit kronis sistem kardiovaskular yang paling sering terjadi pada masyarakat terutama masyarakat di perkotaan. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji dampak program edukasi dan pelatihan berkelanjutan terhadap kualitas hidup pasien gagal jantung. Metode: Studi quasi eksperimen ini dilakukan dilakukan selama bulan Maret sampai April 2022. Jumlah 44 responden yang didiagnosa gagal jantung dan berobat jalan di rumah sakit Pelamonia Makassar. Responden direkrut menggunakan teknik purposive sampling dan dibagi ke dalam dua kelompok. Kelompok intervensi (n=22) menerima pelatihan berkelanjutan termasuk pengajaran, sesi konseling dan panggilan telepon selama 2 bulan. Kelompok kontrol (n=22) menerima program perawatan rutin. Data kualitas hidup dikumpulkan dengan menggunakan Kuesioner The World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL). Pengukuran dilakukan sebelum dan setelah tindakan. Hasil: Uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam dimensi fisik, emosional dan kualitas hidup total pada kelompok intervensi. Namun pada kelompok kontrol, tidak didapatkan perbedaan yang signifikan. Tidak ada hubungan yang signifikan dalam karakteristik demografi dan kualitas hidup. Kesimpulan: Program edukasi dan pelatihan berkelanjutan efektif dalam meningkatkan kualitas hidup pasien gagal jantung. Oleh karena itu menerapkan program pendidikan berkelanjutan sebagai intervensi non-farmakologis dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kata kunci: Edukasi, Kualitas Hidup, Gagal Jantung

ABSTRACT

Heart failure is a chronic disease of the cardiovascular system that most often occurs in people, especially in urban areas. Therefore, this study examines the impact of ongoing education and training programs on the quality of life of heart failure patients. Method: This quasi-experimental study was carried out from March to April 2022. A total of 44 respondents were diagnosed with heart failure and treated at the Pelamonia Makassar hospital. Respondents were recruited using purposive sampling techniques and divided into two groups. The intervention group (n=22) received ongoing training, including teaching, counselling sessions and phone calls for 2 months. The control group (n=22) received a routine maintenance program. Quality of life data was collected using The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) Questionnaire. Measurements are carried out before and after the action. Results: Statistical tests showed significant differences in physical and emotional dimensions and total quality of life in the intervention group. However, in the control group, no significant differences were obtained. There is no significant relationship between demographic characteristics and quality of life. Conclusion: Ongoing education and training programs effectively improve heart failure patients' quality of life. Therefore, implementing continuing education programs as non-pharmacological interventions can help improve patients' quality of life.

Keywords: Education, Quality of Life, Heart Failure

PENDAHULUAN

Gagal jantung merupakan penyakit kronis sistem kardiovaskular yang paling sering terjadi pada masyarakat terutama masyarakat di perkotaan. Prevalensi gagal jantung meroket di seluruh dunia selama sepuluh tahun terakhir dan hampir 18 juta penduduk meninggal per tahunnya. Penyakit gagal jantung masih menjadi pembunuh nomor satu yang terjadi secara tiba-tiba (He et al. 2021). Gagal jantung bersifat kompleks dan progresif sehingga dapat menimbulkan kerugian (Xiang et al. 2019). Gagal jantung dapat menimbulkan beberapa gangguan fisik yang mengarah pada intoleransi aktivitas dan tentunya ini akan mempengaruhi kualitas hidup pasien (QOL) (Aburuz 2018; Aggelopoulpou et al. 2017).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa hampir semua pasien gagal jantung memiliki kualitas hidup yang relatif buruk. Hal ini disebabkan karena pasien gagal jantung tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari dan harus dibantu oleh keluarga (Jaarsma et al. 2021; Kitko et al. 2020). Selain itu, penyebab buruknya kualitas hidup pasien gagal jantung yaitu munculnya banyak gejala fisik seperti nyeri dada dan sesak sehingga hal ini dapat membuat pasien menjadi depresi

