

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 개발

윤지선¹ · 임경춘² · 정재심³ · 하희선⁴ · 홍정자⁴ · 이순행¹ · 김이영¹ · 김연희¹ · 황 신⁵서울아산병원 간호부¹, 성신여자대학교 간호대학 간호학과², 울산대학교 의과대학 간호학과³, 서울아산병원 장기이식센터⁴, 간이식 및 간담도외과⁵

Development of Pre-discharge Group Education Program for Liver Transplant Patients

Ji Seon Yun, R.N.¹, Kyung Choon Lim, R.N.², Jae Sim Jeong, R.N.³, Hea Seon Ha, R.N.⁴, Jung Ja Hong, R.N.⁴, Soon Haeng Lee, R.N.¹, Lee Young Kim, R.N.¹, Yeon Hee Kim, R.N.¹ and Shin Hwang, M.D.⁵Department of Nursing, Asan Medical Center¹, Department of Nursing, Sungshin Women's University College of Nursing², Department of Nursing, University of Ulsan College of Medicine³, Organ Transplantation Center⁴, Division of Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation, Department of Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine⁵, Seoul, Korea

Background: This study was conducted to develop a pre-discharge group education program for liver transplant patients, and to contribute to improving the knowledge and performance of self-management after discharge.

Methods: This investigation was a methodological study consisting of analysis, design, development, operation, and evaluation stages.

Results: The constituent items of the pre-discharge group education program for liver transplant patients include medication management, infection management, emergency management, outpatient management, complication management, nutrition management, exercise management, wound and drainage management, disability registration, and sex life. The pre-discharge group education program for liver transplant patients was conducted once a week, 30 minutes for the coordinator, 40 minutes for the clinical nurse specialist (including 10 minutes for wound and drainage management), 30 minutes for pharmacists, 20 minutes for the nutritionist, and 20 minutes for social workers. Additionally, the contents of the lecture announced by PowerPoint were made the same as the booklet. The overall knowledge level before and 3 months after the pre-discharge group education program for liver transplantation patients increased significantly from 17.32 ± 1.53 to 19.74 ± 0.89 . At the 3-month time point, the overall compliance was 77.39 ± 3.04 out of 80. Overall satisfaction was 9.32 ± 0.93 on a scale of 10. Finally, the need for medication was the highest at 3 months.

Conclusions: It is expected that this program can be utilized in the clinical field as an effective nursing education intervention.

Key Words: Liver transplantation, Education, Knowledge, Compliance

중심 단어: 간이식, 교육, 지식, 이행도

Received November 21, 2016

Revised February 21, 2017

Accepted February 22, 2017

Corresponding author: Kyung Choon Lim

Department of Nursing, Sungshin Women's University College of Nursing, 55 Dobong-ro 76gagil, Gangbuk-gu, Seoul 01133, Korea
Tel: 82-2-920-7729, Fax: 82-2-920-2092
E-mail: kclim@sungshin.ac.kr

본 연구는 2014년도 한국간호과학회 연구비 지원에 의해 수행되었음(This study was supported by the Korean Society of Nursing Science fund in 2014).

서론

1. 연구의 필요성

간이식은 말기 간 부전 환자에게 새로운 삶을 제공해 주는 것으로 알려져 있다(1). 우리나라의 경우 2000년 1월부터 2016년 12월까지 뇌사이식 3,647건과 생체이식 11,075건으로 총 14,722건의 간이식이 시행되었지만 4,750명의

간이식 대기자가 등록되어 있어 앞으로도 계속 증가할 전망이다(2). 그러나 간이식 환자는 퇴원 후 평생 면역억제제를 복용하며 적절한 자기관리와 자가간호 행위를 통해 건강한 삶을 유지하며 살아야 하므로, 이식 이전의 일상생활 복귀와 건강한 생활을 위하여 자발적이고 적절한 자기관리와 건강증진에 대한 적절한 정보와 교육이 필요하다(3).

간호 현장에서의 환자 교육은 환자가 자신의 질병을 이해하고 관리하는데 지속적이고 바람직한 행위를 유도할 수 있다(4). 적절한 환자 교육은 환자의 지식 정도 및 자가간호 수행률 증가와(5) 이행도, 자기효능감, 삶의 질에 긍정적 영향을 미치고(6), 궁극적으로는 질병의 재발 및 합병증 예방뿐만 아니라 무지에서 오는 공포나 불안도 경감시킬 수 있으며(7), 재원 기간 단축 및 재입원을 감소(8)의 효과를 나타내게 한다. 따라서 간호사는 환자들이 자신의 건강과 질병 문제에 대해 관심을 가지고 스스로 조절하고 지켜나가기 위해 정보를 제공하고 지지하는 역할을 하며, 환자가 건강 문제에 잘 대처해 나갈 수 있도록 교육해야 한다(4). 특히 이식 환자를 위해서는 건강한 식습관 및 식이의 제한점, 금주, 금연, 운동, 스트레스 대처 등 건강증진과 질병 예방에 관한 것을 중요하게 다루어야 하며 일생을 통한 자기관리가 되어야 하므로 주기적인 교육이 필요하다(5).

