



진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 통합적 고찰

손연정¹ · 서은지²

¹중앙대학교 적십자간호대학, ²아주대학교 간호대학 · 간호과학연구소

An Integrative Review of Health-related Quality of Life in Patients with Advanced Heart Failure

Son, Youn-Jung¹ · Seo, Eun Ji²

¹Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul; ²College of Nursing and Research Institute of Nursing Science, Ajou University, Suwon, Korea

Purpose: Even though advanced heart failure (HF) severely affects the patient's health-related quality of life (HRQoL), there is little information regarding this issue. This review is aimed to describe the relevant clinical characteristics of patient with advanced HF and identify factors influencing HRQoL in these patients. **Methods:** Empirical articles were searched from electronic databases issued from January 2000 to June 2018 with using the key terms 'heart failure' and 'quality of life'. There were a total of 22 articles that met the inclusion criteria and were analyzed for this study. **Results:** First, nine studies among 22 studies clearly stated that their participants were samples of patients with advanced HF. Most reviewed studies showed the New York Heart Association (NYHA) class as the criteria for identifying advanced HF. Second, the level of HRQoL varied depending on the measurement tools utilized by the researchers. Third, the NYHA class, gender, and symptoms were mainly associated with HRQoL in patients with advanced HF. Also, nurse- or physician-led intervention, exercise, spiritual-focused intervention, and palliative care improved the HRQoL of the patients with advanced HF. **Conclusion:** This study found that the clear application of criteria for advanced HF and the development of advanced HF-specific HRQoL measurement was needed. Prospective studies should be considered for identifying differences in the levels and factors influencing HRQoL in patients with early stage or advanced HF to design patient-centered care.

Key Words: Heart failure; Quality of life; Review literature as topic

국문주요어: 진행성 심부전, 건강관련 삶의 질, 통합적 고찰

서론

1. 연구의 필요성

심부전(Heart failure, HF)은 진행성 비가역적 만성 질환으로, 심장 구조이상 또는 심장 기능의 문제로 인해 심장이 신체에 필요한 만큼 혈액을 충분히 박출하지 못하여 조직의 대사요구를 충족시키

지 못한다[1]. 최근 급속한 인구 고령화와 관상동맥질환을 포함한 심혈관계 질환의 만성화로 인해 선진국을 비롯하여[2] 국내에서도 심부전 유병률은 점차적으로 증가하고 있다[3].

심부전의 중증도는 주로 미국 뉴욕 심장협회(New York Heart Association, NYHA)에서 제시한 분류단계로 구분하는 데[4], 환자의 증상호소와 신체활동 능력에 따라 4단계로 나뉜다. 1단계는 일상적

Corresponding author: Seo, Eun Ji

College of Nursing and Research Institute of Nursing Science, Ajou University 164, Worldcup-Ro, Yeongtong-Gu, Suwon, 16499, Korea

Tel: +82-31-219-7021 Fax: +82-31-219-7020 E-mail: silbia98@ajou.ac.kr

*이 논문은 2018년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2018R1A2B6003972).

* This research was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (2018R1A2B6003972).

Received: January 11, 2019 Revised: February 9, 2019 Accepted: February 11, 2019

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

인 신체활동에 제한이 없고 심부전 증상이 없는 상태를 말하며, 2 단계는 휴식 시에는 증상이 없으나 일상적인 신체활동시 증상이 나타나 신체활동에 약간의 제약이 있는 경우, 3단계는 일상적인 신체활동보다 낮은 수준의 활동 시에도 증상이 있어 신체활동에 뚜렷한 제한이 있는 상태, 마지막으로 4단계는 휴식 시에도 증상이 나타나며 활동시 더욱 악화되고 일상활동에 심각한 제한이 있는 상태이다[4]. 최근에는 심부전으로의 진행을 조기에 예방하는 데 초점을 두어 미국 심장학회(American Heart Association, AHA)에서 제시한 Stage A, B, C, D로 심부전 중증도를 나누기도 한다[5]. Stage A는 심부전 증상 및 구조적 심장질환이 없는 경우, Stage B는 심부전 증상과 징후는 없으나 구조적 심장질환이 있는 경우, Stage C는 구조적 심장질환이 있는 상태에서 심부전 증상이 나타난 경우, Stage D는 최적의 심부전 치료에도 증상이 심한 상태를 말한다. 따라서 진행성 심부전(advanced HF)은 적절한 치료에도 불구하고 치료 효과가 나타나지 않고 증상이 지속되거나 심해지는 상태로 흔히 말기 심부전(end-stage HF) 또는 불응성 심부전(refractory HF)이라는 용어로도 혼용되며, NYHA 3-4단계와 Stage D를 의미한다[5]. 특히 초기 심부전 환자에 비해 진행성 심부전 환자는 1년 내 사망률이 약 30% 이상으로 보고되고 있어[6], 무엇보다 적극적인 관심과 질병 중증도를 반영한 중재전략이 요구된다.

현재, 심부전 치료에 사용되는 약물들의 효과가 개선되고 기계 보조장치가 눈부시게 발전되고 있음에도 불구하고, 심부전 환자에서 건강관련 삶의 질 저하는 주요 임상문제로 남아 있다[7,8]. 즉, 적절한 치료에도 불구하고 심부전 증상이 악화되면 일상생활조차 유지가 어려워, 잦은 응급실 방문 및 재입원으로 이어지고 건강관련 삶의 질 저하를 초래한다[2,9]. 지금까지 심부전 환자 대상 연구는 주로 심실기능을 보조해주는 약물적/비약물적 치료의 임상적 효과를 판단하기 위한 연구가 다수였으나, 최근에는 심부전 환자의 건강결과로서 재입원률과 사망률 뿐 아니라, 건강관련 삶의 질 개념이 중요한 측정변수로 주목받고 있다[10,11]. 그러나 대부분의 선행 연구들이 심부전 초기 환자를 대상으로 하였거나, 심부전 중증도를 구체적으로 명시하지 않아, 초기 심부전 환자의 치료방향 및 목표를 동일한 내용으로 진행성 심부전 환자에게 적용하기는 어렵다[11]. 진행성 심부전 환자를 대상으로 한 연구는 이에 대한 정의가 정립되기 시작한 2000년 이후부터 이루어지기 시작하였으나[12,13], 주로, 이들 대상의 건강관련 삶의 질에 대한 측정은 약물효과를 보기 위한 변수로만 활용되었다[14]. 또한, 진행성 심부전의 정의가 각 연구들마다 다소 차이가 있어 각 연구결과들을 통합하기 어렵고, 그에 따른 사망률과 건강관련 삶의 질 등에 관한 선행연구결과 간의 차이도 큰 것으로 나타났다[5,6,12]. 특히, 지금까지 보고된 심부

전 환자의 삶의 질 관련 문헌고찰 연구는 심부전 단계를 구분하지 않고 있어, 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 수준 및 영향요인을 확인하는 데 있어 한계가 있다[10,11,15].

최근 임상실무에 적용할 수 있는 과학적인 근거 생산의 중요도가 높아지면서, 특정 주제에 대한 여러 연구결과들을 분석하여 추후 연구 및 활용 방안을 제시하는 문헌고찰 연구가 다양하게 이루어지고 있다[16,17]. 이 중 Whittemore와 Knaf1 [18]가 제시한 통합적 고찰(Integrative review)은 연구주제에 대한 다양한 일차 연구들을 종합하고 분석하여 연구문제에 대한 전체적인 이해와 함께 새로운 개념을 설정하거나, 폭넓은 결론과 새로운 방향을 이끌어낼 수 있는 문헌고찰 방법론이다. 즉 특정 연구주제에 대한 연구결과만을 확인하는 체계적 고찰연구에 비해 통합적 고찰은 다양한 연구결과를 합성하여 심도깊은 내용으로 제공할 수 있다는 장점이 있다[19].

따라서 본 연구는 진행성 심부전 환자의 특성을 파악하고 이들 환자의 건강관련 삶의 질 수준과 관련 영향요인을 통합적으로 파악함으로써 진행성 심부전 환자에 대한 폭넓은 이해를 돕고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 기존 선행연구들을 통합적으로 고찰함으로써, 향후 이들 대상자의 건강관련 삶의 질 개선을 위한 간호중재 개발 시 기초자료로 활용하고자 함이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 진행성 심부전 환자를 대상으로 건강관련 삶의 질의 수준 및 영향요인을 확인하기 위해 Whittemore와 Knaf1 [18]의 방법으로 수행한 통합적 고찰연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 Whittemore와 Knaf1 [18]의 통합적 고찰 방법론에 따라 5단계로 진행되었다.