(Allabadi et al. 2019; Chauvet-Gelinier et al 2017; O'Donovan et al 2021). Munculnya depresi akan mempengaruhi kualitas hidup pasien yang dapat berlangsung lama (Aggelopoulpou et al. 2017). Oleh karena itu dibutuhkan intervensi yang tepat untuk mengurangi depresi pasien agar kualitas hidup pasien menjadi lebih baik. Salah tindakan yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan edukasi secara rutin (Beni et al. 2017). Edukasi merupakan tindakan dasar yang memiliki manfaat yang luas (J. Wang and Li 2020). Edukasi tidak hanya dilakukan secara langsung dengan pasien tetapi juga bisa dilakukan melalui media informasi (Xie et al. 2020).

Intervensi pendidikan dan perawatan keperawatan berkelanjutan dikaitkan dengan lebih sedikit penerimaan kembali karena rawat inap di rumah sakit pada pasien ini dikaitkan dengan biaya ekonomi yang tinggi, perhatian pada strategi yang meningkatkan kualitas hidup sangat penting untuk mengurangi penerimaan kembali (Valle et al. 2020).

Salah satu cara untuk mencegah penerimaan kembali di rumah sakit dan meningkatkan hasil kesehatan yang positif pada pasien dengan gagal jantung adalah dengan memastikan bahwa

pasien ini memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai untuk perawatan diri (Wang et al. 2011). Kurangnya pendidikan pasien dan keluarga merupakan faktor risiko penting dalam rehospitalisasi (Liu et al. 2018).

American Heart Association & American Stroke Association (2018) memberikan panduan edukasi dan pelatihan untuk pasien gagal jantung, yang terdiri dari pengendalian penyakit, pengobatan, perawatan diri, aktivitas fisik, dan psikologis. Pedoman yang diberikan cukup sederhana dan memiliki penjelasan yang jelas. Penyakit gagal jantung memiliki efek pada semua aspek kondisi fisik, psikologis dan sosial pasien, sehingga perawat harus melakukan perencanaan yang lebih akurat dengan mengumpulkan informasi komprehensif tentang pasien.

Pelatihan yang diberikan pada pasien diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Wang and Li 2020). Namun, hanya sedikit penelitian yang melaporkan program edukasi secara berkelanjutan pada pasien gagal jantung (Beni et al. 2017). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengurangan penerimaan kembali pada pasien gagal jantung karena adanya edukasi dan pelatihan berkelanjutan (Beni et al. 2017;

Pedersen et al. 2021; J. Wang and Li 2020; Q. Wang et al. 2017). Oleh karena itu, peningkatan kualitas hidup untuk pasien ini menjadi tugas penting perawat. Meskipun banyak penelitian tentang kualitas hidup pasien dengan gagal jantung, kompleksitas dan luasnya dimensi, menuntut studi baru tentang masalah ini. Selain itu, banyak dari penelitian sebelumnya difokuskan pada manajemen gejala gagal jantung dan tidak mencakup pandangan pada edukasi dan pelatihan berkelanjutan. Oleh karena itu, studi tentang kualitas hidup dapat dilihat dalam hal pengurangan gejala dan efektivitas biaya. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh edukasi dan pelatihan secara berkelanjutan terhadap kualitas hidup pada pasien gagal jantung.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain *quasy eksperimen* dengan rancangan *non-equivalent control group design* yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok control dilakukan pada bulan Maret sampai April 2022. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien gagal jantung yang terdaftar di rawat jalan rumah sakit pelamonia makassar dengan menggunakan teknik *purposive*

sampling. Jumlah sampel sebanyak 44 orang yang direkrut sesuai dengan kriteria inklusi.

Kriteria inklusi pada sampel yaitu berusia di atas 25 tahun, mampu berbahasa Indonesia, bisa membaca, terdiagnosa gagal jantung, tidak memiliki komplikasi penyakit lain dan bersedia menjadi responden dalam penelitian.

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji t-berpasangan jika data berdistribusi normal. Bila data tidak berdistribusi normal maka analisa datanya menggunakan uji Mann Whitney.