현재 임상에서는 자가간호에 관한 사항을 교육받고 퇴원하도록 하고 있지만(3), 이식수술 후 급격한 상태 변화를 겪게 되는 극도의 스트레스 상황에서 환자와 가족이 수용하기에는 엄청난 부담이 되는 많은 양의 교육이 한꺼번에 이루어지므로 지식의 습득이 충분히 되었다고 보기 어렵다(5). 서울 시내 일 상급종합병원의 경우는 간이식 환자와 보호자를 대상으로 퇴원 전 그룹 교육을 하고 있으나 교육 자료와 교육 내용의 불일치로 인해 혼란스러워하는 경우가 많아 간이식 환자 교육 내용과 형태의 수정·보완이 필요하게 되었다.

따라서, 본 연구를 통해 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램을 개발하여, 퇴원 후 자기관리에 대한 정확한 지식과 일상생활에 필요한 실질적인 정보를 제공함으로써 이들의 건강증진에 기여하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램을 개발하여, 퇴원 후 자기관리에 대한 지식과 이행도를 향상시키는 데 기여하고자 시행되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

(1) 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램을

개발한다.

(2) 개발한 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 항목에 대해 전문가의 내용 타당도를 확인한다.

(3) 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램을 시행하고, 교육 후 3개월 시점에 지식의 차이와 이행도, 요구도를 확인한다.

(4) 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램에 대한 환자의 만족도를 확인한다.

대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램을 개발하고 적용하기 위하여 분석, 설계, 개발, 운영 및 평가 단계로 구성된 방법론적 연구이다.

2. 연구도구

1) 지식 측정도구

간이식 환자의 퇴원 후 자기관리에 대한 지식 측정도구는 집단교육 프로그램 항목을 바탕으로 개발하였으며, 내용은 투약관리 3문항, 감염관리 3문항, 영양관리 3문항, 운동관리 2문항, 상처 및 배액관 관리 3문항, 외래관리 3문항, 응급상황관리 3문항으로 총 20문항이다. 문항별로 정답은 1점, 오답은 0점으로 처리하였고(범위; 0~20점), 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. 본 도구의 문항내적 일관성 신뢰도(KR-20)는 0.71이었다.

2) 이행도 측정도구

간이식 환자의 퇴원 후 자기관리에 대한 이행도 측정도구는 집단교육 프로그램 항목을 바탕으로 개발하였으며, 지식 평가도구와 동일한 내용의 20문항으로 하였고, “전혀 그렇게 하지 않는다(1점)”부터 “항상 그렇게 한다(4점)”까지의 Likert 척도를 이용한 답가지로 구성하였다. 총점은 20점에서 80점으로 점수가 높을수록 이행도가 좋음을 의미한다. 도구의 신뢰도를 평가하기 위한 Cronbach's alpha값은 0.67이었다.

3) 만족도 측정도구

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램에 대한 만족도를 측정하는 도구는 새로 개발하였다. 항목은 강사별 내용 이해의 용이성 6문항, 내용별 시간의 적절성 6문항, 자료의 적절성 1문항, 장소의 적절성 1문항으로 총 14문항이다. 문항별로 “매우 만족(4점)”부터 “매우 불만족(1

점)까지의 Likert 척도를 이용한 답가지로 구성하였고, 전반적인 만족도는 10점 척도를 이용하였는데, 점수가 높을수록 만족도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha값은 0.96이었다.

4) 요구도 측정도구

요구도 측정도구는 Lee(9)가 개발한 교육 요구도 설문지를 수정·보완하여 사용할 것에 대한 저자의 동의를 먼저 얻었고, 서울 시내 일 상급종합병원 장기이식센터에서 주관하는 질 향상 활동을 통해 완성하였다. 포함된 내용은 투약관리, 영양관리, 운동관리, 혈당관리, 감염관리, 상처 및 배액관 관리, 외래관리, 직장복귀, 합병증관리, 응급상황관리, 성생활, 장애등록의 총 12개 문항이며, “매우 필요함(4점)”부터 “전혀 필요하지 않음(1점)”까지의 Likert 척도로 답가지를 구성하였다. Lee(9)의 연구에서 Cronbach's alpha값은 0.96이었고, 본 연구에서 Cronbach's alpha값은 0.87이었다.