첫 번째는 연구문제 확인 단계로, 연구문제와 문헌고찰 목적을 명료히 제시하여 탐색하고자 하는 개념과 적절한 표본을 결정하는 단계이다. 두 번째는 문헌검색 단계로, 잘 정의된 문헌검색 전략[20]을 통해 연구문제에 적절한 모든 선행 연구를 찾아내는 단계이다. 세 번째는 자료평가 단계로, 통합적 고찰에 포함되는 일차 연구들의 질을 평가하는 단계이다. 다양한 일차 연구가 포함될 수 있는 통합적 고찰의 특성상 일차 연구들의 질을 평가하는 정형화된 방법

과 도구는 없기에, 어떤 연구들이 포함되었는지에 따라 적절한 질평가 도구를 사용하는 것이 중요하다[21]. 네 번째는 자료분석 단계로, 통합적이고 편견없이 자료를 추출해내고 의미를 파악하는 단계이다. 연구문제에 기반한 논리체계를 통해 일차 연구들로부터 자료를 추출하여 연구문제에 대한 설명을 제시하고 모든 일차 연구들을 포괄하는 결론을 내린다. 이를 위해 자료의 패턴 파악, 클러스터링, 대조 또는 비교해보기, 변수들 간 관계 파악, 중재요소 파악, 새로운 논리관계 정립 등의 과정이 수행될 수 있다. 다섯 번째는 자료 표현 단계로, 통합적 고찰을 통해 제시되는 개념이나 속성을 표나 그림으로 표현하는 것이다. 각 단계에 따른 구체적인 연구절차는 다음과 같다.

1) 연구문제 확인

본 연구를 관통하는 연구 질문은 “진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질은 어떠한가?”이다. 이를 위한 주요 연구 문제는 “진행성 심부전 환자의 질병관련 특성은 무엇인가?”와 “진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 수준 및 영향요인은 무엇인가?”이다. 진행성 심부전의 이론적 정의가 일차 연구들에서는 어떻게 정의되었는지 확인하고 연구대상자의 건강관련 삶의 질을 파악함으로써 추후 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 향상 중재개발을 위한 과학적 근거를 제공하고자 한다.

2) 문헌검색

자료수집을 위한 검색 database는 Pubmed, Embase, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), PsycArticles, Cochrane이었다. 구체적인 선정 기준은 1) NYHA 3-4단계 또는 AHA stage D로 정의되는 진행성 심부전 환자를 대상으로 하였거나 제목 또는 연구대상에 진행성 심부전(advanced HF)을 명시한 연구, 2) 건강관련 삶의 질을 독립 또는 종속 변수로 제시한 양적 연구, 3) 영어로 출판된 연구, 4) 성인을 대상으로 한 연구, 5) 진행성 심부전의 개념이 정립되기 시작한 2000년부터 2018년 6월까지 발표된 연구이다. 배제 기준은 1) 연구 유형이 종설이거나 측정도구 개발, 연구 프로토콜, 학술대회 발표자료 등 원저가 아닌 경우, 2) 약물적 중재에 따른 건강관련 삶의 질 비교 연구인 경우, 3) 치료 또는 시술의 효과를 보기 위한 결과변수로서 건강관련 삶의 질 연구인 경우, 4) 연구대상자의 제외 기준으로 NYHA 4단계가 명시된 경우이다.

논문 검색에 사용된 주요어는 ‘heart failure’와 ‘health related quality of life’이나, 이들 용어가 각 연구들에서 다양하게 표현됨에 따라 ‘heart failure’는 cardiac failure, congestive heart failure, chronic heart failure, systolic dysfunction, diastolic dysfunction을 검색조건에 포함

하였고, ‘health related quality of life (HRQoL)’는 quality of life, patient reported outcome (PRO), patient reported outcome measures, symptom, functional status와 약어인 HRQoL, PRO를 검색조건에 포함하여 광범위하게 검색하였다. 특히, 각 논문에서 제시되는 진행성 심부전의 정의가 동일하지 않은 형식이기 때문에, 진행성(advanced) 혹은 말기(end-stage)라는 단어를 사용하지 않아 검색되지 않는 것을 방지하기 위해 초기 검색 조건에서는 ‘advanced’ 혹은 ‘end-stage’를 포함하지 않았다. 그리고 건강관련 삶의 질 영향요인과 효과 있는 비약물적 중재방안을 모두 고찰하기 위해, 양적 연구 내 구체적인 연구방법론은 제한하지 않았다.

문헌 검색과 선정과정은 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis)의 체계적 문헌고찰 흐름도[22]에 따라 진행하였다. 검색엔진을 통한 1차 문헌검색 결과 총 6,279편의 문헌이 검색되었고, 이 중 중복된 1,890편을 제외한 4,389편의 제목과 초록을 검토하여 선정기준에 부합되지 않는 3,805편(원문검색이 안되거나 해당 주제 아님)을 제외하고 584편을 선정하였다. 584편의 원문을 검토한 결과, 연구대상에 NYHA 1-2단계가 포함된 290편, 건강관련 삶의 질이 주요 변수가 아닌 65편, 비약물적 중재가 아닌 157편, 원저가 아닌 논문 50편 등 총 562편을 제외하고, 22편의 문헌(중재연구 9편 포함)을 통합적 고찰 대상 일차 연구로 선정하였다 (Figure 1).

3) 자료평가

최종 선정된 22편의 연구는 조사연구와 실험연구가 포함되어 있으므로 Joanna Briggs Institute(JBI) checklist [23]를 이용하여 조사연구(JBI critical appraisal checklist for observational studies)와 실험연구(JBI critical appraisal checklist for experimental studies)에 대한 질 평가를 각각 시행하였다. 두 명의 연구자가 독립적으로 질 평가(yes=○, no 또는 unclear=×)를 실시하였고, 연구자간 일치하지 않은 항목에 대해서는 심도 있는 논의를 통해 합의된 결론을 도출하였다. 그 결과, 논문의 선정과 제외 기준에 부합된 22편 중 관찰연구 13편은 최대 5점 만점에 5편이 4점, 7편이 5점으로 나타나 대부분의 항목을 준수하였다. 중재연구 9편은 최대 11점 만점에 5점인 연구 1편을 제외하고 8편 모두가 과반수 이상의 항목을 준수하고 있었다. 단, 5-6점으로 평가된 중재연구 4편은 단일군 중재(A17, A20)이거나 연구 목적에 의해 무작위 맹검 조건이 어려운 연구(심부전 유형에 따른 중재의 효과를 본 A16, 영적 상담 중재이기에 대상자의 선호도를 반영한 A19)인 것으로 판단되어 본 연구에 최종적으로 22편 모두를 포함하였다.

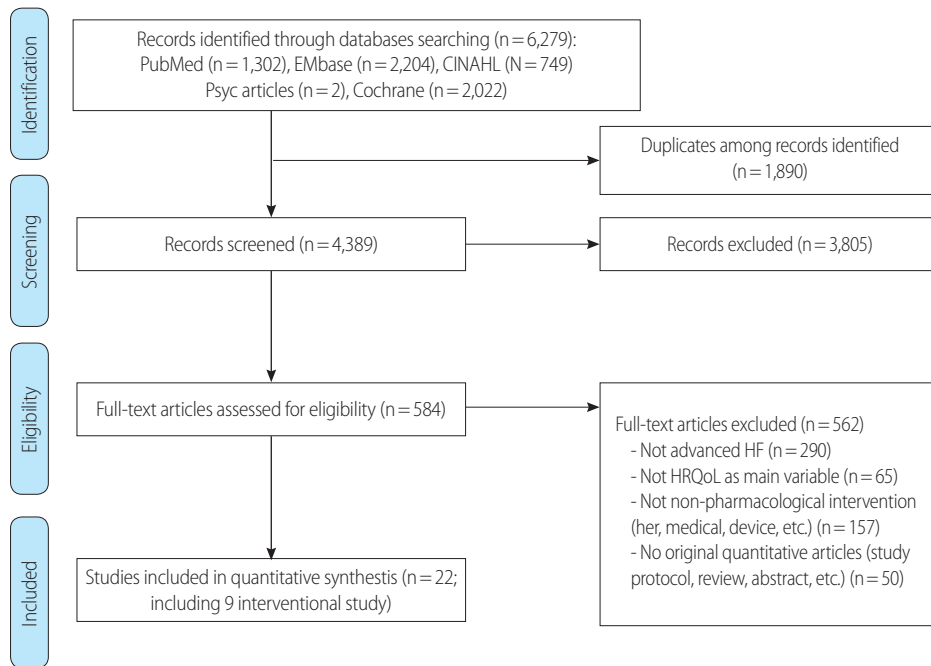


Figure 1. Flow chart of the literature selection process for the present research

4) 자료 분석

총 22편의 논문에 대해 조사연구와 실험연구로 나누어 자료를 추출하고 엑셀에 코딩하여 자료를 축소하였다. 즉, 조사연구와 실험연구로 구분하여 발표 연대순으로 배열하고, 대상자 선정기준, 대상자 분포, 대상자 나이, 대상자 임상 특성(NYHA 중증도 단계, 좌심실박출계수, 약물 및 device 치료 여부), 연구 설계, 건강관련 삶의 질 측정 시점과 측정 도구, 건강관련 삶의 질 수준, 주요 연구결과를 요약하였다. 이를 바탕으로 진행성 심부전 환자의 특성, 각 연구별 의미 있는 내용을 구분하여 자료를 표시하였다. 건강관련 삶의 질 영향요인으로 도출된 변수들은 심부전 환자에서 삶의 질의 영향요인에 대한 개념적 모델[24]에 따라 체계적으로 자료를 합성하였다.

