

신장이식 수혜자의 삶의 질 예측모형 구축

김혜숙¹ · 소향숙²

¹초당대학교 간호학과 전임강사, ²전남대학교 간호대학 교수

A Prediction Model Development on Quality of Life in Kidney Transplant Recipients

Kim, Hye Sook¹ · So, Hyang Sook²

¹Full-time Lecturer, Department of Nursing, Chodang University, Muan

²Professor, College of Nursing, Chonnam National University, Gwangju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify factors influencing quality of life in kidney transplant recipients and to understand the concrete pathway of influence and the power of each variable, so that integrated prediction model to promote the quality of life of kidney transplant recipients could be developed. **Methods:** The sample was composed of 218 patients in follow-up care after a kidney transplant in one of 4 university hospitals in the Honam area. A structured questionnaire was used and the collected data were analyzed for fitness, using the LISREL program. **Results:** This model was concise and extensive in predicting the quality of life of kidney transplant recipients. **Conclusion:** The research verified the factors influencing quality of life for kidney transplant recipients and it verified that direct factors such as perception of health state, compliance, self-efficacy, stress and indirect factors such as self-efficacy and social support can be important factors to predict the quality of life for recipients. Moreover, those variables represent 87% of variance in explaining quality of life in a prediction model so that the variables can be utilized to predict quality of life for kidney transplant recipients.

Key words: Kidney transplant recipient, Quality of life

서 론

1. 연구의 필요성

만성 질병 중에서 말기신부전증은 몸 안의 노폐물을 배설하고 전해질과 수액의 균형을 조절하는 신장의 기능이 돌이킬 수 없게 상실된 것을 의미하는 신진대사 이상으로, 보존요법으로는 더 이상 치료가 불가능하여 평생 신대체 요법인 혈액투석이나 복막투석 또는 신장이식을 받아야만 생명 연장이 가능한 질병이다(Mallick & Gokal, 1999). 현재 혈액투석, 복막투석, 신장이식 수술 등 신대체 요법을 받고 있는 환자들의 만족도를 비

교한 결과에 의하면, 신장이식 수혜자가 혈액투석과 복막투석을 받고 있는 말기신부전증 환자들보다 생존율이 증가될 뿐만 아니라 만족도가 가장 우월하였고(Ogutmen et al., 2006), 또한 투석으로부터 해방시켜 직업과 사회적 활동에 복귀할 수 있게 하고, 엄격한 식사 제한도 덜 받으며 투석에 비해 경제적 부담도 적어 그들의 삶의 질이 높다고 학자들은 보고하고 있다(Kim, Kang, & Jeong, 2003; Niu & Li, 2005; Oh, & Yoo, 2006).

한편, 성공적인 신장이식은 투석치료보다 우수한 결과를 초래한다는 장점은 있으나 이식의 실패나 사망에 이르는 치명적인 부작용이 발생할 수 있어 정상적인 신장 기능을 유지하기 위해서는 끊임없는 추후관리가 필요하다. 즉, 지속적인 건강관리를

주요어 : 신장이식 수혜자, 삶의 질

Address reprint requests to : Kim, Hye Sook

Department of Nursing, Chodang University, 1644 Seongnam-ri, Muan-eup, Muan 534-701, Korea
Tel: 82-61-450-1812 Fax: 82-61-450-1812 E-mail: opaal@hanmail.net

투고일 : 2008년 10월 9일 심사위원회 : 2008년 10월 17일 게재확정일 : 2009년 7월 21일

위해 치료지시 이행을 지키지 않을 경우 이식받은 신장 기능이 악화될 수도 있다(Cho, 1999; Kim, 1995). 그리하여 많은 신장이식 수혜자들은 추후 관리를 받는 과정에서 이식을 받음으로 인해 모든 것이 해결되리라는 기대감이 깨어지고 신체적으로는 면역억제제 투여에 따른 부작용 등의 건강문제, 언제 나타날지 모르는 거부반응, 자신이 잘못 될지도 모른다는 미래에 대한 불확실성, 경제적인 어려움 및 사회구성원과 어울리지 못하는 격리된 느낌 등으로 심리적 갈등과 좌절을 경험하는 스트레스를 겪게 된다. 또한 청소년 장기이식 수혜자 중 36.5% 정도가 외상 후 스트레스 장애에 이환되었다(Mintzer, 2001)고 보고하고 있다. 이렇듯 이식 후 기능하는 새로운 신장을 가지고 퇴원하지만 이들은 만성질환을 가진 삶이 계속된다고 해도 과언이 아니며, 신장이식 수혜자의 수술 후 삶의 과정은 그들의 삶의 질이 저하될 수밖에 없는 여건임을 알 수 있다.

