

# 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델 개발

박성혜<sup>1</sup> · 이주희<sup>2</sup> · 장연수<sup>3</sup> · 한수영<sup>4</sup> · 김영아<sup>5</sup> · 오의금<sup>2</sup>

연세대학교 의료원 세브란스병원 가정전문간호사실 차장<sup>1</sup>, 연세대학교 간호대학 · 김모임간호학연구소 교수<sup>2</sup>,  
연세대학교 간호대학 · 김모임간호학연구소 부교수<sup>3</sup>, 연세대학교 의료원 세브란스병원 간호국 간호부원장<sup>4</sup>,  
연세대학교 의료원 데이터헬스실 부장<sup>5</sup>

## Development of Discharge Nursing Service Model for Heart Failure Patients

Park, Sung Hye<sup>1</sup> · Lee, Ju Hee<sup>2</sup> · Jang, Yeon Soo<sup>3</sup> · Han, Soo Young<sup>4</sup> · Kim, Young Ah<sup>5</sup> · Oh, Eui Geum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Deputy General Manager, Yonsei University Health System, Severance Hospital, Home Health Nursing Care Center

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University

<sup>3</sup>Associate Professor, College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University

<sup>4</sup>Vice President, Yonsei University Health System, Severance Hospital, Nursing Division

<sup>5</sup>General Manager, Yonsei University Health System, Division of Digital Health

**Purpose:** This study aimed to develop a discharge nursing service model (DNSM), including one that accounts for the role of discharge nurses and the discharge nursing process for heart failure patients (HFP) with a high readmission rate, and to verify its clinical feasibility. **Methods:** As a methodological study, DNSM was established through a literature review and benchmarking, and the clinical feasibility of the expert group was confirmed through the Delphi technique. **Results:** Through a literature review and the benchmarking, the DNSM for HFP was formulated. The nine core competencies are professional nursing practice, education, counseling, advice, ethical decision-making, research, collaboration, evidence-based practice, and leadership. In addition, fifteen criteria and 42 indicators were added as detailed items. The discharge process comprised five stages and 25 processes identified by analyzing and integrating the content of discharge nursing intervention required for HFP by period-from hospitalization to 30 days after discharge. Content validity was verified by the twofold application of the Delphi technique, and the average CVI was over 0.92. **Conclusion:** In terms of quality management, developing an efficient system or service is necessary to prevent readmission, and developed DNSM should be continuously revised and reinforced through follow-up studies.

**Key Words:** Heart failure; Patient discharge; Patient readmission; Nursing process; Nursing services

**주요어:** 심부전, 퇴원, 재입원, 간호과정, 간호서비스

**Corresponding author:** Oh, Eui Geum

College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.

Tel: +82-2-2228-3256, E-mail: euigeum@yuhs.ac

- 이 논문은 제1저자 박성혜의 2021년 박사학위논문을 수정하여 작성한 것임.
- This article is a revision of the first author's doctoral dissertation from Yonsei University, 2021.
- 이 연구는 2021년도 연세대학교 간호대학 김모임간호학연구소 지원에 의하여 이루어진 것임.
- This research was supported by Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University College of Nursing.
- 본 연구는 2021년 서울특별시간호사회 한마음 장학금 지원에 의하여 이루어진 것임.
- This research was supported by Hanmaeum Scholarship, Seoul Nurses Association.

Received: Nov 13, 2022 | Revised: Dec 26, 2022 | Accepted: Dec 30, 2022

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.

## 서론

### 1. 연구의 필요성

2020년 우리나라 국민의 평균 수명은 81세, 전체 인구 중 노인의 비율은 2020년 15.7%에서 2051년 40.0%를 초과할 것으로 예측되며 전 세계에서 가장 빠른 상대적 고령화속도를 보이고 있다[1]. 심부전은 인구 고령화와 비례하여 증가하는 대표 질환으로 의료비와 사회복지서비스 요구도 증가 등 사회적 부양, 부담의 원인이 되고 있다[2]. 완전 치유가 어려운 심부전은 진단 후 5년 생존율이 50.0% 미만으로 의학적 치료와 더불어 퇴원 후 일상생활로의 복귀가 중요하다[2].

재입원이란 퇴원 후 30일 이내 동일 또는 타 기관으로의 계획되지 않은 입원으로 정의된다[3]. 국내에서 시행된 재입원 고위험 환자 연구에서 심부전 환자는 약 19.0%의 재입원율을 보이며 가장 높은 재입원 환자군으로 분석되었다[4]. 포괄수가제와 행위별수가제의 도입 이후 의료 현장에서는 의료비용 효율이 강조되었으며, 병상회전을 향상을 위한 재원일수 단축과 조기퇴원 정책이 강화되었다[5]. 그러나 조기퇴원 정책은 심부전과 같은 만성질환의 경우 신체적, 심리적, 사회적, 정신적, 영적 문제가 복합적으로 작용하여 삶의 질을 저하시키는 것으로 보고되었다[6]. 심부전 환자에게 퇴원 후 체계적인 관리가 이루어지지 않을 경우 응급실 내원, 계획되지 않은 재입원 등 불필요한 의료기관 이용과 의료비용 손실이 발생할 수 있다[7]. 계획되지 않은 재입원은 의료기관의 시스템 효율성, 제공된 의료서비스 질, 의료비용 측면에서 평가의 지표로 활용된다[8]. 치료의 연속성 질 지표로서 재입원은 결과 수치가 높을수록 해당 의료기관이 상대적으로 낮은 환자 관리 역량과 의료서비스 질을 제공하고 있는 것으로 평가된다[8].

국외의 경우 의료비 절감과 재입원감소를 위해 discharge case manager, 즉 간호사 주도의 표준화된 퇴원 전환 프로그램인 Transition Care Model (TCM), Re-Engineered Discharge (RED), Better Outcomes for Older adults through Safe Transitions (BOOST)을 바탕으로 만성질환자 대상 퇴원 관련 요구도와 자원에 대한 평가, 환자별 개별화된 care plan 수립 후 관리와 모니터링, 환자의 자가관리 강화 등 전반적인 관리를 진행하여 그 효과가 입증되었다[9-12]. 국내에서는 퇴원 관련 환자와 보호자의 만족도, 질환별, 수술 환자, 노인 환자 대상의 퇴원 교육과 미충족 간호 요구도에 대한 주제로 연구가 진행되어왔다[12]. 연구결과 환자와 보호자는 퇴원 후에도 지속적인 관리와 교육, 정보와 지지 자원에 대한 요구도가 높은 것으

로 나타났다[12]. 국내에서는 보건소를 중심으로 만성질환자 대상의 의료서비스 제공이 진행되고 있으나 취약계층에 한정되어 있고 퇴원계획과정을 포함한 퇴원전환 프로그램이 실제로 운영되지 않아, 국내 상황에 적합한 간호사 주도의 퇴원간호서비스모델 개발이 필요한 상황이다[12,13].