Rector [24]의 삶의 질 모델은 심부전 환자의 삶의 질에 대한 개념적 혼란을 정리하고 과학적인 틀을 제공하기 위한 목적으로 정립된 것으로, 본 연구의 진행성 심부전 환자 대상 건강관련 삶의 질의 영향요인을 분석하기 위한 틀로서 적절한 모델이다.

5) 자료제시

진행성 심부전 환자의 특성과 건강관련 삶의 질 수준 및 측정 도구를 Table 1-3과 같이 정리하였으며, Rector [24]의 삶의 질 모델을 바탕으로 건강관련 삶의 질 영향요인을 심부전 병태생리, 증상, 기능제한, 심리적 디스트레스, 외생 요인의 5개 요인으로 분류하였다 (Table 4).

연구 결과

1. 진행성 심부전 환자의 특성

본 연구를 통해 제시된 진행성 심부전 환자의 특성은 Table 1과 같다. 총 22편 중 9편만이 연구제목과 연구목적에 진행성 심부전 환자를 대상으로 명시하였고, 대부분의 연구에서 심부전 대상자 선정기준으로 NYHA 중증도 단계만을 제시하고 있었다. 연구대상자의 NYHA 중증도는 모두 3단계 또는 4단계였고, 6편[Appendix: A3, A6, A8, A10, A13, A22]만이 증상이 지속되거나 지난 3-6개월 동안 NYHA 중증도 3단계 이상이거나 이로 인해 입원한 환자임을 명시하였다. 입원 환자를 연구대상자로 포함한 경우가 13편(59.1%)으로 많았고, 대상자들의 평균 나이는 48.6-82.9세였다. 좌심실 박출계수의 평균 수준은 19.6-55.0%까지 다양하였다. 연구대상자들이 복용하는 약물 종류에 대해 12편(54.5%)의 논문이 보고하였으나 기계보조 장치(좌심실 수축력을 증가시키는 경피적 좌심실 보조 장치와 삽입형 심실보조장치, 위협적인 심실 부정맥을 방지하는 삽입형 제세동기 등)의 사용 여부는 5편(22.7%)만 보고하였다. 연구대상자 수는 10명부터 1050명까지 다양했으며 남성 환자의 비율이 50% 이상을 차지하였다.

2. 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 측정도구

22편의 분석대상 논문에서 총 15개의 건강관련 삶의 질 측정도구가 사용되었으며, 일반적 도구(generic)와 질병 특이형 도구(disease-

(N = 22)

Table 1. Characteristics of Participants in Reviewed Studies

1st Author (year, article number)	Sample size (Men)	Age (years) M±SD	Type of participants	NYHA class	EF (%) M±SD	Medication use	Mechanical device use
Alla (2002, A1)	108 (83)	64	Inpatient with advanced HF	III or IV	21.6±0.5	Not reported	Not reported
Ekman(2002, A2)	94 (52)	80.9	Inpatient with severe CHF	III or IV	40	Reported	Not reported
Hauptman (2004, A3)	118 (81)	61±13	Outpatient with advanced HF	III within the preceding 6 months or IV	23±8	Reported	Not reported
Luttik (2006, A4)	179 (102)	73±9	Inpatient with HF	III or IV	34±13	Not reported	Not reported
Blinderman (2008, A5)	103 (74)	67.1±12.1	Outpatient with advanced HF	III or IV	22.3±6.8	Not reported	Not reported
Carson (2009, A6)	1050 (630)	56.8±13.0	Outpatient with HF	III or IV for at least 3 months	24.2±6.9	Reported	Not reported
Moser (2009, A7)	313 (230)	56.0±13.0	Inpatient with advanced HF	IV	19.6±6.7	Reported	Reported
O'Loughlin (2010, A8)	225 (138)	69±12	Inpatient with HF	Survivors of NYHA IV HF admission to hospital	36±13	Reported	Not reported
Halla (2011, A9)	146 (120)	48.6±9.5	Outpatient with advanced HF	Not reported	38.2±15.1	Not reported	Not reported
Xu (2015, A10)	55 (38)	62±13	Inpatient with CHF	Hospitalized for NYHA III or IV	Not reported	Not reported	Not reported
Steele (2015, A11)	53 (33)	56.9±14.5	Outpatient with HF	III or IV	21.9±7.1	Reported	Not reported
Yu (2016, A12)	119 (62)	82.9±6.5	Inpatient with advanced HF	III or IV	Not reported	Not reported	Not reported
Boman (2017, A13)	72 (51)	79.2±9.1	Outpatient with severe HF	Symptomatic HF with III or IV	Reported by categories	Reported	Reported
Jaarsma (2000, A14)	Total 132 IG 58 (32) CG 74 (47)	72±9 72±10	Inpatient with advanced HF	III or IV	34±14	Not reported	Not reported
Benatar (2003, A15)	Total 216 NTM 108 (39) HNIV 108 (41)	62.9±13.2 63.2±12.6	Inpatient with CHF	III or IV	38.1±13.7 38.8±14.0	Reported	Not reported
Smart (2007, A16)	Total 42 DD 18 (9) SD 24 (22)	65±5 62±8	Outpatient with left ventricular dysfunction	III	55±5 26±8.2	Reported	Reported
Jankovsk (2008, A17)	Total 10 (9)	70±6	Outpatient with stable, systolic CHF	III	30±5	Reported	Not reported
Tibaldi (2009, A18)	Total 101 GHHS 48 (22) CG 53 (30)	82.2±5.2 80.1±4.9	Inpatient with acute, decompensated CHF	III or IV	Not reported	Not reported	Not reported
Tadwalkar (2014, A19)	Total 23 IG 14 (6) CG 9 (5)	58±11 57±10	Inpatient with HF	III or IV	Not reported	Not reported	Not reported
Bakita (2017, A20)	Total 61 (31)	70.6±10.7	Outpatient with HF	III or IV	38	Reported	Reported
Rogers (2017, A21)	Total 150 UC+PAL 75 (42) UC 75 (37)	71.9±12.4 69.8±13.4	Inpatient with advanced HF	III or IV	Reported by categories	Reported	Reported
Ng (2018, A22)	Total 84 IG 43 (18) CG 41 (25)	78.3±16.8 78.4±10.0	Inpatient with end-stage HF	Symptomatic III or IV	39.0±14.0 37.0±17.0	Not reported	Not reported

CG, control group; CHF, chronic heart failure; DD, diastolic dysfunction; HF, heart failure; IG, intervention group; GHHS, geriatric home hospitalization service; HNIV, home nurse visit; NTM, nurse telemanagement; PAL, palliative care; SD, systolic dysfunction; UC, usual care