3. 연구대상

본 연구대상은 서울 시내 일 상급종합병원에서 간이식을 받은 만 19세 이상의 성인 환자 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자로 하였으며, 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

(1) 거동이 가능하여 퇴원 전 집단교육 프로그램에 직접 참여한 환자

(2) 퇴원 전 집단교육 프로그램의 모든 내용에 1회 참여한 환자

연구대상자 수는 G-power 3.1.3 ver. 프로그램을 이용하여 양측검정, 유의수준 0.05, 검정력 0.80, 중간 효과크기 0.5로 계산한 결과 34명이 필요하였으나, 탈락자를 고려하여 50명으로 선정하였다. 그러나 사망 1명, 거부 6명, 이전 교육 시행 5명을 제외하고 최종 38명을 대상으로 자료를 분석하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집 조사자는 3년 이상의 간이식 환자 관련 임상경력자로 서울 시내 일 상급종합병원 장기이식 코디네이터 2인이었고, 자료수집의 정확성을 높이고 일관성을 유지하기 위해 자료수집 전 본 연구자가 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 내용, 측정도구, 자료수집 절차 및 방법에 대해 설명하였다.

1차 자료수집은 간이식 관련 전문가를 대상으로 2014년 12월 8일부터 2014년 12월 12일까지 시행되었다. 개발한

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 항목에 대한 내용 타당도 검증을 위한 설문지를 직접 배부 후 수거 또는 우편으로 발송 후 다시 우편으로 받았으며, 100%의 회수율을 보였다.

2차 자료수집은 간이식 환자를 대상으로 2014년 12월 22일부터 2015년 6월 23일까지 시행되었다. 연구대상 병동 및 외래와 진료과에 본 연구의 목적과 필요성을 설명하고 연구 수행에 대한 협조를 구하였다. 대상자 선정기준에 부합한 환자를 대상으로 설문지를 배부하고 전자의무기록 검토를 통해 추가적인 자료수집을 시행하였다. 설문지는 환자 자신이 직접 작성하도록 하였고 설문지 내용을 이해하지만, 환자 자신이 직접 설문지를 읽기 힘든 상태(안경 미착용)인 경우에는 본 연구자가 직접 설문지를 읽어 주어 답을 대신 작성하도록 하였다. 간이식 후 중환자실에서 병동으로 전동한 후 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 참여를 권장하면서 동의서를 구하고 사전 지식을 평가하였다. 교육 직후 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램에 대한 만족도를 평가하였고, 교육 후 3개월 시점에 지식의 차이와 이행도, 요구도를 평가하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 per protocol 분석을 바탕으로 IBM SPSS statistics ver. 21 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 신뢰도 척도는 KR-20과 Cronbach's alpha를 이용하였고, 대상자의 일반적 특성은 기술통계, 빈도분석을 시행하였다. 만족도, 이행도, 요구도는 평균과 표준편차를 이용하였고, 지식의 차이는 대응표본 t-검정을 시행하였다.

내용 타당도는 item-level content validity index (I-CVI)와 scale-level content validity index (S-CVI)를 산출하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 서울 시내 일 상급종합병원의 임상연구심의 위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 연구계획서(과제번호: 2014-0921)에 따라 시행하였다.

결 과

1. 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 개발

1) 분석

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램의 구성 항목을 선정하기 위하여 대한이식학회에서 제공하는 ‘간이식과 새로운 삶,’ ‘리버가이드’ 카페에 올려져 있는 내용, 서울

시내 일 상급종합병원 장기이식센터에서 주관한 질 향상 활동을 통한 교육 요구도 조사 결과 및 실제 환자에게 제공되고 있는 정보, 퇴원 후 환자 상담 내용을 분석하였다. 총 18개 항목 가운데 수술 후 관리에 해당하지 않는 간이식 역사 및 수술 관련 3개 항목과 수술 전 준비 관련 3개 항목을 제외하여 투약관리, 감염관리, 응급상황관리, 외래관리, 합병증관리, 영양관리, 운동관리, 상처 및 배액관 관리, 혈당관리, 직장복귀, 장애등록, 성생활의 총 12개 항목을 도출하였다.

2) 설계

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램의 구성 항목에 대한 내용 타당도 검증은 간이식 환자를 돌본 경험

Table 1. The content validity of the experts on the pre-discharge group education program for liver transplant patients (n=10)

Domain	Content	I-CVI	S-CVI
Postoperative management	Medication	1.00	1.00
	Nutrition	1.00	1.00
	Exercise	1.00	1.00
	Blood sugar	1.00	1.00
	Infection	1.00	1.00
	Wound and drain tubes	1.00	1.00
	Outpatient visit	1.00	1.00
	Return to work	1.00	1.00
	Complications	1.00	1.00
	Emergency	1.00	1.00
	Sex life	1.00	1.00
Social welfare	Disability registration	1.00	1.00

Abbreviations: I-CVI, item level content validity index; S-CVI, scale level content validity index.