초고령화사회로의 전환과 더불어 증가하는 심부전 환자는 의료비용문제, 높은 사망률과 재입원율, 삶의 질 저하, 가족 등 돌봄 제공자들의 부담감 증가 등 여러 문제를 야기시켜 효과적인 해결책이 필요하다[2]. 선행연구들에서 간호사 주도의 퇴원전환 프로그램이 다양한 질환을 가진 환자들의 불필요한 의료기관 이용과 의료비용 손실 감소에 효과가 있는 것으로 확인되었다[12]. 이에 본 연구에서는 심부전 환자를 대상으로 입원 시부터 퇴원 이후까지 전반적인 퇴원간호과정을 담당하여 효율적인 관리가 이루어질 수 있도록 퇴원전담간호사의 직무표준과 퇴원간호과정을 포함한 퇴원간호서비스모델을 개발하고 임상적 타당성을 확인하고자 한다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델 개발로 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델을 개발한다.
- 개발된 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델의 타당도를 검증한다.

### 3. 개념적 기틀

본 연구는 Donabedian의 구조-과정-결과(Structure-Process-Outcome, SPO) 모델을 이론적 기틀로 삼아 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델을 개발하였다[14]. 본 연구에서 구조는 퇴원전담간호사의 직무표준을, 과정은 간호사정-진단-중재-평가로 구성된 퇴원간호과정을, 결과는 심부전 환자의 자가간호 행위 이행여부와 30일 이내 재입원율로 정의하였다(Figure 1).

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 재입원율이 높은 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델 개발 후 전문가 패널의 델파이기법을 통해 임상적 타당성을 확인하는 방법론적 연구이다.

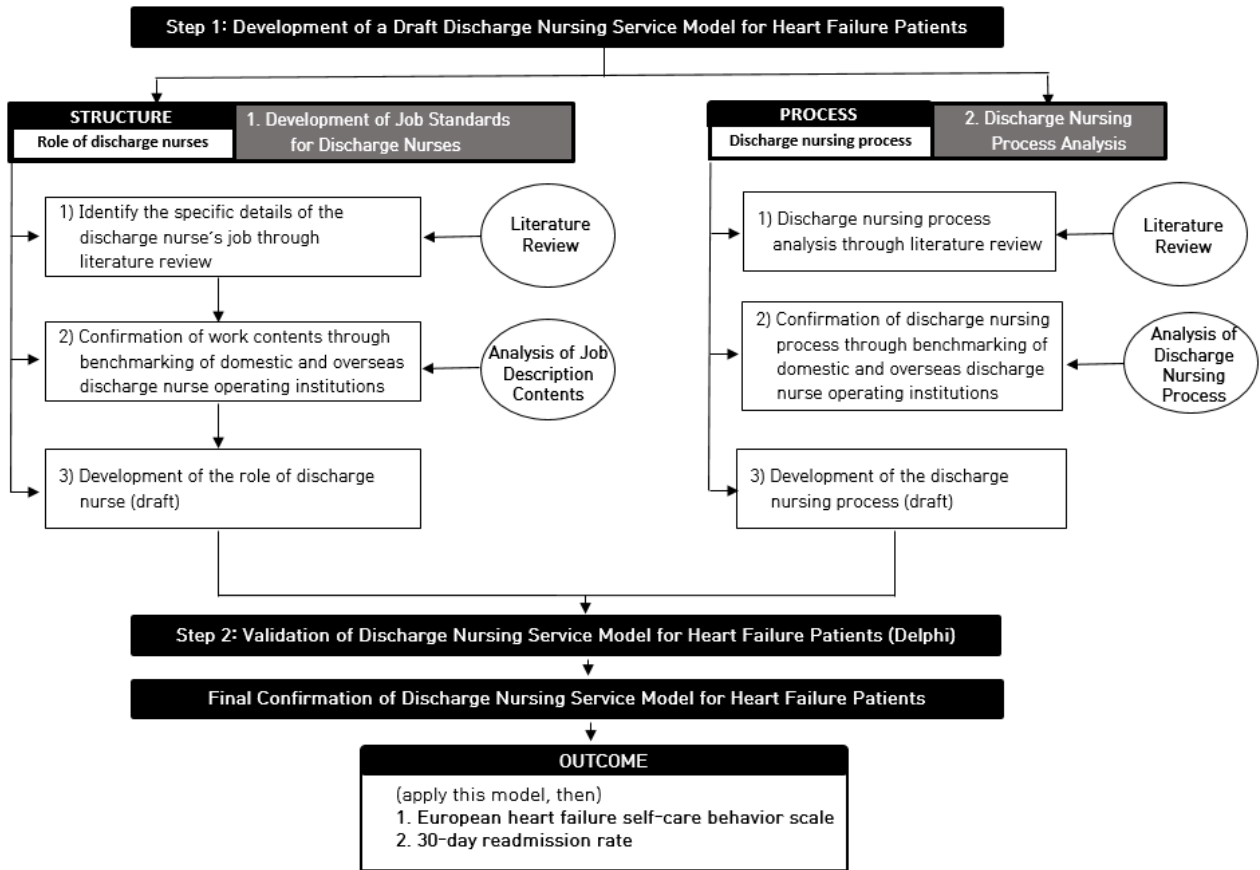


Figure 1. Research process.

## 2. 연구절차

본 연구는 총 2단계로 진행되었으며 Figure 1에 세부적인 내용을 제시하였다. 퇴원전담간호사의 직무표준은 문헌고찰을 통해 세부내용을 파악한 후 2019년 Lee가 수정한 전문간호실무 핵심역량을 기준으로 분류하여 작성하였다[15].

### 1) 1단계: 문헌고찰과 벤치마킹을 통한 퇴원전담간호사의 직무표준과 퇴원간호과정 파악

(1) 문헌고찰: 심부전 환자를 위한 퇴원전담간호사의 구체적인 직무와 퇴원간호과정 세부항목

문헌고찰은 국내 3개, 국외 7개 데이터베이스를 이용하여 2002년부터 2021년까지 발표된 학술지를 중심으로, 언어는 한국어와 영어로 제한하여 검색하였다. 국내 문헌은 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 한국학술정보(Korean studies Information Service System, KISS) 및 국회도서관을 사용하였다. 국외 문헌은 Excerpta Medica dataBASE (EMBASE), Cumulative Index to Nurs-

ing and Allied Health Literature (CINAHL), Google scholar, Cochrane library, 및 PubMed를 사용하였고 회색 문헌은 ProQuest Dissertation & Theses Global, National Institute for Health and Care Excellence (NICE)를 이용하여 검색하였다. 검색어는 국내 문헌은 ‘심부전’, ‘퇴원간호중재’, ‘퇴원전담간호사’, ‘퇴원간호과정’을, 국외 문헌은 ‘heart failure’, ‘discharge nursing’, ‘case management’, ‘discharge coordinator’, ‘discharge nursing process’로 하였다. PubMed의 경우 MeSH term인 ‘heart failure’, ‘patient discharge’, ‘nursing process’, ‘nursing services’를 사용하여 검색하였다. 검색된 문헌은 총 11,846편이었으며, 이 중 중복 문헌 11,306편이 제외되었다. 남은 540편의 문헌 중 초록과 제목 확인 후 심부전 환자의 퇴원간호와 관련이 없는 190편을 제외하고, 남은 문헌 95편의 원본 확인 후 최종 9편을 선정하였다.

(2) 국내·외 퇴원전담간호사 운영기관 벤치마킹을 통한 실제 직무표준과 퇴원간호과정 확인  
2021년 3월 23일부터 30일까지 국내 총 4개 상급종합병원의

교육·행정 팀리더, 국외의 경우 문헌고찰을 통해 심부전 환자를 대상으로 퇴원간호중재 연구가 진행된 총 9개 기관 중 5개 기관의 연구 교신저자에게 이메일을 통해 본 연구의 목적을 설명하고 퇴원전담간호사의 직무표준 또는 직무기술서에 대한 자료를 요청하였다(미국 3개, 중국 1개, 폴란드 1개)[9,10,16-18].

