

노인 심부전 환자의 건강 문해력에 따른 심부전 지식과 자가 간호

신경민¹⁾ · 추상희²⁾ · 장연수³⁾ · 강석민⁴⁾

¹⁾세브란스병원 간호사, ²⁾연세대학교 간호대학 부교수, 김모임간호학연구소 상임연구원,
³⁾연세대학교 간호대학 조교수, 김모임간호학연구소 상임연구원, ⁴⁾연세대학교 의과대학 내과학교실 심장내과 교수

Relationships between Health Literacy, Knowledge and Self-Care Behaviors in Elderly Patients with Heart Failure

Shin, Kyung Min¹⁾ · Chu, Sang Hui²⁾ · Jang, Yeon Soo³⁾ · Kang, Seok Min⁴⁾

¹⁾RN, Department of Nursing, Severance Hospital

²⁾Associate Professor, College of Nursing, Yonsei University, Mo-Im Kim Nursing Research Institute

³⁾Assistant Professor, College of Nursing, Yonsei University, Mo-Im Kim Nursing Research Institute

⁴⁾Professor, Division of Cardiology, Severance Cardiovascular Hospital, Yonsei University College of Medicine

Purpose: This study was to investigate the relationships between among health literacy, knowledge and self-care behavior in elderly patients with heart failure(HF). **Methods:** 166 patients (age ≥ 65 years) with HF were recruited in a cardiovascular center of an university affiliated hospital. The structured questionnaire included Health literacy, Dutch Heart Failure Knowledge Scale, European Heart Failure Self-care Behavior, Self-Care of Heart Failure Index. Data were analyzed by descriptive statistics, Chi-test, Pearson correlation analysis, t-test and ANCOVA using SPSS/WIN version 21.0. **Results:** Participants with the high level of health literacy were more likely to be younger ($p=.001$), men ($p=.001$), with more education ($p<.001$), and have a job ($p=.004$), and with a higher economic status ($p=.005$). The positive correlations between the level of health literacy, knowledge, and self-care behavior were confirmed ($p<.001$). Participants with the high level of health literacy showed higher level of knowledge, more self-care behavior for health maintenance, and confidence. **Conclusion:** This study shows that the level of health literacy may influence knowledge and self-care behavior in elderly patients with HF. In order to improve self-care behaviors in elderly patients, a strategic nursing approach based on the level of patients' health literacy needs to be considered.

Key words: Aged, Heart Failure, Health Literacy, Knowledge, Self-Care

I. 서 론

1. 연구의 필요성

심부전은 심장기능의 저하로 인하여 체내대사에 필요한 양

의 혈액을 공급하지 못하는 상태를 말하며 이는 특정 질병이 아니라 복잡한 병태생리를 가지고 있는 중후군으로 연령이 증가함에 따라 유병률이 증가하여 환자의 80% 이상이 65세 이상으로 노인 입원의 가장 흔한 원인으로 보고되고 있다[1]. 미국과 유럽의 경우 매년 심부전으로 인한 입원이 약 1백만건 이

주요어: 노인, 심부전, 건강문해력, 지식, 자가간호

Corresponding author: Chu, Sang Hui

College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.
Tel: 82-2-2228-3257, Fax: 82-2-393-2808, E-mail: SHCHU@yuhs.ac

* 이논문은 제 1저자 2015년 신경민의 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

* 제8회 아시아-태평양 심부전 학술대회 (2015. 4. 15-16) 초록 및 포스터 전시.

* 2015년 서울시 간호사회 한마음 장학금을 지원 받아 수행된 연구임.

투고일: 2015년 8월 11일 / 심사외뢰일: 2015년 10월 2일 / 게재확정일: 2015년 10월 21일

상 증가하는 것으로 알려져 있으며, 노인 심부전 환자의 반복되는 입원과 퇴원으로 인해 노인의 의료 문제를 가중시키며 사회적으로 부담을 늘려 보건 의료 시스템에 높은 경제적 부담을 발생시키는 질환으로 알려져 있다[2]. 심부전은 다양한 약물 치료와 자가 간호가 요구되는 만성질환이기에 환자 스스로 증상의 악화 요인을 인지하고, 치료의 이행을 증가시켜야만 재입원을 감소시킬 수 있는 질환이다[3,4]. 특히 심부전으로 처음 입원한 환자들은 다른 질환으로 입원한 환자들에 비하여 퇴원 후 재입원율이 높고, 사망률도 높아 퇴원 이후 자가 간호행위가 중요하다[3].

심부전과 같은 만성질환을 효과적으로 관리하기 위해서는 환자들의 의료정보에 대한 올바른 이해가 필요하다. 단순한 지식을 넘어 건강 관련 정보 및 의료 정보에 대해 이해하고 의료와 관련된 의사 결정을 하기 위한 기본적인 정보와 서비스를 제대로 얻고 처리하는 능력을 건강 문해력(health literacy)이라고 한다[5]. 건강 문해력은 '의료정보 이해능력', '건강정보 이해능력', '건강정보 활용능력'이라고 사용되어지며, 건강 문해력에는 언어적 건강정보 문해력(linguistic health literacy)과 기능적 건강정보 문해력(functional health literacy)이 있으며 언어적 건강정보 문해력은 의료기관에서 질병에 관련하여 흔히 사용되는 용어에 대한 이해능력을 말하며[6], 기능적 건강정보 문해력은 건강과 관련된 자료(투약설명, 검사 관련 설명 등)를 이해하고 읽어 적절한 건강행동을 할 수 있는 능력을 말한다[7].