Table 2. Pre-discharge group education program for liver transplant patients

Session	Educator	Time (min)	Place	Material	Method	Contents
I	Coordinator	30	Seminar room	Power point	Lecture	Outpatient visit Return to work Emergency Sex life
II	CNS	30	Seminar room	Power point	Lecture	Exercise Blood sugar Infection Complications
III	Pharmacist	10	Ward	Products	Demonstration	Wound and drain tubes
IV	Nutritionist	30	Seminar room	Power point	Lecture	Medication
V	Nutritionist	20	Seminar room	Power point	Lecture	Nutrition
V	Social worker	20	Seminar room	Power point	Lecture	Disability registration

Abbreviation: CNS, clinical nurse specialist.

이 5년 이상이며, 석사 이상의 학위를 소지한 간이식 관련 전문가 10명을 대상으로 하였다. 4점 척도를 사용하여 “전혀 관련이 없음” 1점, “약간 관련이 있음” 2점, “관련이 있음” 3점, “매우 관련이 있음” 4점으로 점수를 매기도록 하였고, 항목의 수정 및 제안사항이 있을 경우에는 별도로 기입하도록 하였다. Polit와 Beck(10)의 방법대로 특정 항목에서 총 전문가들 중 3점 혹은 4점을 선택한 전문가 수의 비율을 계산한 I-CVI가 0.8을 초과하는 항목만을 선택하였다(Table 1).

3) 개발

간이식 관련 전문가 10명의 내용 타당도 검증 후 선택된 12개 항목을 대상으로 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램을 개발하였다(Table 2).

4) 운영

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램은 매주 1회 시행하였고, 파워포인트로 발표되는 강의 내용은 책자로 동일하게 만들어 제공하였다.

5) 평가

본 프로그램의 유용성에 대한 검증을 위해 대상자에게 프로그램 시행 전후 지식의 차이, 이행도, 만족도를 측정하였고, 추후 본 프로그램의 수정 및 보완을 위해 요구도를 측정하였다.

(1) 대상자의 일반적 특성 및 임상적 특성

대상자의 연령분포는 25세에서 73세로 평균연령은 53

세이며 50~59세가 52.6%로 가장 많았다. 남성이 73.7%, 종교가 없는 경우가 52.6%, 기혼 상태가 89.5%, 직장이 있는 경우가 57.9%, 대졸 이상이 36.8%로 나타났다. 간암으로 간이식을 받은 경우가 44.7%, Model for End-stage Liver Disease 점수의 분포는 6점에서 36점으로 평균 13점이며 15점 미만이 68.4%로 가장 많았다. 생체 간이식을 받은 경우가 94.7%, 재원일수 분포는 15일에서 57일로 평균 23일이며 20일 이상이 71.1%로 나타났다. 퇴원 후 집으로 귀가한 경우가 97.4%였다(Table 3).

(2) 교육 후 3개월 시점에 자기관리에 대한 지식의 차이와 이행도

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 전과 3개월 후의 전체 지식 정도는 17.32 ± 1.53 에서 19.74 ± 0.89 로 증가하였고 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($P < 0.001$). 지식의 하위 영역별 분석 결과 투약관리($P = 0.005$), 감염관리($P < 0.001$), 상처 및 배액관 관리($P < 0.001$), 외래관리($P < 0.001$)에서 교육 전후 유의한 차이가 있었다. 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 후 3개월 시점에서 전체 이행도 정도는 80점 만점에 77.39 ± 3.04 로 나타났다(Table 4).

(3) 만족도

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램에 대한 만족도를 조사한 결과, “교육 내용은 이해하기 쉽습니까?”에 대해 4점 만점에 3.68 ± 0.42 , “교육 시간은 적절합니까?”에 대해 4점 만점에 3.71 ± 0.48 , “교육 자료는 적절합니까?”에 대해 4점 만점에 3.71 ± 0.61 , “교육 장소는 적절합니까?”에 대해 4점 만점에 3.68 ± 0.62 로 나타났다. 전반적인 만족도는 10점 만점에 9.32 ± 0.93 이었다.

(4) 요구도

간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 후 3개월 시점에서 요구도를 조사한 결과, 투약관리에 대한 요구도가 가장 높았고, 감염관리, 응급상황관리, 외래관리, 합병증관리, 영양관리, 운동관리, 상처 및 배액관 관리, 혈당관리의 순서로 나타났으며, 직장복귀, 장애등록, 성생활에 대해서는 요구도가 낮게 나타났다(Table 5).