(3) 퇴원전담간호사 직무표준(안)과 퇴원간호과정(안) 개발  
퇴원전담간호사의 직무표준(안)은 문헌고찰을 통해 수집된 자료를 통합한 후, Lee가 수정한 전문간호실무 핵심역량을 중심으로 분류하여 개발하였다[15]. 퇴원간호과정(안)은 문헌고찰 자료를 통합, 분류하여 개발하였다.

## 2) 2단계: 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델 (안) 타당도 검증 (델파이)

개발된 퇴원간호서비스모델(안) 타당도 검증은 전문가 패널의 델파이기법을 이용하였다. 델파이기법은 전문가 의견을 종합하여 집단적 합의를 도출하는 방법으로 정책개발이나 실무지침 개발 분야에서 유용한 연구기법이다[19]. 본 연구에 참여한 전문가 패널은 간호대학 교수 2명, 상급종합병원에 근무 중인 심장내과 전문의 2명, 심장내과 병동과 외래 관리자 2명, 심장내과 전담간호사 1명, 심부전클리닉 전담간호사 1명, 심장내과 외래 간호사 1명 등 총 9명을 선정하였다. 심부전 환자를 위한 퇴원전담간호사의 직무표준(안), 퇴원간호과정(안)에 대한 내용 타당도는 5점 Likert 척도를 사용하여 ‘매우 적합하다’ 5점, ‘전혀 적합하지 않다’ 1점으로 평가하였다. 전문가 타당도 평가는 Content Validity Index (CVI)를 이용하여 항목별로 CVI=0.8 이상이면 타당성을 확보한 것으로 해석하였다[19]. 1차 델파이에서 CVI=0.8 이하인 항목은 이유 확인 후 문항을 추가, 수정 후 2차 델파이를 진행하여 내용타당도 검증과 합의를 도출하였다. 자료수집은 2021년 4월 12일부터 5월 27일까지 전자메일 또는 출력된 설문지로 진행되었으며 전문가 응답률은 100%였다.

## 3. 자료분석

문헌고찰을 통해 선정된 문헌 중 퇴원전담간호사의 직무로 제시된 역량들을 항목별로 도출, 분류, 통합하였으며 퇴원간호과정은 시간대별로 진행되는 업무 내용 중 공통 내용은 통합하고, 중복 내용은 삭제하였다. 직무표준과 퇴원간호과정의 델파이 내용타당도 검증은 CVI 0.8 이상이면 내용타당도가 확보된 것으로 판단하였고 SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 평균과 표준편차로 제시하였다. 전문가 집단의 일반적 특성은

빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 제시하였다.

## 4. 윤리적 고려

본 연구는 Y상급종합병원 기관생명윤리위원회 승인(IRB No. Y-2020-0157) 후 연구를 진행하였다. 전문가 타당도 검증을 위한 자료수집 시 유선 또는 전자메일을 통하여 연구참여자들에게 수집된 자료의 익명성과 기밀성 보장을 설명하고 첨부파일 또는 서면으로 동의서를 받았으며 연구참여자가 원하는 경우 언제든지 연구의 철회가 가능함을 설명하였다. 수집된 자료는 연구자가 데이터베이스가 노출되지 않도록 잠금 장치가 있는 장소에 보관하였으며 첨부파일로 정보화된 자료는 접근이 제한된 컴퓨터에 암호화하여 기밀성을 유지하였다.

## 연구결과

### 1. 1단계: 문헌고찰과 벤치마킹을 통한 퇴원간호서비스모델 초안 개발

#### 1) 구조: 퇴원전담간호사의 직무표준 (안) 개발

퇴원전담간호사의 직무는 Lee가 수정한 전문간호실무 핵심역량인 전문적 간호 실무, 교육, 상담, 자문, 윤리적 의사결정, 연구, 협동, 근거기반 실무, 리더십 등 9개 표준(안)으로 분류하였다[13]. 최종 9개 문헌에서 각 표준에 해당하는 세부 항목을 추출, 통합하여 15개의 기준(안), 42개의 지표(안)을 선정하였다[9,10,12,13,16-18,20-23](Tables 1, 2).

#### 2) 과정과 결과: 퇴원간호과정 (안) 개발

퇴원간호과정은 심부전 환자의 입원 시부터 퇴원 전 단계, 퇴원 시, 퇴원 후 단계(전화상담과 가정방문), 외래진료, 퇴원간호서비스 종료 등 5단계로 분류하였다[9,10,16-18,20-23](Tables 1, 3). 각 단계별로 목표달성 확인을 위한 평가도구를 제시하였으며 최종 결과 지표는 2009년 Jaarma가 개발한 European heart failure self-care behavior scale을 2010년 손연정 등이 번역·역번역 과정을 거쳐 사용한 심부전 퇴원 환자의 자가간호 이행도(Cronbach's  $\alpha = .78$ )와 퇴원 후 30일 이내 재입원율이다[2,24-26]. 퇴원간호과정에서 사용되는 자료는 환자의 전자의무기록(Electronic medical records, EMRs)을 기본으로 하였다. 재입원 고위험 환자 지표는 최근 3년간 본 연구가 진행된 상급종합병원에 심부전 진단 하 입원한 환자들의 EMR자료 2차분석 연구결과를 기준으로 하였다[27]. 선행

**Table 1.** Content of Discharge Nursing Intervention and Process for Heart Failure Patients

Study	Discharge nursing intervention and process for heart failure patients									
	Jaarsma et al. (2008)	Jack et al. (2009)	Kripalani et al. (2019)	Leventhal et al. (2011)	Stamp et al. (2014)	Thompson et al. (2005)	Tsuchihashi et al. (2013)	Uchmanowicz et al. (2020)	Wang et al. (2020)	
Professional nursing practice	Nurse	Discharge nurse	Transition care coordinator	Nurse	Discharge nurse	Specialist nurse	Nurse	Nurse	Nurse	
Discharge nursing process										
Pre discharge										
Assessment (evidence based practice)		✓	✓		✓			✓		✓
Education: medication, self-management		✓	✓		✓			✓		✓
Discharge planning (counseling, advice)		✓	✓		✓	✓		✓		✓
Multidisciplinary team (ethical decision making, collaboration, leadership)		✓			✓			✓		✓
Transition										
Referrals: social support (collaboration)		✓	✓		✓			✓		✓
Communication (counseling, advice)		✓	✓		✓			✓		✓
Care plan (evidence based practice, research)		✓	✓		✓			✓		✓
Post discharge										
Home visiting (professional nursing practice)	✓			✓	✓			✓		✓
Follow up phone call (counseling, advice)	✓		✓	✓	✓			✓		✓
Outpatient clinic (professional nursing practice)					✓	✓		✓		✓
Assessment (evidence based practice)				✓	✓	✓		✓		✓
Care coordination (collaboration)		✓		✓	✓			✓		✓
Education: review medication	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Monitoring: managing symptoms (evidence based practice, research)			✓		✓			✓		✓
Multidisciplinary team (ethical decision making, collaboration, leadership)	✓				✓			✓		✓

Et al. =Et alii.



