Journal of Korean Biological Nursing Science 2015;17(4):331-340
http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331
pISSN 2383-6415 eISSN 2383-6423
www.bionursingjournal.or.kr

신장이식환자의 자기효능전략을 이용한 퇴원 시 개별교육과 추후 전화상담의 효과

황영희[1] · **이명선**[2]
[1]여주대학교 간호학과, [2]서울대학교 간호대학

Evaluation of an Individualized Education before Discharge and Follow-up Telephone Consultation on Self-efficacy for Kidney Transplant Patients

Young-hui Hwang[1], Myungsun Yi[2]
[1]Department of Nursing, Yeoju Institute of Technology, Yeoju; [2]College of Nursing, Seoul National University, Seoul, Korea

Purpose: This study was to develop and evaluate an individualized education program based on self-efficacy for patients with kidney transplantation in Korea. **Methods:** A nonequivalent control group pretest-posttest design was used. The participants consisted of 43 patients who underwent kidney transplants at one hospital in Seoul, from July 2012 to April 2013. The experimental group received an individualized education based on self-efficacy in the hospital and follow-up telephone consultation in the 2nd and 3rd week after discharge. The control group received a routine discharge education. Knowledge, self-efficacy, and compliance related to kidney transplant were measured and analyzed by frequency, average, Mann-Whitney U test, Fisher's exact test, independent t-test, and χ^2-test using SPSS WIN 20.0. **Results:** Significant differences were found in self-efficacy between the experimental group and the control group. But no significant differences were found in knowledge and compliance between two groups. The scores of several items on monitoring health status in compliance were higher in the experimental group than those of the control group. **Conclusion:** The results of this study demonstrate the fact that an education program based in self-efficacy for patients with kidney transplant would be effective in improving self-efficacy and the ability to monitor their health status.

Key Words: *Medication; Diet; Compliance; Kidney transplantation; Self-efficacy*
국문주요어: 약물복용, 식이, 이행, 신장이식, 자기효능감

서 론

1. 연구의 필요성

인구의 고령화, 당뇨병을 포함한 대사성 증후군 및 고혈압의 증가 등으로 세계적으로 만성신부전 환자가 증가하고 있다. 만성신부전 환자의 치료방법으로는 투석과 신장이식이 있으며, 그중에서 신장이식은 투석에 비해 경제적일 뿐만 아니라[1], 재활과 합병증 관리 등 모든 측면에서 우수하여 만성신부전 환자의 생존율과 삶의 질을 높이고 있다[2,3]. 이에 따라 신장이식 대기자는 2000년 2,309명에서 2013년 14,181명으로 5배 이상 증가하였고, 신장이식 수술도

Corresponding author: **Young-hui Hwang**
Department of Nursing, Yeoju Institute of Technology, 338 Sejong-ro, Yeoju 12652, Korea
Tel: +82-31-880-5378 Fax: +82-31-880-5699 E-mail: ihui@yit.ac.kr

* 이 논문은 제1저자 황영희의 박사학위논문의 축약본임.

* This manuscript is a condensed form of the first author's doctoral dissertation.

Received: October 26, 2015 **Revised:** November 2, 2015 **Accepted:** November 2, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

2000년 552건에서 2013년 1,760건으로 약 3배 증가하였다[4]. 또한, 장기 부족을 해결하기 위하여 2009년 '한국 장기 기증원'이 설립되었고 2011년에는 '뇌사추정자 신고제'가 도입되어 신장이식은 더욱 활성화될 전망이다.

이렇듯 신장이식은 투석에 비해 경제적일뿐 아니라 신장이식환자의 생존율과 삶의 질을 높이지만, 신장이식환자는 이식 후에는 이식거부반응을 막기 위하여 면역억제제를 평생 규칙적으로 복용하여야 한다. 또한, 면역억제제 복용은 감염, 악성종양, 심장병과 이식편 혈관병 등의 합병증이 유발될 수 있기 때문에[2,5], 이를 예방하고 관리하기 위하여 신장이식환자에서 식이 및 일상생활 관리를 제대로 따르는 것은 매우 중요하다. 그러나 '식사관리'와 '주기적으로 자가 건강상태를 체크하여 기록하는 것'과 '암검진' 등의 식이관리 및 일상생활 관리에 대한 치료지시 이행은 낮은 것으로 조사되었다[6,7]. 신장이식환자의 이식 후 주요 사망원인이 심혈관계 질환, 감염 및 악성종양 등[8]임을 고려할 때 식이관리와 일상생활 관리도 면역억제제 복용만큼 중요하나, 실제로 이에 대한 치료지시 이행은 낮아 이를 높이기 위한 효과적인 간호중재방안이 적극적으로 모색되어야 한다[9,10].

신장이식환자의 경우 외래를 방문할 때마다 혈중 면역억제제 농도를 검사하고 검사 결과에 따라 약물과 약물 용량을 바꿀 수 있기 때문에 복용하는 약물 이름과 용량을 아는 것이 필요하나, Kobus 등[6]의 연구에 의하면 면역억제제를 규칙적으로 복용하는 비율은 84.5%인데 비해, 복용 약물의 이름과 용량을 잘 알고 있는 비율은 55.5%로 낮게 나타났다. 따라서 환자 교육 시 면역억제제 복용의 중요성과 함께 개인별로 복용하는 약물 이름, 용량, 부작용을 교육하고, 퇴원 후 면역억제제 복용 여부, 외래방문 및 혈중 면역억제제 농도 검사 실시를 관리할 수 있는 개별교육이 필요하다고 할 수 있다[11].

신장이식의 주요 합병증인 이식거부반응은 조기에 발견하면 치료가 가능하기 때문에 주기적으로 자가 건강상태를 체크하여 기록하는 것은 매우 중요하다. 신장이식환자의 경우 이식거부반응의 증상에 대한 교육 요구도는 매우 높지만 이에 대한 지식점수는 낮은 것으로 조사되어[12], 이에 대한 교육이 필요하다고 하겠다. 약물복용 및 식이 이행이 이식 후 관리에 관한 지식과 밀접한 상관관계가 있어[13], 이식 후 관리에 관한 지식을 향상시키는 것도 중요하다.