HASIL

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2022 di rumah sakit Pelamonia Makassar. Sebanyak 44 peserta terdaftar dalam penelitian ini yaitu pasien yang berobat jalan dan didiagnosa penyakit gagal jantung.

Tabel 1. Distribusi Data Demografi Responden Gagal Jantung Di Rumah Sakit Pelamonia Makassar

Data	Kelompok Intervensi n (%)	Kelompok Kontrol n (%)
Usia		
35-49	6 (27.3)	5 (22.7)
50-70	16 (72.7)	17 (77.3)
Jenis Kelamin		
Pria	13 (59.1)	12 (54.5)
Perempuan	9 (40.9)	10 (45.5)

Pendidikan

SD		3 (13.6)
SMP	2 (9.1)	3 (13.6)
SMA	18 (81.8)	12 (54.6)
S1/S2	2 (9.1)	4 (18.2)
Sederajat		

Pekerjaan

Pegawai/PNS	9 (40.9)	2 (9.1)
Wiraswata	5 (22.7)	10 (45.5)
Pensiunan	5 (22.7)	5 (27.7)
Tidak Bekerja	3 (13.6)	5 (27.7)

Sumber data 2022

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa mayoritas usia responden dalam penelitian kami yaitu pada rentang usia 46-70 tahun (33 orang), kebanyakan responden berjenis kelamin laki-laki (26 orang). Pendidikan responden rata-rata pada tingkatan SMA (30 orang) dan jenis pekerjaan lebih banyak pekerja wiraswasta (15 orang). Tidak ada perbedaan data yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dalam hal usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan.

Tabel 2. Perbandingan kualitas hidup pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan WHOQOL

Indikator	Grup Intervensi		Grup Kontrol	
	Rata-rata SD	Statistik	Rata-rata SD	Statistik
Fisik				
Baseline	28.1 (1.4)	df=211 t=3.40	28.2 (4.0)	df=21 t=1,46
2 bulan	9.6 (6.8)	P=<0.01	23.2 (6.9)	P=0,16

Emosional

Baseline	15.5 (1.0)	df=21 t=3,48 P<0,01	9.7 (1.2)	df=21 t=1,49 P=0,14
2 bulan	4.4 (3.5)		11.0 (5.8)	
Total				
Baseline	67.8 (3.3)	df=21 t=1,36 P<0,01	61,8 (2,7)	df=21 t=1,69 P=0,10
2 bulan	25.5 (2.8)		56,8 (3,5)	

Uji t-berpasangan

Tabel 3. Perbandingan mean pre-test dan post-test perbedaan kualitas hidup berdasarkan WHOQOL

Grup	Intervensi (n = 22)	Kontrol (n = 22)	Jumlah (n = 44)	CI 95%	Statistik
Ukuran	Perbedaan rata-rata (SD)	Perbedaan rata-rata (SD)	Perbedaan rata-rata (SD)		
Fisik	14.7 (1.3)	3.7 (1.8)	11.9 (2.3)	7.46-16.50	df 21 t=05.36 p<0.01
Emosional	11.1 (0.8)	1.3 (0.8)	12.4 (1.2)	9.98-14.90	df=21 t=4.52 p<0.01
Total	42.2 (2.6)	5.0 (2.9)	37.3 (4.2)	29.10-45.30	df=21 t=09.25 p<0.01

Uji t-independen

Pada awalnya, tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok dalam hal kualitas hidup. Kelompok intervensi menunjukkan penurunan yang signifikan ($p < 0,01$) pada indikator fisik, emosional dan total kualitas hidup selama tiga bulan, menunjukkan peningkatan karena program pengajaran yang sedang berlangsung (Tabel 2). Uji-t independen menunjukkan bahwa peningkatan yang

signifikan pada ketiga indikator kualitas hidup dibandingkan dengan kelompok kontrol setelah program pelatihan. Pada kelompok kontrol, tidak ada perbedaan signifikan yang diamati (Tabel 3). Hubungan antara kualitas hidup dengan demografi responden tidak memiliki pengaruh signifikan secara statistik.