Table 2. Summary of Health related Quality of Life Measurements

Type	Measurements (Original developer, year)	Target population	Domains (No. of domains)	Items	Scale (Range)	Reliability	Validity	Article number
Disease-specific	Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire, MLHFQ (Rector et al, 1987)	Patients with heart failure	Physical, Emotional (2)	21	6 scale (0-105)	0.9	Reported	A1, A6-A9
	Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire, KCCQ (Green et al, 2000)	Patients with congestive heart failure	Physical limitation, Symptoms, Self-efficacy Symptom stability, Social limitation QoL limitation (6)	23	5 scale (0-100)	0.95	Reported	A11, A15-A17 A3, A13, A20
Generic	Quality of Life Index-Cardiac Version IV, QLHV (Ferrans and Powers, 1992)	Patients with cardiac disease	Health and functioning, Psychological/spiritual Social and economic, family (4)	70	6 scale (0-30)	0.93	Reported	A15
	Chronic Heart Failure Questionnaire, CHQ (Guyatt et al, 1989)	Patients with heart failure	Fatigue, Dyspnea, Emotional function, Mastery (4)	20	7 scale (1-7)	0.83-0.95	Reported	A22
	36-Item Short Form Health Survey, SF-36 (Stewart et al, 1988)	General population	Physical function, Role physical, Bodily pain, General health, Vitality, Social function Role emotional, Mental health (8)	36	3 or 5 or 6 scale (0-100)	0.88	Reported	A2, A16
	Cantril Ladder of Life (Cantril, 1965)	General population	-	1	0-10	-	Reported	A4, A14
	Duke Health Profile, DHP (Parkerson et al, 1990)	Patients in primary care	Physical, Mental, Social, General, Perceived health, Self-esteem, Pain Anxiety, Depression, Disability (10)	17	3 scale (0-100)	0.55-0.78	Reported	A1
	EQ-5D (Kind, 1996)	General population	Mobility, Self-care, Usual activities, Pain/discomfort, Anxiety/depression(5)	5	5 scale (1-5)	0.89	Reported	A13
	EQ-Visual analog scale, EQ-VAS (Kind, 1996)	General population	-	1	0-100	-	Reported	A3
	Multidimensional Index of Life Quality, MILQ (Avis et al, 1996)	Initially patients with cardiovascular disease, but relevant for a general nonpatient population	Physical health, Physical function, Mental health, Cognitive function, Social function, Partner intimacy Work/productivity, Financial status Health professionals (9)	35	7 scale (12-84)	0.51-0.78	Reported	A5
	Nottingham Health Profile (Hunt et al, 1985)	General population	Sleep, Physical mobility, Energy, Pain, Emotional reactions, Social isolation (6)	38	dichotomy (0-38)	0.77-0.85	Reported	A18
	QoL Enjoyment and Satisfaction Questionnaire -Short Form, Q-LES-Q-SF (Endicott et al, 1993)	People with psychiatric illness	Physical, Psychological characteristics (2)	16	5 scale (0-100%)	0.9	Reported	A19
Advanced illness-specific	World Health Organization Quality of Life Brief Assessment, WHOQOL-BREF (WHOQOL group, 1998)	General population	Physical health, Psychological Social relationship, Environmental (4)	26	5 scale (16-80)	0.9	Reported	A9
	McGill Quality of Life Questionnaire, MQOL (Cohen et al, 1995)	People with a life-threatening illness	Physical symptoms, Psychological symptoms Outlook on life, Meaningful existence (4)	17	7 scale (1-10)	0.8	Reported	A10, A12 A22
	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy- Palliative Care scale, FACIT-Pal (Lyons et al., 2009)	Persons with advanced cancer	Physical well-being, Social/family well-being, Emotional well-being, Functional well-being, Palliative care (5)	46	4 scale (0-184)	0.93	Reported	A21

(N = 22)

Table 3. Summary of Studies Included in the Review

Article number	Study design (intervention)	QoL Measurement time	Score of HRQoL (Mean \pm SD)	Main findings
A1	Observational: prospective cohort	At time of enrollment and at 1 month after hospital discharge	At 1 month after hospital discharge: DHP 53.5 \pm 1.6 MLHFQ 63.7 \pm 2.3	Quality of life score is a predictive factor of survival and an independent predictive factor of hospital-free survival, a 10-decrement in baseline score was associated with a 23–36% increase in the risk of death or hospitalisation for heart failure.
A2	Observational: cross-sectional	At time of enrollment	Physical function 39.9 \pm 22.7 Role physical 25.3 \pm 33.9 Bodily pain 61.8 \pm 31.1 General health 43.8 \pm 21.0 Vitality 35.4 \pm 23.7 Social function 75.4 \pm 30.1 Role emotional 61.6 \pm 43.3 Mental health 68.9 \pm 22.6	The patients with chronic heart failure had lower levels of health-related quality of life (HRQoL) scores (SF-36) compared with the healthy control group. On the other hand, they had similarly high scores of sense of coherence (SOC). There were significant positive correlations between SOC and the several dimensions of SF-36 (general health, vitality, role emotional, mental health).
A3	Observational: prospective cohort	At time of enrollment and after 6 weeks	KCCQ overall summary score 46 \pm 21 mean change after 6 weeks 6.1 \pm 16.0 EQ-VAS 51 \pm 20 mean change after 6 weeks 4.7 \pm 19.1	Patients with advanced heart failure(HF) as gauged by baseline NYHA classification have more variability in their health status during a short period of follow-up (6 weeks) than patients with less severe HF, suggesting that significant fluctuations can be observed within 6 weeks.
A4	Observational: secondary analysis	At time of enrollment	Total: QoL now 6.4 \pm 2.2 / future 5.9 \pm 2.4 Married patients: QoL now 6.7 \pm 2.2 / future 6.6 \pm 2.2 Patients living alone: QoL now 6.0 \pm 2.2 / future 5.1 \pm 2.4	Differences in quality of life(QoL, Cantril Ladder of Life score) between married patients and those living alone were most pronounced with regard to future expectations of QoL ($p < .001$). Married patients had 12% less events in the 9-month follow-up period compared with patients living alone (not significant in p -value).
A5	Observational: cross-sectional	At time of enrollment	Global QoL score 54.4 (18,84) Physical health 16 (4,28) Physical function 15 (4,28) Mental health 20 (6,28) Cognitive function 22 (4,28) Social function 20 (7,28) Partner intimacy 22 (9,28) Work/productivity 13 (4,28) Financial status 19 (4,28) Health professionals 25 (9,28)	The most prevalent symptoms were lack of energy, dry mouth, shortness of breath, and drowsiness. Quality of life (MILQ score) was moderately compromised. Impairment in quality of life was significantly related to high symptom distress, poorer psychological well-being, and poor functional mobility ($R^2 = 0.67$). Distressful symptoms related to impaired quality of life included lack of energy, irritability, and drowsiness ($p < .004$).
A6	Observational: prospective cohort	At time of enrollment and after 3, 6, 9, 12, 15, 18 months	At time of enrollment 50.8 \pm 25.2	At baseline, worse MLHFQ scores were associated with younger age, female sex, greater body mass index, nonischemic etiology, high heart rate and NYHA class, low systolic blood pressure, and chronic obstructive pulmonary disease. Both baseline and change in MLHFQ score were associated with a higher risk for combined all-cause mortality or heart failure hospitalization (HR 1.014, $p = .001$), but not mortality.
A7	Observational: prospective cohort	At time of enrollment and after 1, 3, 6 months	Baseline 74.2 \pm 17.4 After 1-month 56.7 \pm 22.7	Among patients hospitalized with severe HF exacerbation, HRQoL is seriously impaired. Improvement, defined as a decrease of more than 5 points in MLHFQ total score, occurred in 68% of patients by 1 month and stabilized. Improvement in HRQoL by 1 month compared to worsening at 1 month or no change predicted better event-free survival. The odd ratio for poorer event-free survival was 3.3 in patients whose MLHFQ scores worsened compared with improving.

(Continued to the next page)