**Table 2.** Role Standards for Discharge Nurses for Heart Failure Patients

9 Standards	15 Criteria	42 Indicators	Importance M±SD	CVI	
I . Professional nursing practice	C1. Screening for high-risk factors	1. The risk score is calculated by applying the high-risk readmission index screening for heart failure patients.	4.56±0.73	0.8	
		2. Select high-risk patients for readmission.	4.67±0.50	1.0	
	C2. An individualized discharge nursing plan	3. Nursing diagnosis is derived for actual and potential nursing problems that may occur after discharge.	4.33±0.71	0.8	
		4. Participate in the establishment of a discharge plan in consultation with the attending physician.	4.67±0.50	1.0	
		5. Establish an individualized discharge nursing plan considering the needs of patients and their families.	4.44±0.73	0.8	
	C3. Establish a nursing plan	6. Set goals for discharge nursing based on nursing diagnosis.	4.44±0.53	1.0	
		7. Develop a plan for expected outcomes after discharge.	4.44±0.73	0.8	
	C4. Perform professional nursing intervention	8. Conduct education on the main diagnosis of heart failure.	8. Conduct education on the main diagnosis of heart failure.	4.89±0.33	1.0
			9. Conduct training on how to monitor signs of heart failure and manage symptoms.	4.89±0.33	1.0
		10. Conduct training on discharge medications and adherence to dosing times.	10. Conduct training on discharge medications and adherence to dosing times.	4.78±0.44	1.0
			11. Conduct training on the monitoring and management of implantable devices.	4.67±0.50	1.0
		12. Conduct education on a low-salt diet.	12. Conduct education on a low-salt diet.	4.78±0.44	1.0
			13. Perform exercise training for at least 20 minutes every day.	4.67±0.50	1.0
	C5. Evaluate outcomes of nursing intervention	14. Conduct daily weight measurement training.	14. Conduct daily weight measurement training.	5.00±0.00	1.0
			15. Evaluate the adequacy of discharge nursing interventions.	4.67±0.50	1.0
		16. Evaluate the degree to which the planned goals have been achieved.	16. Evaluate the degree to which the planned goals have been achieved.	4.78±0.44	1.0
			17. Revise and supplement plans and interventions according to the evaluation results.	4.67±0.50	1.0
II . Education	C6. Educate patients and their families, including primary caregivers after discharge	18. Assess the educational needs of patients and their families, including primary caregivers after discharge.	4.67±0.71	0.8	
		19. Educate patients and their families, including primary caregivers after discharge, on necessary information (symptom records for self-management, indicators to inform medical staff, etc.).	4.78±0.44	1.0	
		20. Evaluate the effectiveness of education.	4.78±0.44	1.0	
III . Counseling	C7. Provide management and counseling	21. Provide counseling to patients and their primary caregivers after discharge.	4.78±0.44	1.0	
IV . Advice	C8. Provide advice and, if necessary, refer to other experts	22. Respond to advice on the discharge nursing service model of other departments or other medical institutions.	4.22±0.83	0.8	
		23. If necessary, consult an expert in the relevant field so that heart failure patients can receive appropriate management after discharge.	4.67±0.71	0.8	

Etc=Etcetera; CVI=Content validity index.

**Table 2.** Role Standards for Discharge Nurses for Heart Failure Patients (Continued)

9 Standards	15 Criteria	42 Indicators	Importance M±SD	CVI
V. Collaboration	C9. Establish and maintain cooperative relationships with health providers	24. Share information about patient discharge plans and goals with hospital staff.	4.56±0.53	1.0
		25. Establish a work cooperation system with hospital medical staff and the local community to carry out the practice of discharge (social support).	4.33±0.71	0.8
		26. Maintain cooperative relationships with hospital staff and the community.	4.22±0.67	0.8
VI. Ethical decision making	C10. Uphold the rights and safety of patients	27. Provide factual information to patients and their families, including primary caregivers, about changes in the patient's condition, examinations, procedures, and treatment plans.	4.89±0.33	1.0
		28. Respect the participation of the family, including the patient's primary caregiver.	4.78±0.44	1.0
		29. Respect the right to choose and refuse treatment and care for patients and their families, including primary caregivers.	4.78±0.44	1.0
VII. Research	C11. Conduct research activities	30. Plan and conduct practice-oriented clinical research.	4.33±0.50	1.0
		31. Present the research results at the conference.	4.33±0.71	0.8
VIII. Evidence based practice	C12. Conduct evidence-based practices	32. Confirm the results of recent studies on the treatment of heart failure and apply them to discharge nursing.	4.89±0.33	1.0
		33. Select interventions based on the best evidence, taking into account the target's goals and priorities.	4.78±0.44	1.0
		34. Put the chosen intervention into practice.	4.78±0.44	1.0
		35. Evaluate the outcome after the selected intervention is put into practice.	4.78±0.44	1.0
IX. Leadership	C13. Improve the quality of discharge patients care	36. Review cases of readmission within 30 days after discharge of discharged patients, identify the cause of the discovered problems, and derive improvement plans.	4.33±0.71	0.8
		37. Manage the evaluation indicators for the discharge nurse's activities.	4.44±0.73	0.8
		38. Participate in the development and revision of clinical treatment (practice) guidelines or protocols related to the treatment of discharged patients and nursing interventions.	4.56±0.53	1.0
	C14. Develop and continue activities to improve professionalism	39. Improve professionalism through personal development.	4.67±0.50	1.0
		40. Be a role model for nurses as professionals.	4.67±0.50	1.0
		41. Participate in the establishment of health and medical policies related to the discharge nursing service model.	4.67±0.50	1.0
	C15. Manage data	42. Responsible for organizing and storing data generated during the discharge nursing service process.	4.56±0.53	1.0

Etc=Etcetera; CVI=Content validity index.

연구에서 재입원과 유의한 연관이 있는 지표는 연령, 입원 시 초기 체중, 체중 변화, 맥박수, 6개월 전 입원 여부 또는 응급실 방문 여부, 퇴원약의 개수, 혈액검사 결과, 응급실 내원 주호소 및 ACEI/ARB 약물의 퇴원약 처방 유무였다[27].