고 찰

본 연구를 통해 간이식 환자의 퇴원 후 자기관리에 대한 지식과 이행도를 향상시키기 위한 집단교육 프로그램을 개

발하였으며, 분석, 설계, 개발, 운영, 평가 단계로 진행하였다.

간이식 수혜자들은 이식 이전의 일상생활 복귀와 건강한 생활을 위하여 자발적이고 적절한 자기관리와 건강증진에 대한 적절한 정보와 교육이 필요하다(3). 환자 교육을 위한 매체로 유인물, 책자, 슬라이드, CD-ROM, 웹 기반 정보와 영상 등이 있다(7). 인쇄 매체의 경우 재사용이 가

Table 3. Characteristics of patients (n=38)

Characteristic	Value
Age (yr)	53.39±9.42 (25~73)
≤49	10 (26.3)
50~59	20 (52.6)
≥60	8 (21.1)
Sex	
Male	28 (73.7)
Female	10 (26.3)
Religion	
Yes	18 (47.4)
No	20 (52.6)
Marital status	
Married	34 (89.5)
Single	4 (10.5)
Employment	
Employed	22 (57.9)
Unemployed	16 (42.1)
Education	
Middle school or lower	8 (21.1)
High school	16 (42.1)
College or higher	14 (36.8)
Diagnosis	
HCC	17 (44.7)
Hepatitis with LC	15 (39.5)
Alcoholic LC	6 (15.8)
MELD score	12.55±6.81 (6~36)
<15	26 (68.4)
≥15	12 (31.6)
Type of donor	
Living	36 (94.7)
Deceased	2 (5.3)
No. of hospital days	23.32±8.17 (15~57)
<20	11 (28.9)
≥20	27 (71.1)
Residence after discharge	
Home	37 (97.4)
Nursing home	1 (2.6)
Readmission	
Yes	6 (15.8)
No	32 (84.2)

Data are presented as mean±SD (range) or number (%). Abbreviations: HCC, hepatocellular carcinoma; LC, liver cirrhosis; MELD, model for end-stage liver disease.

Table 4. Effect of pre-discharge group education program for liver transplant patients (n=38)

Variable	Possible range	Pre-test	Post-test ^a	t	P-value
Knowledge					
Medication	0~3	2.76±0.49	3.00±0.00	-2.98	0.005
Nutrition	0~3	2.82±0.46	2.89±0.31	-0.83	0.413
Exercise	0~2	1.82±0.39	1.95±0.23	-1.96	0.058
Infection	0~3	2.26±0.50	3.00±0.00	-9.03	<0.001
Wound and drain tubes	0~3	2.63±0.54	2.97±0.16	-3.95	<0.001
Outpatient visit	0~3	2.05±0.57	3.00±0.00	-10.30	<0.001
Emergency	0~3	2.97±0.16	2.92±0.49	0.63	0.534
Total	0~20	17.32±1.53	19.74±0.89	-8.53	<0.001
Compliance					
Medication	3~12	-	11.71±0.61	-	-
Nutrition	3~12	-	10.92±1.48	-	-
Exercise	2~8	-	7.42±0.86	-	-
Infection	3~12	-	11.68±0.87	-	-
Wound and drain tubes	3~12	-	11.74±0.60	-	-
Outpatient visit	3~12	-	11.92±0.36	-	-
Emergency	3~12	-	12.00±0.00	-	-
Total	20~80	-	77.39±3.04	-	-

Data are presented as mean±SD.

^aThree months later.

Table 5. After 3 months educational needs survey results (n=38)

Domain	Contents	Mean±SD
Post-operative management	Medication	4.00±0.00
	Nutrition	3.89±0.31
	Exercise	3.87±0.34
	Blood sugar	3.84±0.55
	Infection	3.95±0.32
	Wound and drain tubes	3.87±0.34
	Outpatient visit	3.92±0.27
	Return to work	3.66±0.53
	Complications	3.92±0.27
	Emergency	3.95±0.23
	Sex life	3.61±0.60
Social welfare	Disability registration	3.66±0.53

능하고, 휴대가 편하며, 많은 대상자에게 동일한 정보를 단시간에 제공할 수 있고, 환자가 사용하는 장소, 시간, 읽는 속도 등을 자유롭게 결정할 수 있다는 장점이 있어서 많이 사용되고 있다(11). 인터넷 교육프로그램의 경우 접근의 편리성, 흥미 정도, 내용의 충실도, 이해도, 지식향상에 효과적이면서(12) 환자의 임파워먼트를 향상시키는 것으로 평가되고 있어(13), 오늘날 폭발적인 인터넷 사용자의 증가와 초고속통신망의 급속한 확산에 따라 인터넷을 활용한 원격교육이 새로운 교육방식으로 대두되고 있다