건강 문해력이 낮을수록 질병에 대한 지식이 낮아 자가 간호에 어려움이 있으며, 이는 질병을 관리하고 예방하는데 어려움을 나타낸다[8-10]. 건강 문해력과 만성 질환 관리의 관계를 연구한 선행연구에 따르면 노인 만성 질환을 효과적으로 관리하기 위해서는 노인들의 건강 문해력 수준을 파악하여 적절한 수준의 교육 또는 프로그램을 제공하는 것이 중요하다[9, 11]. 환자의 건강 문해력에 맞춘 교육은 내용을 잘못 이해하고 해석하는 것을 막을 수 있고 질병의 재발률을 감소시키며 경제적인 부담을 감소시킬 수 있다[12]. 국내외 연구에서 보면 건강 문해력은 당뇨병 환자의 경우 건강 문해력이 낮을수록 당뇨 지식이 낮으며 고혈압 환자의 경우에도 건강 문해력이 낮을수록 고혈압 관리가 어려우며 질병에 대한 지식도 낮게 나타났다[13]. 환자의 건강 문해력의 수준은 자가 간호를 포함한 현재의 건강 상태 뿐 아니라 나아가 환자의 예후에 큰 영향을 미치는 요인이라고 할 수 있다.

전 세계적으로 65세 이상 노인 중 상당수는 교육수준이 낮으며, 건강 문해력 수준도 낮다고 보고되고 있다[14]. 미국의 경우 심부전 환자 중 건강 문해력 수준이 낮은 환자의 비율이 27%~54% 정도로 알려져 있으며[11], 국내의 경우 2012년 보

건사회 연구원에서 실시한 노인 실태조사에 따르면 전국 65세 이상 노인 10,674명 중 31.6%는 무학으로 나타났으며 이중 10.9%는 글자 자체 해독이 불가능한 무학으로 나타났다[15].

미국 심부전 간호사회에서는 심부전 환자의 교육 시 건강 문해력 정도를 확인하고 교육을 하도록 권장하고 있으며, 건강 문해력 측정도구를 이용하여 검사를 시행하고 이를 기초로 상담 프로토콜 및 건강 관련 소책자를 개발하여 의료진과 환자와의 효과적인 의사소통을 위한 교육과정 개발을 위한 노력을 하고 있다[16]. 미국 심부전 학회를 비롯한 많은 국가에서도 환자의 건강 문해력을 조사하여, 의료 기록에 남겨 모든 의료진이 확인 할 수 있도록 하고 있으며 이를 통해 환자의 질병에 대한 위험성을 감소시키고 환자의 건강성고를 높이기 위해 노력하고 있다[17]. 이처럼 건강 문해력을 측정하는 것은 의료진과 환자와의 의사소통을 촉진할 뿐 아니라 2차적인 질병 예방과 치료 및 건강성고를 향상시키는 데 중요하다[12].

노인 만성 질환자를 대상으로 한 건강 문해력에 관련된 국내 연구는 매우 드물며, 대부분의 연구대상의 연령이 18세 이상의 성인 환자를 포함하고 있어 65세 이상의 노인만 대상으로 조사된 연구는 부족한 실정이다. 또한 노인 심부전 환자의 건강 문해력에 따른 자가 간호, 심부전 지식이 어떤 관계가 있는지에 대한 국내 논문은 거의 찾아보기 힘들며 이에 대한 선행연구는 대부분 국외에서 수행되어 일상활동의 종류나 정도에 있어서 사회문화적 차이가 있을 수 있다는 점을 고려해 볼 때, 이에 대한 체계적인 검증이 필요하다고 생각한다.

이에 본 연구는 국내 노인 심부전 환자를 대상으로 건강 문해력을 조사하고, 이에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 차이를 확인하여 노인 심부전 환자의 자가 간호 증진을 위한 맞춤형 중재를 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 국내 노인 심부전 환자를 대상으로 건강 문해력을 조사하고 건강 문해력에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 차이를 확인하기 위함이며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 노인 심부전 환자의 건강 문해력, 심부전 지식, 자가 간호의 수준을 파악한다.
- 2) 노인 심부전 환자의 일반적, 질병적 특성에 따른 건강 문해력 차이를 파악한다.
- 3) 노인 심부전 환자의 건강 문해력, 심부전 지식, 자가 간호와의 관계를 파악한다.
- 4) 노인 심부전 환자의 건강 문해력 수준에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 차이를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 노인 심부전 환자의 건강 문해력을 조사하고 건강 문해력에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 차이를 확인하기 위하여 시도된 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 심부전 환자를 표적모집단으로 하며 Y대학병원 심장혈관 센터에 내원한 만 65세 이상의 노인 환자 중 심부전 진단을 받은 외래 환자와 입원 환자를 근접모집단으로 선정하였다. 대상자의 구체적 선정은 의식상태가 명료하고 의사소통이 가능하고 본 연구의 목적을 이해하며 본 연구에 참여하기로 동의한 자로 하였다. 대상자의 스크리닝 검사로 인지 기능과 치매 선별에 1차 검사로 널리 쓰이는 Korea-Mini Mental State Examination(K-MMSE)을 이용하였으며, 시간에 대한 지남력 5점, 장소에 대한 지남력 5점, 기억등록 3점, 기억회상 3점, 주의집중 및 계산 5점, 실행능력 3점, 언어력 3점, 시공간 구성 능력 1점, 판단 및 이해력 2점을 측정하여 총 30점 중 23점 이하의 치매를 의심하는 점수로 23점 이하인 자는 제외하였다. 목표 표본 수는 총 176명으로, 이는 G*Power 3.1. 프로그램을 이용하여 양측 검정에서 효과 크기 .25로 중간 크기, 유의수준은 .05, 파워는 .85로 설정하여 산출한 146명에서 인지기능 스크리닝 과정 및 설문동의 과정에서 탈락률 20%를 고려한 대상자 수이다.

