

국내 신장이식 환자에게 제공된 교육 프로그램에 대한 주제범위 문헌고찰

백연주¹, 이기란^{2*}

¹건양대학교 간호학과 박사과정, ²유원대학교 간호학과 교수

A Scoping Review on Educational Programs Provided to Kidney Transplant Patients in Korea

Yeon Ju Baek¹, Gi-Ran Lee^{2*}

¹Student, College of Nursing, Konyang University, Daejeon, Korea

²Professor, Department of Nursing, U1 University, Yeongdong, Korea

요약 본 연구는 국내 신장이식 환자에게 제공된 교육 중재 연구의 주제범위 문헌고찰을 통해 신장이식 환자 교육과 관련된 연구의 동향을 파악하고, 신장이식 환자에게 제공된 교육의 종류와 특성을 확인 및 분석하여, 추후 신장이식 환자의 이식 후 관리를 위한 교육 자료의 개발 및 교육 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위해 시행되었다. 문헌을 분석하기 위해 JBI 매뉴얼을 바탕으로 주제범위 문헌고찰을 수행하였으며, 국내·외 데이터베이스(RISS, KISS, DB pia, Pubmed)에서 “신장이식”, “교육”, “프로그램”, “kidney transplantation”, “education”, “program”, “Korea”를 검색어로 2023년 5월 21일 검색일 기준 이전에 출판된 모든 문헌을 검색하였다. 검색된 560편 중 최종 13편의 문헌이 선정되어 최종 분석하였다. 연구결과 신장이식 환자에게 제공된 교육 프로그램은 이식 후 전반적인 건강관리, 자기효능증진 운동프로그램, 운동요법, 약물 교육, 스트레스 대처로 분류되었으며, 지식, 이행, 자기효능감, 불안, 불확실성, 스트레스, 삶의 질 등에 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구결과를 토대로 신장이식 후 발생할 수 있는 다양한 건강문제를 관리할 수 있는 통합적인 교육 자료의 개발과 체계적인 자가관리 프로그램의 개발이 필요하며, 간호학에서 신장이식 환자의 교육 중재 연구가 증가하길 제언한다.

키워드 : 신장이식, 환자, 간호, 교육, 중재, 프로그램, 주제범위 문헌고찰

Abstract The purpose of this study is to provide evidences through scoping review of education intervention studies for post kidney transplantation management in the kidney transplant patients in Korea. Through the search engines RISS, KISS, DB pia and Pubmed, 13 articles were selected by searching for theses and academic journals published prior to the search date of May 21, 2023. According to the study result, relevant studies were 13, and the education programs provided to kidney transplant patients were classified into 1) overall health management after transplantation, 2) self-efficacy promotion exercise program, 3) exercise therapy, 4) drug education, and 5) stress coping. Knowledge, implementation, self-efficacy, anxiety, uncertainty, stress, and quality of life were confirmed as effects of the intervention. Based on the results of this study, it is necessary to develop integrated educational materials and systematic self-management programs that can manage various health problems that may occur after kidney transplantation, and it is suggested that research on educational interventions for kidney transplant patients in nursing.

Key Words : Kidney transplantation, Patients, Nursing, Education, Intervention, Program, Scoping review

*Corresponding Author : Gi-Ran Lee(lgiran0510@naver.com)

Received August 25, 2023

Accepted November 20, 2023

Revised September 4, 2023

Published November 28, 2023

1. 서론

1.1 연구의 필요성

말기신부전 환자의 신 대체요법 중 신장이식은 투석과 비교하여 생존기간과 삶의 질 향상을 기대할 수 있는 가장 이상적인 치료방법으로, 일상생활 복귀 및 비용 절감 효과 등의 장점이 있으며, 전 세계적으로 증가하는 추세이다[1, 2], 이렇듯 신장이식 환자는 매년 증가하고 있으나, 신장이식을 받기 위해 대기 중인 말기신부전 환자는 2021년 기준 31,055명으로 보고되고 있다[3].

신장이식 환자는 이식을 받는다고 모든 문제가 해결되는 것이 아니며, 이식신장의 기능을 유지하고, 거부반응 및 합병증을 예방하기 위한 지속적인 관리가 필수적이다[4]. 이식 후 관리는 면역억제제를 포함한 투약 관리, 감염예방, 식이 및 일상생활 관리, 건강상태 감시 등을 통해 신체적 기능을 유지하는 것이 포함된다[5]. 이식 후 면역억제제의 불규칙한 복용 및 치료에 대한 정보 부족은 자가간호 결핍과 치료지시 불이행으로 이어지며, 이식신장 손실의 주요 원인으로 나타나[6] 환자 스스로 이식 후 관리를 이행하는 것이 중요하다.

이식 후 자가관리는 신장이식의 성공적인 결과를 위해 필수불가결한 요소로, 신장이식 환자의 지속적인 자가관리 이행에 도움을 줄 수 있는 교육이 이루어져야 한다[7]. 신장이식 환자가 성공적으로 자가관리를 이행하기 위해 이식 후 거부반응, 약물복용, 일상생활 관리 등의 자가관리에 대한 지식이 필요한 것으로 나타났으며[8], 높은 수준의 지식은 치료지시 이행으로 이어져, 이식환자의 개별적 능력과 상황에 맞는 교육 프로그램 개발 및 적용이 필요하다[9].

신장이식 환자를 대상으로 한 교육 프로그램에서 지식[7,10,11], 역량[12], 치료지시 이행[12], 삶의 질[13] 등에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였으나, 중재방법이나 내용, 설계, 기간, 효과 등이 다양하고, 신장이식과 관련된 문헌고찰 연구는 현재까지 보고된 바 없는 실정이다. 신장이식 환자 교육과 관련된 연구동향 및 교육 프로그램 특성에 대한 분석은 신장이식 환자의 이식 후 치료지시 이행 및 자가 관리이행 향상을 위한 교육적 접근 전략을 모색할 수 있을 것이다. 이에 본 연구는 신장이식 환자에게 제공된 교육 관련 중재 연구에 대한 주제범위 문헌고찰을 통해 신장이식 환자에게 제공된 교육의 종류와 특성을 분석하여 추후, 신장이식 환자에게 필요한 교

육 자료 및 교육 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 국내 신장이식 환자에게 제공된 교육 중재 연구의 주제범위 문헌고찰을 통해 신장이식 환자 교육과 관련된 연구의 동향을 파악하고, 신장이식 환자에게 제공된 교육의 종류와 특성을 분석하여, 추후 신장이식 환자의 이식 후 관리를 위한 교육 자료의 개발 및 교육 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위함이다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 국내 신장이식 환자를 대상으로 한 교육과 관련된 문헌을 분석하기 위한 주제범위 문헌고찰 연구이다.