(14). 그 결과 고혈압 환자(15), 비만형 당뇨병환자(16), 미숙아 어머니(17), 공복혈당장애 폐경 여성(18), 뇌졸중 환자와 가족(19), 고령임부(20)를 대상으로 한 웹 기반 교육프로그램을 개발하여 긍정적인 효과가 있었다는 연구결과들이 보고되었다. 그러나 인터넷 사용 경험이 61세 이상에서 크게 감소하였고, 교육수준이 낮을수록, 직업이 없는 사람일수록 사용 경험이 적었다는 보고도 있다(12). 본 연구에 참여한 대상자들의 평균 연령은 53세로 50대가 51.2%, 60세 이상이 18.6%이며, 2000년 1월 이후부터 2014년 12월까지의 간이식 대기자 가운데 50대가 33.2%, 60세 이상이 45.2%임을 고려하여(2), 강의식 집단교육 형태로 프로그램을 개발하여 제공하였다.

본 연구 결과 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 전보다 3개월 후 시점에 환자의 지식이 유의하게 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 교육 프로그램 운영 방법에 차이가 있어 직접적인 비교는 어렵겠지만 Sim과 Son(5)이 신장이식 환자를 대상으로 퇴원 후 외래에서 개별교육 2개월 후 지식이 향상된 결과와 일치하며, Urstad 등(6)이 신장이식 환자를 대상으로 무작위 대조군 연구를 시행한 결과 개별교육 프로그램 중재를 받은 대상자에서 지식이 향상된 결과와 일치한다. 개별교육은 대상자의 지식을 높여주는 효과뿐만 아니라 행위변화를 보다 지지해주고 강화시켜 자가간호 수행 증진에 효과적이다

(21). 그러나 현재의 임상 상황에서 개별교육방법은 인력과 시간 배분에 어려움이 많고 간이식 후 재원일수가 점차 단축되고 있음을 고려해 볼 때, 대상자의 수준과 교육 내용에 맞는 효과적인 매체와 방법을 개발하고 그 효과를 확인하기 위한 후속연구가 필요하다고 생각한다.

식사 영역의 지식은 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 전과 3개월 후 모두 유의한 차이가 없었는데, Jung(12)이 관상동맥 질환자를 위한 인터넷 기반 교육프로그램 개발 후 효과분석을 한 결과 자가간호 지식 중에서 식이 관련 영역만 기존의 교육방법과 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 것과 유사하다. 이러한 결과는 간이식 전부터 엄격하게 식사조절을 받아왔기 때문에 대상자들의 식사에 대한 관심 및 중요도가 높아진 것에 기인한다고 볼 수 있겠다. 응급상황 영역의 지식은 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 전보다 3개월 후 시점에 오히려 점수가 감소되었는데, 이는 퇴원 후 재입원 경험이 없는 대상자가 84.2%임을 고려해 볼 때 시간이 지나면서 오히려 관심이 감소되어 나타난 결과로 생각되어지며 응급상황에 대한 대비는 중요한 사항이므로 향후 재교육을 고려해봐야 할 것이다.

지식의 변화가 반드시 행위의 변화를 가져온다고 할 수 없지만(12), 본 연구 결과 간이식 환자의 퇴원 후 자기관리에 대한 이행도는 80점 만점에 77.39±3.04점으로 비교적 높게 나타났다. 이러한 결과는 Urstad 등(6)이 신장이식 환자를 대상으로 개별교육 프로그램 제공 후 지식과 이행도가 높게 나타난 것과 Sim과 Son(5)이 신장이식 환자를 대상으로 개별교육을 제공 후 지식과 자가간호 정도가 향상된 것과 일치하는 것으로, 환자 교육을 통해 지식뿐만 아니라 3개월 후 시점의 이행도를 높은 수준으로 유지할 수 있음을 알 수 있었다.

서울 시내 일 상급종합병원 장기이식센터에서 주관한 질 향상 활동을 통해 퇴원 전 간이식 환자들의 교육 요구도를 조사한 결과 간이식 후 기본관리, 합병증 관리, 이식 후 약물복용, 식사 및 영양, 비용 및 보험 적용, 장애등록 및 복지혜택, 간이식 후 외래 방문 및 검사, 간이식 후 원인 질환 재발 예방 관리, 간이식 후 운동 및 활동, 간이식 후 환경관리에 대한 요구도가 4점 만점에 3.7점 이상으로 높게 나타났다. 간이식 환자를 위한 퇴원 전 집단교육 프로그램 시행 후 3개월 시점에서의 교육 요구도는 투약관리가 4점 만점에 4.00점으로 가장 높았고, 감염관리, 응급상황관리, 외래관리, 합병증관리, 영양관리, 운동관리, 상처 및 배액관 관리, 혈당관리, 직장복귀, 장애등록의 순서로 나타났으며, 성생활에 대해서는 4점 만점에 3.61점으로 가