**3) 국내·외 퇴원전담간호사 운영기관 벤치마킹을 통한 업무활동 확인 결과**

국내 5개 상급종합병원 모두 퇴원전담간호사를 운영하지 않았으며 국외의 경우 총 5개 기관 중 2개 기관에서 회신을 주

**Table 3.** Content of Discharge Nursing Process for Heart Failure Patients

5 Discharge nursing stage	Goal	25 Discharge nursing process by a discharge nurse & Assessment tools for patients and primary caregivers	Importance	CVI
			M±SD	
1. Stages from admission to before discharge	Assess the patient's health status and the discharge related needs of the patient & caregiver	1. For patients hospitalized with a diagnosis of heart failure, patients with high risk of readmission are selected by applying the derived high risk factors.	4.67±0.71	0.8
		2. Conduct an overall patient evaluation including the current disease status, past history, and family history.	4.67±0.50	1.0
		3. Review and analyze the diagnostic test results of patients with heart failure (electrocardiography, echocardiography, chest X-ray, heart failure biomarkers, and vital signs).	4.67±0.50	1.0
		4. Gather data through patient and primary caregiver interviews.	4.78±0.44	1.0
		5. Rounding is performed by the medical staff in the inpatient ward, but abnormal symptoms and clinical signs of heart failure patients are observed through rounding by the discharge nurse.	4.78±0.44	1.0
		6. Conduct regular communication with ward medical staff.	4.67±0.50	1.0
		7. Implement monitoring and management of heart failure medications and implantable devices.	4.33±1.00	0.8
		8. Establish a discharge nursing plan for each patient through data integration and analysis that reflects the needs of patients and their primary caregivers.	4.67±0.50	1.0
		9. Share the experience of managing heart failure with patients and primary caregivers.	4.67±0.50	1.0
		10. Establish discharge goals for individual patients.	4.78±0.44	1.0
		11. If necessary, ask for advice from a multidisciplinary team. <i>Assessment tools: Readiness for Hospital Discharge Scale-Family member &amp; Caregiving self-efficacy</i>	4.67±0.71	0.8
2. Time of discharge	Discharge intervention	12. Conduct planned discharge education/counseling for each patient. <i>Assessment tools: Quality of Hospital Discharge Teaching Scale</i>	4.89±0.33	1.0
3. Post discharge stage: Telephone counseling & home visiting	Heart failure patients experience a positive adaptation process after discharge ① Recognition of disease ② Self-management ③ Behavior change	13. Conduct telephone counseling within 24 hours after discharge.	4.11±0.60	0.8
		14. Patients who are selected as high risk patients for readmission check the home visit of a home visiting nurses within one week after discharge.	4.00±1.12	0.8
		15. Patients selected as high-risk patients for readmission are checked for adaptation at home through a home visit by a home visiting nurse once a week for up to two weeks after discharge.	4.56±0.53	0.8
		16. For patients selected as high-risk patients for readmission, if necessary, a home visit by a home nurse is performed up to 4 weeks after discharge.	4.67±0.50	0.8
		17. Check whether the goals set before discharge are achieved.	4.78±0.44	1.0
		18. Evaluate the patient's self-management (low-salt diet, regular weight measurement, limit fluid overload, taking medication as prescribed, daily regular exercise for more than 20 minutes, prevention and early detection of complications, management of symptoms of heart failure).	4.78±0.44	1.0
		19. Answer questions that patients and their primary caregivers face in their daily life after discharge.	5.00±0.00	1.0
		20. Encourage patient and primary caregivers to build partnerships with available personal/community resources. <i>Assessment tools: European Heart Failure Self-care Behavior Scale</i>	4.56±0.53	1.0

CVI=Content validity index.



**Table 3.** Content of Discharge Nursing Process for Heart Failure Patients (Continued)

5 Discharge nursing stage	Goal	25 Discharge nursing process by a discharge nurse & Assessment tools for patients and primary caregivers	Importance	CVI
			M±SD	
4. Outpatient follow up	Get expert help through regular outpatient treatment	21. Summarize and report the adaptation status and needs of patients and their primary caregivers after discharge.	4.78±0.44	1.0
		22. If necessary, conduct telephone counseling on the day before the outpatient reservation and the day after the outpatient visit for inquiries or requirements.	4.00±0.71	0.8
5. Discharge nursing service termination	Successfully complete the transition to daily life after discharge	23. Observe whether the patient's self-management continues.	4.78±0.44	1.0
		24. In the case of patients with no signs of deterioration during self-management monitoring after discharge, the discharge nursing service is terminated 30 days after discharge and linked to outpatient treatment.	4.00±0.71	0.8
		25. If necessary, maintain discharge nursing services for up to 90 days after discharge. <i>Assessment tools: 30~day Readmission Rate</i>	4.00±0.71	0.8

CVI=Content validity index.

었다. 회신을 준 기관들은 연구에서 기술된 퇴원전담간호사의 직무표준과 직무기술서 이외의 자료 제공은 어렵다는 답변을 주었으며 연구 내용에서 기술된 퇴원전담간호사의 직무 관련 세부 항목은 Table 1에 분류하여 제시하였다[9,18].

## 2. 2단계: 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델 델파이 타당도 결과

### 1) 전문가 패널의 일반적 특성

연구에 참여한 전문가 패널의 평균 연령은 43세였으며 남성 2명, 여성 7명이었다. 최종 학력은 박사 4명, 석사 4명, 학사 1명이었으며 평균 임상 경력은 14년으로 이 중 심장내과 근무기간은 평균 11년이었다. 교수직의 평균 교수 경력은 13년이었다.

### 2) 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델의 내용타당도 검증 결과

#### (1) 1차 델파이 조사 결과

1차 델파이 검증 결과 퇴원전담간호사 직무표준(안)의 경우 총 9개의 직무표준 중 전문적 간호 실무, 교육, 상담, 자문, 윤리적 의사결정, 연구 및 근거기반 실무 표준(안)의 CVI는 1.0, 협동과 리더십 표준(안)의 CVI는 0.8로 나타났다. 15개의 기준(안)과 42개의 지표(안)도 모든 항목에서 CVI 0.8 이상이었으며 전문가의 의견을 수렴하여 지표(안) 중 '퇴원 후 후보호자를 포함한 가족을 대상으로 필요한 교육 시행' 항목에 구체적인 내용을 추가, 수정하였다. 퇴원간호과정은 모든 항목에서 CVI 1.0으로 확인되어 전체 항목 모두 2차 델파이 내용타당도 설문

으로 결정되었다. 전문가 의견을 수렴하여 '입원기간 퇴원전담간호사의 주도적 rounding', '재입원 고위험 환자로 선별된 환자는 퇴원 후 일주일 이내 가정전문간호사의 가정방문', '필요 시 외래 내원 전 후 전화상담', '퇴원 후 자가관리 모니터링 시 약학소견이 관찰되지 않은 환자의 경우 퇴원 30일 후 퇴원간호서비스를 종료하고 외래진료와 연계' 등으로 내용을 수정하였다. 또한 전문가 의견을 반영하여 '필요 시 퇴원 후 90일까지 퇴원간호서비스 유지' 항목을 추가하였다.

#### (2) 2차 델파이 조사 결과

퇴원전담간호사의 직무표준(안), 기준(안), 지표(안)과 퇴원간호과정에 대한 2차 델파이 조사 결과 각 항목의 CVI=0.8 이상으로 나타나 개발된 항목 모두를 채택하였다(Table 2, 3).

## 3. 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델 최종안 확정

종합적인 검토 후 심부전 환자를 위한 퇴원간호서비스모델을 다음과 같이 확정하였다(Figure 2).