2.2 연구절차

본 연구는 국내 신장이식 환자 교육과 관련된 문헌을 분석하기 위해 Arksey와 O'Malley[14]가 제시한 5단계 The Joanna Briggs Institute (JBI) 매뉴얼[15]을 바탕으로 1) 연구질문 도출, 2) 문헌검색, 3) 문헌선정, 4) 자료 추출, 5) 결과 분석, 요약, 보고 5단계로 구분하여 수행하였으며, 이에 대한 진행 절차는 다음과 같다.

2.2.1 연구질문 도출

본 연구에서 제시하는 연구 문제는 1) 국내 신장이식 환자를 대상으로 한 교육 중재연구의 동향은 어떠한가? 2) 국내 신장이식 환자의 교육과 관련된 연구의 특성은 무엇인가? 3) 국내 신장이식 환자에게 제공된 교육의 특성은 무엇인가? 이다.

2.2.2 문헌검색

문헌의 선정기준은 신장이식 환자를 대상으로 (Participant), 이식 후 관리를 위한 교육(Intervention)을 적용하여 교육 후 효과(Outcome)를 확인한 문헌이다. 종합적인 분석을 위해 결과변수와 측정 시점, 대조군의 중재 방식에 대한 제한을 두지 않고 검색하였다. 이중 한국어와 영어로 작성되었고, 전문을 확보할 수 있는

문헌만 분석에 포함하였다. 배제기준은 신장이식 환자 대상이 아닌 문헌과 신장이식 후 관리를 위한 교육이 아닌 경우 배제하였다. 또한 실험연구가 아닌 문헌을 배제하였다.

본 연구에서 문헌의 검색은 국내 신장이식 환자에게 교육을 제공한 문헌으로 2023년 5월 21일 검색일 기준 이전에 출판된 문헌을 검색하였으며, 주제에 대한 광범위한 이해를 위해 출판연도에 제한을 두지 않았다. 검색을 위한 국내 데이터베이스는 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보(KISS), DataBase Periodical Information Academic(DBpia)이고, 국외에 제출한 국내 배경 연구를 포함하기 위해 국외 데이터베이스인 Pubmed를 이용하였다. 국내 데이터베이스는 각 데이터베이스의 특징에 맞추어 검색을 진행하였으며, 검색을 위한 주제로 “신장이식”, “교육”, “프로그램” 용어를 사용하였다. 국외 데이터베이스에서 문헌검색을 위한 검색어로 “kidney transplantation”, “education”, “program”, “Korea”를 조합하여 검색을 진행하였다.

2.2.3 문헌선정

국내·외 데이터베이스를 이용하여 총 560편의 문헌이 검색되었다. 이 중 중복된 문헌 195편을 제외하였다. 이후 제목과 초록을 검토하여 본 연구대상이 아니거나 주제와 관련 없거나 실험연구가 아닌 347편의 문헌을 제외하였다. 18편의 문헌의 전문을 연구자 2인이 각자 검토하여 중복 문헌 1편, 신장이식 환자와 관련이 없는 문헌 4편을 제외하였으며, 최종 13편의 문헌을 선정하였다. 문헌검색 및 선정의 전 과정에서 연구자 2인이 독립적으

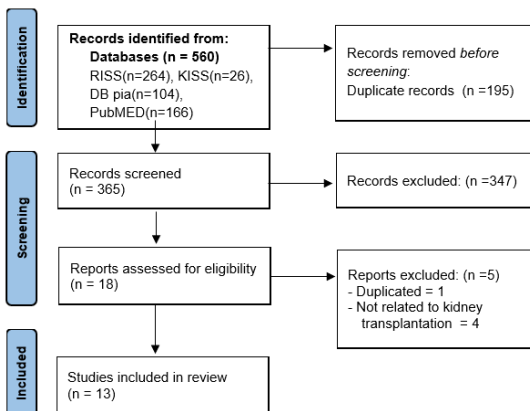


Fig. 1. Flow diagram of study selection process

로 자료를 검토하였으며, 문헌고찰에 포함될 문헌을 선정하기 위해 의견 교환 및 논의를 거쳐 문헌의 최종 포함 여부를 결정하였다(Fig. 1 참고).

2.2.4 자료추출

최종 선정된 13편의 문헌에서 자료를 추출하기 위해 Microsoft excel을 이용하여 구조화된 표에 따라 2인의 연구자 각자 주요 내용을 정리하였다. 구조화된 표에는 출판 관련 특성(저자, 출판연도, 출판학술지, 학문분야) 및 연구 관련 특성(연구설계, 표본크기, 연구장소, 이론적 기틀, 중재자, 중재내용, 중재빈도)과 중재 특성 및 효과를 분석하기 위해 주제, 프로그램 종류, 중재 프로그램 효과를 포함하였다.

Table 1. Characteristics of included studies (n=13)

Variables	Category	n(%)
Publishing-related characteristics		
Publication year	1998 - 2000	3
	2001 - 2010	3
	2011 - 2020	6
	2021 - 2023	1
Publication country	Domestic	11
	Non domestic	2
Journal status	KCI	4
	SCI	4
	KCIC	1
	Other	1
	Not available	3
Academic field	Nursing	11
	Social Welfare	1
	Pharmacy	1
Study-related characteristics		
Study design	Randomized controlled trial	1
	Quasi-experimental study	8
	One group pre-post study	4
Sample size	16-30	5
	31-50	4
	51 ≤	4
Setting	Hospital	6
	Hospital+Domestic	5
	Domestic	2
Theoretical frame	Discribed	7
	Not discribed	6
Intervenor	Nurse	11
	Social worker	1
	Pharmacist	1
Content	Education	5
	Education + counseling	7
	Counseling	1
Frequency	5	5
	6-10	3
	11-15	1
	16-20	3
	other	1

2.2.5 결과 분석, 요약, 보고

본 연구에서 제시한 문제규명을 토대로 국내 연구에 대한 분석 결과는 Table 1과 같다.