장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 Lee(9)가 간이식 후 1년 이내의 환자 83명을 대상으로 우편으로 배부 후 회수하는 방법으로 퇴원 교육에 관한 요구도를 조사한 연구에서 질병관련 영역과 약물관련 영역의 점수가 가장 높았고 퇴원 후 관리 영역, 영양 관련 영역, 신체 및 정서상태 영역의 순서로 나타난 결과와 일치하였다. 또한 간이식 후 2년 이내의 환자 159명을 대상으로 자료 수집 기간 내 외과 외래를 방문한 환자에게 설문지를 배부 후 수거하는 방법으로 교육 요구도를 조사한 Ko(3)의 연구에서 질병 관련 영역의 점수가 가장 높았고 상처 관리를 제외한 식이, 신체 및 정서, 약물, 일상 및 사회활동 영역에서의 교육 요구도가 높게 나타난 결과와도 일부 일치함을 알 수 있다. 본 연구를 통해 수술 후 3개월까지는 교육 요구도의 차이가 없음을 확인할 수 있었고, 이러한 결과는 수술 후 경과 시기에 따른 교육 요구도가 다르다는 Ko(3)의 연구 결과와 차이가 있는 것이다.

본 연구에서 전반적인 만족도가 10점 만점에 9.32±0.93으로 높게 나타났다. 이는 Heo 등(22)이 외래 환자 5,494명을 대상으로 복용지도 만족도가 복용순응도에 미치는 영향을 조사한 연구 결과에서 복용지도 만족도가 통계적으로 유의한 요인임을 볼 때, 3개월 후 시점의 이행도가 높은 수준으로 확인된 것과 관련이 있다고 생각되지만 효과 검증을 위한 반복 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

본 연구를 통해 개발된 교육 프로그램은 간이식 환자의 퇴원 후 자기관리에 대한 지식을 향상시키고 3개월 시점에서의 이행도를 높은 수준으로 유지시켰으므로, 효과적인 간호교육 중재로 임상 현장에서 활용될 수 있다. 향후 간이식 환자의 교육 요구도를 반영하여 교육 프로그램을 보완한 후 효과를 확인하기 위한 반복 연구를 제언한다. 또한 본 연구에서는 수술 후 3개월 이후 시점에서의 교육 요구도는 확인하지 못했으므로 3개월 이후 시점의 교육 요구도 조사를 통해 시기 별 적절한 내용으로 구성된 교육 프로그램의 개발 및 적용 후 효과 평가를 위한 후속 연구를 제언한다.

REFERENCES

- 1) Yilmaz TU. Importance of education in organ donation. *Exp Clin Transplant* 2011;9:370-5.
- 2) Korea Network for Organ Sharing (KONOS). Statistical yearbook [Internet]. Seoul: KONOS; c2014 [cited 2017 Feb