연구기간 동안 심부전을 진단받고 심장혈관병원에 내원한 환자 196명중에 위의 연구대상자 선정기준에 따라 K-MMSE 탈락 13명, 참여 동의 거절 1명, 참여 동의 후 설문지 거절 9명, 설문지 조사에 중도 거절된 7명을 제외하고 최종 166명을 선정하였다.

3. 연구도구

본 연구의 도구로는 구조화된 설문지를 사용하였다. 대상자의 일반적 특성 8문항, 건강 문해력 12문항, 심부전 지식 15문항, 자가 간호 34문항으로 총 69문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 사용된 건강 문해력, 심부전 지식, 자가 간호도구는 원 저자로부터 사용 승인과 함께 한국어 버전의 도구를 받아 사용하였다.

1) 건강 문해력

건강 문해력은 Lee 등[6]이 개발한 용어 영역(5문항)과 이해 및 수리 영역(7문항)의 총 12문항 도구를 사용하였다. 총 12문항으로 정답은 1점, 오답은 0점을 부과하여 점수는 최저 0점에서 최고 12점까지이며 점수가 높을수록 건강 문해력 정도가 높음을 의미하며 초등학교 졸업자의 점수를 기준으로 7점 이하의 건강 문해력 수준이 낮은 것을 의미한다. 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 값은 .89이며 본 연구의 Cronbach's α 값은 .70 이었다.

2) 심부전 지식

심부전 지식은 van der wal 등[18]이 개발한 Dutch Heart Failure Knowledge Scale (DHFKS)로 한국어판 DHFKS는 총 15문항으로 이루어져 있으며 심부전에 대한 일반적인 지식 문항(4문항), 심부전 치료(6문항), 자각증상 및 징후(5문항)로 구성되어 있다. 각 문항의 점수는 1문항의 정답이 1점, 오답이 0점 처리되며 최저 점수는 0점에서 최고 15점으로 점수가 높을수록 심부전 지식이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 값은 .62였으며 본 연구의 Cronbach's α 값은 .61이었다.

3) 자가 간호

자가 간호는 Jaarsma 등[19]이 심부전 환자를 대상으로 개발한 European Heart Failure Self-care Behavior (EHFScB) 도구와 Vellone 등[20]이 심부전 환자를 대상으로 개발한 Self-Care of Heart Failure Index Version 6.2 (SCHFI V 6.2)를 사용하였다. EHFScB는 자가 간호 행위를 빈도로 측정한다 구이며, SCHFI는 생리적 안정 상태와 증상이 발현 되었을 때 나타나는 행동의 변화를 스스로 의사 결정하여 자가 간호 행위를 하는 과정을 측정하는 도구이다.

EHFScB는 총 12문항으로 체중측정, 숨참, 호흡곤란, 다리/발목 부종, 피로, 체중 증가시 의료진에게 보고, 수분 양 제한, 낮 동안 휴식, 저염식이, 처방약물 복용, 매년 독감예방주사 접종, 규칙적 운동의 자가 간호 내용으로 구성되어 있으며 5점 척도를 이용하였다. 도구의 측정은 '항상 한다.' 1점, '자주 한다.' 2점, '가끔 한다.' 3점, '하지 않는 편이다.' 4점, '전혀 하지 않는다.' 5점으로 총점은 최저 12점에서 최고 60점이며 점수가 낮을수록 자가 간호 이행이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 값은 .81 이었으며 본 연구의 Cronbach's α 값은 .74였다.

SCHFI는 자가 간호 유지 10문항, 자가 간호 조절 6문항, 자가 간호 자신감 6문항으로 구성되어 있다. 각 하위 영역은

4점 척도로 구성되어 있으며 점수는 각 문항을 합산한 후 표준화 하여 0~100점의 범위로 환산하여 측정하며, 점수가 높을수록 자가 간호가 잘 이행되고 있음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 값은 .76이었으며 본 연구의 Cronbach's α 값은 .81 이었다.

4) 연구참여자 특성

연구참여자 특성은 일반적 특성으로 결혼 여부, 최종 학력, 직업 유무, 동거 가족, 경제수준을 조사하였다. 동반질환은 환자 의무기록을 분석하여 Charlson Comorbidity Index (CCI)에 따라 동반질환 정도를 평가하였으며 이는 질병 별 1-6점을 부여하고 이 점수가 높을수록 동반질환의 중증도가 증가됨을 의미한다.

4. 자료수집방법

자료수집은 심장혈관병원 심장내과 중환자실, 심장내과 병동, 심장내과 외래에서 진행하며, 자료수집을 위해 Y대학병원 기관 윤리 심의 위원회(Institutional Review Board, IRB) 승인(No. 4-2015-0092)을 얻은 후 2015년 3월부터 2015년 6월까지 환자를 대상으로 연구대상의 선정기준에 맞는 환자에게 연구자가 방문하여 본 연구의 목적과 설문방식, 설문 이후의 의무기록 자료를 열람할 수 있음을 충분히 안내한 후 자발적으로 동의한 대상자에 한하여 서면 동의서와 함께 구조화된 설문지를 통해 자료수집을 진행하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 version을 이용하여 분석하였다. 자료분석을 위하여 사용된 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 1) 노인 심부전 환자의 건강 문해력, 심부전 지식, 자가 간호의 수준은 기술 통계를 사용하여 분석하였다.
- 2) 노인 심부전 환자의 일반적 및 질병적 특성에 따른 건강 문해력의 차이는 χ^2 -test를 사용하여 분석하였다.
- 3) 노인 심부전 환자의 건강 문해력, 심부전 지식, 자가 간호와의 상관관계는 pearson's correlation을 사용하여 분석하였다.
- 4) 노인 심부전 환자의 건강 문해력에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 차이는 t-test와 ANCOVA를 사용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 166명으로 평균 나이는 75.55±7.05세이며 성별은 여자가 62.7%를 차지하였다. 교육 정도는 초등학교 이하 졸업생이 47.6%이며, 대상자중 88%는 직업을 갖고 있지 않았다. 경제 상태는 70.5%에서 중-하로 나타났으며, 가족과의 동거여부는 28.3%가 독거노인 이었다. 대상자중 69.3%는 박출률 저하 심부전(Heart Failure reduced Ejection Fraction, HFrEF)이며, 68.1%는 뉴욕 심장학회 기능 분류(New York Heart Association Function class, NYHA Fc) I, II에 해당한다. 심부전 질환의 원인으로 허혈성 심질환은 42.2%로 나타났으며, 지난 1년간 외래 내원 횟수는 4회 이하 62%로 나타났으며, 평균 4.77±3.25회 내원하는 것으로 조사되었다. 대상자들이 가장 많이 사용하는 약제는 이노제로 81.3%에서 사용하고 있으며 그 외에는 항혈소판제 59%, 고지혈증 제제 55.4% 순으로 나타났다. CCI (Charlson Comorbidity Index) 점수는 평균 3.07±2.16점으로 나타났다(Table 1).

