ORIGINAL ARTICLE

Check for updates

ISSN (Print) 2005-3673
ISSN (Online) 2093-758X
J Korean Acad Nurs Vol.47 No.4, 445
https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.4.445

신장이식환자를 위한 능력증강교육프로그램 효과

김성희[1] · 유혜숙[2]

[1]전남대학교병원 장기이식센터, [2]호남대학교 간호학과

The Effects of an Empowerment Education Program for Kidney Transplantation Patients

Kim, Sung Hee[1] · You, Hye Sook[2]

[1]Transplantation Center, Chonnam National University Hospital, Gwangju
[2]Department of Nursing, Honam University, Gwangju, Korea

Purpose: This study was conducted to develop an Empowerment Education Program (EEP) for kidney transplant patients and to test the program's effects on uncertainty, self-care ability, and compliance. **Methods:** The research was conducted using a nonequivalent control group with a pretest-posttest design. The participants were 53 outpatients (experimental group: 25, control group: 28) who were receiving hospital treatment after kidney transplants. After the pre-test, patients in the experimental group underwent a weekly EEP for six weeks. The post-test was conducted immediately after, and four weeks after the program's completion in the same manner as the pre-test. For the control group, we conducted a post-test six and ten weeks after the pre-test, without and program intervention. A repeated measure ANOVA was performed to compare the change scores on main outcomes. **Results:** Uncertainty was significantly lower in the experimental group than in the control group, both immediately after (t=-3.84, p=<.001) and 4 weeks after (t=-4.51 p=<.001) the program, whereas self-care ability (t=5.81, p=<.001), (t=5.84, p=<.001) and compliance (t=5.07, p=<.001), (t=5.45, p=<.001) were significantly higher. **Conclusion:** Kidney transplant patients who underwent an EEP showed a decrease in uncertainty and an improvement in self-care ability and compliance. Thus, our findings confirmed that an EEP can be an independent intervention method for improving and maintaining the health of kidney transplant patients.

Key words: Kidney transplantation; Power (Psychology); Uncertainty; Self care; Patient compliance

서 론

1. 연구의 필요성

신장이식은 말기신부전환자들에게 투석요법과 비교하여 높은 생존율과 비교적 자유로운 식이 및 신체활동, 원만한 사회생활 적응과 경제적 부담감 저하 등으로 삶의 질을 높이고 합병증과 사회 복귀에서도 우월한 결과를 보이고 있다[1]. 이에 신장이식은 말기신부전환자들에게 가장 이상적이고 최선의 치료방법으로 알려지면서 신장이식을 받고자 하는 환자가 매년 증가하여 2013년 12월말까지 10,816명이 신장이식을 받고자 대기하고 있으며[2] 꾸준히 증가 추세를 보이고 있다.

그러나 신장이식을 받는 것으로 끝이 아니며 이식 초기에는 만족스럽지만 시간이 지남에 따라 면역억제제 투여로 인한 감염, 악성종양의 증가와 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 근력감소, 심혈관계 질환 및

주요어: 신장이식, 파워, 불확실성, 자가간호, 치료지시이행

* 이 논문은 제1저자 김성희의 석사학위논문일부를 발췌한 것임

* This manuscript is based on a part of the first author's master's thesis from Honam University.

Address reprint requests to : You, Hye Sook

Department of Nursing, Honam University, 417 Eodeung-daero, Gwangsan-gu, Gwangju 62399, Korea
Tel: +82-62-940-5550 Fax: +82-62-940-5042 E-mail: basic11@honam.ac.kr

Received: August 25, 2016 Revised: February 10, 2017 Accepted: April 19, 2017

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0)
If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

골다공증 등의 건강문제가 발생할 가능성이 높다. 따라서 평생 면역억제제의 정확한 복용과 거부반응의 조기발견 및 합병증 예방과 감염예방, 식이 및 일상생활 관리 등에서 주기적이고 지속적 추후관리가 필요하다[3]. 그러나 신장이식 환자들은 질병관리를 소홀히 하고 잊어버리거나 귀찮다는 이유로 자가간호수행이나 치료지시를 이행하지 않아 자주 문제가 발생하며, 이식 후 치료과정이나 치료에 대한 정보부족, 불편감, 이식 전 정상적인 삶으로의 복귀여부, 재발과 합병증 등과 관련되어 불확실성을 지각하게 된다[4]. 불확실성에 대한 지각은 내재된 심리적 불안감으로 미래에 대한 합리적 사고가 불가능하게 되고 질병관리에 대한 지식습득, 태도변화와 수행 자체를 어렵게 만들 수 있다. 그러나 이식환자들에서 불확실성은 피할 수 없는 현상으로 질병에 대한 대처와 적응을 방해하는 요인이 되며, 시간이 경과함에 따라 자가간호결핍과 치료불이행으로 이식된 신장을 잃게 되는 주요 원인이 된다[5]. 또한 성공적 신장이식 후 단순 거부반응, 전신감염 다음으로 이식된 신장 손실의 주요원인으로 면역억제제를 중단하는 등 의학적 지시를 따르지 않는 등의 치료지시 불이행이라 하였다[6]. 그러므로 이식된 신장을 안정적이고 지속적으로 유지하기 위해서는 환자 스스로 자신의 건강을 확인하여 문제가 발견 될 때 즉시 병원으로 연락하는 등 자가간호역량을 통한 올바른 치료지시이행으로 지속적인 건강관리와 합병증을 최소화시키기 위해서는 일치된 내용으로 일관성 있는 교육을 제공하는 것이 가장 중요하다[5].

자가간호역량은 자가간호를 수행하고 유지할 수 있게 하는 개인의 후천적 능력으로 지적 호기심이나 타인의 교육으로 발달된다. 또한 자신을 돌보기 위해 무엇이 행해져야 하는지를 알고 이해하기 위해 실증적이고 기술적인 지식을 찾게 되는 행위과정이다[7]. 이러한 관점에서 신장이식환자를 대상으로 한 선행연구[8]에서 자가간호역량은 치료지시이행과 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 자가간호역량은 만성질환자들의 치료지시이행에 긍정적 영향을 미치는 중요요소라고 하였다. 따라서 신장이식환자들에게 정확한 지식과 올바른 관리에 대한 단계별 교육을 제공하여 자가간호역량을 강화시킴으로써 미래에 막연한 두려움이나 정보와 지식부족으로 인한 불확실성을 감소시키고 적극적 치료지시이행을 위한 체계적 교육프로그램의 필요성이 요구된다.