신장이식환자가 이식거부반응과 합병증을 관리하기 위해서는 다양한 교육이 지속적으로 필요하나[14-16], 현재는 퇴원 전 일방적인 지식전달 위주의 집단교육 혹은 1회성의 교육으로만 진행되는 것이 대부분이다. 즉, 환자의 수준과 요구도에 맞춘 개별화된 교육[12]과 추후 전화상담과 같은 다양하고 지속적인 교육프로그램을 통하여 면역억제제 복용과 식이 및 일상생활 관리이행이 생활화될 수 있도록 돕는 것이 필요하다[17]. 약물복용 및 식이 이행의 중요성을 깨닫고 환자 스스로 이를 실천할 수 있도록 개별교육을 실시하여 치료지시를 잘 따르도록 동기를 부여하고, 추후 전화상담을 통하여 지속적으로 관리함으로써 퇴원 후 일상생활로 복귀했을 때 어려움 없이 약물복용 및 식이 이행을 실천할 수 있도록 돕는 것도 필요하다고 생각된다[12,17].

신장이식환자들의 약물복용 및 식이 이행은 이식거부반응 및 합병증 발생에 영향을 미치기 때문에 약물복용 및 식이 이행을 높이는 간호중재연구는 국내외에서 꾸준히 진행되고 있다. 국내에서는 신장이식 외래환자를 대상으로 Sim 등[12]이 단일군 개별교육을 실시하였고, Bae [17]는 4주간의 개별 전화상담 프로그램을 적용하여 자가간호수행이 증진되었음을 규명하였다. 국외에서는 Urstad 등[16]이 신장이식 수술 후 퇴원환자를 대상으로 5주간의 교육프로그램을 시행하여 약물복용 및 식이 이행이 증가하는 것을 규명하였으나, 국내에서는 이식수술 후 퇴원환자를 대상으로 교육프로그램을 개발하여 적용한 연구는 없었다.

환자들은 이식 초기에 감염 위험성이 높아 식이 및 일상생활에서 관리가 중요하며, 이식 초기의 약물복용 및 식이 이행이 추후 사망률에 영향을 미치는 것으로 나타나[18], 이식 초기의 환자교육은 더욱 중요하다. 따라서, 본 연구에서는 이식 후 퇴원 전부터 교육프로그램을 적용하여 이식 후 약물복용 및 식이 이행이 쉽게 생활화될 수 있도록 하고, 교육의 효과를 파악하고자 하였다.

만성질환자의 약물복용 및 식이 이행을 높이는 데에는 성취경험, 대리경험, 언어적 설득 및 생리적 각성의 자기효능전략을 이용하는 것은 매우 효과적이다[19]. 신장이식환자를 대상으로 한 상관관계 연구에 의하면 자기효능감이 높을수록 약물복용 및 식이 이행이 높은 것으로 나타나[20,21], 자기효능감을 높이는 것을 약물복용 및 식이 이행을 높이는 방법으로 활용할 수 있을 것이다. 자기효능전략을 이용한 4주간의 전화 간호중재 교육프로그램에서도 자가간호 수행이 증가한 것으로 나타나[17], 자기효능전략을 이용해 교육프로그램을 개발하는 것이 약물복용 및 식이 이행을 높일 수 있는 가장 효과적인 방법이라고 생각한다. 따라서 본 연구에서는 신장이식환자의 약물복용 및 식이 이행을 높이기 위해 자기효능전략을 이용한 맞춤형 개별교육과 추후 전화상담으로 구성된 퇴원 시 교육프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 신장이식 수술 후 퇴원 예정인 환자를 대상으로 자기효능전략을 이용한 퇴원 시 개별교육과 추후 전화상담으로

http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

이루어진 교육프로그램(이하 교육프로그램)을 개발하여 적용하고, 그 효과를 규명하기 위한 것으로 구체적인 목표는 다음과 같다.

1) 교육프로그램을 개발한다.

2) 교육프로그램의 효과를 규명한다.

(1) 교육프로그램이 신장이식환자의 이식 후 관리에 관한 지식에 미치는 효과를 규명한다.

(2) 교육프로그램이 신장이식환자의 자기효능감에 미치는 효과를 규명한다.

(3) 교육프로그램이 신장이식환자의 약물복용 및 식이 이행에 미치는 효과를 규명한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 신장이식환자를 위한 교육프로그램을 개별적으로 적용한 후 그 효과를 검증하는 비동등성 대조군 시차설계의 유사실험연구(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

2. 연구 대상

본 연구는 서울 소재 S병원 외과에서 신장이식 수술을 받고 입원 중인 환자로서 본 연구의 목적과 방법을 이해하고 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 하였다. 대상자의 구체적인 선정기준은 만 18세 이상의 성인 남녀로 신장이식 수술을 처음 시행한 환자, 의식이 명료하고, 국문해독 능력이 있어 본 연구에 참여할 수 있는 환자로 하였다.

연구를 위한 표본 수 산정은 G*Power 3.1 프로그램을 이용하였고, Independent t-test에 필요한 표본 수를 산출하였다. 전화중재 프로그램의 효과를 평가한 Bae [17]의 연구에서 효과크기(0.80)를 기초로 효과크기 0.80, 유의수준 .05, 검정력 0.75로 계산한 결과 각 집단의 적정 표본 수는 18명이 필요하므로 중도 탈락률 10%를 고려하여 예상 표본 수를 각 군당 20명 이상으로 하였다. 실험 확산 효과를 막기 위하여 중도 탈락자를 제외하고 대조군이 20명이 넘을 때까지 먼저 자료를 수집한 후, 실험군 참여자를 모집하였다. 면회가 제한되지 않은 50명에게 연구자가 직접 본 연구의 목적을 설명한 후 최종 45명을 모집하였다. 이 중 자료수집 과정에서 2명이 개인적인 이유와 병원 입원으로 사후 설문지를 완성하지 못하여, 최종 연구 참여자는 대조군 23명, 실험군 20명이었다.

3. 연구 도구

연구 참여자들의 인구·사회학적 특성은 나이, 성별, 학력, 종교, 직업, 결혼 및 소득 수준을 조사하였고, 질병 관련 특성으로는 신부전 진단 시기, 이식 전 투석 유무, 투석 시작 시기 및 신장기증자를 조사하였다.