2. 대상자의 건강 문해력, 심부전 지식과 자가 간호

건강 문해력은 총 12점 만점에 용어 영역 평균 점수는 4.00±1.17점, 이해와 수리 영역의 평균은 3.16±1.63점, 총점은 7.16±2.46점으로 초등학교 수준인 7점과 유사하였다. 심부전 지식 정도는 총 15점 만점에 평균 5.89±2.32점이며, 세부 항목 별로 일반영역 1.68±0.97점, 치료영역 2.71±1.19점, 증상과 징후영역 1.49±1.13점으로 낮은 정도의 점수를 보였다. EHFScB의 심부전 자가 간호수행 정도는 총 60점 만점에 총점 평균 29.67±7.20점이며, SCHFI의 심부전 자가 간호수행 정도는 각 영역에서 100점 만점에 유지영역 57.68±13.45점, 관리영역 36.83±15.41점, 자신감 영역 42.63±18.81점으로 유지영역, 자신감 영역, 관리영역 순으로 자가 간호 수행 정도가 높은 것으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 일반적, 질병적 특성에 따른 건강 문해력의 차이

대상자의 일반적, 질병적 특성에 따라 건강 문해력에 통계적으로 유의한 차이를 보이는 항목으로는 연령, 성별, 교육수준, 직업 유무, 경제 수준 이었다. 건강 문해력이 낮은 그룹의 평균 연령은 77.51±7.36세, 건강 문해력이 높은 그룹은 73.05±5.80세

Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Participants (N=166)

Variable	Categories	n (%) or M±SD
Age (yr)		75.55±7.05
	65~69	41(24.7)
	70~74	35(21.1)
	75~79	38(22.9)
	≥80	52(31.3)
Gender	Male	62 (37.3)
	Female	104 (62.7)
Education	≤ Primary school	79 (47.6)
	Middle or high school	63 (38.0)
	≥ University	24 (14.4)
Occupation	Employed	20 (12.0)
	Unemployed	146 (88.0)
Economic status	High	7 (4.2)
	Middle-high	42 (25.4)
	Middle-low	101 (60.8)
	Low	16 (9.6)
Living status	Alone	47 (28.3)
	Spouse or child	119 (71.7)
Diagnosis	HFrEF (<50%)	115 (69.3)
	HFpEF (≥50%)	51 (30.7)
Functional status	NYHA I~II	113 (68.1)
	NYHA III~IV	53 (31.9)
Cause of disease	Ischemic	70 (42.2)
	Non ischemic	96 (57.8)
Number of OPD visit (Within last 1 yr)		4.77±3.25
	≤ 4	103 (62.0)
	> 4	63 (38.0)
Medication*	RAS blocker	81 (48.4)
	Ca ²⁺ channel blocker	36 (21.7)
	β-blocker	79 (47.6)
	Diuretics	135 (81.3)
	Antilipidemic	92 (55.4)
	Antiplatelet	98 (59.0)
	Anticoagulants	43 (25.9)
	Nitrates	30 (18.1)
	Digoxin	36 (21.7)
CCI score		3.07±2.16
	≤ 2	85 (51.2)
	3	24 (14.5)
	≥ 4	57 (34.3)

*Multiple response; HFrEF=Heart Failure reduced Ejection Fraction; HFpEF=Heart Failure preserved Ejection Fraction; NYHA=New York Heart Association Function class; OPD=Outpatient Department; RAS= Renin Angiotensin System blocker; CCI=Charlson Comorbidity Index.

로 건강 문해력이 낮은 그룹이 높은 그룹에 비하여 평균 연령이 높았으며($\chi^2=16.78, p=.001$), 성별의 경우 건강 문해력이 낮은 그룹이 높은 그룹보다 여성의 비율이 높았다($\chi^2=12.04, p$

$=.001$). 건강 문해력이 낮은 그룹은 높은 그룹에 비하여 초등학교 졸업자가 많고($\chi^2=33.80, p<.001$), 직업이 없으며($\chi^2=8.88, p=.004$), 경제력이 낮았다($\chi^2=12.96, p=.005$). 하지만 배우자와 자녀 여부, NYHA Fc는 건강 문해력과 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

4. 대상자의 건강 문해력, 심부전 지식, 자가 간호와의 상관관계

건강 문해력은 심부전 지식($r=.54, p<.001$), 자가 간호 유지($r=.34, p<.001$), 자가 간호 관리($r=.27, p<.001$), 자가 간호 자신감($r=.38, p<.001$)과 모두 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보인다. 즉, 건강 문해력이 낮을수록 심부전 지식과 자가 간호 이행도가 감소됨을 알 수 있다. 이중 건강 문해력과 EHfScB 자가 간호 ($r=-.53, p<.001$)는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보인다. 이 역시 건강 문해력이 낮을수록 자가 간호 이행도가 감소됨을 알 수 있다. 심부전 지식과 자가 간호 유지($r=.34, p<.001$), 자가 간호 관리($r=.41, p<.001$), 자가 간호 자신감($r=.44, p<.001$)은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보이며, 또한 EHfScB 자가 간호($r=-.56, p<.001$)는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보인다. 즉, 지식이 높을수록, 자가 간호가 증가됨을 확인 할 수 있었다(Table 4).