PEMBAHASAN

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas hidup (QOL) pasien gagal jantung. Pasien ini menderita karena kurangnya pendidikan dan pengetahuan yang cukup tentang penyakitnya, pengobatannya, diet yang tepat, aktivitas dan perawatan diri serta gangguan kualitas hidup.

Menurut beberapa penelitian, ada kekurangan program pelatihan yang komprehensif di bidang ini, dan kualitas hidup pasien ini berada di tingkat yang rendah.

Dalam penelitian ini, tidak ada perbedaan antara kelompok dalam QOL pada pengukuran awal. Setelah intervensi pendidikan dua bulan berdasarkan modul pelatihan terdapat perbedaan QOL yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, dibandingkan dengan *baseline*, ada

perbedaan QOL yang signifikan secara statistik untuk peserta dalam kelompok intervensi, sehingga mereka mengalami peningkatan QOL secara signifikan. Namun, tidak ada perbedaan signifikan yang diamati pada kelompok kontrol. Mengingat kesamaan peserta di kedua kelompok, peningkatan QOL pada kelompok intervensi dapat dikaitkan dengan program edukasi yang sedang berlangsung.

Upaya untuk meningkatkan kesadaran perawatan diri pasien melalui program pelatihan dan edukasi merupakan salah satu tujuan nonfarmakologis perawat (Al Nazly and Al Khatib 2021). Program pelatihan yang berkelanjutan dapat meningkatkan dimensi pengetahuan dan kesadaran pasien gagal jantung sehingga dapat berpengaruh pada kualitas hidup. Dalam penelitian mereka, responden laki-laki dan perempuan dengan gagal jantung berada di bawah program pelatihan lanjutan. Intervensi termasuk pelatihan tentang obat-obatan, durasi aktivitas, diet, komplikasi, perubahan perilaku dan gaya hidup. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam tiga dimensi QOL. Rata-rata QOL selama empat bulan dalam penelitian mereka adalah 71, 41,7, 37,7 dan 33,5, masing-masing. Temuan

tentang efek dari program pelatihan yang sedang berlangsung pada QOL konsisten dengan penelitian kami yang menunjukkan penurunan skor QOL total selama tiga bulan dari 67,8 menjadi 25,5. Selain itu, dalam Rezai et al. penelitian tahun 2009, berjudul "Dampak pendidikan perawatan diri pada QOL pasien gagal jantung" skor rata-rata QOL dan perawatan diri yang tinggi pada kelompok intervensi disebabkan oleh program pendidikan perawatan diri. 13 Dalam Meyer dkk. studi tentang dampak program rehabilitasi komprehensif pada kualitas hidup pasien dengan gagal jantung, dengan intervensi seperti obat-obatan, olahraga dan aktivitas fisik, pendidikan, konseling dan pelatihan selama 12 minggu, peningkatan signifikan secara statistik dalam kualitas hidup dan kapasitas aktivitas diamati. Dalam penelitian Habibzadeh et al. (2021), menyatakan bahwa edukasi yang tepat tentang diet nutrisi dan obat-obatan untuk pasien dan keluarganya dalam banyak kasus akan mengurangi eksaserbasi gagal jantung dan mencegah masalah serius serta tingginya biaya pengobatan pada gagal jantung. Selain itu, pelatihan olahraga di rumah selama periode 6 bulan oleh perawat spesialis dalam perawatan

jantung meningkatkan kualitas hidup pada pasien gagal jantung dengan pengurangan biaya yang dibayarkan untuk pengobatan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol (Torri et al. 2018).