이와 같이 이식 후 이식환자들의 지속적인 건강관리를 위한 교육프로그램의 운영은 필수적이며 절대적이라 할 수 있다. 그러나 대부분의 의료기관에서 신장이식 후 교육은 수술 후 퇴원시점에 병동간호사 또는 장기이식 코디네이터가 약 1시간 정도의 퇴원교육을 주게 된다. 또한 퇴원 후 추후관리를 위해 외래내원 시에도 충분한 교육이 이루어지지 않고 있는 실정이다. 실제 환자들은 이식수술 후 급격한 상태 변화에 따른 극도의 스트레스 상황에서 환자와 가족이 수용하기에 버거운 많은 양의 교육을 한꺼번에 받게 됨으로 전반적인 지식습득과 이해가 충분하게 전달되었다고 볼 수 없다[9]. 이는 De Geest 등[8]의 연구에서 불충분한 지식은 치료지시이행에 부정적인 영향을 주는 것에 반해 질병에 대한 높은 지식은 높은 치료지시이행을 보이는 것으로 나타나 이식환자들의 개별적 능력과 상황에 맞는 교육프로그램 개발이 요구됨을 뒷받침하고 있다.

최근 간호학에서 능력증강(empowerment)은 대상자의 자율성을 증가시켜 자신의 건강관리를 계획하고 수행하는데 있어 적극적으로 참여할 수 있게 하고 자신이 처한 상황에서 긍정적으로 대처할 수 있게 하는 효과적인 전략으로 활용하고 있다. 새로운 관점에 능력증강은 건강전문가에 의해 주어진 지시사항을 수행하도록 하는 개념으로 건강을 관리함에 있어 대상자 스스로 자율성과 선택의 자유를 확장하는 개념이다[10]. 이러한 능력증강은 간호사와 대상자와의 관계 속에서 부정적 건강행위를 수정하기 위해 참여하는 과정으로 건강증진에 대한 잠재력과 변화하고자 노력하는 책임감을 갖고 가능한 자원을 최대한 활용할 수 있게 함으로써 긍정적 자아개념, 통제감, 유대감과 희망감, 삶의 질 향상을 가져온다고 하였다. 또한 능력증강은 대상자와 의료인 사이에 긍정적인 상호작용과 의사결정과정에서 동기를 증진시키는 개념으로[11] 신장이식환자들의 행동변화를 촉진시키기 위한 전략으로 적용된다면 보다 나은 삶을 위해 스스로가 지속적이고 체계적인 자가간호역량을 강화시키고 치료지시이행을 할 긍정적 행동변화를 유도할 수 있는 효과적인 중재전략이 될 수 있으리라 사료된다.

능력증강교육프로그램은 장기간 요양이 필요한 환자들에게 자가관리가 가능한 개별적 상황과 능력을 개발하여 건강상태를 최대화하고 독립성을 유지할 수 있도록 대상자 참여, 협력관계 유지 및 집단 간 상호지지를 운영하는 프로그램이다. 선행연구로는 류마티스 관절염 환자의 통증, 우울감소와 신체적 기능향상에 그 효과가 보고되었으며, 혈액투석환자에 자가간호행위, 자가간호역량, 자기효능감 및 생리적 지표에서 효과적 결과를 보이는 등, 다수의 선행연구들에서 능력증강프로그램의 효과성이 보고되었다[12,13].

신장이식환자를 대한 중재연구로 Sim과 Son [9]의 연구에서는 개별교육프로그램을 통해 자가간호지식과 자가간호수행이 증가되었음을 보고하였으며, Ahn [14]의 연구에서는 집단교육과 전화상담을 통해 자기효능증진과 운동프로그램을 실시하여 우울과 불안을 감소시키고 삶의 질을 증가시켰다고 하였고, Bae [15]의 연구에서 전화상담프로그램을 통해 자가간호을 증진시키는 등 다수의 연구가 보고되었으나 신장이식환자에게 참여와 대화, 경험지지 및 의료진과의 상호작용을 통한 의사결정과 문제해결을 단계적으로 강화시켜 불확실성을 감소시키고 자가간호역량과 치료지시이행을 증진시키기 위해 능력증강교육프로그램을 실시하고 그 효과를 측정하는 중재연구는

 https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.4.445

찾아보기 어려웠다.

이에 스스로 건강문제를 확인하고 관리해야 하는 신장이식환자들에게 직접적이고 긍정적인 행동변화로 의사결정권한을 부여하는 능력증강교육프로그램을 개발하고 적용하여 신장이식환자들의 불확실성, 자가간호역량 및 치료지시이행에 미치는 효과를 규명하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 능력증강 교육프로그램을 신장이식환자에게 적용하여 불확실성, 자가간호역량 및 치료지시이행에 미치는 효과를 검정하기 위함이다.

3. 연구가설

가설 1. 능력증강교육프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 중재 직후와 중재 4주 후 불확실성이 낮을 것이다.

가설 2. 능력증강교육프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 중재 직후와 중재 4주 후 자가간호역량이 높을 것이다.

가설 3. 능력증강교육프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 중재 직후와 중재 4주 후 치료지시이행이 높을 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 신장이식환자를 위한 능력증강교육프로그램을 개발하고 적용하여 신장이식환자의 불확실성, 자가간호역량, 치료지식이행에 미치는 효과를 확인하기 위한 유사실험연구로 비동등성 대조군 전후 설계이다.

2. 연구 대상

G광역시의 일 대학병원에서 신장이식을 받고 이식외과와 신장내과 외래에서 통원치료를 받고 있는 대상자 중 본 연구의 프로그램에 대한 내용과 진행과정에 대한 설명을 듣고 스스로 참여의사를 밝히고 동의서에 서명한 대상자로 표집하였다. 표본의 수는 G*Power 3.1.4를 통해 분석한 결과에서 반복측정 분산분석을 위해 유의수준 α=.05, 집단 수=2, 효과크기 0.40, 검정력 90%, 반복측정 횟수를 3회로 했을 때 각각 23명 총 46명의 표본크기이면 가능한 것으로 산출되었다. 이에 탈락률을 고려하여 실험군 25명, 대조군 28명을 대상으로 연구를 진행하였고, 두 군 모두 탈락자는 없었다. 최종 분석에 사용된 대상자 수는 실험군 25명, 대조군 28명으로 총 53명이었다.

효과크기는 분산분석 검증에 있어 효과크기 해석 기준을 적용하여 0.10 정도이면 작은 효과크기로, 0.25 정도이면 중간 효과크기로, 0.40 이상이면 큰 효과크기라고 보았을 때, 혈액투석환자를 대상으로 자기효능증진프로그램에 대한 효과를 검정한 선행연구 결과[14]에서 자가간호이행을 기준으로 한 효과크기는 0.66~1.90으로 효과크기가 큰 것으로 판단되어 0.40으로 결정하였다. 본 연구의 최종 대상자에 대한 표본크기의 적정성을 검정하고자 본 연구의 결과를 토대로 G*Power 3.1.4를 이용하여 사후 검정력을 확인하였다. 본 연구에서 프로그램 적용 후 치료지시이행은 그 값이 실험군 88.64±12.07과 대조군 73.60±9.48으로, 본 연구의 효과크기는 2.34 이었고 유의수준 5% 수준에서 양측검정을 하였을 때 95% 이상의 검정력을 보였다. 따라서 본 연구에서의 효과크기와 검정력 설정이 적합함을 확인하였다.