3. 연구결과

3.1 문헌의 일반적 특성

선정 문헌들의 출판 및 연구관련 특성은 출판시기, 출판 학술지, 출판 학술지 등급, 학문분야, 연구설계 및 연구대상자 수, 연구수행 장소, 이론적 기틀 적용 유무, 교육 제공자, 교육구성, 교육빈도 기준으로 확인하였으며, 그 내용은 Table 1과 같다.

최종 선정된 13편의 문헌을 분석한 결과 출판시기의 경우 1998년부터 2000년까지 3편(23.1%), 2001년부터 2010년까지 3편(23.1%), 2011년부터 2020년까지 6편(46.1%), 2021년도 이후에 1편(7.7%)이 출판되었다.

연구를 게재한 학술지를 살펴보면 11편(84.6%)의 문헌이 국내 학술지에, 2편(15.4%)의 문헌이 국외 학술지에서 출판되었다. 이 중 Korean Citation Index(KCI) 등재지가 4편(30.8%), Science Citation Index(SCI) 등재지가 4편(30.8%), KCI 등재후보지(KCIC)가 1편(7.7%), 기타 학술지가 1편(7.7%), 기타 학위논문이 3편(23%)이었다. 연구를 수행한 학문분야를 살펴보면 간호학 분야에서 11편(84.6%)으로 가장 많았으며, 사회복지학에서 1편(7.7%), 약학에서 1편(7.7%)이었다.

연구설계 유형은 무작위실험연구 1편(7.7%), 유사실험연구 8편(61.5%), 단일실험연구 4편(30.8%)이었다. 표본크기는 16명에서 30명이 5편(38.4%), 31명에서 50명이 4편(30.8%), 51명 이상이 4편(30.8%)이었으며, 연구장소는 병원이 6편(46.2%), 병원과 가정이 5편(38.5%), 가정이 2편(15.4%)이었다. 이론적 기틀을 적용한 연구가 7편(53.8%), 이론적 기틀을 적용하지 않은 연구가 6편(46.2%)이었다.

연구에서 교육 제공자가 간호사인 연구가 11편(84.6%), 사회복지사 1편(7.7%), 약사 1편(7.7%)이었다. 교육 프로그램 구성이 교육으로만 구성된 연구가 5편(38.5%), 교육과 상담으로 구성된 연구가 7편(53.8%), 상담으로만 구성된 연구가 1편(7.7%)이었다. 교육 프로그램의 적용빈도는 5회가 5편(38.4%), 6회에서 10회가 3편(23.1%), 11회에서 15회가 1편(7.7%), 16회에서 20회가 3편(23.1%), 그 외 1편(7.7%)이었다.

3.2 교육 프로그램의 특성 및 효과

교육 프로그램의 특성 및 효과를 분석하기 위해 주제, 저자명과 출판연도, 중재 프로그램, 중재 프로그램의 효과로 구분하였고, 신장이식 환자에게 제공된 교육 프로그램의 주제는 5개의 영역 1) 이식 후 전반적인 건강관리, 2) 자기효능증진 운동프로그램, 3) 운동요법, 4) 약물교육, 5) 스트레스 대처로 분류하였다. 구체적인 결과는 Table 2와 같다.

3.2.1 이식 후 전반적인 건강관리

이식 후 전반적인 건강관리를 적용한 연구는 총 5편으로, 전화상담 프로그램, 개별교육 프로그램, 퇴원 시 개별교육과 추후 전화상담 프로그램, 능력증강 교육 프로그램, 자가 관리 프로그램이 포함된다. 각 프로그램의 구성내용과 효과를 살펴보면 Bae(2005)[16]의 전화상담 프로그램은 건강 관련 정보교환, 교육과 조언, 증상관리를 하는 개별적인 상담 형태로 투약, 체중, 식이, 운동, 소변, 활력징후 등의 내용을 다루었다. 전화상담 프로그램은 주 1회(평균 17분), 4주 동안 총 4회가 제공되었으며, 중재 후 스트레스와 자가간호 이행 정도를 확인하여 자가간호 이행에서 유의한 효과가 있었다.

Sim과 Son(2012)[11]의 개별교육 프로그램은 장기이식 코디네이터에 의한 개별교육 및 상담 형태로 약물관리 및 검사, 합병증과 예방법, 영양관리, 운동관리, 일반적 건강관리에 대한 내용을 다루었다. 회기당 50-60분으로 총 2회기가 제공되었으며, 교육간격이 2주를 넘지 않도록 하였다. 중재 후 자가 간호지식과 자가간호 수행 정도를 확인하였으며, 모두 유의한 효과가 있었다.

Hwang과 Yi(2015)[7]의 퇴원 시 개별교육과 추후 전화상담 프로그램은 퇴원 2~3일 전 교육용 책자, 면역억제제 복용 달력, 이식수첩, 식단표 등을 이용한 개별교육(면역억제제, 식이 관리, 일상생활 관리, 건강상태 감시)과 퇴원 후 2주차와 3주차에 전화상담을 통해 추후관리(약물복용 및 식이 이행 여부 점검)를 수행하는 것으로 주 1회(퇴원 전 교육 30-40분), 3주 동안 총 3회기가 제공되었다. 중재 후 지식, 자기효능감, 약물복용 및 식이 이행 정도에 대해 확인하였으며, 자기효능감에 유의한 효과가 있었다.