5. 대상자의 건강 문해력 수준에 따른 심부전 지식, 자가 간호와의 차이

건강 문해력이 높은 집단과 낮은 집단의 심부전 지식 정도가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=16.38, p<.001$). 세부 영역으로 심부전 지식의 일반적인 영역에서 건강 문해력이 낮은 군은 1.39±1.01점, 건강 문해력이 높은 군은 2.05±0.79점($t=6.56, p=.011$), 치료 관련 영역에서 건강 문해력이 낮은 군은 2.32±1.14점, 건강 문해력이 높은 군은 3.20±1.07점($t=5.20, p=.024$), 증상과 징후 영역에서 건강 문해력이 낮은 군은 1.16±1.01점, 건강 문해력이 높은 군은 1.91±1.13점($t=8.17, p=.005$)으로 즉, 건강문해력이 높은 집단이 낮은 집단 보다 심부전 지식 정도가 높았다.

건강 문해력이 높은 집단이 낮은 집단보다 EHfScB의 자가 간호, 자가 간호 유지, 자신감 정도가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=32.40, p<.001$; $t=12.35, p<.001$; $t=10.57, p=.001$). 즉, 건강 문해력이 높은 집단이 낮은 집단 보다 자가 간호 수행, 자가 간호 유지, 자신감 정도가 높았다 (Table 5).

Table 2. Health Literacy, Knowledge and Self-care for Heart Failure

(N=166)

Variable	Categories	M±SD	Range
Health literacy	Term	4.00±1.17	0~5
	Comprehension & mathematics	3.16±1.63	1~7
	Total	7.16±2.46	2~12
Knowledge	General	1.68±0.97	0~4
	Treatment	2.71±1.19	0~6
	Sign & symptom	1.49±1.13	0~5
	Total	5.89±2.32	1~13
Self-care (EHFScB)		29.67±7.20	12~46
Self-care (SCHFI)	Maintenance	57.68±13.45	23.33~93.32
	Management	36.83±15.41	5~95
	Confidence	42.63±18.81	0~100

EHFScB=European Heart Failure Self-care Behavior; SCHFI=Self-Care of Heart Failure Index.

Table 3. Comparison of General Characteristics of Participants by Level of Health Literacy

(N=166)

Variable	Categories	Total	Health literacy ≤ 7	Health literacy > 7	χ^2	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (yr)		75.55±7.05	77.51±7.36	73.05±5.80	16.78	.001
	65~69	41(24.7)	18(19.3)	23(31.6)		
	70~74	35(21.1)	13(14.0)	22(30.1)		
	75~79	38(22.9)	22(23.7)	16(21.9)		
	≥ 80	52(31.3)	40(43.0)	12(16.4)		
Gender	Male	62 (37.3)	24 (25.8)	38 (52.1)	12.04	.001
	Female	104 (62.7)	69 (74.2)	35 (47.9)		
Education	≤ Primary school	79 (47.5)	62 (66.6)	17 (23.3)	33.80	< .001
	Middle or high school	63 (38.0)	26 (28.0)	37 (50.7)		
	≥ University	24 (14.5)	5 (5.4)	19 (26.0)		
Occupation	Employed	20 (12.0)	5 (5.4)	15 (20.5)	8.88	.004
	Unemployed	146 (88.0)	88 (94.6)	58 (79.5)		
Economic status	High	7 (4.2)	5 (5.4)	2 (2.7)	12.96	.005
	Middle-high	42 (25.4)	14 (15.1)	28 (38.4)		
	Middle-low	101 (60.8)	62 (66.6)	39 (53.4)		
	Low	16 (9.6)	12 (12.9)	4 (5.5)		
Living status	Alone	47 (28.3)	27 (29.0)	20 (27.4)	0.05	.813
	Spouse & Child	119 (71.7)	66 (71.0)	53 (72.6)		
Diagnosis	HFrEF (< 50%)	115 (69.3)	61 (65.6)	54 (74.0)	1.35	.245
	HFpEF (≥ 50%)	51 (30.7)	32 (34.4)	19 (26.0)		
Functional status	NYHA I~II	113 (68.1)	66 (71.0)	47 (64.4)	0.81	.366
	NYHA III~IV	53 (31.9)	27 (29.0)	26 (35.6)		
Cause of disease	Ischemic	70 (42.2)	37 (39.8)	33 (45.2)	0.49	.483
	Non ischemic	96 (57.8)	56 (60.2)	40 (54.8)		
CCI score	≤ 2	85 (51.2)	44 (47.3)	41 (56.2)	2.807	.246
	3	24 (14.5)	12 (12.9)	12 (16.4)		
	≥ 4	57 (34.3)	37 (39.8)	20 (27.4)		

HFrEF=Heart Failure Reduced Ejection Fraction; HFpEF=Heart Failure Preserved Ejection Fraction; NYHA=New York Heart Association Function class; CCI=Charlson Comorbidity Index.