Table 3. Continued

Article number	Study design (Intervention)	QoL Measurement time	Score of HRQoL (Mean ± SD)	Main findings
A8	Observational: Retrospective analysis	At time of enrollment	Total 47 ± 24 Physical 24 ± 12 Emotional 10 ± 7	All dimensions of health-related quality of life (HRQoL, MLHFQ score) were independent predictors of both mortality (total 1.185, physical 1.400, emotional 1.618) and readmissions (total 1.068, physical 1.130, emotional 1.349) particularly in patients < 80 years. A significant interaction between HRQoL and age indicated that the association of HRQoL with outcomes diminished as age increased.
A9	Observational: cross-sectional	At time of enrollment	MLHFQ total 56.9 ± 26.5 WHOQOL global 113.4 ± 2.73 physical 10.8 ± 2.5 psychological 12.5 ± 2.6 social 12.7 ± 3.4 environmental 13.4 ± 2.8 5.98 ± 2.89	Patients with more negative beliefs about the consequences of heart failure (HF) and with less perceived control over symptoms showed maladaptive coping styles, and more severe levels of depression and anxiety. Depression also independently predicted quality of life (QoL) outcomes (MLHFQ: $\beta = .45$).
A10	Observational: cross-sectional	At time of enrollment	5.98 ± 2.89	Among participants with advanced cancer, amyotrophic lateral sclerosis, and chronic heart failure (CHF), participants with CHF had the highest mean symptom severity and the lowest QoL (MQOL score).
A11	Observational: descriptive longitudinal	At time of enrollment and after 6 months	Baseline 63.4 ± 26.4 African American 61.6 ± 25.4 Whites 65.5 ± 24.4 Men 67.3 ± 24.7 / Women 53.5 ± 22.7 At 6 months 34.4 ± 24.4 African American 30.4 ± 21.8 Whites 44.4 ± 27.3 Men 33.5 ± 26.1 / Women 35.9 ± 21.7	Men had greater improvements than women in quality of life (MLHFQ score), Brain natriuretic peptide (BNP), and ejection fraction (EF), while women had greater improvements in the 6-minute walking test. African Americans had greater improvements than Whites in all four variables.
A12	Observational: secondary analysis	At time of enrollment	Overall score 4.83 ± 1.44 Physical 3.78 ± 1.60 Psychological 7.18 ± 2.37 Existential 6.08 ± 1.80 Support 6.27 ± 2.06 Sex 3.88 ± 3.90	Three distinct symptom clusters were identified: distress, decondition, discomfort clusters. After adjusting the age, gender and comorbidities, the distress ($\beta = -.635$), the decondition ($\beta = -.148$), and the discomfort ($\beta = -.258$) symptom clusters independently predicted their quality of life (MQOL chinese version score – 1-10 range and different subscale from developer's version).
A13	Observational: secondary analysis	At time of enrollment	EQ-5D: Mobility 2.8 ± 1.0 Self-care 1.7 ± 1.0 Usual activities 1.3 ± 1.7 Pain/discomfort 2.8 ± 0.9 Anxiety/depression 1.9 ± 0.9 KCCQ: Overall summary score 53.9 ± 21.1 Physical limitation 51.3 ± 27.3 Symptom stability 50.0 ± 23.7 Symptom 56.2 ± 21.5 Self-efficacy 59.3 ± 26.7 Social limitation 56.2 ± 27.2 QoL limitation 50.4 ± 25.1	Anemia was significantly correlated with mobility ($p = .005$), pain/discomfort ($p = .02$), and the VAS for health ($p = .02$), but iron deficiency was not. Anemia was significantly correlated with physical limitation ($p = .02$), symptom stability ($p < .001$), social limitation ($p = .03$), and overall summary score ($p, 0.046$), but iron deficiency was not. Anemia was univariably associated with any hospitalization (odd ratio: 3.0; confidence interval: 1.05-8.50, $p = 0.04$), but not to mortality. Iron deficiency was not significantly associated with any hospitalization or mortality.

(Continued to the next page)

Table 3. Continued

Article number	Study design (intervention)	QoL Measurement time	Score of HRQoL (Mean ± SD)	Main findings
A14	Experimental, random assignment (Supportive educational nursing intervention)	At time of enrollment and at 1, 3, and 9 months after discharge	Baseline - IG 6.8 ± 2.2 / CG 6.3 ± 2.2 1 month - IG 7.2 ± 1.5 / CG 6.4 ± 2.1 3 months - IG 6.6 ± 2.0 / CG 6.7 ± 1.9 9 months - IG 6.7 ± 1.9 / CG 6.2 ± 2.1	Self-care abilities did not change as a result of the intervention, but the self-care behavior in the intervention group (IG) was higher than the self-care behavior in the control group (CG) during follow-up. The effect of intervention on quality of life (Cantril Ladder of Life score) was limited.
A15	Prospective, randomized design (Home health care delivery by HNV or NTM)	At time of enrollment and at 3, 6, and 12 months after discharge	MLHFQ; preintervention NTM 51.6 ± 17.4 / HNV 57.7 ± 16.2 QLI-W; preintervention NTM 16.7 ± 2.8 / HNV 15.1 ± 3.3 QLI-W; postintervention NTM 20.9 ± 3.4 / HNV 18.3 ± 3.7	Quality of life was significantly improved for both groups (HNV/ home nurse visit; NTM, nurse telemanage) when we compared post-intervention (at the end of the intervention period) and pre-intervention scores.
A16	Experimental study (Exercise training)	At time of enrollment and after 8 and 16 weeks	Baseline DD 24 ± 21 / SD 46 ± 15 After 16 weeks DD 18.3 ± 16.5 / SD 34 ± 17.1	Baseline quality of life scores were worse in patients with systolic dysfunction (SD). There was a similar increment in peak VO ₂ in SD and diastolic dysfunction (DD) after exercise training. Quality of life scores (MLHFQ score) improved in both SD and DD, although SD scores remained significantly worse.
A17	Experimental study (Progressive resistance quadriceps training)	At time of enrollment and after 12 weeks and 24 weeks	Baseline 44 ± 15 12 weeks (after training) 33 ± 18 24 weeks (detaining) 35 ± 19	Progressive resistance quadriceps training can be safely conducted inpatients with chronic heart failure (CHF). It was accompanied by an improvement in clinical status, quality of life (MLHFQ score), exercise capacity, but not peak VO ₂ and muscle mass.
A18	Prospective, single-blind, randomized controlled trial (Geriatric home hospitalization service, GHHS)	At time of enrollment and at 3, 6, and 12 months after discharge	Baseline: general inpatient 16.5 ± 9.0 / GHHS 18.9 ± 9.0 After 6 months (mean change) general inpatient +0.18 ± 1.94 / GHHS +1.09 ± 2.57	The time to first additional admission was longer for the GHHS patients. Only the GHHS patients experienced improvements in depression, nutritional status, and quality of life scores (Nottingham Health Profile).
A19	Experimental study (Adjunct spiritual counseling; pilot study)	At time of enrollment and at 2 weeks and 3 months after discharge	Baseline - Religious 47.5 ± 15.0 / Non-religious 46.8 ± 17.0 3 months - Religious 64.7 ± 17.8 / Non-religious 32.0 ± 0.0	The addition of spiritual counseling to standard medical management for patients with chronic heart failure patients appears to have a positive impact of QoL (Q-LES-Q-5F score).
A20	Feasibility study (Educate, Nurture, Advise, Before Life Ends Comprehensive Heartcare for Patients and Caregivers, ENABLE CHF-PC)	At time of enrollment and after 12 weeks and 24 weeks	Baseline Clinical summary score 56.9 ± 23.6 After 24 weeks (mean change) Clinical summary score 10.3 ± 3.9	Patients participated palliative and heart failure care (ENABLE CHF-PC) experienced moderate effect size improvements in quality of life (QoL, KCCQ score), symptoms, physical, and mental health; caregivers experienced moderate effect size improvements in QoL, depression, mental health, and burden.
A21	Prospective, 2-arm, single-center clinical trial (Interdisciplinary, guideline-driven, multicomponent palliative care, PAL-HF)	At time of enrollment and after 2, 6, 12 and 24 weeks	KCCQ; baseline PAL 36.1 ± 19.8 / UC 31.4 ± 16.4 KCCQ; after 24 weeks PAL 63.1 ± 20.4 / UC 52.1 ± 25.0 FACT-Pal; baseline PAL 120.6 ± 27.0 / UC 118.0 ± 25.1 FACT-Pal; after 24 weeks PAL 136.5 ± 28.6 / UC 125.8 ± 30.7	An interdisciplinary palliative care intervention in advanced heart failure (HF) patients (PAL group, usual care and palliative care) showed consistently greater benefits in quality of life (KCCQ overall summary score and FACT-Pal score), anxiety, depression, and spiritual well-being compared with usual care (UC) alone.

(Continued to the next page)

Table 3. Continued

Article number	Study design (intervention)	QoL Measurement time	Score of HRQoL (Mean ± SD)	Main findings
A22	Two-group randomized controlled trial (Home-based palliative heart failure program, HPHF)	At time of enrollment and after 4 and 12 weeks	MQOL: baseline HPHF mean 6.59 (95% confidence interval 6.14-7.04) UC 6.37 (5.91-6.83) MQOL: after 12 weeks HPHF 7.49 (7.15-7.83) UC 6.61 (6.17-7.05) CHQ: baseline HPHF median 4.64 (25th-75th percentile 3.76-5.04) UC 4.55 (3.67-5.40) CHQ: after 12 weeks HPHF 5.41 (4.52-6.01) UC 5.31 (4.69-5.80)	The Home-based palliative heart failure (HPHF) program is effective in enhancing the quality of life (QoL, MQOL chinese version score with 1-10 range and CHQ score) of end-stage heart failure (ESHF) patients; satisfaction with care and caregiver burden. The program has potential to reduce distress for some of the symptoms.

DHP = Duke Health Profile; EQ-VAS = EQ-Visual Analog Scale; KCCQ = Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire; MLQ = Multidimensional Index of Life Quality; MLHFQ = Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire; MQOL = McGill Quality of Life Questionnaire; NYHA = New York Heart Association Functional Classification; Q-LES-Q-SF = QoL Enjoyment and Satisfaction Questionnaire-Short Form; WHOQOL = World Health Organization Quality of Life Brief Assessment

specific)가 따로 혹은 함께 사용되었다(Table 2).