### 1) 입원 시부터 퇴원 전 단계

퇴원간호서비스는 입원과 동시에 시작되며 퇴원전담간호사는 EMR 재입원 고위험 지표 적용 시 재입원 고위험군으로 분류된 환자를 대상으로 퇴원간호서비스를 설명하고 동의를 구한다. 퇴원전담간호사는 담당주치의에게 해당 환자가 퇴원간호서비스모델 적용 환자임을 알리고 주도적 환자평가, 라운딩, 검사결과 확인 등 모니터링을 진행한다. 퇴원이 결정된 환자

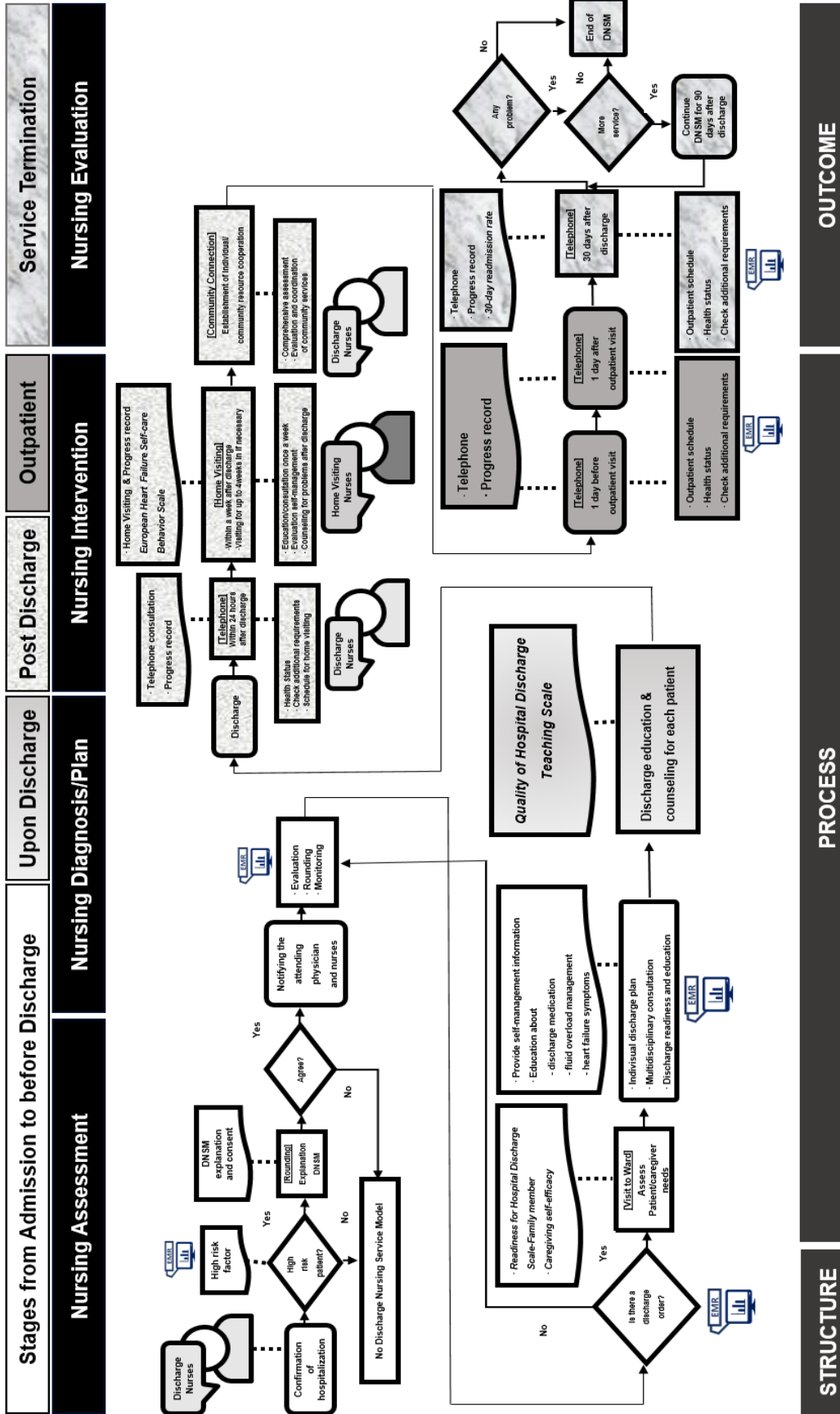


Figure 2. Final discharge nursing service model for heart failure patients.

## 논 의

본 연구는 재입원율이 높은 심부전 환자의 퇴원 후 체계적인 관리를 위해 퇴원전담간호사의 직무표준과 퇴원간호과정을 포함한 퇴원간호서비스모델을 개발하고 임상적 타당성을 확인하고자 시도되었다. 국외의 대표적인 퇴원간호서비스 프로그램인 미국의 TCM·RED·BOOST, 캐나다의 지역사회 보건 센터 프로그램, 호주의 TCP 등은 민간서비스와 공공서비스가 혼재되어 있는 간호사 주도형 사례관리 프로그램이다[5,9-11]. 국외 프로그램들은 재입원 고위험 환자인 만성질환자와 복합 질환자를 대상으로 지역사회 중심의 퇴원 후 재가서비스를 통해 사례관리, 정보제공 및 상담, 장기요양기관서비스 연계 등 전문적·치료적 간호, 물리·언어·작업치료, 사회복지 및 생활 지원 서비스가 포함된 다학제팀으로 구성되어있다[5]. 반면 본 연구에서 개발된 퇴원간호서비스모델은 입원 시부터 퇴원 후 최대 90일까지 퇴원전담간호사 중심으로 관리가 이루어지며 병원에서의 치료계획이 퇴원 후에도 일관성 있게 유지될 수 있도록 구성되어있다. 퇴원간호과정 단계별로 퇴원 환자와 보호자의 퇴원준비도, 주보호자 대상의 돌봄 자기효능감 평가, 퇴원교육의 질 평가 등을 시행하여 환자·보호자 중심의 퇴원 과정이 진행되도록 구성하였으며 퇴원 후에는 자가간호 이행도와 재입원 여부 등 목표달성 여부를 통해 과정별 부족한 부분에 대한 수정·보완이 가능하도록 구성하였다. 고위험 재입원 환자군의 경우 퇴원 후 전화상담을 통한 관리가 어려운 경우 가정전문간호사 연계와 방문을 통해 필요한 관리가 추가로 이루어지도록 구성한 것은 기존 퇴원간호모델과 차별화된 전략이라고 할 수 있다. 델파이조사에서 개발된 모델의 퇴원간호과정 항목 별 CVI가 모두 0.8 이상으로 확인된 것, 전문가들의 ‘입원기간 퇴원전담간호사의 주도적 rounding’, ‘재입원 고위험 환자로 선별된 환자는 퇴원 후 일주일 이내 가정전문간호사의 가정방문’, ‘필요 시 외래 내원 전 후 전화상담’, ‘필요 시 퇴원 후 90일까지 퇴원간호서비스 유지’ 추가는 구성 항목들의 중요성을 잘 보여주는 것이라고 할 수 있다. 기존 국외 퇴원간호모델은 민간서비스와 공공서비스가 혼재되어 있으나 본 연구에서 개발된 퇴원간호서비스모델은 상급종합병원 즉 민간서비스 중심으로 서비스가 진행된다 퇴원 후 공공서비스와의 체계적인 연계로 지속적인 관리가 이루어지도록 구성하였다. 2019년 보건복지부에서는 지속적인 관리가 필요한 만성질환자를 위한 교육과 상담, 정기적인 모니터링을 통해 가정에서 자가관리가 가능하도록 구성된 재택의료 시범사업을 시작하였다[28]. 2020년에는 심장질환자 대상의 재택의료 시범사업을 시작하

는 환자·보호자의 퇴원 요구도 사정, 개별 퇴원간호계획 수립, 다학제팀 연계를 진행한다. 이때 퇴원 환자와 보호자의 퇴원 준비도는 Readiness for Hospital Discharge Scale-Family member (Cronbach's  $\alpha = .95$ )를, 주보호자 대상의 돌봄 자기효능감 평가는 Caregiving self-efficacy scale (Cronbach's  $\alpha = .92$ )을 사용한다[24,25].