삶의 질은 건강에 중요한 요소로서 인간은 그 자체가 삶의 질을 영위할 권리가 있고, 모든 건강 관련 중재의 궁극적인 목표이며, 이식관련 요인과 신체적, 심리적 및 사회적 문제들이 주로 영향을 미치는 요인이라고 볼 수 있다.

신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 관한 기존 연구의 고찰 결과 크게 이식관련 요인과 신체적, 정서인지적, 사회적 요인 등으로 분류할 수 있겠다. 즉, 이식관련 요인으로는 이식 후 경과기간과 면역억제제 사용과 관련한 불편감이 있고, 신체적 요인으로는 지각된 건강상태, 정서인지적 요인으로는 질병 예후에 대한 불확실성, 사회적 요인으로는 사회적 지지가 있으며, 이들 요인이 이행과 자기효능감 그리고 지각된 스트레스와 관련하여 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 이식관련 요인에 관한 기존 연구로는, 이식 후 경과기간이 길수록 이행과 삶의 질이 저하되는 Kim (1995)의 연구 결과와 간이식 수혜자를 대상으로 이식 후 경과기간을 삶의 질에 미치는 영향요인(Kim, 2004)으로 보고하였다. 이식 후 경과기간이 삶의 질에 미치는 영향은 선행연구마다 결과는 상이하지만 이식관련 특성과 관련된 변수로 파악됨을 확인하였다. 그리고 이식 후 면역억제제를 사용하는 환자를 대상으로 조사한 연구(Park, 2003)에서 면역억제제의 증상경험 불편감을 보고하였으며, 복용하고 있는 면역억제제의 양이 많을수록 불편감 점수가 높아져 삶의 질과는 역상관계가 있으며, 증상경험 불편감은 삶의 질의 35% 변량을 설명해주는 변인이라고 하였다.

신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 신체 및 정서인지적 요인에 관한 기존 연구로는 지각된 건강상태와 삶의 질 관련 연구(Cho, 1999; Hong, 2002; Lee, 1997)에서 현재 건강

상태 지각 정도에 따라 삶의 질 정도가 다르게 나타나며, 자신의 건강상태와 관련된 신체적인 요인이 삶의 질에 영향을 주는 요인이라고 하였다. 또한 Frey (1990)는 이식수술 후 거부반응의 가능성, 미래에 대한 불확실성 및 면역억제제의 부작용 순으로 스트레스를 갖는다고 보고하고 있어, 면역억제제의 부작용과 미래와 질병 예후에 대한 불확실성이 삶의 질과 관련하여 신장이식 수혜자의 스트레스에 영향을 주는 중요한 변수로 확인하였다.

신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 사회적 요인과 자기효능감, 스트레스, 이행에 관한 기존 연구로는 신장이식 수혜자들의 경우에 있어 사회적 요인으로 사회적 지지는 매우 중요한 변인이라 할 수 있고(Hong, 2002), Lee (1997)의 연구에서는 지각된 스트레스 정도가 높을수록 삶의 질이 저하되며, 지각된 스트레스가 삶의 질을 43% 정도 설명한다고 하였다. 또한 신장이식 수혜자 대상으로 한 Lee (1997)의 연구에서 자기효능감이 높을수록 삶의 질이 높다고 하였으며, 자기효능증진 운동 훈련 프로그램을 받은 신장이식 수혜자군의 삶의 질이 더 높다고 보고하고 있어(Ahn, 2001), 자기효능감이 삶의 질에 영향을 미치는 결과를 보였다. 그리고 Kim (1995)은 신장이식 수혜자에게 있어 이식의 성공을 좌우하는 변수 중의 하나로 치료지시 이행을 강조하였고, 삶의 질에 영향을 주는 변인이라고 하였다.