Kim과 You(2017)[12]의 능력증강 교육 프로그램은 신장이식 수술에 대한 정보, 약물복용, 거부반응, 합병

Table 2. Summary of included literature

(n=13)

Theme	Author (year)	Intervention			Intervention effect
		Type for Exp.(n)	Type for Con.(n)	Methods	Outcome (*significant)
Health care after transplant	Bae (2005)[16]	Telephone counseling (21)	No treatment (20)	Individual counseling	1. Stress 2. Self-care*
	Sim (2012)[11]	Individual education (42)	-	Individual education	1. knowledge* 2. behavior*
	Hwang (2015)[7]	Education before discharge and follow-up telephone consultation (20)	No treatment (23)	Individual education + counseling	1. knowledge 2. Self-efficacy* 3. Compliance
	Kim (2017)[12]	Empowerment education (25)	No treatment (28)	Group education	1. Uncertainty* 2. Self-care agency* 3. Compliance*
	Jeong (2021)[17]	Theory-based self-management (30)	-	Individual education + counseling	1. Autonomy support* 2. competence* 3. Self-care agency*
Self-efficacy promotion exercise	Ahn (2000)[10]	Self-efficacy promotion and exercise training (A) Exercise (16), (B) Self-efficacy (18)	(C) No treatment (22)	Group education + Individual counseling	(A) Exercise 1. Knowledge* 2. Self-efficacy* 3. PC: Weight*, Muscle strength*, Muscle endurance, Flexibility* 4. PI: Hb*, Cr, CHOL* 5. ADL* 6. QoL* (B) Self-efficacy 1. Knowledge* 2. Self-efficacy* 3. PC: Weight, Muscle strength, Muscle endurance, Flexibility 4. PI: Hb*, Cr, CHOL* 5. ADL 6. QoL*
	Ahn (2000)[18]	Self-efficacy promotion and exercise training (16)	-	Group education + Individual counseling	1. Weight* 2. Body fat rate* 3. Exercise time* 4. CPF*
	Ahn (2001)[19]	Self-efficacy promotion and exercise training (A)Exercise (16), (B)Self-efficacy(18)	(C) No treatment (22)	Group education + Individual counseling	(A) Exercise 1. Anxiety* 2. Depression* 3. QoL* (B) Self-efficacy 1. Anxiety* 2. Depression* 3. QoL*
Exercise Therapy	Kwon (2013)[13]	Daily exercise (20)	No treatment (20)	Individual education	1. Muscle strength* 2. PI: Cr, GFR, CHOL, TG, FBS 3. QoL*
	You (2008)[20]	DanJeon Breathing Exercise (15)	No treatment (14)	Individual education	1. PI: cholesterol*, Cr* 2. PC: grip*, back muscle strength*, sit and reach* 3. Stress* 4. Uncertainty* 5. Self-esteem* 6. QoL*
Drug education	Bae (2017)[21]	Pharmacist's education (34)	No treatment (18)	Individual education	1. Satisfaction* 2. Knowledge* 3. Food/drug interaction*
	Jang (2017)[22]	Drug education (19)	-	Individual education	1. Knowledge* 2. Compliance*
Stress coping	Chu (1999)[23]	Stress coping (8)	No treatment (8)	Group education	1. Hassles 2. Anxiety 3. Illness attitude*

Exp. = experimental; Con. = Control; PC = Physical Condition; PI = Physiological Index; CHOL = Cholesterol; Hb = Hemoglobin; Cr = Creatinine; ADL = Activities of Daily Living; QOL = Quality of Life; CPF = Cardiopulmonary function; GFR = Glomerular Filtration Rate; TG = Triglyceride; FBS = Fast Blood Sugar

중, 퇴원 후 주의사항, 일상생활 관련 내용, 식이관리, 이식 후 운동, 외래진료방법 안내 등에 대한 내용을 다루었으며, 장기이식센터에서 5~7명의 소그룹으로 주 1회(60분), 6주 동안 총 6회기가 제공되었다. 중재 후 불확실성, 자가 간호역량, 치료지시이행에 대해 확인하여 모든 변수에 유의한 효과가 있었다.

Jeong 등(2021)[17]의 자가관리 프로그램은 신장이식 후 1~7일 동안에는 비디오를 통한 교육과 상담, 그 이

후부터 퇴원 시까지 개별 상담이 진행되었으며, 주 5-7회기, 2주 동안 제공되었다. 비디오 교육의 내용은 약물 관리, 영양 관리, 운동, 거부반응, 합병증을 다루었으며, 상담에서는 일상생활, 사회적지지, 정서적지지, 자가관리에 대한 동기부여와 자가관리에 대한 계획을 다루었다. 중재 후 자율성지지, 역량, 자가 관리 역량에 대해 확인하여 모든 변수에 유의한 효과가 있었다.

3.2.2 자기효능증진 운동프로그램

신장이식 후 자기효능증진 운동프로그램을 적용한 연구는 총 3편으로, 그룹교육과 개별적인 상담형태로 진행되었으며, 12주간 주 1-2회 실시되었다. 각 프로그램의 구성 내용과 효과를 살펴보면 Ahn(2000)[10]의 자기효능증진 운동프로그램은 치료지시 이행 지식과 운동훈련이 포함된 환자교육 프로그램으로 치료지시 이행 지식, 자기효능감, 신체상태(체중, 근력, 근지구력, 유연성), 생리학적 지수(헤모글로빈, 크레아티닌, 콜레스테롤), 일상생활활동, 삶의 질을 확인하여, 운동훈련군에서는 지식, 자기효능감, 체중, 근력, 유연성, 생리학적 지수(헤모글로빈, 콜레스테롤), 일상생활활동(ADL), 삶의 질에 유의한 효과가 있었으며, 자기효능군은 지식, 자기효능감, 생리학적 지수(헤모글로빈, 콜레스테롤), 삶의 질에 유의한 효과가 있었다. Ahn과 Kim(2000)[18]과 Ahn(2001)[19]의 자기효능증진 운동프로그램은 성취경험, 대리경험, 언어적 설득의 자기효능증진으로 운동이행을 격려했으며, 운동은 근력과 근지구력을 증진시키기 위한 운동으로 구성되었다. Ahn과 Kim(2000)[18]의 연구에서는 중재 후 체중, 체지방율, 운동 시간, 심폐기능에 대해 확인하여, 모든 변수에 유의한 효과가 있었고, Ahn(2001)[19]의 연구에서는 불안, 우울, 삶의 질에 대해 확인하여 운동군과 자기효능군에서 모든 변수에 유의한 효과가 있었다.