### 2) 퇴원 단계 (병원에서 가정으로의 전환단계)

퇴원전담간호사는 환자가 가정에서 잘 적응할 수 있도록 환자·보호자, 의료진과 지역사회의 원활한 의사소통을 담당한다. 입원기간 동안 치료과정 등 퇴원계획을 공유하고 의료진 및 지역사회와 업무협조체계를 구축한다. 환자 별 퇴원 후 약물복용과 일상생활 자가관리 등 다학제팀 접근을 포함한 퇴원교육과 상담을 진행한다. 퇴원교육이 완료되면 Quality of Hospital Discharge Teaching Scale로 퇴원 교육의 질 평가를 시행한다 (Cronbach's  $\alpha = .92$ )[24].

### 3) 퇴원 후 단계 (전화상담과 가정간호 연계)

퇴원전담간호사는 퇴원 후 24시간 이내에 전화상담을 진행하며, 필요 시 퇴원 후 7일 이내 가정전문간호사의 방문을 연계한다. 환자는 퇴원 전 수립한 목표 달성을 위해 지속적으로 자가관리를 수행하며 일상생활에서 직면하는 문제는 퇴원전담간호사, 가정전문간호사 또는 지역사회 자원의 도움을 받아 해결한다. 심부전 퇴원 환자의 자가간호 이행도는 European Heart Failure Self-care Behavior Scale (Cronbach's  $\alpha = .78$ )을 이용하여 측정한다[26].

### 4) 외래진료

퇴원 후 적응상태와 요구도를 파악하고 외래진료 시 참고할 수 있도록 경과기록을 작성한다. 필요 시 외래 내원 다음날 해결되지 않은 문의 사항이나 요구 사항에 대한 전화상담을 시행한다.

### 5) 퇴원간호서비스 종료

퇴원 후 일상으로의 전환 과정을 성공적으로 종료하는 시기로 심부전 환자의 자가관리 지속여부 모니터링, 필요 시 다학제팀 의뢰, 재교육 진행 후 퇴원간호서비스를 종료한다. EMR을 활용하여 퇴원 후 30일 이내 재입원 여부를 확인한 후 퇴원간호서비스를 종료한다. 필요에 따라 퇴원 후 90일까지 서비스 지속이 가능하며, 퇴원 후 30일 이내 재입원 시 원인 파악과 대책을 수립한다.

여 의사·간호사 등 의료인에 의한 체계적인 교육상담과 관리 서비스를 제공받을 수 있도록 하였다[28]. 본 연구에서 개발된 퇴원간호서비스모델은 심장질환자 재택의료 시범사업에서 시행하고자 하는 내용을 모두 포함하고 있어 정부 시범사업과의 연계성을 통한 지속 발전 가능성이 높을 것으로 여겨진다[28]. 심장질환자 재택의료 시범사업은 교육상담료(대면) 및 환자관리료(비대면) 수가 산정이 가능하게 구성되어있다[28]. 이를 참고하여 퇴원전담간호사가 시행하는 교육, 상담, 관리, 모니터링, teach back 등을 간호수가 책정의 근거 자료로 활용할 수 있어야 하겠다. 개발된 퇴원간호서비스모델을 심장질환자 재택의료 시범사업과 연계한다면 지역사회 기반 연속된 치료계획 중심의 양질의 환자 관리가 가능해지고, 간호관리학적 측면에서 간호사 중심의 체계적인 환자 간호와 간호수가 책정으로의 확대, 발전을 기대 할 수 있을 것이다.

최종적으로 개발된 퇴원간호서비스모델은 퇴원 후 심부전 환자의 증상 관리를 통한 입원 예방과 기대수명의 연장, 삶의 질 향상을 위한 체계적 간호 제공을 위한 표준으로 활용되어야 할 것이다. 선행연구에서 간호사 주도 퇴원간호서비스 제공은 환자의 삶의 질, 환자·보호자의 만족도, 신체·사회적 기능 향상, 비용 효과 향상에 영향을 미쳤으며 심리적·신체적 증상 및 응급실 내원 또는 재입원 등의 병원 이용율은 유의하게 감소하는 것으로 보고되었다[5,19-23]. 퇴원 교육의 효과 분석 연구에서 퇴원전담간호사에 의한 환자 교육은 재입원 예방과 증상 모니터링, 약물복용 준수, 저염식이 이행 등 자가관리에 긍정적인 결과를 보였으며 퇴원을 담당하는 전문인력과 표준화된 퇴원간호과정의 부재는 부적절한 퇴원 후 관리로 연결되어 재입원의 원인으로 보고되었다[19-23]. 심부전 환자와 보호자를 대상으로 진행되는 심부전상담교육은 키, 몸무게, Body Mass Index (BMI), 음주력, 흡연력, 저염식이 실천, daily 체중 측정, 복용중인 약물과 약물의 효능 인지여부, 약물복용 준수여부, NYHA class, 최근 6개월 이내 심부전 증상으로 인한 응급실 내원 또는 재입원 유무, 주진단명 인지여부, 심부전 증상 관리 방법, 호흡곤란 증상 유무, 매일 20분 이상 운동 등이 포함된 자가관리로 구성되어있다[23]. 여러 선행연구에서 심부전 환자를 대상으로 진행된 심부전상담교육은 자가관리 행위와 연관이 높은 것으로 나타났으며 간호사 주도 심부전상담교육은 재입원 감소에 효과적이었다[19-23]. 이렇듯 만성질환인 심부전 환자에게 효과적인 심부전상담교육이 확대되지 못하는 가장 큰 이유 중의 하나는 교육을 담당할 인력의 부족이라고 할 수 있다[19]. 퇴원전담간호사 직무표준의 세부 항목 CVI가 모두 0.8 이상으로 확인된 것, 그리고 전문가 의견인 ‘퇴원 후 주보호

자를 포함한 가족을 대상으로 필요한 교육 시행’은 퇴원전담간호사라는 전문인력의 필요성과 이들의 역할에 대한 전문가들의 요구도가 반영된 결과라고 볼 수 있을 것이다.

심부전 환자 재입원 관련 선행연구에서 재입원이 발생한 심부전 환자의 퇴원 후 재입원까지 소요 기간은 평균 14일이었으며 퇴원 후 7일 이내 적절한 관리를 받은 환자들의 재입원율은 유의하게 감소하였다[27]. 본 연구에서 개발된 퇴원간호서비스모델은 퇴원전담간호사가 재입원 고위험 환자를 대상으로 퇴원 전 자가관리 교육 시행, 퇴원 후 24시간 이내 전화상담, 필요 시 가정전문간호사 방문을 통한 1:1 재교육 관리가 4주동안 진행되어 그 효과를 기대해 볼 수 있을 것이다. 이러한 결과를 모두 종합하면, 개발된 퇴원간호서비스모델의 적용은 초고령 화사회로의 전환에 따른 의료환경 변화에 효율적 적용, 의료서비스의 질 유지, 의료비용 측면에서 긍정적인 효과를 기대해 볼 수 있을 것이다. 다만 본 연구의 제한점은 개발된 퇴원간호서비스모델을 실제 임상현장에서 적용하지 못한 것으로 그 효과를 살펴보는 후속 연구가 반드시 수행되어야 하겠다.