이상에서 본 바와 같이 신장이식 수혜자의 삶의 질에 관련되는 요인으로 이식관련 요인과 정서인지적 요인 및 사회적 요인이 스트레스, 자기효능감, 이행 등과 관련하여 삶의 질에 영향을 주는 변수로 보고되고 있으나, 이들 변수가 삶의 질에 미치는 설명력에 관한 포괄적인 검증 연구는 이루어지지 않았다.

그리하여 본 연구자는 신장이식 수혜자의 삶의 질을 실증적 자료에 바탕을 두고, 체계적이고 포괄적으로 예측하는 구조 모형을 검증, 제시함으로써 향후 신장이식 수혜자를 위한 건강관리 프로그램 개발에 기초로 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 신장이식 수혜자의 이식 후 삶의 질을 증진시키기 위하여 삶의 질에 관련 요인들이 어떻게 연결되는지 가설 모형을 구축하고 실제 신장이식 수혜자들로부터 수집한 자료를 분석하여 모형을 검증하는 데에 있다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 선행연구의 고찰을 통해 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 규명된 개념을 이론적으로 구성하여 삶의 질의 가설 모형을 제시한다.

둘째, 제시된 가설모형과 실제자료와의 적합도를 평가한다.
셋째, 삶의 질의 수정 모형을 구축한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 문헌고찰의 선행연구를 토대로 하여 신장이식 수혜자의 삶의 질을 예측하는 가설적 예측모형을 설정하고, 신장이식 수혜자에게 횡단적으로 조사한 후 다변량 통계분석으로 모형 부합도와 가설을 검증하는 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 호남지역에서 신장이식수술을 하고 있는 G시에 소재한 2개의 3차 의료기관과 J도에 소재한 2개의 3차 의료기관, 총 4개의 의료기관에서 수술후 6개월 이상된 자로 외래 통원치료 중인 18세 이상 70세 이하의 성인 환자 218명을 대상으로 하였다. 본 연구의 추정모수치가 20개 이내인 것을 고려하였을 때 본 연구에 사용된 표본의 크기가 추정모수치의 수의 10배 이상이므로(Bae, 2005; Kleinbaum, Kupper, & Muller, 1988) 통계적 검증력에 문제가 없을 정도의 크기라고 볼 수 있다.

3. 연구 도구

1) 외생변수

(1) 지각된 건강상태

Speake, Cowart와 Pellet (1989)이 사용한 건강상태 자가 평가 도구를 Shon (2001)이 번역한 도구로, 측정된 점수가 높을수록 지각한 건강상태가 높은 것을 의미한다. 3문항의 5점 척도로, 도구의 내용은 전반적인 건강상태와 다른 신장이식 수혜자와 비교한 자신의 건강상태에 대한 평가로 구성되었으며, 측정된 점수가 높을수록 지각한 건강상태가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.78$ 이었다.

(2) 면역억제제 사용과 관련된 불편감

면역억제제 복용으로 인해 나타나는 증상들과 관련하여 외모 변화, 위장장애 및 하기도 감염 등의 증상경험과 불편감 정도로서 Moons, Geest, Abraham, Cleemput와 Vanhaecke (1998)이 개발한 도구를 이용하였다. 이식관련 증상빈도 불편감 척도

중에서 증상 고통감 영역 28문항만을 이용하였으며, 5점 척도로 측정된 점수가 높을수록 증상에 대한 불편감이 심함을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.88$ 이었다.

(3) 불확실성

Mishel (1981)이 개발한 불확실성 척도 30문항을 이식환자와 맞게 수정 보완하여 맞지 않은 문항을 제외하고 총 17문항으로 측정된 점수로, 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 예비조사에서는 Cronbach's $\alpha=.85$ 이었으며, 본 조사에서는 Cronbach's $\alpha=.77$ 이었다.