1) 이식 후 관리에 관한 지식

연구 참여자의 지식을 측정하기 위하여 Kim [13]이 개발한 이식 후 관리에 관한 지식 도구를 수정·보완하여 사용하였다. Kim [13]의 도구(총 20문항) 중 식사요법 및 체중조절에 관한 3문항은 이식 담당 영양사의 도움을 받아 이식 후 식사요법 1문항과 감염을 줄이기 위한 식사요법 2문항으로 수정하였고, 합병증과 활동 영역의 2문항은 신장이식 코디네이터의 도움을 받아 일상생활 관리 영역의 2문항으로 변경하였다. 본 설문지는 총 20문항으로 신장기능 관련 3문항, 면역억제제 복용 관련 5문항, 식사 관련 3문항, 일상생활 관리(합병증 및 일상생활) 관련 9문항으로 구성되며, 점수는 오답 0점, 정답 1점으로 배점하였다. Kim [13]의 연구에서 Cronbach's α = .87, 본 연구에서 KR-20 = .68이었다.

2) 자기효능감

자기효능감은 An [22]이 개발하고 Chung [20]이 수정·개발한 자기효능감 도구를 사용하여 측정하였다. 총 11문항으로 면역억제제 복용, 식이 및 일상생활 관리와 관련된 자기효능감을 측정하며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. Chung [20]의 연구에서 Cronbach's α = .84였고, 본 연구에서 Cronbach's α = .88이었다.

3) 약물복용 및 식이 이행

약물복용 및 식이 이행은 Kim [13]이 개발하고, Hwang과 Choe [7]가 수정·보완한 도구(30문항)를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 수술 후 1개월 이내 시행하기 어려운 문항(예, 매년 예방접종을 한다)들을 제외한 27개의 문항으로 점수가 높을수록 약물복용 및 식이 이행이 높음을 의미한다. Hwang과 Choe [7]에서 Cronbach's α = .90이었고, 본 연구에서는 0.92였다.

4. 교육프로그램 개발 및 적용

1) 교육프로그램의 개발

교육프로그램은 퇴원 시 개별교육과 퇴원 후 2주와 3주째 시행되는 전화 추후관리로 구성하여 개발하였다.

(1) 퇴원 시 개별교육

환자마다 다른 교육요구도와 기저질환을 가지고 있음을 고려하여 개별적 접근을 하며, 개별교육 시에 교육용 책자, 면역억제제 복

http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

용달력과 이식수첩을 제작하여 활용하였다.

① 교육용 책자 제작

종합병원의 퇴원교육 책자, 선행연구에서 신장이식환자 교육요구도, 관련 문헌 및 연구자의 신장이식환자 간호 경험을 토대로 연구자가 책자의 내용을 구성하였다. 책자 내용은 '1장 신장의 기능', '2장 신장이식 정복하기' 그리고 '3장 건강을 위한 삶'으로 구성하여 면역억제제 복용, 식이 및 일상생활관리를 스스로 할 수 있는 내용 및 방법을 구체적으로 포함하였다. 예를 들면, 혈압, 체중 및 체온 측정목적 및 방법과 식단 짜는 방법 등을 환자 수준에서 이해하기 쉽게 설명하고, 직접 측정해보거나, 식품식단표 스티커를 활용하여 식단을 짜도록 하였다. 환자가 이식신장의 소중함을 깨달을 수 있는 내용과 본인의 이해도를 점검할 수 있는 퀴즈도 삽입하였다. 수술 후 회복기인 상태를 고려하여 교육 시간이 30-40분이 되도록 교육내용을 조절하고, 책자를 완성한 후 신장이식 외과의 1인, 신장이식 코디네이터 1인으로부터 책자의 내용 타당도를 검증받았다.

② 면역억제제 복용달력 제작

면역억제제 복용달력은 면역억제제 복용 시 기억의 단서를 제공할 수 있는 방법으로 퇴원 후 냉장고 등 눈에 잘 띄는 곳에 부착하여 정해진 시간에 약물을 복용하고, 약물 복용 후 '참 잘했어요' 스티커를 붙일 수 있도록 하였다.

③ 이식수첩 제작

이식수첩은 환자가 본인의 건강상태를 스스로 감시할 수 있도록 각 검사(백혈구, 요소, 크레아티닌)의 목적과 정상범위를 제시한 표 아래에 검사결과를 기록할 수 있도록 제작하였다. 환자가 평소 집에서 혈압, 체온, 체중, 소변양 등을 측정하여 쉽게 기록할 수 있도록 하고, 이식 후 해야 할 암검진 종류, 시기를 제시하고 검진일시와 결과도 기록하여 관리할 수 있도록 제작하였다.

(2) 전화상담 추후관리

퇴원 후에는 전화상담을 이용하여 추후관리를 시행하고, 전화상담이 체계적이고 일관적으로 이루어질 수 있도록 선행연구와 문헌 그리고 환자의 교육요구도를 토대로 2주와 3주차의 '전화상담 지침'을 제작하였다.

2) 교육프로그램 적용

(1) 대조군

대조군은 기존 원내 퇴원교육과 이식수첩이 제공되었다. 원내 교육은 약사, 영양사 및 이식코디네이터로 구성된 강사진에 의하여 약 1시간 정도 이루어지는 교육으로, 매주 수요일 오후 정해진 시간에 모든 이식환자(간이식, 신장이식, 심장이식 등)를 대상으로 실시되었다.

(2) 실험군

원내 퇴원교육 후에 연구자가 개발한 교육프로그램을 다음과 같이 적용하였다.

가. 원내 퇴원교육 후 퇴원 2-3일 전 교육용 책자, 면역억제제 복용달력, 이식수첩, 식단표 등을 활용하여 개별교육을 30-50분 동안 시행하였다. 개별교육 전 '이식 후 관리에 관한 지식'과 '개별교육 요구도'를 파악한 후 이에 맞추어 교육하였다.

나. 개별교육 시 자기효능을 증진시킬 수 있는 전략을 사용하였다. '생리적 각성'을 이용하여 심신이 안정된 상태에서 교육을 시작하였다. 이식 후 약물복용 및 식이 이행의 성공 및 실패사례를 제시하여 '대리경험'을 느끼게 하고, 교육 내내 칭찬과 격려를 통한 '언어적 설득'을 이용하였다. 직접 혈압을 측정해보거나, 식품교환표 스티커를 활용한 식단 짜기를 시행하여 '성취경험'을 느낄 수 있게 하였다.