3. 연구도구

1) 불확실성

불확실성 도구는 Mishel [16]이 개발하여 관절염환자에게 적용한 지역사회형 불확실성 척도(MUIS-C) 33문항을 기초로 Yoo와 Lee [17]가 류마티스 관절염환자를 대상으로 27문항으로 개발한 도구이다. 이를 Kim과 Kim [18]이 문항 중 진단의 모호함이나 검사결과가 병원마다 다르다는 항목과 이식환자에게 적절하지 않다고 고려된 항목을 삭제한 총 16문항으로 내용타당도를 거쳐 이식환자의 상황에 적합하고 이해하기 쉽게 수정 보완한 도구를 사용하였다. 본 연구는 Kim과 Kim [18]의 승인을 얻어 사용하였다. 도구는 Likert 4점 척도로 점수가 높을수록 불확실성이 높은 것을 의미한다. Yoo와 Lee [17]의 연구에서 개발 당시 Cronbach's α=.91이었으며, Kim과 Kim [18]의 연구에서 Cronbach's α=.85, 본 연구에서 Cronbach's α=.89이었다.

2) 자가간호역량

Geden과 Taylor [19]가 개발한 40문항의 Self-as-Carer Inventory를 So [20]가 내용타당도와 요인분석과정에서 문항의 적절성을 평가하여 수정한 34문항의 도구이다. 이를 Kim과 Suh [21]가 간호학 교수 1인, 인공신장실 수간호사 1인, 인공신장실 주임간호학 2명의 자문과 9명의 투석환자를 대상으로 내용타당도를 거쳐 수정 보완하여 사용한 총 33문항의 도구를 사용하였다. 도구개발자인 Geden과 Taylor [19]와 So [20]의 승인을 얻어 사용하였다. 본 도구는 인지적 측면(11문항), 신체적 기술(8문항), 의사결정 및 판단과정(5문항), 정보추구행위(4문항), 자기조절에 관한 인식(1문항), 자기관리에 대한 주의력(4문항) 등 하위영역으로 구성되었다. 각 문항은 Likert 6점 척도로 점수가 높을수록 자가간호역량이 높은 것을 의미한다. Geden과 Taylor [19] 연구의 개발당시 Cronbach's α=.96,

Kim과 Suh [21]의 연구에서 Cronbach's α=.92, 본 연구에서 Cronbach's α=.96이었다.

3) 치료지시이행

Oh [22]가 개발한 도구를 도구 개발자의 승인을 얻어 사용하였다. 본 도구는 총 20문항 5점 척도로 면역억제제 등의 투약(3문항), 식이 및 체중조절(4문항), 스트레스 및 혈압조절(4문항), 활동영역 및 기타 주의사항(9문항)의 하위영역으로 구성된 총 20문항이다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 치료지시이행 정도가 높음을 의미한다. Oh [22] 연구의 개발당시 Cronbach's α=.89, 본 연구에서 Cronbach's α=.91이었다.

4. 연구진행절차

본 연구는 신장이식환자를 위한 능력증강교육프로그램을 개발하여 사전조사, 능력증강교육프로그램 적용, 사후 조사(실험처치 직후), 추후조사(실험처치 4주후)에 실험군과 대조군에게 자료 수집을 진행하였다.

1) 능력증강교육프로그램 개발

본 연구자는 장기이식코디네이터로 신장이식환자를 관리하고 있으면서 신장이식환자들을 위해 Freire [23]가 능력증강 교육에서 제시한 참여, 대화, 경험 지지, 상호작용, 의사결정, 문제해결, 일지작성 등 운영전략 내용을 적용하여 신장이식 후 필요한 사항에 대해 기존 신장이식관련 문헌을 바탕으로 신장이식 수술 방법, 거부반응, 합병증, 약물복용, 퇴원 후 주의사항, 일상생활 안내, 영양관리, 운동, 성생활과 임신 등의 내용을 구성하여 환자교육 매뉴얼을 개발하고 신장이식환자를 위해 Table 1과 같이 프로그램을 구성하였다.

구성된 프로그램은 장기이식병동 간호사 2인, 장기이식 코디네이터 1인, 이식외과 외래 간호사 1인에게 내용에 대한 1차 자문을 받은 결과를 토대로 신장이식 후 알아야 할 내용 중에 신장이식 수술에 대한 정보, 약물복용, 거부반응, 합병증, 퇴원 후 주의사항, 일상생활 관련 내용, 식이관리, 이식 후 운동, 외래진료방법 안내 등의 내용과 자가 간호일지를 통해 매일의 상태와 치료지시이행 과정에서 의사결정과 어려웠던 점을 기록하도록 하였다. 또한 현재 복용중인 약물명과 용량을 기록할 수 있는 칸을 만들어 퇴원 후 가정에서 지내면서 궁금하였던 점 등을 기록하여 다음 회차 교육에서 질문할 수 있도록 하는 내용으로 구성하여 문제를 해결할 수 있도록 효율적인 교육을 위해 사진과 그림 등을 사용하여 시각화하였다.

1차 자문 후 정리된 자료는 내용 타당도 검정을 위해 신장이식을 집도하고 이식환자의 진료를 담당하고 있는 전문의 2인의 2차 자문을 통하여 신장이식 후 알아야 할 성생활과 임신 관련 내용과 자가 간호일지에 퇴원 후 혈압과 혈당을 측정하여 정상과 비정상을 확인하여 조치할 수 있도록 정상범위와 연락해야 할 상황에 대한 안내사항을 추가하여 수정·보완하였다. 또한 대상자들이 항상 소지하고 휴대할 수 있도록 하기 위해 소책자로 제작하였다.

1차와 2차 자문 결과를 토대로 1회 60분이 소요되는 6주간 교육프로그램을 구성하였다.

교육프로그램 기간은 선행연구들에서 6주에서 12주까지로 다양하였으나 류마티스관절염 환자를 대상으로 6주간의 능력증강 교육프로그램을 적용한 선행연구[13]에서 교육의 효과가 있었음을 근거로 본 연구에서도 6주간 단계적인 교육프로그램으로 구성하였다.

구성된 교육프로그램은 신장이식을 받은 환자 2인에게 예비 적용하여 교육에 대한 이해와 자가 간호일지 및 외래진료 일지에 대한 활용성을 검정하고 의견을 수렴한 결과 교육내용은 이해하기 쉽고 올바른 치료지시이행이 가능하다는 피드백을 받았다.

2) 연구진행절차

연구는 2014년 6월 3일부터 9월 30일까지 수행되었으며 구체적 절차는 다음과 같다.

(1) 연구대상

연구대상자는 신장이식을 받은 환자 중 1) 이식외과와 신장내과 외래에서 통원치료를 받고 있는 대상자, 2) 첫 번째 이식을 받은(재이식 환자 제외) 대상자, 3) 18세 이상의 성인 남녀, 4) 이전에 신장이식과 관련된 교육프로그램에 참여한 적이 없는 대상자, 5) 연구목적을 이해하고 자발적으로 참여를 결정한 자를 대상자로 선정하였다. 실험군과 대조군 선정에 있어 임의배정방식으로 사전조사 시점을 기준으로 첫째 주에 외래를 방문한 대상자를 실험군에 둘째 주에 방문한 대상자를 대조군에 분리하여 할당하였다. 탈락율을 고려하여 실험군의 경우 병원 방문일자 전날 전화로 참여시간을 재확인하고 참여를 독려하였다.