가장 많이 사용된 건강관련 삶의 질 측정도구는 질병 특이형인 Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)로 9편의 논문에서 사용되었고, Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ)와 McGill Quality of Life Questionnaire (MQOL)이 각각 3편, 36-item Short Form Health Survey (SF-36)와 Cantril Ladder of Life이 각각 2편의 논문들에서 사용되었다. 일반적 도구와 질병 특이형 도구를 함께 사용한 논문은 6편[A1,A3,A9,A13,A16,A22]이었고, 이 중 3편이 MLHFQ를, 2편이 KCCQ를 질병 특이형 도구로 사용하였다.

3. 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 수준

분석대상 연구들에서 제시된 건강관련 삶의 질 수준은 Table 3과 같다. 다빈도 측정도구별 건강관련 삶의 질 수준을 살펴보면, MLHFQ를 사용한 논문에서는 평균 47.0-74.2점 (0-105점 범위, 점수 높을수록 건강관련 삶의 질 낮음), KCCQ를 사용한 논문에서는 평균 46.0-53.9점 (0-100점 범위, 점수 높을수록 건강관련 삶의 질 낮음), MQOL을 사용한 논문에서는 평균 4.83-6.59점 (1-10점 범위, 점수 높을수록 건강관련 삶의 질 높음)이었다.

건강관련 삶의 질 수준 변화를 추적 조사한 논문은 14편으로, 중재연구 9편의 경우 최소 3개월 이상 추적조사를 시행하였다. 특히 중재연구 1편을 제외한 나머지 13편 모두, 자료수집 초기의 건강관련 삶의 질 수준보다 추적 조사 시의 삶의 질 수준이 높은 점수를 보였다.

4. 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 영향요인

본 연구에서 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 영향요인은 총 16개의 변수가 제시되었으며, 이를 Rector [24]의 심부전 환자 삶의 질 개념 모델에 따라 5개 요인으로 구분한 결과는 Table 4와 같다.

첫째, 심부전 병태생리 요인에 해당되는 변수인 심부전 원인 (허혈손상이 아닌 경우), 심박동수 (높은 경우), 기능부전의 유형 (수축기 기능부전인 경우), 수축기 혈압 (낮은 경우), 빈혈 (있는 경우)에 따라 건강관련 삶의 질이 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 둘째, 증상 요인에 해당되는 변수인 증상 디스트레스 (높을수록)와 증상 클러스터 (부정적인 증상일수록)에 따라 건강관련 삶의 질이 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 셋째, 기능제한 요인에 해당되는 변수인 NYHA 중증도 분류 (높을수록)와 기능적 움직임 (좋지 않을수록)에 따라 건강관련 삶의 질이 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 넷째, 심리적 디스트레스 요인에 해당되는 변수인 심리적 웰빙 (좋지 않을수록)과 우울 (있는 경우)은 건강관련

Table 4. Factors Influencing Health-related Quality of Life in Advanced Heart Failure

Categories	Variables	Significance	Article number
HF pathophysiology	Etiology	+	A6
	Heart rate	+	A6
	Type of dysfunction	+	A16
	Systolic blood pressure	+	A6
	Anemia or Iron deficiency	+ or -	A13
Symptoms	Symptom distress	+/+	A5/A10
	Symptom cluster	+	A12
Functional limitation	NYHA class	+ / + / +	A2/A3/A6
	Functional mobility	+	A5
Psychological distress	Psychological well-being	+	A5
	Depression	+	A9
Exogenous factors			
Socio-demographic characteristics	Age	+	A6
	Gender	+ / +	A6/A11
	Married status	+	A4
	Ethnicity	+	A11
	Body mass index	+	A6
	Comorbidity	+	A6
	Supportive educational intervention	-	A14
Interventions	Advanced-practice nurse care	+	A15
	Exercise training	+ / +	A16/A17
	Multidisciplinary team	+	A18
	Spiritual counseling	+	A19
	Palliative care	+ / + / +	A20/A21/A22

삶의 질이 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 다섯째, 외생 요인에 해당되는 사회 인구학적 변수인 나이(어릴수록), 성별(여성), 결혼상태(결혼을 안 한 경우), 인종(아프리카계 미국인인 경우), 체질량지수(높을수록), 동반질환(만성폐질환)에 따라 건강관련 삶의 질이 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 실험 연구인 경우 간호사와 의사가 적극 개입한 중재와 운동 및 영적 상담 중재, 완화간호가 건강관련 삶의 질을 통계적으로 유의하게 향상시킨 것으로 나타났다.

종합하면, 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질은 개념적 모델[24]에서 제시된 주요 4개 요인과 함께 외생 요인에 의해서 직접적 영향을 받았고, NYHA 중증도 단계와 성별, 증상이 다빈도 변수로 나타났다. 주요 4개 요인에 개선을 가져올 수 있는 중재(의료진의 개입으로 적극적 증상관리, 운동 중재를 통해 기능 상태 증진, 영적 상담 또는 완화 간호를 통해 심리적 안정 증진)는 건강관련 삶의 질을 향상시켰다.

논 의

본 연구는 진행성 심부전 환자의 질병관련 특성 및 건강관련 삶의 질 수준과 영향요인을 파악하기 위해 관련 논문을 통합적으로

고찰하였다. 먼저 심부전 환자의 질병관련 특성에 관한 연구결과, 진행성 심부전 환자 진단기준으로 NYHA 중증도 분류체계가 가장 많이 사용되었다. 그러나 분석대상 논문 다수가 연구대상자를 심부전 진단을 받은 자로만 기술하였고, 진행성 심부전 환자로 구분하여 명시한 논문은 9편에 불과하였다. NYHA 중증도 단계는 주요 심부전 증상과 신체활동 제한정도를 기준으로 한 주관적 판단이므로 최근 국내·외 심장관련 학회에서는 NYHA 중증도 단계 이외에 좌심실 박출계수, 최고 산소섭취량(peak VO₂), 강심제의 지속적인 투여 여부, 저나트륨혈증이나 신부전 여부 등의 객관적인 기준을 통해 초기 심부전 환자와 진행성 심부전 환자를 구분하여 제시하도록 보고하고 있다[25]. 특히, 급성으로 심부전이 악화된 경우, 악화 당시 NYHA 중증도가 4단계로 분류되었더라도 적절한 치료에 따라 증상이 개선되었다면, 이후 계속해서 진행성 심부전 환자로 분류하기는 어렵다[25]. 그러나 최근, 진행성 심부전 환자들의 임상적 특징이 초기 심부전 환자와 비교하여 구분될 수 있는 특성으로 밝혀짐에 따라 보다 더 객관적인 임상특성을 중심으로 두 그룹을 구분하고자 하는 노력이 이루어지고 있다[5]. 따라서 초기 심부전 환자와는 다른 진행성 심부전 환자만을 특정지을 수 있는 객관적인 기준을 적용하기 위한 지속적인 노력이 요구된다.

진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 수준과 영향요인을 살펴

본 결과, MLHFQ로 측정된 평균 건강관련 삶의 질 점수는 47.0-74.2 점이었다. 국내 심부전 초기 환자의 건강관련 삶의 질에 관한 고찰 [11]에서 동일한 측정도구로 평균 21.3-48.2점의 범위인 것과 비교하면, 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질은 심부전 초기 환자보다 현저히 저하되어 있음을 알 수 있다. 따라서 진행성 심부전과 심부전 초기 환자의 명확한 분류를 통해 각 대상자의 질병특성에 맞는 맞춤형 간호중재 및 치료전략이 건강관련 삶의 질 향상에 필수적이다. 실제, 분석대상 연구 중 진행성 심부전 환자와 다른 말기 질환 환자의 삶의 질을 비교한 결과[A10]에서도 진행성 심부전 환자의 삶의 질이 현저히 낮은 결과를 보였다. 해당 연구에서는 증상이 삶의 질에 가장 큰 영향 요인으로 나타났으므로 증상 중증도가 가장 높았던 진행성 심부전 환자의 삶의 질이 가장 낮은 것으로 설명하였다. 또한, 분석대상 연구들 중 건강관련 삶의 질 향상에 효과가 있었던 중재연구[A15-A22]는 의료진의 적극적인 개입으로 대상자에 맞는 관리전략을 적절한 시점에 수립할 수 있었던 것이 핵심이었다. 따라서, 진행성 심부전 대상자와 가족 및 의료진 간의 심도 깊은 의사소통을 통해 대상자와 가족의 선호도와 의견이 반영된 완화간호와 생명 연장치료 등의 삶의 질 개선을 위한 다각적인 활동을 계획하는 것이 중요하겠다[26].