① 환자가 교육 후 면역억제제 복용, 식이 및 일상생활 관리 각 항목에서 퇴원 후 이행할 수 있는 구체적인 목표를 스스로 설정하게 하여, 추후 전화상담 시 달성도를 평가할 수 있도록 하였다.

② 면역억제제 복용이행을 높이기 위해 면역억제제 복용기억 단서제공인 휴대폰 알람세팅, 면역억제제 복용달력 활용방법을 안내하고, 환자가 직접 시도해 볼 수 있도록 하였다.

③ 환자가 본인의 건강상태를 감시할 수 있도록 퇴원 후에 건강상태(혈압, 체중, 체온 등)와 검사(백혈구, 신장기능 검사, 면역억제제 약물농도)에 대하여 교육하였다. 혈압, 체중 및 체온 측정방법에 대하여 설명하고, 직접 측정해 보게 하였으며, 검사목적 및 검사결과의 해석에 대하여 설명하였다. 건강상태, 검사결과, 외래예약날짜 그리고 건강검진 스케줄을 기록할 수 있는 이식수첩을 제공하고 사용방법을 설명하였다.

다. 2주, 3주차 전화상담은 '전화상담 지침'에 의해 연구자가 퇴원 후 2주와 3주째 진행하였다. 전화상담 시 자기효능증진 전략인 성취경험, 언어적 설득, 대리경험과 생리적 각성을 사용하였다.

① 1차 추후 전화관리- 퇴원 시 설정했던 목표수행 여부를 확인하고, 설정한 목표에 도달한 사항에 대해서는 '성취경험'을 느낄 수 있도록 칭찬과 격려를 하였다. 수행이 어렵거나 잘 되지 않는 것은 참여자와 의논하여 수행 가능한 목표를 재설정하

 http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

거나 수행이 가능한 적절한 방법을 찾았다. 질문에 정확한 정보를 제공하고 전화상담 내용은 파일로 작성하였다.

② 2차 추후 전화관리- 1차 추후 전화관리 파일을 바탕으로 환자의 약물복용 및 식이 이행 여부를 점검하고, 설정한 목표에 도달한 경우에 '성취경험'을 느낄 수 있도록 칭찬과 격려를 하였다. 1차 전화상담 시 상담한 문제가 해결되었는지를 점검하고, 수행이 잘되고 있는 것은 칭찬과 격려를 하고, 수행이 잘 되지 못하고 있는 것은 문제점을 파악하여 가능한 대처방법에 대해 의논하였다. 전화상담 내용은 파일로 작성하였다.

5. 자료 수집

자료 수집은 2012년 7월부터 2013년 4월까지 서울소재 S병원에서 이루어졌다. 이식수술 후 면회가 제한되지 않는 환자를 대상으로 연구자가 직접 연구에 대하여 설명하고 동의서를 받았다. 실험 확산 효과를 막기 위하여 대조군 자료를 먼저 수집한 후, 실험군 참여자를 모집하였다. 연구 참여자가 연구 참여동의서를 받은 후 사전 조사로 인구·사회학적 특성, 질병 관련 특성, 이식 후 관리에 관한 지식과 자기효능감을 측정하였다. 퇴원 시 개별교육과 추후 전화상담은 본 연구자가 직접 시행하였다. 사후 자료수집은 퇴원 4주째 환자가 외래를 방문하였을 때 훈련받은 연구원이 이식 후 관리에 관한 지식, 자기효능감과 약물복용 및 식이 이행을 측정하였다.

6. 윤리적 고려

자료수집 전 S병원(IRB No. H-1206-031-412)과 S대학교(IRB No. 2012-24)의 기관생명윤리위원회의에 본 연구에 대한 계획서를 제출하여 승인을 받은 후 자료를 수집하였다. 연구 참여자에게는 자발적인 참여이고, 원하는 경우에는 언제라도 철회가 가능하며, 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용될 것과 연구하는 동안 어떠한 불이익도 받지 않을 것에 대한 정보 및 익명성 보장에 대해 알려주었고, 이들로부터 궁금한 내용이 있는지 확인하고 질문에 대답해 주었다. 이렇듯 연구에 대해 충분히 설명한 후 연구 참여에 대한 동의서에 자필 서명한 후 설문지에 응답할 수 있도록 하였다.

7. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 20.0을 이용하여 분석하였다.

(1) 실험군과 대조군의 일반적 특성, 사전 및 사후 종속변수는 Shapiro-Wilk로 정규성 검증을 하였다.

(2) 인구·사회학적 특성과 질병 관련 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 산출하고, 실험군과 대조군의 인구·사회학적 특성, 질병 관련 특성, 이식 후 관리에 관한 지식과 자기효능감의 동질성 검증은 χ^2-test와 Fisher's exact test, 정규성 검증에 따라 Mann Whitney U test와 independent t-test로 분석하였다.

(3) 실험군과 대조군 간의 이식 후 관리에 관한 지식, 자기효능감, 약물복용 및 식이 이행의 차이는 정규분포를 하고 있는 변수는 independent t-test, 정규분포를 하지 않는 변수는 Mann Whitney U test로 단측 검정하여 분석하였다.

(4) 모든 통계적 유의수준은 $p < .05$에서 채택하였다.

연구 결과

1. 일반적 특성 및 주요 측정변수의 동질성 검증

연구 참여자는 실험군 23명, 대조군 20명으로 총 43명이었다(Table 1). 평균 연령은 실험군 45.7±11.3세, 대조군 48.1±10.5세로 40대 중후반이 대부분이었다. 교육 수준은 대졸 이상이 실험군 11명(55.0%), 대조군 14명(60.9%)으로 비교적 높은 편이었으며, 직업에서도 두 군 모두 약 70%가 있다고 응답하였다. 신부전 진단 기간은 실험군 7.8±5.2년, 대조군 9.6±6.3년이었다. 투석 경험은 실험군 18명(90.0%), 대조군 19명(82.6%)으로 나타났으며, 투석 기간은 실험군 4.9±4.0년, 대조군 4.6±3.6년으로 나타났다. 실험군과 대조군의 인구·사회학적 및 질병 관련 특성에 대한 동질성을 검증한 결과, 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 나타났다. 교육프로그램 적용 전 이식 후 관리에 관한 지식과 자기효능감은 두 군 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군 간 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

2. 연구 가설 검증

1) 제1가설 검증

교육프로그램 종료 후 이식 후 관리에 관한 지식점수는 실험군 18.6±1.3점, 대조군 18.2±1.9점으로 실험군이 대조군보다 약간 높기는 하지만 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나, 제1가설은 기각되었다($t = -0.69$, $p = .497$, Table 2).