(2) 사전조사

연구보조원에게 연구자가 진행하고자 하는 중재프로그램 취지와 기본적인 내용에 대해 교육하고 충분히 설문지 내용을 숙지하도록 하였다. 이후 훈련된 연구보조원이 연구대상자에게 연구목적과 내용을 설명하고 동의를 구한 후 수집된 자료는 연구 목적 이외에 사용하지 않을 것이며 개인정보에 대한 비밀유지, 익명성 보장, 대상자가 원할 경우 언제든지 프로그램 참여를 거부하거나 중단할 수 있음을 설명한 후 피험자 동의서를 받았다. 연구보조원에게 실험군과 대조군 할당에 대한 정보를 제공하지 않은 상태에서 사전과 사후 설문조사를 실시하도록 하여 맹검상태를 유지하였다. 능력증강프로그램 실

Table 1. Empowerment Education Program for Kidney Transplant Patients

Session	Theme	Content & Activities	Methods
1	Program introduction	Researcher: Explain the program and its purpose, explain how to complete self-care, and provide overall education regarding post-kidney transplant management. Participant: Introduce members and sign on pledge.	Education, listening, conversation, and linguistic support.
2	Drug administration	Researcher: Discuss patient status/condition since the last session, check the daily self-care record, and educate the patient on drug administration times, methods, effects, side effects, etc. Participant: Share the experience of empowerment practices, acquire new information, and learn about the prescribed medication.	Education, listening, conversation, and linguistic support. Raising issues and seeking solutions.
3	Symptoms of rejection and complications	Researcher: Discuss patient status/condition since the last session, check the daily self-care record, and educate the patient on the types of rejections, symptoms, treatments, and emergency response methods. Participant: Share the experience of empowerment practices, acquire new information, and learn about the symptoms of rejection and complications.	Education, listening, conversation, and linguistic support. Raising issues and seeking solutions.
4	Nutritional management	Researcher: Discuss patient status/condition since the last session, check the daily self-care record, and educate the patient on the purpose of nutritional management, essential nutrients, etc. Participant: Share the experience of empowerment practices, acquire new information, set up a goal for nutritional management, and re-recognize the need for management.	Education, listening, conversation, and linguistic support. Raising issues and seeking solutions.
5	Exercising	Researcher: Discuss patient status/condition since the last session, check the daily self-care record, and educate the patient on exercise types, methods, time, and warning signs. Participant: Share the experience of empowerment practices, acquire new information, and re-recognize the need for exercise.	Education, listening, conversation, and linguistic support. Raising issues and seeking solutions.
6	Management of activities of daily living (ADL)	Researcher: Discuss patient status/condition since the last session, check the daily self-care record, educate the patient on work life, school life, human contact, going out, travel, quitting smoking/drinking, housework, pet management, pregnancy after kidney transplantation, etc. Participant: Share the experience of empowerment practices, acquire new information, infection precautions, re-recognize the need for washing hands, and complete the post-test.	Education, listening, conversation, and linguistic support. Raising issues and seeking solutions.

시 전 실험군 25명과 대조군 28명에게 대상자의 일반적 특성, 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행을 측정하는 설문지를 배부하여 작성하도록 한 후 수거하였다.

(3) 실험 처치

본 프로그램은 연구대상자가 장기이식센터를 방문하여 주 1회, 1회 60분씩, 총 6주 교육으로 구성되었다. 프로그램 진행은 연구자가 진행하였으며 매주 월요일, 수요일, 금요일 오후 5시로 시간을 정한 후 참석할 수 있는 요일을 선택하여 5~7명 정도의 소집단으로 실시하였으며 주 3일을 진행하여 대상자의 여건에 따라 교육시간을 조정할 수 있도록 하여 대상자의 편의를 제공하였다. 장소는 진료실과 분리되어 있는 독립된 공간으로 대화에 방해를 받지 않고 프로그램 진행이 가능한 장기이식센터 상담실로 하였고, 환자의 상태와 상황을 고려하여 진행하였다. 프로그램 중재는 첫 주에 프로그램에 대한 전반적인 내용과 진행과정을 설명하고 교육용 소책자를 제공하였으며, 자가 간호일지 및 외래진료일지 작성 방법에 대해 설명하고 기록하도록 하였다.

프로그램에 참가한 대상자들은 매주 모임에 적극적으로 참여하였으며, 주차 별 진행주제는 Table 1과 같다. 1주차에는 능력증강교육프로그램에 대한 설명과 목적, 진행과정과 구성원들에 대해 소개하고 사전조사 실시 후 정보제공과 주제와 관련된 경험나누기와 문제점 제시, 구성원 간 지지 및 문제해결을 위한 방안을 모색하여 능력이 개발될 수 있도록 하였다. 2주차에서 6주차까지 능력증강교육프로그램은 매주 첫 20분간 정해진 교육주제에 따른 정보제공을 위한 교육을 진행하였다. 교육 후에는 교육 내용에 대해 이해되지 않는 부분에 대한 질문을 받고 정확한 지식이 잘 전달되었는지 여부를 확

인하여 본인이 알고 있어야 하는 내용에 대해 정확히 숙지하도록 격려하였다. 그 후 30분정도 수술 후 관리하면서 경험하였던 어려운 상황들에 대해 서로의 경험을 공유하며 지지하고 답을 찾기도 하였다. 연구자는 매 주차별로 경청을 통해 이야기가 주제를 벗어나지 않도록 조정하였으며 공감을 표현하였다.

교육의 마무리단계 10분은 전 주에 자신이 정한 과제의 수행정도를 확인하고 한 주 동안 과제를 수행하기 위해 노력한 것에 대해 칭찬하고 독려하였다. 또한 성공의 경험을 통해 긍정적 강화를 주기위해 매주 프로그램 참여 후 가정에 돌아가서 스스로 정한 성취 목표를 실행한 결과를 자가 간호일지에 기록하도록 하였다. 자가 간호일지 안에는 치료지시사항이나 자가간호 시 어려웠던 부분이나 신체증상 등을 기록하도록 하였다.

프로그램 기간 중 외래진료가 있는 경우 추가로 진료 후 혈액검사 결과 및 진료변경사항과 질문 등 그 내용을 자가 간호일지에 함께 작성하도록 하여 추후 진료 시 자료로 활용할 수 있도록 하였다.

(4) 사후조사 및 추후조사

신장이식환자를 위한 6주간 프로그램이 끝난 직후 사전조사와 동일하게 사후조사를 실시하였다. 추후조사는 프로그램 종료 4주후에 실시하였다. 실험군과 대조군에 모두에게 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행을 측정하는 설문지를 사전조사와 동일하게 배부하여 작성하도록 한 후 수거하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전 자료수집 기관인 G광역시 일 대학병원의 생명의학연구윤리심의위원회에 심의를 의뢰하여 연구승인(No. TMP-2014-318)을 받았다.