(4) 사회적 지지

사회적 지지는 Lee와 Lee (1997)가 개발한 건강 전문인 영역과 가족지지에 대한 영역으로 나누어 측정하였으며, 건강 전문인 영역이 6문항, 가족지지 영역이 8문항으로 총 14문항의 도구로 5점 Likert 척도로 측정된 점수가 높을수록 지지정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 건강전문인 영역의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.83$ 이었고, 가족지지 영역의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.88$ 이었으며 총 사회적 지지 영역의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.86$ 이었다.

2) 내생변수

(1) 이행

Milleu, Wikoff, McMahon, Garrett와 Hohnson (1982)이 신장이식 수혜자의 치료지시 이행정도를 측정하기 위하여 개발한 도구로 면역억제제 투약과 식이 조절 등의 치료지시 이행을 묻는 내용으로 총 20문항 5점 척도로 구성되었고, 저자가 대상자들의 이해를 돕기 위하여 질문형으로 수정 보완하였으며, 측정된 점수가 높을수록 이행정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.83$ 이었다.

(2) 자기효능감

신장이식 수혜자가 치료지시 등을 성공적으로 이행할 수 있다는 자신감 정도를 측정하기 위하여 Sherer와 Maddux (1982)가 개발한 일반적 자기효능감 측정 도구를 이용하였다. 17문항의 5점 척도의 도구로 측정된 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.86$ 이었다.

(3) 지각된 스트레스

본 연구에서는 Hayward 등(1989)에 의해 44개 문항으로 개

발된 Kidney transplant recipient stressor scale (KTRSS) 를 사용한 도구로 측정된 점수가 높을수록 지각하는 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.90$ 이었다.

(4) 삶의 질

신장이식 수혜자를 대상으로 National Conference on Cancer Nursing (1983)에서 제정된 Quality of Life Scale (QLS) 로 20문항의 5점 척도로 저자가 대상자들의 이해를 돕기 위하여 질문형으로 수정 보완하여 사용하였다. 본 연구에서의 도구 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.85$ 이었다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집 방법은 2006년 6월 5일부터 8월 4일까지 약 60일간 4개의 의료기관에서 담당의사와 이식외과의에게 허락을 구한 후, 임의추출 방법으로 본 연구의 취지와 목적을 설명하고 참여하기로 동의한 대상자에게 구조화된 질문지를 직접 배부하여 설문하였다. 연구 참여 동의서에는 연구 참여에 동의한 대상자만 참여할 수 있다는 것과 연구 참여를 언제든지 중단할 수 있으며 중단에 따른 어떠한 불이익도 없음을 명시하였다. 설문 후 연구대상자들에게 문화상품권과 감사의 편지를 제공하였으며, 회수된 설문지는 총 238부이었고 그 중 1-2장만을 작성한 응답자를 제외한 218부만을 최종 분석자료로 활용하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 WIN Program과 LISREL 8.52 Program을 이용하여 통계처리하였다. 자료분석을 위해 사용된 구체적인 방법은 다음과 같다.

첫째, SPSS 12.0 WIN Program을 통하여 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성 및 서술적인 특성을 분석하였고, 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값을 구하였으며, 연구 변수 간의 상관관계는 Pearson correlation 계수를 산출하였다.

둘째, Window LISREL 8.52를 이용하여 가설적 모형의 부합도 검증 및 연구 가설검증은 공변량 구조분석으로 실시하였고, 가설적 모형이 자료에 적합한지의 여부를 평가하기 위한 적합도 검증은 χ^2 통계량, χ^2 통계량/자유도(df), 적합도지수(GFI), 조정적합도지수(AGFI), 표준적합도지수(NFI), 비표준적합도지수(NNFI), 원소간평균자승잔차(RMR), 근사오차평균자승의 이종근(RMSEA), 간명표준적합도지수(PNFI), 간명적합도지수

(PGFI), 임계수(CN)를 이용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 남성이 148명(67.6%), 여성이 70명(32.4%)으로 남성이 2/3를 차지하였다. 연령은 평균 43세이였으며 40대가 67명(30.7%)으로 가장 많았고, 30대가 61명(27.9%), 50대가 50명(22.9%) 순이었다. 응답자 중 140명(64.2%)이 기혼자였고, 교육수준은 대졸이 94명(43.1%)으로 가장 많았고, 그 다음은 고졸과 중졸로 각각 87명(39.9%), 21명(9.6%)이었다. 직업을 가지고 있는 경우가 184명(84.4%)이었고, 없는 경우는 34명(15.6%)이었으며, 월수입은 100만 원 이하가 65명(29.8%)이었으며, 가정의 주 수입원이 배우자와 본인이라고 응답한 대상자가 138명(63.3%)으로 과반수 이상이었다.