2) 제2가설 검증

교육프로그램 종료 후 자기효능감 점수는 실험군이 46.6±6.2점에서 49.7±3.5점으로 3.1±4.7점 증가하였고, 대조군이 48.5±5.3점에서 47.7±5.2점으로 0.8±2.7점 감소하였다. 두 군 간 중재 전후 자기효능감 차이는 통계적으로 유의하여($t = -4.74$, $p < .001$), 제2가설은 지지되었다. 하부 영역별로 두 군 간 중재 전후 자기효능감 차이는 일상생활 관리($t = -3.05$, $p = .004$), 식이($U = 339.50$, $p = .005$), 면역억제제 복용($U = 331.00$, $p = .006$)에서 통계적으로 유의하여 지지되었다(Table 2).

http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

Table 1. Homogeneity Test of Characteristics between Experimental and Control Group (N=43)

Characteristics	Category	Experimental group (n=20) n (%) or Mean±SD	Control group (n=23) n (%) or Mean±SD	χ^2 or U (t)	*p*
Gender	Male	17 (85.0)	15 (65.2)	2.20	.138
	Female	3 (15.0)	8 (34.8)		
Age (year)		45.7±11.3	48.1±10.5	0.73	.467
Marital status	Single	6 (30.0)	2 (8.7)	5.30	.094*
	Married	13 (65.0)	20 (87.0)		
	Others	1 (5.0)	1 (4.3)		
Education	Middle school	0 (0.0)	1 (4.3)	1.22	.868*
	High school	9 (45.0)	8 (34.8)		
	College or above	11 (55.0)	14 (60.9)		
Religion	Yes	12 (60.0)	10 (43.5)	1.85	.605
	No	8 (40.0)	13 (56.5)		
Employment	Yes	14 (70.0)	17 (74.0)	2.56	.634
	No	6 (30.0)	6 (26.0)		
Monthly income (1,000 won)	Less than 100	4 (20.0)	3 (13.0)	0.65	.934*
	101-200	2 (10.0)	3 (13.0)		
	201-300	3 (15.0)	5 (21.7)		
	Over 301	10 (50.0)	12 (52.3)		
	No response	1 (5.0)	0 (0.0)		
Dialysis before transplantation	Yes	18 (90.0)	19 (82.6)	0.49	.669*
	No	2 (10.0)	4 (17.4)		
Donor type	Living	12 (65.0)	13 (56.5)	0.32	.400
	Cadaver	7 (35.0)	10 (43.5)		
Duration of renal failure (year)		7.8±5.2	9.6±6.3	0.96	.344
Duration of dialysis (year)		4.9±4.0	4.6±3.6	145.00	.945†
Knowledge (score)		16.9±1.4	16.9±2.2	264.00	.397†
Self-efficacy (score)		45.4±5.3	48.5±5.3	1.92	.061

*Fisher's exact test; †Mann-Whitney U test.

Table 2. Comparison of Knowledge and Self-efficacy between the Experimental and the Control Groups (N=43)

Variables	Experimental group (n=20)			Control group (n=23)			t or U	*p*
	Pretest	Posttest	DF	Pretest	Posttest	DF		
	Mean±SD			Mean±SD				
Knowledge (Total)	16.9±2.2	18.6±1.3	1.7±1.7	16.9±1.4	18.2±1.9	1.3±1.6	-0.69	.497
Kidney function	2.3±0.7	2.7±0.6	0.3±0.7	2.4±0.9	2.3±0.7	0.0±0.7	-1.18	.246
Daily life management	8.0±0.9	8.5±0.5	0.5±1.1	8.1±0.7	8.3±1.1	0.2±0.9	-0.80	.427
Diet	2.8±0.4	3.0±0.2	0.2±0.5	2.8±0.4	3.0±0.0	0.2±0.4	-0.19	.852
Medication	3.8±0.9	4.6±0.6	0.8±0.4	3.6±0.8	4.5±0.7	0.9±1.0	0.48	.635
Self-efficacy (Total)	46.6±6.2	49.7±3.5	3.1±4.7	48.5±5.3	47.7±5.2	-0.8±2.7	-4.74	<.001
Daily life management	28.6±3.6	30.5±2.8	2.0±2.7	30.4±3.7	30.1±3.5	-0.2±2.0	-3.05	.004
Diet	7.8±1.6	8.7±1.2	0.9±1.2	8.8±1.3	8.4±1.2	-0.4±1.5	339.50	.005*
Medication	8.9±1.1	9.7±0.7	0.8±1.0	9.4±1.1	9.2±1.0	-0.2±0.9	331.00	.006*

*Mann-Whitney U test. DF=Difference.

3) 제3가설 검증

교육프로그램 종료 후 약물복용 및 식이 이행 점수는 실험군 4.6±0.3점, 대조군 4.6±0.4점으로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 제3가설은 기각되었다(U=227.50, *p*=.951, Table 3). 항목별로 '[이식 수첩]에 현재 복용하고 있는 약물의 이름, 용량, 검사 결과를 기록해 둔다'가 실험군 4.7±0.7점, 대조군 3.9±1.3점, '평상시 체중, 혈압, 체온을 측정하여 외래 방문 시에 가져온다'가 실험군 4.6±0.6점, 대조군 3.8±1.4점으로 실험군이 대조군보다 높은 점수를 보였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

논 의

본 연구는 신장이식환자를 대상으로 자기효능전략을 이용한 교육프로그램이 신장이식환자의 이식 후 관리에 관한 지식, 자기효능

http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

Table 3. Comparison of Compliance between the Experimental and the Control Groups (N = 43)