그러나 분석대상 논문들에서 각기 다른 건강관련 삶의 질 측정도구를 사용하고 있어, 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 수준을 객관적으로 비교분석하기는 어려웠다. 건강관련 삶의 질 수준의 경우 실제 점수는 낮더라도 환자가 어떻게 병을 인식하느냐에 따라 삶의 질의 의미는 달라질 수 있다. 즉, Klindtworth 등[26]의 연구에서는 진행성 심부전 환자라도, 환자 스스로 상태호전을 위해 노력하고 모든 치료방향을 알고 싶어 하는 등 긍정적인 인식을 보고하였다. 그러나 Stocker 등[29]은 진행성 심부전 환자 대부분 자신의 질병을 말기로 인식하지 않아, 완화치료에 대해 거부반응을 보였다고 하였다. 따라서 진행성 심부전 환자를 간호하는 의료진은 치료목표를 환자와 환자가족과 함께 설정하되, 환자마다 질병에 대한 인식이 다를 수 있음을 고려해야겠다. 또한 진행성 심부전 특징과 삶에 대한 영향력을 다각적으로 파악할 수 있는 진행성 심부전 특이형 건강관련 삶의 질 측정도구의 개발이 요구된다.

본 연구에서 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질에 영향요인으로 성별, 연령, 사회경제적 요인(결혼상태), 동반질환, 증상 정도, 기능적 움직임, NYHA 중증도, 우울 등이 나타났다. 이는 전체 심부전 환자의 건강관련 삶의 질에 대해 고찰한 선행연구[15]와 거의 일치하였다. 특히, Baert 등[15]에서도 우울, NYHA 중증도, 성별은 가장 일치된 연구결과를 보인 변수들로 보고되었는데, 본 연구에서도 NYHA 중증도, 성별, 증상 정도가 주요 변수로 나타났다. 여성 심부

전 환자의 경우 남성 심부전 환자보다 건강관련 삶의 질 저하 정도가 큰데 이는 신체적 원인과 함께 사회경제적 요소로 설명되고 있다[27]. 즉, 남성보다 여성이 배우자와 헤어진 상태로 혼자 사는 경우가 많고 사회경제적 지위가 낮은 경우가 많기 때문에 건강관련 삶의 질에도 부정적인 영향이 있다는 것이다. NYHA 중증도의 경우, 증상 정도와 직결되는 개념이므로 건강관련 삶의 질 뿐 아니라 사망률이나 재입원률 등의 임상결과에서도 중요한 영향요인이다[28]. Baert 등[15]은 대상 환자를 안정 단계의 울혈성 심부전 환자로 제한하였으므로 본 연구에서 분석한 논문과 기준이 다르다. 더욱이, 진행성 심부전 관련 연구가 절대적으로 적음에도 체계적 문헌고찰로 수행된 선행연구[15]의 결과와 동일한 변수가 도출된 것은 의미 있는 결과이다. 따라서 심부전 환자라면 우울 증상 여부, NYHA 중증도 단계, 성별에 따라 건강관련 삶의 질이 다를 수 있는데, 진행성 심부전 환자라면 NYHA 중증도 단계와 성별에 따른 건강관련 삶의 질 차이의 가능성을 특히 염두에 두어야 할 것이다.

한편, 본 연구결과에서는 심부전 병태생리 요인에 해당하는 심부전의 원인, 기능부전 양상, 심장 기능 상태가 건강관련 삶의 질에 직접적으로 유의하였다. 그러나 Rector [24]의 심부전 삶의 질 개념적 모델에서는 증상, 기능제한, 심리적 디스트레스 요인만 삶의 질과 직접적인 관련성이 있음을 제시하였고 심부전 병태생리는 간접적 관련성으로 표현하였다. 본 모델에서는 진행성 심부전의 특징이 고려되지 못하였으므로, 진행성 심부전 환자의 건강관련 삶의 질 영향요인에 대한 추후 연구를 통해 도출된 요인들을 검증하고 심부전 초기 환자의 건강관련 삶의 질 영향요인과 차이를 파악하는 것이 필요하겠다.

결론

본 연구는 진행성 심부전 환자의 질병관련 특성을 파악하고 건강관련 삶의 질 수준과 영향요인을 파악하기 위해 실시되었다. 연구결과, 진행성 심부전 환자 대상임을 명확히 제시한 논문은 9편뿐이었고 주요 기준은 NYHA 중증도 단계였다. 본 연구에서 도출된 주요 건강관련 삶의 질 영향요인은 NYHA 중증도 단계와 성별, 증상 경험으로 나타났으며, 의료진이 적극 개입한 중재와 운동 및 영적 상담 중재, 완화간호가 건강관련 삶의 질을 유의하게 향상시킨 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 진행성 심부전 환자를 구분하는 진단기준이 명확히 제시되고 현장에서 체계적으로 적용되어야 하며, 진행성 심부전 환자의 질병특성을 고려한 질병특이형 건강관련 삶의 질 측정도구 개발이 필요함을 확인할 수 있었다. 따라서 심부전 초기 환자와

진행성 심부전 환자 간 건강관련 삶의 질 수준과 영향요인에 어떠한 차이가 있는 지 확인하기 위한 장기간의 전향적 코호트 연구가 후속 연구로서 필요하겠다.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. The Korean Society of Heart Failure. KSHF guideline for the management of chronic heart failure 2016. Seoul: The Korean Society of Heart Failure; 2016. p.2-84.
2. Obieglo M, Uchmanowicz I, Wleklík M, Jankowska-Polanska B, Kusmierz M. The effect of acceptance of illness on the quality of life in patients with chronic heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016;15(4):241-247. <https://doi.org/10.1177/1474515114564929>
3. Lee JH, Lim NK, Cho MC, Park HY. Epidemiology of heart failure in Korea: Present and future. *Korean Circulation Journal*. 2016;46(5):658-664. <https://doi.org/10.4070/kcj.2016.46.5.658>
4. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*. 2013;128(16):e240-e327. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829e8776>
5. Crespo-Leiro MG, Metra M, Lund LH, Milicic D, Costanzo MR, Filippatos G, et al. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure*. 2018;20(11):1505-1535. <https://doi.org/10.1002/ehf.1236>
6. Hedley JS, Samman-Tahhan A, McCue AA, Bjork JB, Butler J, Georgiopoulou VV, et al. Definitions of stage D heart failure and outcomes among outpatients with heart failure and reduced ejection fraction. *International Journal of Cardiology*. 2018;272:250-254. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.08.046>
7. Wan TTH, Terry A, Cobb E, McKee B, Tregerman R, Barbaro SDS. Strategies to modify the risk of heart failure readmission: A systematic review and meta analysis. *Health Services Research and Managerial Epidemiology*. 2017;4:1-16. <https://doi.org/10.1177/2333392817701050>
8. Whitaker-Brown CD, Woods SJ, Cornelius JB, Southard E, Gulati SK. Improving quality of life and decreasing readmissions in heart failure patients in a multidisciplinary transition to care clinic. *Heart and Lung*. 2017;46(2):79-84. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2016.11.003>
9. Abouezzeddine OF, Redfield MM. Who has advanced heart failure?: definition and epidemiology. *Congestive Heart Failure*. 2011;17(4):160-168. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7133.2011.00246.x>
10. Joyce E, Chung C, Badloe S, Odutayo K, Desai A, Givertz MM, et al. Variable contribution of heart failure to quality of life in ambulatory heart failure with reduced, better, or preserved ejection fraction. *Journal of American College of Cardiology: Heart Failure*. 2016;4(3):184-193. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2015.12.011>
11. Son Y-J, Seo EJ. Research trends in quantitative nursing studies and quality assessment of intervention studies in patients with heart failure in South Korea. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2017;19(4):227-240. <https://doi.org/10.7589/jkbns.2017.19.4.227>
12. Bjork JB, Alton KK, Georgiopoulou VV, Butler J, Kalogeropoulos AP. Defining advanced heart failure: A systematic review of criteria used in clinical trials. *Journal of Cardiac Failure*. 2016;22(7):569-577. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2016.03.003>
13. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM, Francis GS, et al. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (committee to revise the 1995 guidelines for the evaluation and management of heart failure): developed in collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation; endorsed by the Heart Failure Society of America. *Circulation*. 2001;104(24):2996-3007.
14. Nieminen MS, Dickstein K, Fonseca C, Serrano JM, Parissis J, Fedele F, et al. The patient perspective: quality of life in advanced heart failure with frequent hospitalisations. *International Journal of Cardiology*. 2015;191:256-264. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.04.235>
15. Baert A, De Smedt D, De Sutter J, De Bacquer D, Puddu PE, Clays E, et al. Factors associated with health-related quality of life in stable ambulatory congestive heart failure patients: systematic review. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2018;25(5):472-481. <https://doi.org/10.1177/2047487318755795>
16. Kim H, Cho J. Understanding quality of life among adult patients with terminal cancer in South Korea: an integrative review. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(4):419-431. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.4.419>
17. Kim D, Lee I. An integrative review of home care service for pregnant women, mothers, infants, and toddlers in vulnerable group. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2017;47(5):577-588. <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.5.577>
18. Whittemore R, Knaff K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*. 2005;52(5):546-553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
19. Whittemore R, Chao A, Jang M, Minges KE, Park C. Methods for knowledge synthesis: an overview. *Heart Lung*. 2014;43(5):453-461. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2014.05.014>
20. Conn VS, Isaramalai S, Rath S, Jantarakupt P, Wadhawan R, Dash Y. Beyond MEDLINE for literature searches. *Journal of Nursing Scholarship*. 2003;35:177-182. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2003.00177.x>
21. Kirkevold M. Integrative nursing research-an important strategy to further the development of nursing science and nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*. 1997;25:977-984. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.1997025977.x>
22. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DF. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *British Medical Journal*. 2009;339:b2535. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
23. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk in Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual [Internet]. Adelaide: The Joanna Briggs Institute; 2017 [cited 2018 August 19]. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.
24. Rector TS. A conceptual model of quality of life in relation to heart failure. *Journal of Cardiac Failure*. 2005;11(3):173-6. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2004.09.002>
25. Fang JC, Ewald GA, Allen LA, Butler J, Westlake Canary CA, Colvin-Adams M, et al. Advanced (stage D) heart failure: a statement from the Heart Failure Society of America Guidelines Committee. *Journal of Cardiac Failure*. 2015;21(6):