- 24]. Available from: <https://www.konos.go.kr/konosis/index.jsp>.
- 3) Ko DM. Liver transplant recipients' information according to the time elapsed since liver transplant [master's thesis]. Seoul, KR: Seoul National University; 2012. (고다미. 간 이식 수혜자의 수술 후 경과 시기에 따른 교육 요구도 비교 연구 (석사학위논문). 서울: 서울대학교 대학원; 2012.)
 - 4) Bae HO, Suh SR. Effect of structured information provided on knowledge and self care behavior of liver cirrhosis patients. *J Korean Acad Adult Nurs* 2001;13:476-85. (배희옥, 서순림. 구조화된 정보제공이 간경변증 환자의 지식과 자가간호 수행에 미치는 효과. *성인간호학회지* 2001;13:476-85.)
 - 5) Sim MK, Son SY. The effects of an individual educational program on self-care knowledge and self-care behavior in kidney transplantation patients. *J East-West Nurs Res* 2012;18:9-17. (심미경, 손선영. 신장이식환자에 대한 개별교육 프로그램이 자가간호 지식과 자가간호수행에 미치는 영향. *동서간호학회지* 2012;18:9-17.)
 - 6) Urstad KH, Oyen O, Andersen MH, Moum T, Wahl AK. The effect of an educational intervention for renal recipients: a randomized controlled trial. *Clin Transplant* 2012; 26:E246-53.
 - 7) Jeong HC. The effect of in-patient guide movie and booklet programs on understanding of hospital life and satisfaction with the programs. *J Korean Acad Nurs Admin* 2008; 14:45-50. (정현철. 동영상과 책자를 이용한 교육이 환자의 입원 생활 이해도와 만족도에 미치는 영향. *간호행정학회지* 2008; 14:45-50.)
 - 8) Shepperd S, McClaran J, Phillips CO, Lannin NA, Clemson LM, McCluskey A, et al. Discharge planning from hospital to home. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(1):CD000313.
 - 9) Lee JE. Study of discharge education about the liver transplantation patients : the learning need & patients's comprehension [master's thesis]. Seoul, KR: Ewha Womans University; 2004. (이정은. 간이식 환자의 퇴원 교육에 관한 연구: 교육 요구도와 이해도 (석사학위논문). 서울: 이화여자대학교 대학원; 2004.)
 - 10) Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006;29:489-97.
 - 11) Coey L. Readability of printed educational materials used to inform potential and actual ostomates. *J Clin Nurs* 1996;5:359-66.
 - 12) Jung YY. The development of a internet-based computer assisted instruction program and analysis of its educational effects on patients with coronary artery disease [dissertation]. Seoul, KR: Seoul National University; 2002. (정연이. 관상동맥질환자를 위한 인터넷기반 교육프로그램 개발 및 효과 분석 (박사학위논문). 서울: 서울대학교 대학원; 2002.)
 - 13) Samoocha D, Bruinvels DJ, Elbers NA, Anema JR, van der Beek AJ. Effectiveness of web-based interventions on patient empowerment: a systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2010;12:e23.
 - 14) Kim KS, Han YJ, Lee SH. Study on the factors affecting the learning effect of web-based distance education systems. *J Bus Res* 2003;18:195-218. (김기수, 한영준, 이상현. 웹기반 원격교육시스템의 학습효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *경영연구* 2003;18:195-218.)
 - 15) Yoo YS, Cho OH, Park SK, Jung HS, Kim SI. Development of a Web-based hypertensive patient management system using short message service (SMS): pilot study. *Clin Nurs Res* 2005;11:57-70. (유양숙, 조옥희, 박숙경, 정혜선, 김석일. 단문 메시지 서비스[Short Message Service]를 이용한 웹기반 고혈압 환자 관리 시스템 개발 및 효과: 예비연구. *임상간호연구* 2005;11:57-70.)
 - 16) Kim HS. Effects of web-based diabetic education in obese diabetic patients. *J Korean Acad Nurs* 2005;35:924-30. (김희승. 비만형 당뇨병환자의 웹기반 당뇨 교육 효과. *대한간호학회지* 2005;35:924-30.)
 - 17) Lee NY, Kim YH. Development and evaluation of an e-learning program for mothers of premature infants. *J Korean Acad Nurs* 2008;38:152-60. (이내영, 김영혜. e-Learning을 이용한 미숙아 어머니 교육 프로그램 개발 및 평가. *대한간호학회지* 2008;38:152-60.)
 - 18) Oh JA, Kim HS, Park MJ, Shim HS. Effects of web-based health education on blood glucose and blood pressure improvement in postmenopausal women with impaired fasting blood glucose. *J Korean Acad Nurs* 2011;41:724-31. (오정아, 김희승, 박민정, 심혜선. 공복혈당장애 폐경여성을 위한 웹기반 건강교육의 혈당과 혈압 개선 효과. *대한간호학회지* 2011;41:724-31.)
 - 19) Kim CG, Park HA. Development and evaluation of a web-based education program to prevent secondary stroke. *J Korean Acad Nurs* 2011;41:47-60. (김철규, 박현애. 뇌졸중 환자와 가족을 위한 웹 기반 뇌졸중 이차예방 교육 프로그램 개발 및 평가. *대한간호학회지* 2011;41:47-60.)
 - 20) Wang HJ, Kim IO. Effects of a mobile web-based pregnancy health care educational program for mothers at an advanced maternal age. *J Korean Acad Nurs* 2015;45:337-46. (왕희정, 김일옥. 고령임부 대상 모바일 웹 기반 임신 건강관리 교육프로그램 효과. *대한간호학회지* 2015;45:337-46.)
 - 21) Lee HJ. Effect of individual health education the medical clinic of public health centers on knowledge, self-efficacy, and self-care behavior in clients with hypertension. *J Korean Public Health Nurs* 2004;18:80-9. (이현정. 보건소 진료실을 이용한 개별보건교육이 고혈압환자의 지식, 자기효능감, 자가간호행위에 미치는 효과. *한국보건간호학회지* 2004; 18:80-9.)

22) Heo J, Kim S, Kim JH, Huh S. Effect of patient's satisfaction with pharmacist's medication counseling on medication compliance among outpatients. Korean J Clin Pharm

2009;19:110-9. (허재현, 김수진, 김주혁, 허순임. 복약지도 만족도가 복약순응도에 미치는 영향: 외래환자를 대상으로. 한국임상약학회지 2009;19:110-9.)