Compliance (Medication & Diet)	Exp. (n = 20) Mean ± SD	Cont. (n = 23) Mean ± SD	U	*p*
Writing the name of taking drugs, dosages and results of blood test in [transplantation pocketbook].	4.7 ± 0.7	3.9 ± 1.3	298.00	.055
Measuring regularly body weight, blood pressure and temperature and bringing the record to the outpatient clinic.	4.6 ± 0.6	3.8 ± 1.4	293.50	.086
Keeping the date and time of visiting the hospital	4.8 ± 0.4	5.0 ± 0.2	182.50	.054
Carrying out all the test that a doctor prescription	4.8 ± 0.4	4.9 ± 0.3	214.00	.542
Contacting transplant center's coordinator or doctor when I have questions.	4.4 ± 0.8	4.7 ± 0.6	174.50	.172
Seeing a doctor when I have a cough, fever and vomiting	4.5 ± 0.6	4.6 ± 0.6	167.50	.531
Informing the other physician the fact that I'm a transplant and take a immunosuppressants when I receive a treatment in the other clinics.	4.8 ± 0.4	4.9 ± 0.3	158.00	.534
Taking antibiotics after consulting my physician in dental treatment.	4.5 ± 0.8	4.3 ± 0.9	165.50	.684
Returning in work after a doctor's confirm	4.4 ± 0.8	4.6 ± 0.9	191.50	.861
Exposuring my skin to sun-light for long time and visiting a hospital when I find abnormal figures on skin	4.3 ± 0.8	4.5 ± 0.7	189.00	.563
Avoiding going the crowd place and contacting infected persons	4.6 ± 0.5	4.6 ± 0.7	215.50	.681
Washing hands before meal and after outgoing	4.8 ± 0.4	4.7 ± 0.5	225.00	.868
Restricting alcohol	5.0 ± 0.2	5.0 ± 0.2	228.50	.920
No smoking	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.2	240.00	.351
Selecting safe food to prevent infection	4.4 ± 0.6	4.6 ± 0.6	190.00	.392
Efforting to reduce infection as making and keeping food	4.5 ± 0.6	4.7 ± 0.7	192.50	.276
Eating food indiscriminately to recover after transplantation	4.1 ± 0.7	4.3 ± 0.7	202.00	.456
Controlling the size of a meal to keep adequate body weight	4.0 ± 0.6	4.2 ± 0.8	187.50	.257
Taking drugs timely	4.9 ± 0.4	4.7 ± 0.7	258.50	.327
Taking drugs of adequate dosage	5.0 ± 0.2	4.8 ± 0.4	258.50	.211
Taking drugs without forgetting	5.0 ± 0.2	4.9 ± 0.3	248.50	.371
Taking drugs according to a schedule after meal	4.7 ± 0.5	4.7 ± 0.6	224.00	.851
Taking drugs after blood sampling	5.0 ± 0.2	4.9 ± 0.3	238.50	.639
Taking dietary supplements after medical team's confirm	4.9 ± 0.4	5.0 ± 0.2	205.50	.236
Taking non-prescription drug after physician's consultation	4.8 ± 0.5	5.0 ± 0.2	205.50	.227
Preparing enough drugs in case of a travel or going out	4.9 ± 0.4	4.9 ± 0.3	225.50	.855
Gargling as ordered to prevent infection	4.4 ± 0.7	4.2 ± 1.0	250.00	.595
Total	4.6 ± 0.3	4.6 ± 0.4	227.50	.951

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

감 및 약물복용 및 식이 이행에 미치는 효과를 파악하기 위하여 시행되었다. 연구 결과, 이식 후 관리에 관한 지식이 교육프로그램 적용 후 두 군 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 원내 퇴원교육의 효과, 지식 측정도구의 적절성, 측정시기, 고학력의 참여자 등이 영향을 주어 나타났을 것으로 생각된다. 먼저, 이식 후 관리에 관한 지식은 일회성의 원내 퇴원교육으로도 높일 수 있다고 생각할 수 있다. 기존의 원내 퇴원교육이 집단교육이기는 하지만, 약사, 영양사 및 장기이식코디네이터가 함께 참여하여 교육함으로써, 이식 후 관리에 관한 지식을 효과적으로 전달하였기 때문이라고 생각된다. 본 연구에서 이식 후 관리에 지식점수의 사전 측정점수가 16.9점(대조군), 16.9(실험군)로 매우 높고, 사후 측정점수도 18.2점(대조군)과 18.6점(실험군)으로 매우 높은 것도 프로그램의 효과를 검증하는 데 한계가 있었을 것으로 생각된다. 본 연구에서 고졸 이상의 학력을 가진 연구 참여자는 97%로 Kim [13]의 연구에서 30%인 것과 비교할 때 고학력자의 참여자가 많은 것으로 나타났다. 참여자가 고학력자인 경우 지식 정도 및 지식습득 능력이 높을 수 있으며[23], 이는 이식 후 관리에 관한 지식의 점수가 90점 이상(100점 환산)으로 같은 도구를 사용한 Kim [13]의 연구의 72점보다 월등히 높은 것으로 설명할 수 있다. 본 연구에서 이식 후 관리에 관한 지식을 사전과 사후에 같은 도구로 측정하였기 때문에 사전 측정 시 정확히 알지 못하는 내용이 있었다면 지식습득능력이 높은 연구 참여자가 능동적으로 정보를 수집하였을 가능성도 배제할 수 없다. 그러나, 이식 후 경과기간에 따라 이식 후 관리 지식점수는 낮아질 수 있기 때문에[13,16], 수술 후 경과기간에 따른 지식변화를 측정하고 이에 맞추어 지속적인 교육을 할 필요가 있을 것으로 생각된다.

http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

이식 후 관리에 관한 자기효능감이 두 군 간에 유의한 차이가 있었으며, 하부 항목별로 일상생활 관리, 식이, 면역억제제 복용에 대한 자기효능감이 두 군 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 집단 교육 시에는 환자가 개인적인 문제에 대하여 편하게 질문을 하기에 시·공간적으로 어려움이 많으나, 개별교육을 통하여 개인적인 궁금증과 어려움이 해결되면서 일상생활에 복귀하였을 때 발생할 수 있는 문제에 대한 두려움이 감소되었기 때문으로 생각된다. 퇴원 후에 퇴원 전에는 예상하지 못했던 어려움에 부딪쳤을 때는 추후 전화상담을 통하여 문제를 해결하면서, 문제해결에 대한 자신감이 높아진 것으로도 설명될 수 있다. Urstad 등[16]이 신장이식환자를 대상으로 개별교육프로그램을 적용하였을 때, 퇴원 후 6개월이 지나야 자기효능감이 상승하였지만, 본 연구에서 퇴원 후 4주째 자기효능감이 상승하여 교육프로그램 개발과 적용 시 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적 각성의 자기효능증진 전략을 사용한 것이 자기효능감을 증가시키는 데 효과적이었음을 제시한다.