3.2.3 운동요법

신장이식 후 운동요법을 적용한 연구는 총 2편으로, 매일운동 프로그램과 단전호흡 프로그램이 포함된다. Kwon(2013)[13]의 매일운동 프로그램은 스트레칭, 탄력밴드, 걷기 운동으로 구성된 개별교육으로, 주 5-7회기(회당 30분), 총 6주 동안(신장이식 수술 후 병원에서 12일 + 퇴원 후 가정에서 30일) 제공되었다. 중재 후 근력, 생리학적 지수(크레아티닌, GFR, 콜레스테롤, 중성지방, 공복혈당), 삶의 질에 대해 확인하여 근력과 삶의 질에 유의한 효과가 있었다.

You 등(2008)[20]의 단전호흡 프로그램은 단계별 도인제조 동작과 단전호흡 운동으로 구성되었으며, 주 1회, 총 9주에 걸쳐 시행되었다. 중재 후 생리학적 지수(콜레스테롤, 크레아티닌), 신체상태(악력, 배근력, 체전굴), 스트레스, 불확실성, 자아존중감, 삶의 질을 확인하여 총 콜레스테롤, 크레아티닌, 악력, 배근력, 체전굴 수

치가 호전되었으며, 스트레스, 불확실성, 자아존중감 및 삶의 질에 유의한 효과가 있었다.

3.2.4 약물교육

신장이식 환자의 약물교육 프로그램은 총 2편이었으며, 복약상담 및 교육 프로그램, 약물교육 프로그램이 포함된다. Bae 등(2017)[21]의 복약상담 및 교육은 장기이식의 개요, 면역억제제 복용의 중요성, 주요 면역억제제 및 감염예방약제에 대한 내용으로 구성되었다. 교육은 수술 후 7일째, 퇴원 시, 퇴원 후 첫 번째 외래방문 시에 총 3회가 시행되었으며, 중재 후 환자의 만족도, 약품에 대한 이해도, 음식물-약물 상호작용에 대한 이해도를 확인하여 모든 변수에 유의한 효과가 있었다.

Jang 등(2017)[22]의 약물교육 프로그램은 전반적인 약물의 종류, 약의 종류별 투여 목적과 복용방법, 환자별로 복용 약물에 대한 설명, 부작용의 증상과 대처방안, 평가와 피드백 등의 내용으로 구성되었다. 주 2회, 매 20분, 총 4회의 중재 후 약물에 대한 지식(약물의 종류, 부작용, 약의 종류별 투여 목적, 복용방법)과 약물복용 이행도를 확인하여, 모두 유의한 효과가 있었다.

3.2.5 스트레스 대처

이식 후 스트레스 대처 프로그램은 총 1편이었으며, 여성 신장이식 환자를 대상으로 적용하였다. Chu(1999)[23]의 스트레스 대처 프로그램 내용은 크게 인지행동 모델 접근인 교육(건강관리, 성과 임신), 점진적 근육이완훈련(에어로빅, 호흡법), 인지 재구성 훈련으로 구성되었으며, 주 2회 150분씩 총 10회에 걸쳐 시행되었다. 중재 후 스트레스, 불안, 비합리적인 질병태도에 대해 확인하여 질병태도에 유의한 효과가 있었다.

4. 논의

본 연구는 국내 신장이식 환자를 대상으로 한 교육 중재 연구의 주제범위 문헌고찰을 통해 신장이식 환자 교육과 관련된 연구동향을 파악하고, 신장이식 환자에게 제공된 교육의 종류와 특성을 분석하여, 추후 신장이식 환자의 이식 후 관리를 위한 교육 자료 및 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

국내 신장이식 환자를 대상으로 한 교육 중재 연구는 총 13편으로 1998년 사회복지학과 석사학위 논문을 시

작으로 간호학, 약학 분야에서 시행되고 있었다. 분석된 논문은 학술지 논문이 10편으로 대부분을 차지했으며, SCI 4편, KCI 4편, KCIC 1편, 일반학술지 1편으로, 이중 8편은 국내 학술지에 출판되었다. 11편(84.6%)의 문헌이 간호학에서 수행되어 신장이식 환자의 이식 후 교육과 관련된 연구가 간호학 분야에서 대부분 이루어진다는 것을 알 수 있었다. 이식의 성공을 위해서는 환자교육이 매우 중요하며, 이를 위해 이식 코디네이터, 전문 간호사, 의사, 약사, 영양사 등 다학제적 요소를 포함한 교육 자료 개발 및 반복적 교육이 이루어져야 하겠다[24]. 교육은 전문적인 간호사의 역할로 환자의 자율성과 자가간호 능력을 향상시키고, 합병증을 감소시키며, 수술에 대한 성공적인 결과를 가져온다[25]. 특히 이식 코디네이터는 이식 후 환자들이 건강을 관리하는데 중요한 역할을 하고 있어[26], 이식 코디네이터의 교육적 역할을 향상시키기 위한 체계적인 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다.

연구설계 유형은 유사실험연구가 8편으로 가장 많았으며, 단일실험연구 4편, 무작위실험연구 1편으로 나타났다. 유사실험연구는 간호학 연구에서 흔히 사용하는 연구설계 유형으로, 인간을 대상으로 하는 실험연구에서 완전한 통제가 어려운 경우가 많아 선택되고 있으며, 신장이식 환자와 같이 대상자 모집에 어려움이 있는 경우 무작위설계가 어려웠을 것으로 생각된다. 그러나 무작위 실험연구는 대상자를 임의 배정하여 오류 및 비뚤림 가능성이 최소화되어 연구의 질적 수준을 높일 수 있으며 [27], 국외 신장이식 환자 관련 체계적 문헌고찰 연구에서 12편 중 8편의 연구가 무작위실험설계로 나타나[28] 국내에서도 무작위실험설계를 적용한 연구가 더 활발하게 이루어져야 할 것이다. 중재연구에 대한 표본크기는 16명 이상 30명 이하가 5편으로 가장 많았으며, 연구진행 장소는 병원 6편, 병원과 가정 5편으로 나타났다. 이론적 기틀을 적용 한 연구는 7편으로 나타났으며, 중재자는 간호사가 11편으로 가장 많았다. 중재의 구성은 교육과 상담을 함께 제공한 경우 7편으로 가장 많았고, 중재의 빈도는 5회 이하가 5편으로 가장 많았다.