연구진행을 위해 자료수집 기관에서 신장이식환자를 진료하는 의사의 동의를 받고 해당 간호부의 승인절차를 거친 후 진행하였다.

실험군에 대해서는 윤리적 측면을 고려하여 프로그램에 대한 목적과 진행과정을 설명하고 연구 참여에 자발적으로 동의한 자에 대해 동의서에 서명을 받았다. 연구를 위해 수집된 자료는 연구목적으로만 사용될 것이며, 개인의 비밀유지와 익명성을 보장하고 연구가 진행되는 동안 언제든지 연구 동의를 철회하고 프로그램을 중지할 수 있음을 알려 대상자의 권리를 보호하고자 하였다.

대조군의 경우 연구가 종료된 후에 소정의 선물 제공과 함께 프로그램 진행을 위해 제작한 소책자를 제공하고 교육하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS PC$^+$ 21.0 for Windows를 이용하여 대상자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행에 대한 사전 동질성 검정은 Chi-square test와 Fisher's exact test, t-test로 분석하였다. 연구변수에 대한 정규성 검정은 Kolmogorov-Smirnov test를 통해 검정한 결과, 정규성가정을 충족하였다. 능력증강 교육프로그램이 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행에 미치는 효과는 반복측정 분산분석을 실시하였으며, 구형성 가정이 충족되지 않는 경우에 Greenhouse Geisser epsilon 교정을 적용하였으며, 1종 오류를 낮추기 위해 Bonferroni correction을 이용하여 통계적 유의수준을 p=.017로 보정하였다. 시점과 집단 간 교호 측정시점별 집단비교는 독립표본 t 검정을 실시하였다.

연구 결과

1. 동질성 검증

실험군과 대조군 간의 성별, 연령, 배우자유무, 교육정도, 직업유무 등 일반적 특성에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이식 전 투석경험, 투석기간, 수술 후 기간, 거부반응 유무, 합병증 유무 등 질병관련 특성에서도 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

능력증강교육프로그램 시행 전 실험군과 대조군간의 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행에 대한 동질성을 검정하였다. 본 연구에서 두 집단의 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행의 사전 점수분포가 정규분포 한다는 모수통계 분석방법의 기본가정을 만족시키는지를 검정하기 위해 Kolmogorov-Smirnov test를 시행하였다. 그 결과 실험군과 대조군 각각의 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행 점수는 실험군과 대조군 모두 정규분포를 이루는 것으로 나타났다(Z=0.59~1.07, p=.205~.903). 두 집단의 불확실성, 자가간호역량, 치료지시이행에 대한 사전 측정값의 동질성을 검증하기 위해 모수검정법인 t-test를 시행한 결과, 두 집단 간 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 2).

2. 가설 검정

1) 가설 1

'능력증강 교육프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 중재 직후와 중재 후 4주시점의 불확실성이 낮을 것이다.'를 검정하기 위해 먼저 구형성 검정을 실시한 결과, 구형성 검정을 만족하지 않아(W=.65, p=<.001), Greenhouse-Geisser의 e교정(E=.738)을 적용하였다. 집단 간(F=10.39, p=.002), 측정시점 간(F=3.72, p=.041), 집단과 측정시점 간의 교호작용(F=14.71, p=<.001)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 실험군과 대조군의 측정시점 별 불확실성은 실험군은 중재직후 사전점수에 비해 −4.04±6.50점 변화

 https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.4.445

Table 2. Homogeneity Test of Characteristics and Dependent Variables between Experimental and Control Group (*N*=53)

Variables	Characteristics	Exp. (n=25)	Cont. (n=28)	χ^2 or t	*p*
		n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD		
Gender	Male	13 (52.0)	19 (67.9)	1.39	.239
	Female	12 (48.0)	9 (32.1)		
Age (yr)		45.48±12.73	46.43±10.45	−0.30	.767
Spouse	Yes	18 (72.0)	18 (64.3)	0.36	.572
	No	7 (28.0)	10 (35.7)		
Education level	Middle School	6 (24.0)	2 (7.1)	3.50	.801*
	High School	9 (36.0)	10 (35.7)		
	≥ College	10 (40.0)	16 (57.2)		
Occupation	Yes	13 (52.0)	18 (64.3)	0.82	.413
	No	12 (48.0)	10 (35.7)		
Dialysis before transplantation	Yes	22 (88.0)	26 (92.9)		.658*
	No	3 (12.0)	2 (7.1)		
Duration of dialysis (months)		38.16±42.88	30.46±33.10	0.74	.465
Duration after surgery (months)		11.44±12.46	16.93±10.21	−1.76	.084
Rejection response	Yes	3 (12.0)	8 (28.6)	2.21	.138
	No	22 (88.0)	20 (71.4)		
Complication	Yes	5 (20.0)	7 (25.0)	0.19	.664
	No	20 (80.0)	21 (75.0)		
Uncertainty		35.52±5.89	38.00±7.07	−0.82	.415
Self-care agency		154.80±15.81	143.82±26.60	1.80	.078
Adherence		80.60±8.62	76.61±9.92	1.56	.126

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.
*Fisher's exact test.

Table 3. Effects of Empowerment Education Program on Uncertainty, Self Care Agency and Compliance (*N*=53)

Variables	Time	Pretest	Posttest	Post 4 weeks	Source	F	*p*	Difference (Post-Pre)			Difference (Post 4weeks-Pre)		
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD				Mean±SD	t	*p*	Mean±SD	t	*p*
Uncertainty	Exp. (n=25)	35.52±5.89	32.48±6.38	32.60±5.65	G	10.39	.002	−4.04±6.50	−3.84	<.001	−3.92±5.60	−4.51	<.001
	Cont. (n=28)	38.00±7.07	39.07±6.10	39.64±5.70	T	3.72	.041	1.07±2.87			1.64±3.12		
					G×T	14.71	<.001						
Self-care agency	Exp. (n=25)	154.80±15.81	177.84±20.55	176.80±20.73	G	21.62	<.001	23.04±12.28	5.81	<.001	22.00±13.22	5.84	<.001
	Cont. (n=28)	143.82±26.60	141.25±24.75	140.57±24.02	T	36.66	<.001	−2.57±8.19			−3.25±8.61		
					G×T	61.32	<.001						
Compliance	Exp. (n=25)	80.60±8.62	88.64±12.07	88.16±11.70	G	19.45	<.001	8.04±10.09	5.07	<.001	7.56±9.96	5.45	<.001
	Cont. (n=28)	76.61±9.92	73.60±9.48	72.75±8.83	T	4.46	.038	−3.00±5.03			−3.86±4.70		
					G×T	27.49	<.001						

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; G=Group; T=Time.