약물복용 및 식이 이행의 총점이 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았으며, 세부 영역별로 일상생활, 식이 및 면역억제제 관련 이행에서도 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 이식 초기 단계에 있는 환자들은 교육요구도가 높을 뿐 아니라 적극적으로 약물복용 및 식이 이행을 잘 따르고 있어[18,24], 교육프로그램에 의해 큰 영향을 받지 않았음을 제시한다.

'[이식 수첩]에 현재 복용하고 있는 약물의 이름, 용량, 검사결과를 기록해 둔다'와 '평상시 주기적으로 체중, 혈압, 체온을 측정하여 외래 방문 시에 가져온다'가 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하지는 않았지만 점수가 높은 것으로 나타났다. 이는 실험군이 복용 약물의 이름, 용량 그리고 검사결과를 기록하고, 체중, 혈압 및 체온을 주기적으로 측정하는 것의 중요성을 인식하고, 기록 및 측정 방법에 대하여 구체적으로 교육받은 것이 어느 정도 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 복용 약물의 이름, 용량 그리고 검사결과를 기록하고, 체중, 혈압 및 체온을 주기적으로 측정하는 것은 현재 자신의 건강 상태를 올바르게 파악하고, 이식거부반응과 면역억제제 합병증을 조기에 발견할 수 있어 매우 중요하다[25-27]. 본 연구의 교육프로그램은 환자가 이런 능력을 향상시킬 수 있도록 구성하였으나, 대상자 수가 교육프로그램의 효과를 보기에 부족했다고 생각된다. 그러나, 본 연구에서 '복용약물의 이름, 용량, 검사결과 기록'과 '주기적인 체중, 혈압, 체온 측정' 점수가 대조군에서 3.91점과 3.87점으로 이식 초기임에도 매우 낮고, Hwang과 Choe [7]의 연구에서도 같은 항목의 점수가 3.69점과 3.61점으로 가장 낮은 점수를 보였으며, Kobus 등[6]의 연구에서도 평소 혈압, 혈당, 체중 등을 모니터링하는 신장 환자가 20%로 조사되어, 이 부분에 대한 교육은 계속 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 실험군의 자기효능감이 증진되었으나 약물복용 및 식이 이행은 증가되지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 본 연구의 약물복용 및 식이 이행에 대한 측정 시기인 퇴원 후 4주가 신장이식환자의 약물복용 및 식이 이행이 매우 높은 시기이어서 두 군 모두 약물복용 및 식이 이행이 높았던 것으로 이해되며, Chung [20], Dew 등[18]과 Lin 등[24]의 연구에서도 이식초기의 약물복용 및 식이 이행이 가장 높은 것으로 나타나 이를 뒷받침한다. 그러나 신장이식 후 시간이 경과하면서 약물복용 및 식이 이행이 낮아진다는 연구[18,21,24]를 토대로 약물복용 및 식이 이행을 지속적으로 유지할 수 있도록 관리할 수 있는 교육 프로그램이 필요하다고 본다. 자기효능감이 장기적인 약물복용 및 식이 이행에 영향을 미치며[28-30], 자기효능감이 높을수록 자가간호 이행이 높으므로[13,22], 본 연구의 교육프로그램이 장기적으로는 약물복용 및 식이 이행을 높이는 데 효과적일 수 있을 것으로 생각할 수 있다.

본 연구는 신장이식환자를 대상으로 자기효능을 활용한 개별교육과 전화상담 교육프로그램의 실무적용가능성을 확인하였으며, 신장이식환자의 약물복용 및 식이 이행을 높이기 위한 교육프로그램의 개발 및 적용을 위한 이론적 토대를 마련하였다는데 의의가 있다. 또한, 개별교육 자료와 면역억제제 복용달력 및 이식수첩은 환자의 교육 요구도를 고려하여 개발한 것으로 임상에서 직접 활용할 수 있을 것이다.

결 론

만성신부전 환자가 증가하면서 신장이식 수술은 날로 증가하고 있다. 하지만 신장이식환자들은 평생 면역억제제를 복용해야 하고, 면역억제제의 부작용이나 합병증 등으로 다양한 일상생활 관리에 어려움을 겪게 된다. 본 연구에서는 자기효능전략을 이용한 교육프로그램을 개발하고 이에 대한 신장이식환자들의 지식, 자기효능감 및 약물복용 및 식이 이행에 대한 효과를 파악하고자 하였으며, 그 결과 자기효능감을 증진시키는 것으로 나타났다.

이식 후 지식과 약물복용 및 식이 이행은 이식수술 후 시간이 지나면서 감소하므로 본 교육프로그램을 장기적으로 적용한다면 교육프로그램의 효과를 명확히 파악할 수 있을 것으로 생각된다. 또한, 신장이식환자는 수술 후 불안 및 스트레스를 경험하는 것으로 나타나 교육프로그램의 심리적 효과를 측정하는 것도 교육프로그램의 효과를 파악하는 데 필요했었을 것으로 생각한다. 본 연구에서 연구 대상자가 일개 종합병원에 편중되어 표본 수가 적고, 효손

http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331

효과를 배제하기 어려우므로 연구결과를 일반화하는 데 신중을 기해야 할 필요가 있다. 앞으로는 신장이식환자들의 자기효능감과 약물복용 및 식이 이행에 미치는 단기적인 효과보다는 장기적인 효과를 파악하는 연구를 통해서 신장이식환자의 약물복용 및 식이 이행을 높일 수 있는 효과적인 교육프로그램이 개발되어야 할 것으로 생각한다.