신장이식 환자를 대상으로 미충족요구에 대해 확인한 연구에서[29] 신장이식 수술 후 정보 및 교육, 의료진(의사, 간호사), 심리적 문제에 대한 미충족 요구가 높게 나타났으며, 6개월에서 1년 사이 미충족요구가 높게 나타나 수술 후 정보 및 교육과 의료진에 의해 심리적 문제가

다루어지는 것이 중요하다는 것을 알 수 있다. 추후 신장이식 환자의 교육 관련 연구에서 환자의 개별적 요구를 고려하고, 심리적 문제를 다룰 수 있는 상담이 포함되어야 하며, 미충족요구가 높아지는 시기에 대한 고려가 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다.

중재 프로그램의 특성 및 효과를 살펴보면 이식 후 전반적인 건강관리, 자기효능증진 운동프로그램, 운동요법, 약물교육, 스트레스 대처가 있었다. 먼저 이식 후 전반적인 건강관리를 적용한 연구로 전화상담 프로그램, 개별교육 프로그램, 퇴원 시 개별교육과 추후 전화상담 프로그램, 능력증강 교육 프로그램, 자가관리 프로그램이 있었다. 이식 후 전반적인 건강관리의 구성요소는 신장이식에 대한 정보, 거부반응, 합병증 및 예방 방법, 퇴원 후 주의사항, 약물복용, 면역억제제, 체중 관리, 식이 및 영양 관리, 운동, 건강상태 감시(소변, 활력징후), 일상생활 관련 주의사항, 외래진료, 사회지지, 정서적지지, 자가관리에 대한 동기부여 및 계획이 포함되었다. 중재의 효과를 확인하기 위해 스트레스, 이행, 지식, 자기효능감, 불확실성, 역량, 자율성에 대해 확인하였으며, 이행, 지식, 자기효능감, 불확실성, 역량, 자율성에 효과가 있는 것으로 확인되었다.

자기효능증진 운동프로그램은 자기효능감을 증진시키기 위한 성취경험, 대리경험, 언어적 설득 요소를 포함하여 운동이행을 격려하고, 운동은 어깨, 허리, 다리 운동으로 근력 및 근지구력을 증진시키기 위한 목적으로 준비운동, 근력증진, 근지구력증진, 정리운동으로 구성되어 있다. 중재의 효과를 확인하기 위해 지식, 자기효능감, 신체상태(체중, 근력, 근지구력, 유연성), 생리학적 지수(헤모글로빈, 콜레스테롤, 크레아티닌), 일상생활활동 수준, 삶의 질, 체지방율, 운동시간, 심폐기능, 불안, 우울에 대해 확인하였으며, 지식, 자기효능감 신체상태(체중, 근력, 유연성), 생리학적 지수(헤모글로빈, 콜레스테롤), 일상생활 활동, 삶의 질, 체지방율, 운동시간, 심폐기능, 불안, 우울에 유의한 효과가 있음을 확인하였다.

운동요법은 매일운동 프로그램과 단전 호흡 프로그램이 있었으며, 스트레칭, 탄력밴드, 걷기 운동으로 구성된 개별교육과 단계별 도인체조 동작과 단전호흡 운동으로 구성된 단전 호흡 프로그램이 있었다. 중재의 효과를 확인하기 위해 근력, 생리학적 지수(콜레스테롤, 크레아티닌), 신체상태(약력, 배근력, 체전굴 수치), 스트레스, 불확실성, 자아존중감, 삶의 질에 대해 확인하였으며, 근

력, 삶의 질, 생리학적 지수(콜레스테롤, 크레아티닌), 신체상태(약력, 배근력, 체중골 수치), 스트레스, 불확실성, 자아존중감, 삶의 질에 유의한 효과가 있음을 확인하였다. 약물교육을 적용한 연구로 복약 상담 및 교육 프로그램과 약물교육 프로그램이 있었으며, 약물의 종류, 투여 목적, 복용 방법, 부작용 및 대처방안, 면역억제제, 감염 예방약으로 구성되어 있다. 중재의 효과를 확인하기 위해 환자 만족도, 지식, 이행에 대해 확인하였으며, 환자 만족도, 지식, 이행에 유의한 효과가 있음을 확인하였다. 스트레스 대처로 스트레스 대처 프로그램이 있었으며, 인지행동 모델 접근인 교육(건강관리, 성과 임신), 점진적 근육이완훈련(에어로빅, 호흡법), 인지 재구성 훈련으로 구성되었다. 중재의 효과를 확인하기 위해 스트레스, 불안, 질병태도에 대해 확인하여 질병태도에 유의한 효과가 있음을 확인하였다.

본 연구를 통해 현재까지 국내 신장이식 환자에게 제공된 교육 프로그램은 크게 5개 영역(전반적인 건강관리, 자기효능증진 운동프로그램, 운동요법, 약물교육, 스트레스 대처)으로 분류할 수 있었다. 이는 신장이식 후 전반적인 건강관리, 자기효능감, 운동, 약물, 스트레스 관리가 필요하다는 것을 의미하며, 교육을 제공하는 것 뿐만 아니라 신장이식 환자의 자기효능감을 증진시켜 스스로 관리하는 것이 중요하다고 볼 수 있겠다. 이렇듯 신장이식 환자의 이식 후 관리를 위해 다양한 중재와 결과 변수가 사용되고 있어, 본 연구결과를 토대로 효과적인 중재를 선택하거나 연구결과를 실무에 적용하기에는 제한이 있을 것으로 생각된다.