Menurut Mudge et al. (2018) dalam uji klinis acak pada pasien gagal jantung memberikan pelatihan olahraga dan berjalan di rumah oleh seorang perawat yang mengkhususkan diri dalam perawatan jantung pada kelompok intervensi. Dalam 12 bulan tindak lanjut fungsi jantung, kualitas hidup, masuk kembali ke rumah sakit dan kematian dievaluasi (Liu et al. 2018). Pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol, tidak ada perbedaan signifikan yang diamati pada fungsi jantung, mortalitas dan kualitas hidup. Namun rata-rata tingkat rawat inap berkurang pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol (Chauvet-Gelinier and Bonin 2017). Beberapa penelitian lain juga menunjukkan hasil serupa yang sejalan dengan temuan penelitian ini (Allabadi et al. 2019; Chauvet-Gelinier and Bonin 2017; O'Donovan, Skinner, and Broadbent 2021). Umumnya, jika pasien dengan penyakit kronis, terutama penyakit jantung diikuti oleh tim

perawatan dan menerima kunjungan tambahan untuk perawatan, obat-obatan dan kebutuhan perawatan diri, mereka akan menunjukkan pengurangan tingkat rawat inap kecuali untuk waktu yang ditentukan untuk pelatihan (Mcphail 2016). Program manajemen gagal jantung yang komprehensif termasuk pendidikan pasien, strategi pengendalian diri yang diikuti oleh tim spesialis multidisiplin menunjukkan peningkatan kualitas hidup dan pengurangan penerimaan kembali di rumah sakit (Brennan 2018; Raat et al. 2021; Valle et al. 2020).

Menurut Colillas-Malet et al.(2020), dalam penelitiannya menyatakan bahwa wanita memiliki fungsi fisik dan kesehatan mental yang lebih rendah dibandingkan dengan pria tetapi untuk dua dimensi kualitas hidup ini, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kualitas hidup mereka. Selain itu, mereka menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia dan kualitas hidup sehingga penuaan dan merokok memperburuk fungsi fisik, tetapi ini tidak konsisten dengan penelitian kami.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini kami simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara intervensi edukasi terhadap kualitas hidup pasien gagal jantung. Edukasi

yang berisi pendidikan berkelanjutan dapat meningkatkan kesehatan fisik dan emosional serta kualitas hidup pasien secara menyeluruh. Berhubung karena gagal jantung di masyarakat semakin meningkat sehingga program edukasi berkelanjutan sangat dibutuhkan untuk menjadi pedoman bagi masyarakat agar konsisten dalam menjaga kesehatan dan mencegah komplikasi penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aburuz, Mohannad Eid. 2018. "Anxiety and Depression Predicted Quality of Life among Patients with Heart Failure." *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 11.
- Aggelopoulpou, Zoi et al. 2017. "The Level of Anxiety, Depression and Quality of Life among Patients with Heart Failure in Greece." *Applied Nursing Research* 34.
- Allabadi, H. et al. 2019. "Depression and Anxiety Symptoms in Cardiac Patients: A Cross-Sectional Hospital-Based Study in a Palestinian Population." *BMC Public Health* 19(1).
- American Heart Association & American Stroke Association. 2018. "Heart Disease and Stroke Statistics 2018 At-a-Glance." 33(4): 130–33.
- Beni, Farshad Heidari, Seyyedeh Roghayeh Ehsani, Amir Tabatabaee, and Esmaeil Mohammadnejad. 2017. "The Effect of Peer Education on Quality of Life in Heart Failure Patients: A Randomized Clinical Trial." *Journal of Nursing and Midwifery Sciences* 4(1).
- Brennan, Emma Jane. 2018. "Chronic Heart Failure Nursing: Integrated Multidisciplinary Care." *British Journal of Nursing* 27(12).
- Chauvet-Gelinier, Jean Christophe, and Bernard Bonin. 2017. "Stress, Anxiety and Depression in Heart Disease Patients: A Major Challenge for Cardiac Rehabilitation." *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 60(1).
- Colillas-Malet, Ester, Gemma Prat, Albert Espelt, and Dolors Juvinyà. 2020. "Gender Differences in Health-Related Quality of Life in People with Severe Mental Illness." *PLoS ONE* 15(2).
- Habibzadeh, Hossein, Akram Shariati, Farshad Mohammadi, and Salman Babayi. 2021. "The Effect of Educational Intervention Based on Pender's Health Promotion Model on Quality of Life and Health Promotion in Patients with Heart Failure: An Experimental Study." *BMC Cardiovascular Disorders* 21(1): 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-02294-x>.
- He, Siyao et al. 2021. "Risk of Death and Heart Failure among Patients with Type 2 Diabetes Treated by Metformin and Nonmetformin Monotherapy: A Real-World Study." *Journal of Diabetes Research* 2021.
- Jaarsma, Tiny et al. 2021. "Self-Care of Heart Failure Patients: Practical Management Recommendations from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology." *European Journal of Heart Failure* 23(1).
- Kitko, Lisa et al. 2020. "Family Caregiving for Individuals with Heart Failure: A Scientific Statement from the American Heart Association." *Circulation* 141(22).
- Liu, Min Hui et al. 2018. "Effects of a Multidisciplinary Disease Management Programme with or without Exercise Training for Heart Failure Patients: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial." *International Journal*