하여 점수가 감소하였고, 대조군은 중재직후 사전점수에 비해 1.07±2.87점 증가하여 변화량의 차이는 통계적으로 유의하였다(t=−3.84, *p*=<.001). 또한 실험군은 중재 4주후 사전점수에 비해 −3.92±5.60점 변화하여 감소하였으나 대조군은 중재 4주후 사전점수에 비해 1.64±3.12점 증가하여 변화량의 차이는 통계적으로 유의한 결과(t=−4.51 *p*=<.001)를 보여, 실험군이 대조군에 비해 유의하게 낮은 결과를 확인할 수 있었다(Table 3).

2) 가설 2

'능력증강 교육프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 중재 직후와 중재 후 4주시점의 자가간호역량이 높을 것이다.'를 검정하기 위해 먼저 구형성 검정을 실시한 결과, 구형성 검정을 만족하지 않아(W=.60, *p*=<.001), Greenhouse-Geisser의 e교정(E=.715)을 적용하였다. 집단 간(F=21.62, *p*=<.001), 측정시점 간(F=36.66, *p*=<.001), 집단과 측정시점 간의 교호작용(F=61.32,

p=<.001)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 실험군과 대조군의 측정시점 별 자가간호역량은 실험군은 중재직후 사전점수에 비해 23.04±12.28점 증가하였고, 대조군은 중재직후 -2.57±8.19점을 변화하여 감소하였으며 변화량의 차이는 통계적으로 유의하였다(t=5.81, p=<.001). 또한 실험군은 중재 4주후 사전점수에 비해 22.00±13.22점 증가하였으나 대조군은 중재 4주후 사전점수에 비해 -3.25±8.61점으로 변화하여 감소하였으며 변화량의 차이는 통계적으로 유의한 결과(t=5.84, p=<.001)를 보여, 실험군이 대조군에 비해 자가간호역량이 유의하게 높은 결과를 확인할 수 있었다(Table 3).

3) 가설 3

'능력증강 교육프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 중재 직후 와 중재 후 4주시점의 치료지시이행이 높을 것이다.'를 검정하기 위해 먼저 구형성 검정을 실시한 결과, 구형성 검정을 만족하지 않아(W=.78, p=<.002), Greenhouse-Geisser의 e교정(E=.822)을 적용하였다. 집단 간(F=19.45 p=<.001), 측정시점 간(F=4.46, p=.038), 집단과 측정시점 간의 교호작용(F=27.49, p=<.001)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 실험군과 대조군의 측정시점별 치료지시이행은 실험군은 중재직후 사전점수에 비해 8.04±10.09점 증가하였으나 대조군은 중재직후 사전점수에 비해 -3.00±5.03점으로 변화하여 감소하였으며 변화량의 차이는 통계적으로 유의하였다(t=5.07, p=<.001). 또한 중재 4주후 사전점수에 비해 7.56±9.96점으로 증가하였으나 대조군은 -3.86±4.70점으로 변화하여 감소하였으며 변화량의 차이는 통계적으로 유의한 결과(t=5.45, p=<.001)를 보여 실험군이 대조군에 비해 치료지시이행이 유의하게 높은 결과를 확인할 수 있었다(Table 3).

논 의

본 연구는 신장이식 후 이식된 장기의 기능을 유지하고 거부반응을 예방하기 위해 평생 동안 지속적이고 규칙적으로 면역억제제 복용과 함께 병원진료와 건강을 관리해야 하는 신장이식환자를 위해 능력증강교육프로그램을 개발하고 적용하여 이들의 불확실성을 감소시키고 자가간호역량을 강화하여 궁극적으로 치료지시이행을 향상시키고자 시도되었다.

본 연구에서 6주간의 능력증강교육프로그램을 제공하여 가설에 대한 검정결과, 결과변수인 불확실성, 자가간호역량 및 치료지시이행이 프로그램 제공 후에 효과적임을 확인할 수 있었다. 중재프로그램 종료 4주 후 측정한 결과에서도 그 효과가 지속되는 결과를 나타내었다. 이러한 결과는 Kim과 Lee [24]의 연구에서 만성정신질환자를 대상으로 대인관계능력과 직무수행능력에 대한 능력증강프로그램 제공 직후와 프로그램 종료 4주후까지 그 효과를 확인한 연구 결과와 같았다. 이는 결과 변수가 동일하지는 않으나 선행연구와 본 연구 대상자가 모두 지속적인 관리를 필요로 하는 만성질환자라는 점에서 총체적 접근을 통해 스스로가 책임감을 갖고 문제규명과 함께 이를 해결 할 수 있도록 적극적 참여를 유도할 수 있는 효과적인 프로그램임을 확인할 수 있었다. 본 연구에서는 6주프로그램 종료 직후와 4주후 효과를 확인하였으나, 향후 신장이식환자들에게 능력증강 교육프로그램을 제공하고 프로그램 종료 후 4주후 1회성의 검증이 아니라 지속적으로 장기적 효과 유무를 확인하는 반복연구를 제언한다.

능력증강교육프로그램을 제공 후 실험군의 불확실성이 대조군에 비해 중재직후와 중재후 4주시점에 통계적으로 유의하게 향상되었다. 이는 유방암환자를 대상으로 제공된 간호사 교육이 불확실성 감소에 효과가 있다는 선행연구[25]를 근거로 한 소집단 구성과 매주 주제 별 교육을 제공하고 질의응답 시간을 갖으면서 이들의 질병에 대한 정보 및 관리에 대한 이해정도를 재확인하였던 것이 불확실성을 낮춘 결과로 생각된다. 또한 본 연구 프로그램에서는 구성원들 간에 대화와 경험을 나누면서 본인만의 문제가 아닌 누구나 겪을 수 있는 문제로 인식함으로써 서로 간에 상호작용, 문제 제기, 해결방안 모색 및 지지와 의사결정 방법 등을 나누게 하여 질환에 대한 올바른 지식과 정보제공을 통해 자신감을 갖게 한 결과로 사료된다. 조혈모세포 이식환자를 대상으로 한 선행연구[26]에서 불확실성을 감소시키기 위한 간호중재방법으로 이식 경험자들의 모임을 활성화하고 환자의 특성에 따른 차별화된 교육과 상담을 통한 체계적 정보제공을 강조하여 본 연구에서 제공한 교육프로그램 효과를 뒷받침하였다. 그러나 신장이식환자에게 교육프로그램을 제공한 연구는 있었으나 불확실성을 검정한 연구를 찾기 어려워 비교에는 무리가 있다.

또한 실험군에서 대조군에 비해 중재직후와 중재 4주 후에 자가간호역량이 유의하게 증가된 결과를 확인하였다. 이러한 결과는 혈액투석환자를 대상으로 능력증강교육프로그램을 적용한 선행연구[13]와 같은 결과를 보였다. 본 연구에서는 자가간호일지를 통해 스스로 정한 목표를 기록하도록 하여 동기부여를 유도하고 노력한 부분에 대해 칭찬과 격려를 함으로써 긍정적 경험이 내적 힘을 키워 자가간호역량을 강화된 결과로 생각된다. 이를 근거로 임상현장에서 이식환자를 위한 능력증강교육프로그램이 일회성에 그치지 않고 적극적이고 지속적인 활용을 위해 환자들의 피드백을 통해 수정 보완된 프로그램 적용을 제언한다.