REFERENCES

1. Kim SL, Kim YS, Kim MS, Park EC, Jeon KY, Son SY, et al. A renal transplantation and hemodialysis cost-utility analysis in patients with end-stage renal disease. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2010;24(3):173-181. http://dx.doi.org/10.4285/jkstn.2010.24.3.173
2. Kang SG, Kim W, Lee S. Nephrology. 2nd ed. Seoul: Korea Medical Book Publisher; 2010. p. 149-162.
3. Kim MH, Lim MS, Kwon OJ, Kang CM. Comparison of quality of life between kidney transplant patients and dialysis patients. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2009;23(1):65-70.
4. Korean Network for Organ Sharing. Annual report of transplant 2013 [Internet]. Seoul: Korean Network for Organ Sharing; 2013 [cited 2015 February 1]. Available from: https://www.konos.go.kr/konosis/index.jsp.
5. Kim HC, Cho WH. Renal transplantation. Seoul: Koonja; 2000. p. 43-60.
6. Kobus G, Ma ł yszko J, Ma ł yszko JS, Puaz E, Bachórzewska-Gajewska H, Myśliwiec M. Compliance with lifestyle recommendation in kidney allograft recipients. Transplant Proceedings. 2011;43(8):2930-2934. http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2011.08.031
7. Hwang YH, Choe MA. Study on the compliance of kidney transplantation recipients. Korean Society of Critical Care Nursing. 2011;4(2):15-25.
8. Hwang EA, Jang MH, Kwak CH, Han SY, Park SB, Kim HC, et al. The changes of graft survival and causes of graft failure after kidney transplantation. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2011;25(1):22-30. http://dx.doi.org/10.4285/jkstn.2011.25.1.22
9. Gheith OA, El-Saadany SA, Abuo Donia SA, Salem YM. Compliance of kidney transplant recipients to the recommended life style behaviors: Single centre experience. International Journal of Nursing practice. 2008;14(5):398-407. http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-172X.2008.00710.x
10. Williams NC, Tong A, Howard K, Chapman JR, Craig NC, Wong G. Knowledge, beliefs and attitudes of kidney transplant recipients regarding their risk of cancer. Nephrology. 2012;17(3):300-306. http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1797.2011.01549.x
11. Janet AB, Paul R, Mark M, Juan CM, Robert CP. Frequency and impact of nonadherence to immunosuppressants after renal transplantation: a systematic review. Transplantation. 2004;77:769-776. http://dx.doi.org/10.1097/01.tp.0000110408.83054.88
12. 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. 2012;18(1):9-17.
13. Kim MS. Knowledge and compliance of kidney transplant patients [master thesis]. Daegu: Kyungpook National University; 1995. p.1-44
14. 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
15. Robinsons JK, Turrisi R, Mallett KA, Stapleton J, Boone SL. Kim N, et al. Efficacy of an educational intervention with kidney transplant recipients to promote skin self-examination for squamous cell carcinoma detection. Archives Dermatology. 2011;147(6):689-695. http://dx.doi.org/10.1001/archdermatol.2011.10
16. Urstad KH, Øyen O, Andersen MH, Moum T, Wahl AK. The effect of an education intervention for renal recipients: A randomized controlled trial. Clinical Transplantation. 2012;26(3):246-253. http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-0012.2012.01666.x
17. Bae GE. The effect of telephone counseling program on stress and self care in kidney transplantation patients [master thesis]. Incheon: Inha University; 2005. p.1-73
18. Dew MA, Kormos RL, Roth LH, Murali S, DiMartini A, Griffith BP. Early post-transplant medical compliance and mental health predict physical morbidity and mortality one to three years after heart transplantation. The Journal of Heart and Lung Transplantation. 1999;18(6):549-562. http://dx.doi.org/10.1016/s1053-2498(98)00044-8
19. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, Psychological Review. 1977;84(2):191-215. http://dx.doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191
20. Chung SM. The relationships of family support, self-efficacy and self-care compliance among kidney transplantation patients [master thesis]. Seoul: Yonsei University; 2004. p. 1-65
21. Weng LC, Dai YT, Huang HL, Chiang YJ. Self-efficacy, self-care behaviors and quality of life of kidney transplant recipients. Journal of Advanced Nursing. 2010;66(4):828-838. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05243.x
22. An JH. The effect of the self efficacy promotion and exercise training program of kidney transplant recipients. Journal of Korean Academy of Nursing. 2000;30(5):223-232.
23. Lee SJ, Park HS, Han JH, Kim HJ, Seo MW, Choe EH, et al. Effects of an individualized educational program on knowledge, compliance and physiologic parameters in non-compliant hemodialysis patients. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2009;15(3):5-16.
24. Lin SY, Fetzer SJ, Lee PC, Chen CH. Predicting adherence to health care recommendations using health promotion behaviors in kidney transplant recipients within 1-5 years post-transplant. Journal of Clinical Nursing. 2011;20(23-24):3313-3321. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03757.x
25. The Korean Society of Transplantation. Renal transplantation and new life. Seoul: Medical Culture History; 2008. p. 104-121.
26. Malanda UL, Welschen LM, Riphagen II, Dekker JM, Niipels G, Bot SD. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are not using insulin[internet]. New Jersey: Cochrane Database Systematic Review; 2012 [cited 2013 April 1]. Available from: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005060.pub3/abstract.
27. Uhliq K, Balk EM, Patel K, Ip S, Kitsios GD, Haynes SM, et al. Self-measured blood pressure monitoring: comparative effectiveness [Internet]. Rockville: Agency for Health Research and Quality; 2012 [cited 2013 April 1]. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0040902/.
28. Bains M, Munir F, Yarker J, Bowley D, Thomas A, Armitage N, et al. The impact of colorectal cancer and self-efficacy beliefs on work ability and employment status: A longitudinal study. European Journal of Cancer Care. 2012;21(5):634-641. http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2354.2012.01335.x
29. Nouwen A, Ford T, Balan AT, Twisk J, Ruggiero L, White D. Longitudinal moti-

vational predictors of dietary self-care and diabetes control in adults with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus. Health Psychology. 2011;30(6):771-779. http://dx.doi.org/10.1037/a0024500
30. Sampaio R, Pereira MG, João C, Winck JC. Obstructive sleep apnea representations, self-efficacy and family coping regarding APAP adherence: a longitudinal study. Psychology, Health & Medicine. 2014;19(1):59-69. http://dx.doi.org/10.1080/13548506.2013.774430