신장이식 환자는 신장의 기능과 이식 후 합병증에 따라 삶의 질이 크게 영향을 받기 때문에 치료에 대한 지식을 잘 이행하고, 지속적으로 자가관리를 이행하는 것이 매우 중요하다[30]. 또한 신장이식 환자가 성공적으로 자가관리를 이행하기 위해 이식 후 관리에 대한 전반적인 지식이 필요하다[8]. 이식 후 자가관리에 대한 지식 부족은 거부반응에 대한 증상을 무시할 수 있으며, 이는 심각한 건강문제로 이어질 수 있다[31]. 따라서 신장이식 환자가 이식 후 치료에 대한 지식을 이행하고, 지속적으로 자가관리할 수 있는 교육 프로그램의 개발 및 실무 적용이 필요하다.

본 연구는 신장이식 환자 교육과 관련된 연구동향 및 교육 중재 분석을 통해 연구 흐름을 파악하여 향후 연구 방향을 모색하였으며, 신장이식 환자 교육 자료 및 프로

그램 개발을 위한 기초자료를 마련한 것에 그 의의가 있다. 본 연구의 제한점으로는 첫째, 국내 신장이식 환자를 대상으로 한 연구로, 국외 신장이식 환자에 대한 연구는 포함하지 않았다. 이에 따라 국외 신장이식 환자를 대상으로 한 교육 중재 연구에 대한 현황 및 교육 효과는 확인할 수 없다. 둘째, 주제범위 문헌고찰 방법을 통해 신장이식 환자 교육과 관련된 광범위한 문헌을 포함하고자 하였다. 이에 근거의 질 평가가 이루어지지 않아 비뚤림 위험을 배제할 수 없다.

5. 결론

본 연구는 국내 신장이식 환자에게 제공된 교육 중재 연구 13편을 주제범위 문헌고찰 방법을 통해 분석하여 연구의 동향을 파악하고, 추후 신장이식 환자의 이식 후 관리를 위한 체계적인 교육 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하기 위해 시행되었다. 신장이식 환자 교육 중재 연구는 1998년 이후 꾸준히 시도되고 있으나, 신장이식의 증가와 비교해 볼 때 부족한 실정이다. 연구의 대부분 비동등성 대조군 유사실험설계로 이루어졌으며, 병원과 가정에서 교육과 상담을 함께 적용하였다. 중재의 내용은 이식 후 전반적인 건강관리, 자기효능증진 운동프로그램, 운동요법, 약물교육, 스트레스 대처 순서로 많았으며, 지식, 이행, 자기효능감, 불안, 불확실성, 스트레스, 삶의 질 등 다양한 결과변수가 사용되었다. 신장이식 후 관리를 위한 교육은 신장이식 환자가 올바른 지식으로 지속적으로 자가관리하고, 건강한 삶을 유지하기 위해 반드시 이루어져야 한다. 신장이식 후 다양한 건강 문제를 관리할 수 있는 통합적인 교육 자료의 개발과 체계적인 자가관리 프로그램의 개발이 필요하며, 신장이식 환자를 대상으로 간호 중재 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 신장이식 환자를 대상으로 한 실험연구가 부족한 실정으로, 교육 효과를 검증하기 위한 반복연구가 필요하며, 연구의 질을 높이기 위해 근거수준이 높은 무작위 임상시험연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 신장이식 환자의 건강상태나 건강관리 능력 등 개별적 특성을 고려한 구체적이며 체계적인 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 신장이식 환자는 이식 후 신체적, 정신적, 사회

적, 경제적 문제 등을 경험할 수 있어 다양한 측면들을 다룰 수 있는 중재 연구를 제안한다.

마지막으로 국외 신장이식 환자를 대상으로 한 교육 중재 연구에 대한 현황 및 교육 효과를 확인하여 국내 실태와 비교 및 분석하는 연구가 이루어지길 제안한다.

REFERENCES

- [1] M. G. Kim. (2020). Immunological Characteristics and Management of Kidney Transplantation. *The Korean Journal of Medicine*, 95(1), 18-26. DOI : 10.3904/kjm.2020.95.1.18
- [2] S. Fishbane & V. Nair. (2018). Opportunities for increasing the rate of preemptive kidney transplantation. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 13(8), 1280-1282. DOI : 10.2215/CJN.02480218
- [3] The National Institute of Organ, Tissue and Blood Management. (2022). *Annual report of the transplant 2021*. Retrived June 20, 2023 from https://www.konos.go.kr/board/boardListPage.do?page=sub4_2_1&boardId=30
- [4] S. Huh, N. Han, M. Sohn, J. Ryu, J. Yang, & J. M. Oh. (2019). Formulation of the scope and key questions of the guideline recommendations for immunosuppressive treatment in kidney transplantation. *Korean Journal of Clinical Pharmacy*, 29(1), 18-24. DOI : 10.24304/kjcp.2019.29.1.18
- [5] E. J. Gordon, M. Gallant, A. R. Sehgal, D. Conti, & L. A. Siminoff. (2009). Medication-taking among adult renal transplant recipients: barriers and strategies. *Transplant International*, 22(5), 534-545. DOI : 10.1111/j.1432-2277.2008.00827.x
- [6] N. J. Jamieson, C. S. Hanson, M. A. Josephson, E. J. Gordon, J. C. Craig, F. Halleck, K. Budde, & A. Tong. (2016). Motivations, challenges, and attitudes to self-management in kidney transplant recipients: a systematic review of qualitative studies. *American Journal of Kidney Diseases*, 67(3), 461-478. DOI : 10.1053/j.ajkd.2015.07.030
- [7] Y. H. Hwang, & M. Yi. (2015). Evaluation of an individualized education before discharge and follow-up telephone consultation on self-efficacy for kidney transplant patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 17(4), 331- 340. DOI : 10.7586/jkbns.2015.17.4.331
- [8] F. Murphy, (2007). The role of the nurse post-renal transplantation. *British Journal of Nursing*, 16(11), 667-675. DOI : 10.12968/bjon.2007.16.11.23689
- [9] S. De Geest, L. Borgermans, H. Gemoets, I. Abraham, H. Vlaminck, G. Evers, & Y. Vanrenterghem. (1995). Incidence, determinants, and consequences of subclinical noncompliance with immunosuppressive therapy in renal transplant recipients. *Transplantation*, 59(3), 340-347.
- [10] J. H. Ahn. (2000). The effect of the self efficacy promotion and exercise training program of kidney transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30(5), 1181-1194.
- [11] M. K. Sim, & S. Y. Son. (2012). 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*, 18(1), 9-17.
- [12] S. H. Kim, & H. S. You. (2017). The effects of an empowerment education program for kidney transplantation patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 47(4), 445-455. DOI : 10.4040/jkan.2017.47.4.445
- [13] K. H. Kwon. (2013). *The effects of daily exercise program on muscle strength, physiological index and quality of life in post kidney transplantation patients*. Master's thesis. Catholic University. Seoul.
- [14] H. Arksey, & L. O'Malley. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, 8(1), 19-32. DOI : 10.1080/1364557032000119616
- [15] M. D. Peters, C. M. Godfrey, H. Khalil, P. McInerney, D. Parker, & C. B. Soares. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *JBIC Evidence Implementation*, 13(3), 141-146. DOI : 10.1097/XEB.0000000000000050
- [16] G. O. Bae, (2005). *The effect of telephone counseling program on stress and self care in*