- 519-534. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2015.04.013>
26. Klindtworth K, Oster P, Hager K, Krause O, Bleidorn J, Schneider N. Living with and dying from advanced heart failure: understanding the needs of older patients at the end of life. *BMC Geriatrics*. 2015;15:125. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0124-y>
27. Kirchengast S, Haslinger B. Gender differences in health-related quality of life among healthy aged and old-aged austrians: Cross-sectional analysis. *Gender Medicine*. 2008;5:270-278. <https://doi.org/10.1016/j.genm.2008.07.001>
28. Rahimi K, Bennett D, Conrad N, Williams TM, Basu J, Dwight J, et al. Risk prediction in patients with heart failure: a systematic review and analysis. *JACC Heart Failure*. 2014;2(5):440-446. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2014.04.008>
29. Stocker R, Close H, Hancock H, Hungin APS. Should heart failure be regarded as a terminal illness requiring palliative care? A study of heart failure patients', carers' and clinicians' understanding of heart failure prognosis and its management. *BMJ Supportive & Palliative Care*. 2017;7(4):464-469. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2016-001286>

Appendix 1. Reviewed Studies List

- A1. Alla F, Briançon S, Guillemin F, Juillièrre Y, Mertès PM, Villemot JP, et al. Self-rating of quality of life provides additional prognostic information in heart failure. Insights into the EPICAL study. *European Journal of Heart Failure*. 2002;4(3):337-343. [https://doi.org/10.1016/S1388-9842\(02\)00006-5](https://doi.org/10.1016/S1388-9842(02)00006-5)
- A2. Ekman I, Fagerberg B, Lundman B. Health-related quality of life and sense of coherence among elderly patients with severe chronic heart failure in comparison with healthy controls. *Heart Lung*. 2002;31(2):94-101. <https://doi.org/10.1067/mhl.2002.122821>
- A3. Hauptman PJ, Masoudi FA, Weintraub WS, Pina I, Jones PG, Spertus JA, et al. Variability in the clinical status of patients with advanced heart failure. *Journal of Cardiac Failure*. 2004;10(5):397-402. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2003.12.008>
- A4. Luttik ML, Jaarsma T, Veeger N, van Veldhuisen DJ. Marital status, quality of life, and clinical outcome in patients with heart failure. *Heart Lung*. 2006;35(1):3-8. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2005.08.001>
- A5. Blinderman CD, Homel P, Billings JA, Portenoy RK, Tennstedt SL. Symptom distress and quality of life in patients with advanced congestive heart failure. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2008;35(6):594-603. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.06.007>
- A6. Carson P, Tam SW, Ghali JK, Archambault WT, Taylor A, Cohn JN, et al. Relationship of quality of life scores with baseline characteristics and outcomes in the African-American heart failure trial. *Journal of Cardiac Failure*. 2009;15(10):835-842. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2009.05.016>
- A7. Moser DK, Yamokoski L, Sun JL, Conway GA, Hartman KA, Graziano JA, et al. Improvement in health-related quality of life after hospitalization predicts event-free survival in patients with advanced heart failure. *Journal of Cardiac Failure*. 2009;15(9):763-769. <https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2009.05.003>
- A8. O'Loughlin C, Murphy NE, Conlon C, O'Donovan A, Ledwidge M, McDonald K. Quality of life predicts outcome in a heart failure disease management program. *International Journal of Cardiology*. 2010;139(1):60-67. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2008.09.003>
- A9. Hallas CN, Wray J, Andreou P, Banner NR. Depression and perceptions about heart failure predict quality of life in patients with advanced heart failure. *Heart Lung*. 2011;40(2):111-121. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2009.12.008>
- A10. Xu J, Nolan MT, Heinze K, Yenokyan G, Hughes MT, Johnson J, et al. Symptom frequency, severity, and quality of life among persons with three disease trajectories: cancer, ALS, and CHF. *Applied Nursing Research*. 2015;28(4):311-315. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.03.005>
- A11. Steele LL, Steele JR. Heart failure outcomes based on race and gender of patients in a medically underserved area. *Journal of Immigrant and Minority Health*. 2015;17(1):139-147. <https://doi.org/10.1007/s10903-013-9892-7>
- A12. Yu DS, Chan HY, Leung DY, Hui E, Sit JW. Symptom clusters and quality of life among patients with advanced heart failure. *Journal of Geriatric Cardiology*. 2016;13(5):408-414. <https://doi.org/10.11909/j.issn.1671-5411.2016.05.014>
- A13. Boman K, Olofsson M, Bergman AR, Brännström M. Anaemia, but not iron deficiency, is associated with clinical symptoms and quality of life in patients with severe heart failure and palliative home care: A substudy of the PRE-FER trial. *European Journal of Internal Medicine*. 2017;46:35-40. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2017.08.027>
- A14. Jaarsma T, Halfens R, Tan F, Abu-Saad HH, Dracup K, Diederiks J. Self-care and quality of life in patients with advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention. *Heart Lung*. 2000;29(5):319-330. <https://doi.org/10.1067/mhl.2000.108323>
- A15. Benatar D, Bondmass M, Ghitelman J, Avital B. Outcomes of chronic heart failure. *Archives of Internal Medicine*. 2003;163(3):347-352. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.3.347>
- A16. Smart N, Haluska B, Jeffriess L, Marwick TH. Exercise training in systolic and diastolic dysfunction: effects on cardiac function, functional capacity, and quality of life. *American Heart Journal*. 2007;153(4):530-536. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2007.01.004>
- A17. Jankowska EA, Wegrzynowska K, Superlak M, Nowakowska K, Lazorczyk M, Biel B, et al. The 12-week progressive quadriceps resistance training improves muscle strength, exercise capacity and quality of life in patients with stable chronic heart failure. *International Journal of Cardiology*. 2008;130(1):36-43. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2007.07.158>
- A18. Tibaldi V, Isaia G, Scarafioti C, Gariglio F, Zanocchi M, Bo M, et al. Hospital at home for elderly patients with acute decompensation of chronic heart failure: a prospective randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*. 2009;169(17):1569-1575. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.267>
- A19. Tadwalkar R, Udeoji DU, Weiner RJ, Avestruz FL, LaChance D, Phan A, et al. The beneficial role of spiritual counseling in heart failure patients. *Journal of Religion and Health*. 2014;53(5):1575-1585. <https://doi.org/10.1007/s10943-014-9853-z>
- A20. Bakitas M, Dionne-Odom JN, Pamboukian SV, Tallaj J, Kvale E, Swetz KM, et al. Engaging patients and families to create a feasible clinical trial integrating palliative and heart failure care: results of the ENABLE CHF-PC pilot clinical trial. *BMC Palliative Care*. 2017;16(1):45. <https://doi.org/10.1186/s12904-017-0226-8>
- A21. Rogers JG, Patel CB, Mentz RJ, Granger BB, Steinhauser KE, Fiuzat M, et al. Palliative care in heart failure: the PAL-HF randomized, controlled clinical trial. *Journal of American College Cardiology*. 2017;70(3):331-341. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.05.030>
- A22. Ng AYM, Wong FKY. Effects of a home-based palliative heart failure program on quality of life, symptom burden, satisfaction and caregiver burden: a randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018;55(1):1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.07.047>