Table 4. Correlations among Health Literacy, Heart Failure Knowledge and Self-care (N=166)

Variables	Health literacy	Heart failure Knowledge	Self-care (EHFScB)	Self-care Maintenance (SCHFI)	Self-care Management (SCHFI)
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Heart failure knowledge	.54 (< .001)	-			
Self-care (EHFScB)	-.53 (< .001)	-.56 (< .001)	-		
Self-care Maintenance (SCHFI)	.34 (< .001)	.34 (< .001)	-.64 (< .001)	-	
Self-care Management (SCHFI)	.27 (< .001)	.41 (< .001)	-.52 (< .001)	.44 (< .001)	-
Self-care Confidence (SCHFI)	.38 (< .001)	.44 (< .001)	-.49 (< .001)	.58 (< .001)	.56 (< .001)

EHFScB=European Heart Failure Self-care Behavior; SCHFI=Self-Care of Heart Failure Index.

Table 5. Difference of Heart failure Knowledge and Self-care by Health Literacy Level. (N=166)

Variables	Health literacy ≤ 7 (n=93)	Health literacy > 7 (n=73)	t	p
	M±SD	M±SD		
Knowledge	4.88±1.94	7.17±2.13	16.38	< .001
General	1.39±1.01	2.05±0.79	6.56	.011
Treatment	2.32±1.14	3.20±1.07	5.20	.024
Sign & Symptom	1.16±1.01	1.91±1.13	8.17	.005
Self-care (EHFScB)	33.15±6.11	25.25±5.96	32.40	< .001
Self-care (SCHFI)				
Maintenance	53.54±12.96	62.96±12.24	12.35	< .001
Management	33.76±14.23	40.75±16.06	3.39	.067
Confidence	36.88±18.25	49.96±16.97	10.57	.001

EHFScB=European Heart Failure Self-care Behavior; SCHFI=Self-Care of Heart Failure Index.

The result of control variable age, gender, occupation, education, economic status used by ANCOVA.

IV. 논 의

본 연구결과 심부전 노인의 건강 문해력 점수는 총 12점 만점 중 7.16±2.46점, 전체 응답률은 59.7%로 조사되었으며, 이는 초등학교 수준의 점수 7점[6]과 유사한 수준 이었다. 성인 고혈압 환자를 대상으로 본 연구와 같은 도구를 사용한 Kwon 등[10]의 연구에서 건강 문해력 점수는 10.52±1.83점, 응답률은 87.66%로 본 연구결과보다 높은 수준으로 나타났다. 이는 Kwon 등[10]의 연구는 일반 성인을 대상으로 진행한 연구이며 본 연구는 65세 이상의 노인을 대상으로 진행한 연구로 차이를 보이는 것으로 생각된다. 이는 노인의 건강 문해력이 다른 모든 연령 집단보다 더 낮다고 보고된 것과 유사한 결과이다[5].

건강 문해력에 영향을 미치는 특성을 확인한 결과 노인연령이 높을수록, 교육 수준 및 경제 수준이 낮을수록 건강 문해력이 낮아지며 이는 선행연구결과와 일치하였다[6,16,21,22].

본 연구에서는 성별에 따른 건강 문해력의 차이가 보고되지 않은 기존 연구와는 다르게 여성이 남성에 비하여 건강 문해력이 낮은 것으로 나타났다[9-11]. 이는 성별의 문제이기 보다는 다양한 사회 인구학적 변수 즉, 연령, 소득수준, 문화적 차이, 집단의 특성[7]에 따라 달라지므로 사회 인구학적 변수, 문화적 차이에 따른 건강 문해력의 차이를 연구하는 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구결과에서 대상자의 심부전 지식은 건강 문해력이 높은 그룹에서는 7.17±2.13점 건강 문해력이 낮은 그룹에서는 4.88±1.94점으로 건강 문해력이 높을수록 심부전 지식이 유의하게 높았다. 성인 심부전 환자를 대상으로 동일한 도구를 사용한 Macabasco-O'Connell 등[22]의 연구에서는 건강 문해력이 높은 그룹에서 심부전 지식은 6.5±1.6점, 낮은 그룹에서는 5.5±1.9점으로 본 연구와 비슷한 결과를 보였고, Dennison 등[23]의 연구에서 심부전 지식은 건강 문해력이 높은 그룹에서 12.6±1.7점, 건강 문해력이 낮은 그룹에서 10.3±2.2점으로 나타

났다. 건강 문해력은 심부전 지식에 주요한 영향 요인으로 관련 질병의 지식을 높이기 위해 건강 문해력을 파악하는 것이 중요한 요소임을 알 수 있다. 이를 위하여 의료진은 건강 문해력을 우선적으로 파악하여야 하며, 이를 토대로 건강 문해력이 낮은 그룹에게 수준별 교육을 하는 것이 질병 관련 지식을 향상시키는데 도움이 될 것이다.

심부전 환자의 자가 간호는 EHFScB로 측정한 결과 평균 29.67±7.20점으로 이는 Liu 등[8]의 연구에서는 43.2±9.4점, Kato 등[24]의 연구에서는 32.6±9.1점으로 나타난 연구결과와 비교 해보면 이행도가 상대적으로 높은 편이다. 건강 문해력에 따른 자가 간호는 건강 문해력이 낮은 그룹에서는 평균 33.15±6.11점, 건강 문해력이 높은 그룹에서는 25.25±5.96점으로 건강 문해력이 낮은 그룹에서 자가 간호 이행도가 낮음을 알 수 있다. Macabasco-O'Connell 등[22]의 연구에서는 건강 문해력이 높은 그룹에서 자가 간호 이행도가 높으나 Chen 등[21]의 연구에서는 건강 문해력과 자가 간호 이행은 관계가 없는 것으로 나타났다. 이는 건강 문해력이 낮은 그룹에서는 자가 간호의 중요성을 알지 못하고 자가 간호 이행을 이미 충분히 하고 있다고 생각하고 판단하기 때문이라고 보았다. 건강 문해력이 낮은 그룹에서의 자가 간호 이행은 질병 관련 지식을 알고 있는 정도에 따라 차이가 큰 것을 알 수 있다. 이는 수준을 고려하지 않은 지식의 제공이 자가 간호에 더 큰 영향을 미칠 것으로 생각되어 건강 문해력에 따른 수준별 차별화된 교육이 이루어 질수 있도록 지속적인 연구가 필요하다고 생각된다.