마지막으로 치료지시이행에서도 실험군이 대조군에 비해 중재직후와 중재 4주후에 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 선행연구에서 신장이식환자의 치료지시이행 관련 지식이 높을수록 치료지시

이행을 잘 하는 것으로 보고되어[27] 본 연구결과를 뒷받침하였다. McPake와 Burnapp [28]의 연구에서는 이식 후 환자의 지식을 향상시킬 수 있는 체계적인 교육프로그램의 중요성을 강조하였다. 따라서 최근 신장이식 후 입원기간이 3~4주에서 2주로 단축되어 조기 퇴원하는 환자가 증가함에 따라 본 연구에서는 퇴원 후 외래 통원 중에 능력증강교육프로그램을 적용하였으나, 향후 신장이식 후 퇴원예정인 환자를 대상으로 능력증강교육프로그램을 적용한다면 치료지시이행이 더욱 강화되어 안정적이고 효과적으로 자가간호를 수행하고 건강을 유지할 수 있을 것으로 사료된다.

능력증강교육프로그램 적용측면에서 대상자들은 적극적으로 프로그램에 참여하는 모습을 보여주었다. 이는 신장이식 후 언제 일어날지 모르는 만성거부반응과 약물로 인한 합병증과 감염 등으로 잦은 입원을 경험하게 되는 것과 관련되어 높은 교육요구도를 보여주었던 선행연구[28] 결과를 뒷받침하였다. 본 연구 프로그램 내용 중 가장 많은 질문을 받았던 내용은 식사를 할 때 무엇을 먹고 무엇을 안 먹어야 하는지에 대한 것이었으며, 그 다음으로 많은 질문은 마스크는 언제까지 착용해야 하는지, 물은 언제까지 끓여 먹어야 하는지, 혈압과 체중은 언제까지 적어야 하는지 등 일상생활에 관한 질문이 대부분을 차지하였다. 이는 선행연구[29]에서 거부반응, 합병증, 감염, 응급상황 등 이식과 관련된 신체적 문제에 관한 질문으로 본 연구 대상자들의 질문과는 상반된 결과를 보였다. 그러나 큰 맥락에서 보면 본 연구 대상자들의 질문내용이 결국에는 합병증과 감염을 예방하기 위한 내용으로, 선행연구에서 일상생활에서 이행을 높이기 위한 전략으로 질병과 치료에 초점을 맞추기보다 일상생활에서 합병증과 감염을 막기 위한 예방중심적인 교육프로그램을 제언하여 향후 대상자들의 질문을 기반으로 체계적인 교육내용을 보완한 교육프로그램 제공이 요구된다.

능력증강교육프로그램에 참여한 대상자들은 퇴원할 때 받는 한 번의 교육으로 모든 내용을 숙지하는 데는 한계가 있으며, 퇴원 후 통원치료과정에서는 많은 환자들이 진료를 대기하고 있어 진료시간에 본인이 궁금한 내용을 충분하게 물어보는데 어려움이 있었으나 이렇게 따로 교육을 받아 알아야할 내용을 더 잘 알게 되었고, 수술 후 관리를 해야 하는 이유를 더 잘 알게 되었다고 만족감을 나타내었다. 연구를 진행하면서 환자들이 가장 어려워하였던 부분은 약물 복용 부분이었으며, 특히 이식 후 경과기간이 얼마 되지 않은 환자들은 복용해야 할 약물의 종류가 많고 시간에 맞춰 약물을 복용해야 하는 것이 습관 되지 않아 힘들어하는 부분이 있었다. 특히 연령이 많은 대상자의 경우 복용중인 약물의 이름과 모양 등을 알고 있어야 하는 부담감이 있다고 어려움을 호소하였다. 이는 선행연구[29]에서 투약영역에서 높은 교육요구도를 보여 본 연구대상자들이 호소하는 어려움을 뒷받침하였다. 따라서 약물에 대한 치료지시이행은 이식 받은 신장의 기능을 유지하는데 매우 중요한 요인으로 수술 전 약물에 대한 선행 교육이 필요할 것으로 사료된다. 프로그램 교육을 진행하면서 본인들이 스스로 정한 목표를 실행하였던 것을 자가 간호일지를 작성하도록 하였는데 '처음에는 잘 되지 않았지만 해야 하는 이유를 알았기 때문에 꾸준히 하려고 한다'라고 답하여 신장이식환자들의 치료지시이행에 대한 지식이 높을수록 치료지시이행을 잘한다고 보고한 선행연구[27] 결과를 반영하였다.

이상의 결과를 토대로 본 연구에서 적용한 능력증강교육프로그램은 정확한 지식 전달과, 정보제공, 정서적지지 및 관리방법을 제공하여 신장이식환자의 불확실성을 감소시키고 스스로 자신의 삶을 주도적으로 관리할 수 있는 자가간호역량을 높임으로써 치료지시이행을 성실하게 수행하여 이식된 신장을 잘 유지하고 건강을 관리할 수 있도록 하는 효과적인 교육프로그램임을 확인하였다. 그러나 의료 환경이 유사한 국내에서 능력증강프로그램을 신장이식환자에게 적용한 선행연구가 없어 본 연구와 직접 비교에는 무리가 있다. 그럼에도 불구하고 대상자의 차이는 있으나 만성질환자를 대상으로 능력증강프로그램을 제공한 연구[24]에서 자기효능감, 대인관계능력, 직무수행능력이 향상되는 효과를 보고하였고, 혈액투석환자에게 능력증강교육프로그램을 제공한 연구[13]에서는 자기효능감, 자가간호행위, 자가간호역량 및 생리적 지표의 개선 효과가 있다고 보고되어 본 연구에서 적용한 능력증강교육프로그램이 신장이식환자뿐만 아니라 다양한 대상자들에게 효과적인 중재프로그램임을 확인 할 수 있었다. 이에 점차 늘어나고 있는 신장이식환자에게 이식된 신장을 지속적으로 관리하고 바람직한 건강상태를 유지하기 위해 능력증강교육프로그램을 다양하게 적용할 수 있을 것으로 사료된다.

이에 일 대학병원의 교육프로그램에 그치지 않고 많은 의료기관들에서 신장이식환자들에게 동일 프로그램을 적용하여 그 결과에 대한 반복연구가 진행된다면 임상현장에서 신장이식 환자들을 위한 교육에 유용하게 활용될 수 있는 프로그램으로 정착될 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구의 불확실성 도구 사용에 있어 제한점이 있다. 불확실성의 도구는 Mishel [16]이 관절염환자를 대상으로 지역사회형 불확실성 척도(MUIS-C) 33문항의 도구이다. 그러나 본 연구대상자는 타인으로부터 장기를 기증받아 이를 관리하고 유지하는 이식환자로 이들의 불확실성을 검증하기 위해서 관절염환자에게 적용한 도구사용을 그대로 사용하는데 무리가 있었다. 이에 본 연구에서는 Kim과 Kim [18]이 이식환자에게 맞게 수정한 총 16문항의 도구를 사용하였다. 하지만 문항 수 감소에 따른 문제를 배제할 수 없으며 본 연구에서 이식환자의 불확실성 검증에 한계가 있다. 따라서 향후 이식환자의 불확실성을 좀 더 명확히 검증하기 위해서는 이식환자에게 적절한 불확실성 도구개발이 필요하다.