- kidney transplantation patients*. Master's thesis. Inha University. Seoul.
- [17] H. W. Jeong, C. E. Song, & M. An. (2021). Feasibility and preliminary effects of a theory-based self-management program for kidney transplant recipients: A pilot study. *Plos one*, *16*(6), e0248947. DOI : 10.1371/journal.pone.0248947
- [18] J. H. Ahn, & N. C. Kim. (2000). The effects of the self-efficacy promotion and exercise program on the weight, body fat rate, exercise time and cardiopulmonary function of kidney transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, *12*(3), 452-462.
- [19] J. H. Ahn. (2001). 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*, *13*(2), 223-232.
- [20] H. S. You, S. Y. Chung, H. S. So, & S. J. N. Choi. (2008). Effect of a DanJeon breathing exercise program on the quality of life in patients with kidney transplants. *In Transplantation proceedings*, *40*(7), 2324-2326. DOI : 10.1016/j.transproceed.2008.06.051
- [21] S. J. Bae, E. Y. Choi, S. Y. Lee, T. W. Yoon, S. J. Park, & I. H. Lee. (2017). Effect of pharmacist's educational intervention on patient satisfaction and medication knowledge after kidney transplantation. *Journal of Korean Society of Health-System Pharmacists*, *34*(2), 157-171.
- [22] J. J. Jang, J. A. Jeun, J. S. Park, E. H. Sung, H. R. Kim, & A. R. Jo. (2017). The effects of a drug educational program on knowledge and medication compliance for kidney transplantation patients. *Keimyung Journal of Nursing Science*. *21*(1), 48-56.
- [23] J. I. Chu. (1999). *A study on the application of a group program for stress coping for female kidney transplant patients: based on the cognitive behavioral model*. Master's thesis. Ewha Womans University, Seoul.
- [24] A. J. Bahruth. (2004). What every patient should know...pretransplantation and posttransplantation. *Critical Care Nursing Quarterly*, *27*(1), 31-60.
- [25] J. Marcum, M. Ridenour, G. Shaff, M. Hammons, & M. Taylor. (2002). A study of professional nurses' perceptions of patient education. *The journal of continuing education in nursing*, *33*(3), 112-118. DOI : 10.3928/0022-0124-20020501-05
- [26] A. Forsberg, L. Backman, & A. Moller. (2000). Experiencing liver transplantation: A phenomenological approach. *Journal of advanced nursing*, *32*(2), 327-334. DOI : 10.1046/j.1365-2648.2000.01480.x
- [27] N. Tabet, & R. Howard. (2009). Non-pharmacological interventions in the prevention of delirium. *Age and ageing*, *38*(4), 374-379. DOI : 10.1093/ageing/afp039
- [28] J. K. Low, A. Williams, E. Manias, & K. Crawford. (2015). Interventions to improve medication adherence in adult kidney transplant recipients: a systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *30*(5), 752-761. DOI : 10.1093/ndt/gfu204
- [29] S. H. Noh, & J. S. Park. (2020). Analysis of unmet needs by elapsed time in kidney transplantation patients. *Journal of the Korea Convergence Society*, *11*(12), 457-467. DOI : 10.15207/JKCS.2020.11.12.457
- [30] W. Y. Son, S. J. Hyun, N. M. Kim, O. K. Eum, C. G. Kim, D. J. Kim, S. G. Park, J. H. Lee, J. S. Kim, & S. Lee. (2008). 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*, 254-261.
- [31] K. H. Urstad, O. Oyen, M. H. Andersen, T. Moum, & A. K. Wahl. (2012). The effect of an educational intervention for renal recipients: A randomized controlled trial. *Clinical Transplant*, *26*(3), E246-253. DOI : 10.1111/j.1399-0012.2012.01666.x

백 연 주(Yeon-Ju Baek)

[정회원]

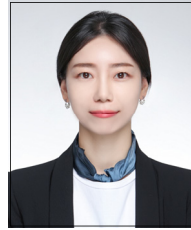


- 2012년 2월 : 건양대학교 간호대학 (간호학 학사)
- 2020년 2월 : 건양대학교 간호대학 (간호학 석사)
- 2021년 3월~현재 : 건양대학교 간호대학(박사과정)

- 관심분야 : 노인, 만성질환, 환자교육, 건강증진
- E-Mail : younju428@naver.com

이 기 란(Gi-Ran Lee)

[정회원]



- 2012년 2월 : 건양대학교 간호학과 (간호학 학사)
- 2019년 8월 : 건양대학교 간호학과 (간호학 석사)
- 2023년 2월 : 건양대학교 간호학과 (간호학 박사)

- 2023년 9월~현재 : 유원대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 노인, 치매, 자가관리, 삶의 질
- E-Mail : lgiran0510@naver.com