또한 Dennison 등[23]의 연구에 의하면 자가 간호 유지영역의 평균은 58.8±17.1점으로 본 연구의 평균 57.68±13.45점과 비슷하나 자가 간호 유지영역과 자가 간호 자신감 영역 부분에서는 각각 63.6±18.3점, 65±16.3점으로 본 연구의 평균인 36.83±15.41점, 42.63±18.81점의 점수보다 높다. 본 연구는 65세 이상의 노인을 대상으로 진행한 연구로 평균 나이 75.55±7.05세인 반면 Dennison 등[23]의 연구는 평균 나이 59±14세로 성인 심부전 환자를 대상으로 진행된 연구로 자가 간호 이행도에 차이를 나타낸 것으로 생각된다. 이러한 결과는 나이가 많을수록 자가 간호 이행이 어렵다는 Liu 등[8]과 Salyer 등[25]의 연구가 이를 뒷받침 해준다.

심부전 지식과 자가 간호 이행에서 심부전 지식이 높을수록 자가 간호 이행이 높은 것으로 나타났으며 이는 Son 등[26]의 연구에서는 질병 관련 지식이 높을수록 자가 간호 이행 정도가 높았으며 질병 관련 지식이 자가 간호 이행에 가장 강력한 영향변수로 약 21%를 설명한 것과 일치하는 결과이다. 본 연구결과를 통해 노인 심부전 환자가 자가 간호를 효율

적으로 수행하도록 하기 위하여 심부전에 대한 지식을 갖추도록 건강 문해력을 고려한 개별적인 대상자 교육이 필요하다. 또한 노인 심부전 환자를 대상으로 교육시 반드시 고려되어야 하는 것으로 대부분의 노인은 심부전 하나만의 질병을 가지고 있는 것이 아니라 2개 이상의 동반질환을 가지고 있다는 것이다. Avaldi 등[27]이 2개 이상의 동반 질환을 가지고 있는 노인은 45.9%로 노인을 위한 교육시 개별적으로 갖고 있는 질환에 맞게 다학제적인 교육이 필요함을 강조하였다. 그러므로 노인 심부전 환자를 위한 교육을 시행할 때 심부전 뿐 아니라 환자의 개별적 질환의 교육을 통합하여 시행하고 이를 통해 질환을 스스로 관리하고 조절 할 수 있는 방법에 대한 구체적이며 명확한 교육적 접근이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 노인 심부전 환자의 건강 문해력에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 관계에 대하여 조사하였으며 건강 문해력을 고려한 노인 심부전 환자의 교육이 필요함을 제시한 점에서의 의의 있다고 할 수 있다. 그러나 건강 문해력과 자가 간호와의 관계는 규명하였으나 관련된 건강 성과(재입원율, Event Free Survival) 등을 확인하지는 못하여 건강 문해력을 기반으로 한 자가 간호를 증진시켜 건강성과의 변화에 관한 연구가 필요하다고 생각한다. 또한 단일병원에서 적은 수의 대상자를 참여시킨 연구로 일반화에 어려움이 있으며 이를 일반화하기 위하여 대상자수의 증가 및 조사 기관의 다양함, 지역차이를 고려하여 진행하는 연구가 필요하다고 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 국내 노인 심부전 환자를 대상으로 건강 문해력을 조사하고 건강 문해력에 따른 심부전 지식, 자가 간호의 차이를 확인하기 위해 시도되었다. 연구 결과에서 노인 심부전 환자의 건강 문해력이 높을수록 심부전 지식 정도가 높고 자가 간호 이행이 높게 나타났다.

본 연구 결과를 통해 노인 심부전 환자를 위한 교육시 건강 문해력을 고려해야 함을 확인하였다. 이를 바탕으로 건강 문해력이 낮은 노인을 대상으로 건강 문해력을 증진시킬 수 있는 전략을 개발하는 연구를 제언한다. 어려운 의학 용어의 사용을 줄이고 쉽고 단순한 내용을 그림이나 시청각매체의 활용으로 시각화 하여 만드는 것이 필요할 것이다. 또한 노인 심부전 환자의 자가 간호 행위를 향상 시키는데 있어서 건강 문해력을 고려한 개별적인 간호중재 프로그램을 개발하여 적용하고 효과를 검증하는 실험연구를 제언한다.