결 론

본 연구는 Freire [23]가 능력증강교육방법으로 제시한 참여, 대화, 상호간 경험나누기, 구성원 간의 지지, 문제해결 등의 운영전략을 기반으로 관련 문헌의 결과를 토대로 능력증강교육프로그램을 구성하여 개발하였다. 개발된 프로그램을 신장이식환자에게 적용한 결과 대상자의 지식과 구성원 간에 지지를 교환하는 능력증강교육프로그램이 불확실성을 감소시키고 자가간호역량을 증가시킴으로써 치료지시이행을 높이는데 효과적임이 확인되었다. 따라서 향후 임상실무현장에서 신장이식환자 관리에 널리 적용할 수 있는 중재프로그램이라 생각된다.

본 연구 결과를 토대로 능력증강교육프로그램의 적용기간을 확대하여 장기적인 교육 효과를 확인할 수 있는 반복적인 비교연구를 제안한다. 또한 능력증강교육프로그램의 효과 검정뿐만 아니라 대상자의 만족도 조사를 통한 프로그램 효과와 비교하는 연구를 제언하는 바이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Sayin A, Mutluay R, Sindel S. Quality of life in hemodialysis, peritoneal dialysis, and transplantation patients. Transplantation Proceedings. 2007;39(10):3047-3053. http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2007.09.030
2. Korean Network for Organ Sharing. Organ transplant statistics [Internet]. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013 [cited 2014 April 25]. Available from: https://www.konos.go.kr/konosis/sub4/sub04_03_01_pop.jsp.
3. Son WY, Hyun SJ, Kim NM, Eum OJ, Kim CG, Kim DJ, et al. The effect of compliance, family support and graft function on quality of life in kidney transplant recipients. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2008;22(2):254-261.
4. Oh PJ. A study on the lived experience in people with leukemia. Journal of Korean Academy of Adult Nursing. 1998;10(1):148-159.
5. Ott M, Wirick H. Vancomycin-resistant enterococci (VRE) and the role of the healthcare worker. Canadian Operating Room Nursing Journal. 2008;26(1):21-24, 26-29, 32.
6. Douglas S, Blixen C, Bartucci MR. Relationship between pretransplant noncompliance and posttransplant outcomes in renal transplant recipients. Journal of Transplant Coordination. 1996;6(2):53-58.
7. Orem DE. Nursing: Concepts of practice. 6th ed. St. Louis, MO: Mosby; 2001. p. 525-529.
8. De Geest S, Borgermans L, Gemoets H, Abraham I, Vlaminck H, Evers G, et al. Incidence, determinants, and consequences of subclinical noncompliance with immunosuppressive therapy in renal transplant recipients. Transplantation. 1995;59(3):340-347.
9. Sim MK, Son SY. The effects of an individual educational program on self-care knowledge and self-care behavior in kidney transplantation patients. Journal of East-West Nursing Research. 2012;18(1):9-17.
10. Feste C, Anderson RM. Empowerment: From philosophy to practice. Patient Education and Counseling. 1995;26(1-3):139-144.
11. Funnell MM, Anderson RM. Empowerment and self-management of diabetes. Clinical Diabetes. 2004;22(3):123-127.
12. Lee EN, Choi EO, Hwang EJ. The effects of a self-help empowerment strategy program on the empowerment and health status of rheumatoid arthritis patients. Journal of Korean Academy of Adult Nursing. 2003;15(3):393-401.
13. Park HM, Lee HS. Effects of empowerment education program for hemodialysis patients on self-efficacy, self-care agency, self-care activities and physiologic parameters. The Korean Journal of Rehabilitation Nursing. 2010;13(2):151-160.
14. Ahn JH. The effects of the self efficacy promotion and exercise training program on anxiety, depression and quality of life of kidney transplant recipients. Journal of Korean Academy of Adult Nursing. 2001;13(2):223-232.
15. Bae GO. The effect of telephone counseling program on stress and self care in kidney transplant patients [master's thesis]. Incheon: Inha University; 2005. p. 1-73.
16. Mishel MH. Uncertainty in illness. Image: the Journal of Nursing Scholarship. 1988;20(4):225-232.
17. Yoo KH, Lee EO. Model construction of perceived uncertainty in rheumatoid arthritis patients. Journal of Muscle and Joint Health. 1998;5(1):7-25.
18. Kim EM, Kim KS. A structural model on quality of life for recipients of liver transplants. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2007;14(3):340-350.
19. Geden E, Taylor S. Self-as carer: A preliminary evaluation. In: Proceedings of seventh annual nursing research conference; 1988; Columbia, MO: University of Missouri-Columbia School of Nursing. p. 7.
20. So HS. Testing construct validity of self-as-carer inventory and its predictors. Journal of Korean Academy of Adult Nursing. 1992;4(2):147-161.
21. Kim EM, Suh MJ. A study on the relationship between learned helplessness and self-care agency in dialysis patients. The Korean Journal of Rehabilitation Nursing. 1999;2(1):7-21.
22. Oh KH. A study of the relationship between renal transplant

patient's health beliefs and their compliance with follow-up care [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 1987. p. 1-74.
23. Freire P. Pedagogy of the oppressed. New York, NY: Herder and Herder; 1970.
24. Kim M, Lee K. Development of empowerment program for persons with chronic mental illness and evaluation of impact. Journal of Korean Academy of Nursing. 2015;45(6):834-845. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2015.45.6.834
25. Lien CY, Chen SH, Tsai PP, Chen KM, Hsieh YI, Liang Y. Effectiveness of nursing instruction in reducing uncertainty, anxiety and self-care in breast cancer women undergoing initial chemotherapy. Hu Li Za Zhi The Journal of Nursing. 2010;57(6):51-60.
26. Kim HJ, Sohng KY, Park HR, Choi DW. Perceived anxiety and uncertainty in hematopoietic stem cell transplantation recipients to and from isolation unit. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing. 2006;13(3):428-436.
27. Kobus G, Małyszko J, Małyszko JS, Puza E, Bach rzewska-Gajewska H, My liwiec M. Compliance with lifestyle recommendations in kidney allograft recipients. Transplantation Proceedings. 2011;43(8):2930-2934. http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2011.08.031
28. McPake D, Burnapp L. Caring for patients after kidney transplantation. Nursing Standard. 2009;23(19):49-57. http://dx.doi.org/10.7748/ns2009.01.23.19.49.c6744
29. Ryu JH, Kim MH, Kang IS. A study on the compliance and educational demand of renal transplantation patient. The Korean Journal of Rehabilitation Nursing. 2003;6(2):226-238.