2. 연구변수의 서술적 통계

대상자들의 이식 후 경과기간은 평균 74.2 (± 51.6)개월이었으며, 면역억제제 사용과 관련된 불편감은 140점 만점에 평균 82.0 (± 16.8)점, 현재 대상자가 지각하고 있는 건강상태는 15점 만점에 평균 11.3 (± 2.0)점이었다. 또한 불확실성은 평균 85점 만점에 평균 72.2 (± 5.9)점, 사회적 지지는 70점 만점에 평균 47.5 (± 8.6)점이었다. 내생변수에서 지시사항을 얼마나 잘 실천하는지에 대한 이행정도는 100점 만점에 평균 80.9 (± 7.3)점, 자기효능감은 100점 만점에 평균 72.2 (± 8.1)점, 지각된 스트레스는 185점 만점에 평균 135.3 (± 10.2)점, 삶의 질은 100점 만점에 평균 73.4 (± 6.5)점을 나타내었다. 한편, 측정된 연구변수들의 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 분석한 결과, 절대값이 2에 가깝게 분포하므로, 자료는 정규분포의 가정에서 크게 벗어나지 않는 것으로 나타났다(Table 1).

3. 가설적 모형의 검증

1) 가설적 모형의 적합도 검증

연구자가 설정한 모형이 좋은 모형인지 아닌지를 아는 방법은 여러 가지 부합지수를 해석함으로써 평가할 수 있다. 본 연구에서는 χ^2 검증, χ^2/df (RLR), GFI, AGFI, NFI, NNFI, RMR, RMSEA, PNFI, CFI, CN을 이용하여 검증하였다. χ^2 검증은 가설적 모형과 자료가 일치되는 상태를 귀무가설로 보고 검증

Table 1. Descriptive Statistics of Observed Variables

(N=218)

Variables	Range	Mean ± SD	Minimum	Maximum	Skewness	Kurtosis
Length of time from transplantation (months)	3-222	74.2 ± 51.6	5	222	0.697	-0.221
Symptoms due to immunosuppressants	28-140	82.0 ± 16.8	32	125	-0.381	-0.143
Perceived health status	3-15	11.3 ± 2.0	6	15	-0.292	-0.597
Uncertainty	17-85	72.2 ± 5.9	52	85	-0.563	0.788
Social support						
Medical personnel	6-30	20.7 ± 4.0	6	30	-0.071	0.677
Family	8-40	26.8 ± 4.6	12	40	0.014	0.088
Compliance	20-100	80.9 ± 7.3	56	113	0.056	2.046
Self efficacy	20-100	72.2 ± 8.1	38	85	-1.031	2.094
Perceived stress	37-185	135.3 ± 10.2	113	175	0.270	0.378
Quality of life	20-100	73.4 ± 6.5	50	93	-0.075	0.639

Table 2. Fitness Index for the Modified and Hypothetical Model

(N=218)

Indices	χ^2 (p)	df	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	NNFI	RMR	RMSEA	PNFI	CFI	CN
Acceptable value			1-2	≥0.9	≥0.9	≥0.9	≥0.9	≤0.5	Lower	≥0.6	≥0.9	>200
Hypothetical model	526.64 (.001)	442	1.19	.89	.87	.95	.94	.06	.02	.66	.94	212.83
Modified model	329.11 (.012)	301	1.10	.90	.87	.99	.97	.04	.01	.77	.97	239.02

df=degrees of freedom; GFI=goodness of fit index; AGFI=adjusted goodness of fit index; NFI=normed fit index; NNFI=non normed fit index; RMR=root mean square residual; RMSEA=root mean square error of approximation; PNFI=parsimonious normed fit index; CFI=comparative fit index; CN=critical N.