- of Nursing Studies* 87.
- Mcphail, Steven M. 2016. "Risk Management and Healthcare Policy Dovepress Multimorbidity in Chronic Disease: Impact on Health Care Resources and Costs." *Dovepress*.
- Mudge, Alison M. et al. 2018. "Addition of Supervised Exercise Training to a Post-Hospital Disease Management Program for Patients Recently Hospitalized With Acute Heart Failure: The EJECTION-HF Randomized Phase 4 Trial." *JACC: Heart Failure* 6(2).
- Al Nazly, Eman Khamis, and Husam Al Khatib. 2021. "The Knowledge and Educational Needs of Nurses Regarding Pain Management of Patients on Maintenance Hemodialysis: A Qualitative Study." *The Open Nursing Journal* 15(1).
- O'Donovan, Claire E., Jonathan R. Skinner, and Elizabeth Broadbent. 2021. "The Trajectory of Anxiety and Depression in People Presenting to a Cardiac Inherited Disease Service: A Longitudinal Study." *Psychology and Health* 36(10).
- Pedersen, Susanne S. et al. 2021. "Efficacy and Cost-Effectiveness of a Therapist-Assisted Web-Based Intervention for Depression and Anxiety in Patients with Ischemic Heart Disease Attending Cardiac Rehabilitation [EMindYourHeart Trial]: A Randomised Controlled Trial Protocol." *BMC Cardiovascular Disorders* 21(1).
- Raat, Willem et al. 2021. "Cardiologists' Perceptions on Multidisciplinary Collaboration in Heart Failure Care - a Qualitative Study." *BMC Health Services Research* 21(1).
- Torri, Anna et al. 2018. "Promotion of Home-Based Exercise Training as Secondary Prevention of Coronary Heart Disease: A Pilot Web-Based Intervention." *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* 38(4).
- Valle, Alfonso et al. 2020. "Expert Consensus on Multidisciplinary Management and Integrated Approaches in Heart Failure. Continuity of Care from Hospital Discharge to Primary Care." *Revista Espanola de Cardiologia Suplementos* 20.
- Wang, Jing, and Weiwei Li. 2020. "Self-Care Education Program Improves Quality of Life in Patients with Chronic Heart Failure: A Randomized Controlled Study Protocol." *Medicine* 99(50).
- Wang, Qiong, Lini Dong, Zaijin Jian, and Xianghua Tang. 2017. "Effectiveness of a PRECEDE-Based Education Intervention on Quality of Life in Elderly Patients with Chronic Heart Failure." *BMC Cardiovascular Disorders* 17(1).
- Wang, Shiao Pei, Li Chan Lin, Chii Ming Lee, and Shiao Chi Wu. 2011. "Effectiveness of a Self-Care Program in Improving Symptom Distress and Quality of Life in Congestive Heart Failure Patients: A Preliminary Study." *Journal of Nursing Research* 19(4).
- Xiang, Yajie et al. 2019. "Efficacy and Safety of Spironolactone in the Heart Failure with Mid-Range Ejection Fraction and Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials." *Medicine (United States)* 98(13).
- Xie, Jun et al. 2020. "The Effects of Add-on Self-Care Education on Quality of Life and Fatigue in Gastrointestinal Cancer Patients Undergoing Chemotherapy." *BMC Complementary Medicine and Therapies* 20(1).