## 결 론

의료의 질 관리 측면에서 재입원은 중요한 지표이며 이를 감소시킬 수 있는 효율적인 시스템 개발이 필요하다. 본 연구에서 진행된 퇴원간호서비스모델 개발은 이러한 문제 인식에서 출발하였으며 후속 연구를 통하여 개발된 모델의 내용 수정과 보강, 타 질환으로의 확대 적용이 이루어진다면 통합적 환자관리 뿐만 아니라 추후 간호전문직과 간호 발전에 기여할 것으로 사료된다.

## REFERENCES

1. Korean Statistical Information Service [Internet]. Daejeon: Korean Statistical Information Service; c2021 [cited 2021, Mar 11]. Available from: [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1BPA002&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=&scrId=&seqNo=&lang\\_mode=ko&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=E1&docId=03842&markType=S&itmNm=%EC%A0%84%EA%B5%AD](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA002&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=&scrId=&seqNo=&lang_mode=ko&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=E1&docId=03842&markType=S&itmNm=%EC%A0%84%EA%B5%AD)
2. Korean Society of Heart Failure. KSHF guideline for the management of chronic heart failure 2016. Seoul: Korean Society of Heart Failure; 2016.
3. Health Insurance Review & Assessment Service (KR). 2017 (2nd) evaluation result of risk standardized readmission cost adequacy [Internet]. Wonju: Health Insurance Review & As-



- essment Service; 2018.[cited 2021, March11]. Available from: [https://www.hira.or.kr/cms/open/04/04/12/2018\\_10.pdf](https://www.hira.or.kr/cms/open/04/04/12/2018_10.pdf)
4. Kim YM, Lee TH, Lee HJ, Yang YL, Oh EG. Readmission of high-risk discharged patients at a tertiary hospital in Korea. *Journal for Healthcare Quality*. 2019;41(4):e30-e37. <https://doi.org/10.1097/jhq.0000000000000151>
  5. Oh EG, Sung JH, Park YS, Lee HJ, Kim YG, You JY, et al. Case management nursing service model for discharged people R&D report. Report No. H13C0775. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2016.
  6. Holland DE, Knafl GJ, Bowles KH. Targeting hospitalized patients for early discharge planning intervention. *Journal of Clinical Nursing*. 2013;22(19-20):2696-2703. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04221.x>
  7. Askren-Gonzalez A, Frater J. Case management programs for hospital readmission prevention. *Professional Case Management*. 2012;17(5):219-226. <https://doi.org/10.1097/NCM.0b013e318257347d>
  8. Lee SA, Joo YJ, Shin JY, Park EC, Lee HY. Readmission Rate: Experience in USA, Canada and UK. *Quality Improvement in Health Care*. 2016;22(1):29-37. <https://doi.org/10.14371/QIH.2016.22.1.29>
  9. Kripalani S, Chen G, Ciampa P, Theobald C, Cao A, McBride M, et al. A transition care coordinator model reduces hospital readmissions and costs. *Contemporary Clinical Trials*. 2019;81:55-61. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2019.04.014>
  10. Jack BW, Chetty VK, Anthony D, Greenwald JL, Sanchez GM, Johnson AE, et al. A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: A randomized trial. *Ann Internal Medicine*. 2009;150(3):178-187. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-150-3-200902030-00007>
  11. SSM Saint Mary's Medical Center. Better outcomes for older Adults through Safe Transitions (BOOST) at SSM Saint Mary's Medical Center [Internet]. Chicago: American Hospital Association. [updated 2012, January; cited 2020, October 19]. Available from: <https://www.aha.org/case-studies/2012-01-01-better-outcomes-older-adults-through-safe-transitions-boost-ssm-saint>
  12. Lee HJ, Kim YK, Oh EG. A systematic review on nurse-led transitional care programs for discharged patients from hospital to home. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017;23(3):376-387. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2017.23.3.376>
  13. Lim JW, Jang SM, Yoo JP, Kim MY. Developing a model of discharge planning for medical social workers in general hospital settings and applying methods for social work insurance fees. *Korean Journal of Social Welfare*. 2019;71(4):31-65. <https://doi.org/10.20970/kasw.2019.71.4.002>
  14. Donabedian A. The quality of care; How can it be assessed. *Journal of American Medical Association*. 1988;260:1743-1748. <https://doi.org/10.1001/jama.1988.03410120089033>
  15. Lee JR. Development of job standards for nurse-led rapid response team [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2019. p. 1-182.
  16. Stamp KD, Machado MA, Allen NA. Transitional care programs improve outcomes for heart failure patients: An integrative review. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 2014;29(2):140-154. <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e31827db560>
  17. Uchmanowicz I, Lisiak M, Lelonek M, Jankowska EA, Pawlak A, Jaroch J, et al. A curriculum for heart failure nurses: An expert opinion of the section of nursing and medical technicians and the heart failure. *Kardiologia Polska*. 2020;78(6):647-652. <https://doi.org/10.33963/KP.15405>
  18. Wang X, Tang L, Howell D, Zhang Q, Qiu R, Zhang H, et al. Theory guided interventions for Chinese patients to adapt to heart failure: A quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Sciences*. 2020;7:391-400. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.09.004>
  19. Lynn MR. Reliability estimates: Use and disuse. *Nursing Research*. 1985;34(4):254-255. <https://doi.org/10.1097/00006199-198507000-00016>
  20. Leventhal ME, Denhaerynck K, Brunner-La Rocca HP, Burnand B, Conca A, Bernasconi A, et al. Swiss interdisciplinary management programme for heart failure (SWIM-HF): A randomised controlled trial study of an outpatient inter-professional management programme for heart failure patients in Switzerland. *Swiss Medical Weekly*. 2011;141:w13171. <https://doi.org/10.4414/smw.2011.13171>
  21. Thompson DR, Roebuck A, Stewart S. Effects of a nurse-led, clinic and home-based intervention on recurrent hospital use in chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure*. 2005;7(3):377-384. <https://doi.org/10.1016/j.ejheart.2004.10.008>
  22. Tsuchihashi-Makaya M, Matsuo H, Kakinoki S, Takechi S, Kinugawa S, Tsutsui H. Home-based disease management program to improve psychological status in patients with heart failure in Japan. *Circulation Journal*. 2013;77(4):926-933. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-13-0115>
  23. Jaarsma T, Van Der Wal MHL, Lesman-Leegte I, Luttik ML, Hogenhuis J, Veeger NJ, et al. Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure: Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). *Archives of Internal Medicine*. 2008;168(3):316-324. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.83>
  24. Kwon HK. Structural equation modeling of readiness for hospital discharge by family caregivers of patients transferred [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2017. p. 1-104.
  25. Oh IO, Kim SA. Structural equation model for caregiving expe-



- rience of families providing care for family members with mental disorders. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(1):97-106.  
<https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.1.97>
26. Son YJ, Kim S-H, Kim SH, Song EK. The influences of cognitive function on adherence to self care in elderly patients with heart failure. *Korean Journal of Health Promotion*. 2010;10(2):61-70.
27. Park SH, Lee JH, Jang YS, Han SY, Kim YA, Oh EG. Related factors to readmission of heart failure patients at an advanced general hospital in Korea. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2022;47(3):191-198.  
<https://doi.org/10.21032/jhis.2022.47.3.191>
28. Ministry of Health and Welfare. Agenda for the 21st health insurance policy deliberation committee in 2019. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2019. p. 1-16.