참고문헌

1. Kim JJ, Kim YJ, Baek SH, Shin DG, Yang DH, Choi DJ, et al. The manual of heart failure. editors. Seoul: The Korean Society of Circulation; 2007.
2. Ambrosy AP, Fonarow GC, Butler J, Chioncel O, Greene SJ, Vaduganathan M, et al. The global health and economic burden of hospitalizations for heart failure: Lessons learned from hospitalized heart failure registries. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;63(12):1123-1133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2013.11.053>
3. Gallagher R. Self management, symptom monitoring and associated factors in people with heart failure living in the community. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2010;9(3):153-160. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2009.12.006>
4. Lainscak M, Blue L, Clark AL, Dahlström U, Dickstein K, Ekman I, et al. Self-care management of heart failure: practical recommendations from the patient care committee of the heart failure association of the european society of cardiology. *European Journal of Heart Failure* 2011;13(2):115-126. <http://dx.doi.org/10.1093/eurjhf/hfq219>
5. Kutner M, Greenburg E, Jin Y, Paulsen C. American Institutes for Research. The health literacy of America's adults: results from the 2003 national assessment of adult literacy. NCES 2006-483. Washington, DC: National Center for Education Statistics; 2006. p. 1-60.
6. Lee TW, Kang SJ, Lee HJ, Hyun SI. Testing health literacy skills in older Korean adults. *Patient Education and Counseling*. 2009;75(3): 302-307. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2009.04.002>
7. Baker DW, Parker RM, Williams MV, Clark WS. Health literacy and the risk of hospital admission. *Journal of General Internal Medicine*. 1998; 13(12):791-798. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1525-1497.1998.00242.x>
8. Liu MH, Wang CH, Huang YY, Cherng WJ, Wang KW. A correlational study of illness knowledge, self-care behaviors, and quality of life in elderly patients with heart failure. *The Journal of Nursing Research*. 2014;22(2):136-145. <http://dx.doi.org/10.1097/jnr.0000000000000024>
9. Wu JR, Holmes GM, DeWalt DA, Macabasco-O'Connell A, Bibbins-Domingo K, Ruo B, et al. Low literacy is associated with increased risk of hospitalization and death among individuals with heart failure. *Journal of General Internal Medicine*. 2013;28(9):1174-1180. <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-013-2394-4>
10. Kwon MS, Noh GY, Jang JH. A study on relationships between health literacy, disease-related knowledge and compliance to medical recommendations in patients with hypertension. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2013;27(1):190-202 <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.190>
11. Lê Q, Terry DR, Woodroffe J. Current programs and future needs in health literacy for older people: A literature review. *Journal of Consumer Health on the Internet*. 2013;17(4):369-388. <http://dx.doi.org/10.1080/15398285.2013.833449>
12. Chan A. Health literacy screening instruments in adults with cardiovascular disease and their importance to the nursing profession. *The Australian Journal of Advanced Nursing* 2014;32(2):14-23.
13. Shibuya A, Inoue R, Ohkubo T, Takeda Y, Teshima T, Imai Y, et al. The relation between health literacy, hypertension knowledge, and blood pressure among middle-aged Japanese adults. *Blood Pressure Monitoring*, 2011;16(5): 224-230. <http://dx.doi.org/10.1097/MBP.0b013e32834af7ba>
14. Bennett, SJ, Cordes, DK, Westmoreland G, Castro R, Donnelly E. Self-care strategies for symptom management in patients with chronic heart failure. *Nursing Research*, 2000;49(3):139-145.
15. Jung KH, Lee YK, Park BM, Lee SJ, Lee YH. Analysis of the survey of living conditions and welfare needs of Korean older persons. Research Report. Seoul: Korea Institute for health and Social Affairs, 2012. December. Report No.: 2012-47-14.
16. Ishikawa H, Kiuchi T. Health literacy and health communication. *BioPsychoSocial Medicine*. 2010;4(1):18. <http://dx.doi.org/10.1186/1751-0759-4-18>
17. Evangelista LS, Rasmusson KD, Laramee AS, Barr J, Ammon SE, Dunbar S, et al. Health literacy and the patient with heart failure-implications for patient care and research: a consensus statement of the heart failure society of America. *Journal of Cardiac Failure*. 2010;16(1):9-16. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cardfail.2009.10.026>
18. van der Wal MH, Jaarsma T, Moser DK, van Veldhuisen DJ. Development and testing of the dutch heart failure knowledge scale. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2005;4(4):273-277. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2005.07.003>
19. Jaarsma T, Strömberg A, Mårtensson J, Dracup K. Development and testing of the european heart failure self-care behaviour scale. *European Journal of Heart Failure*. 2003;5(3):363-370. [http://dx.doi.org/10.1016/S1388-9842\(02\)00253-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1388-9842(02)00253-2)
20. Vellone E, Riegel B, Cocchieri A, Barbaranelli C, D'Agostino F, Antonetti G, et al. Psychometric testing of the self-care of heart failure index version 6.2. *Research in Nursing & Health*. 2013;36(5):500-511. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.21554>
21. Chen AM, Yehle KS, Albert NM, Ferraro KF, Mason HL, Murawski MM, et al. Relationships between health literacy and heart failure knowledge, self-efficacy, and self-care adherence. *Research in Social & Administrative Pharmacy : RSAP*. 2014;10(2):378-386. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.07.001>
22. Macabasco-O'Connell A, DeWalt DA, Broucksou KA, Hawk V, Baker DW, Schillinger D, et al. Relationship between literacy, knowledge, self-care behaviors, and heart failure-related quality of life among patients with heart failure. *Journal of General Internal Medicine*. 2011;26(9):979-986.

- <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-011-1668-y>
23. Dennison CR, McEntee ML, Samuel L, Johnson BJ, Rotman S, Kielty A, et al. Adequate health literacy is associated with higher heart failure knowledge and self-care confidence in hospitalized patients. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 2011;26(5):359-367.
<http://dx.doi.org/10.1097/JCN.0b013e3181f16f88>
24. Kato N, Kinugawa K, Ito N, Yao A, Watanabe M, Imai Y, et al. Adherence to self-care behavior and factors related to this behavior among patients with heart failure in Japan. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*. 2009;38(5):398-409.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.11.002>
25. Salyer J, Schubert CM, Chiaranai C. Supportive relationships, self-care confidence, and heart failure self-care. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 2012;27(5):384-393.
<http://dx.doi.org/10.1097/JCN.0b013e31823228cd>
26. Son YJ, Kim SH, Kim GY. Factors influencing adherence to self care in patients with chronic heart failure. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2011;23(3):244-254.
27. Avaldi VM, Lenzi J, Castaldini I, Urbinati S, Di Pasquale G, Morini M, et al. Hospital readmissions of patients with heart failure: the impact of hospital and primary care organizational factors in northern Italy. *PLoS One*. 2015;10(5):e0127796.
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0127796>