하는 방법이다. 본 연구의 가설적 모형 χ^2 검증 값은 526.64 ($p = .001$)이므로 모형이 자료에 잘 부합되지 않는다고 할 수 있다. 그러나 모형의 완전성 즉, 모형이 모집단 자료에 완전하게 적합하다는 귀무가설을 검증하는 방법으로 χ^2 검증은 표본의 크기에 민감하고, 영가설이 너무 엄격하여 너무 쉽게 기각되는 경향이 있다(Bae, 2005). 귀무가설을 검증하기 위해서는 측정변수들이 다변량 정규분포를 하며, 표본크기가 상당히 크다는 조건을 만족시켜야 하지만 이들 조건을 모두 만족시키는 경우가 현실적으로 매우 드물기 때문에 χ^2 검증 값이 연구 모형의 유의성 검증에서 그리 중요한 판단 기준이 되지 않으며 다른 부합도 지수를 활용할 필요가 있다고(Bae, 2005; Bentler & Bonett, 1980) 설명하고 있다. 이에 본 연구에서 적합도는 χ^2 검증 값에 의존하기보다 다른 여러 가지 적합지수를 함께 고려하여 판단하였다.

본 연구의 가설적 모형을 전반적인 부합지수를 가지고 평가한 결과, Chi-square, GFI, AGFI, RMR에서 모형의 적합도가 좋지 않은 것으로 나타나 모형 수정이 필요한 것으로 나타났다(Table 2).

2) 가설적 모형의 모수추정

본 연구의 가설적 모형의 모수를 추정한 결과로서 각 경로의 모수추정치(β, γ)와 t-value, 각 내생변수의 다중상관자승값을 제시하였다. 다중상관자승값(SMC)은 회귀분석의 R²와 유사하

며, 이 값이 높으면 좋은 예측변수임을 의미하며, 측정변수의 통계적 유의성을 검증하기 위한 t값의 절대값이 1.96 이상이면 유의수준 .05에서, 2.58 이상이면 유의수준 .01에서 유의한 것으로 판단하였다(Bae, 2005).

가설적 모형의 모수추정치는 Figure 1과 같다. 이행은 이식 후 경과기간이 길고, 자기효능감이 높을수록 이행을 잘하며, 이 행이 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 22%였으며, 이식 후 경과기간($\gamma_{11}=.02, t=2.73, p<.01$)과 자기효능감($\beta_{21}=.46, t=3.37, p<.01$)이었다. 자기효능감은 사회적 지지가 높을수록 높은 것으로 나타났으며($\gamma_{25}=.28, t=4.52, p<.01$), 이 사회적 지지에 의해 설명되는 정도는 8%였다. 지각된 스트레스는 면역억제제 사용과 관련된 불편감($\gamma_{32}=.09, t=3.32, p<.01$)과 지각된 건강상태($\gamma_{33}=-.49, t=-14.71, p<.01$), 사회적 지지($\gamma_{35}=-.04, t=-2.06, p<.05$)가 이 변수들에 의해 28% 정도가 설명되었다. 하지만 불확실성($\gamma_{34}=-.15, t=-6.54, p<.01$)은 통계적으로 유의하였지만 설정된 이론적 계수방향과 상반되어 나타났다.

삶의 질에 직접적인 영향을 준 변수로는 이행을 잘하고($\beta_{41}=.45, t=11.62, p<.01$), 지각된 건강상태가 좋고($\gamma_{43}=1.00, t=21.17, p<.01$), 자기효능감이 높으며($\beta_{42}=.14, t=3.28, p<.01$), 지각된 스트레스가 낮을수록($\beta_{43}=-.39, t=-2.70, p<.01$) 삶의 질이 높은 것으로 나타났으며 이들 변수가 삶의 질을 설명한 정도는 81%로 나타났다. 그러나 면역억제제 사용과 관련된 불편감($\gamma_{42}=.17,$

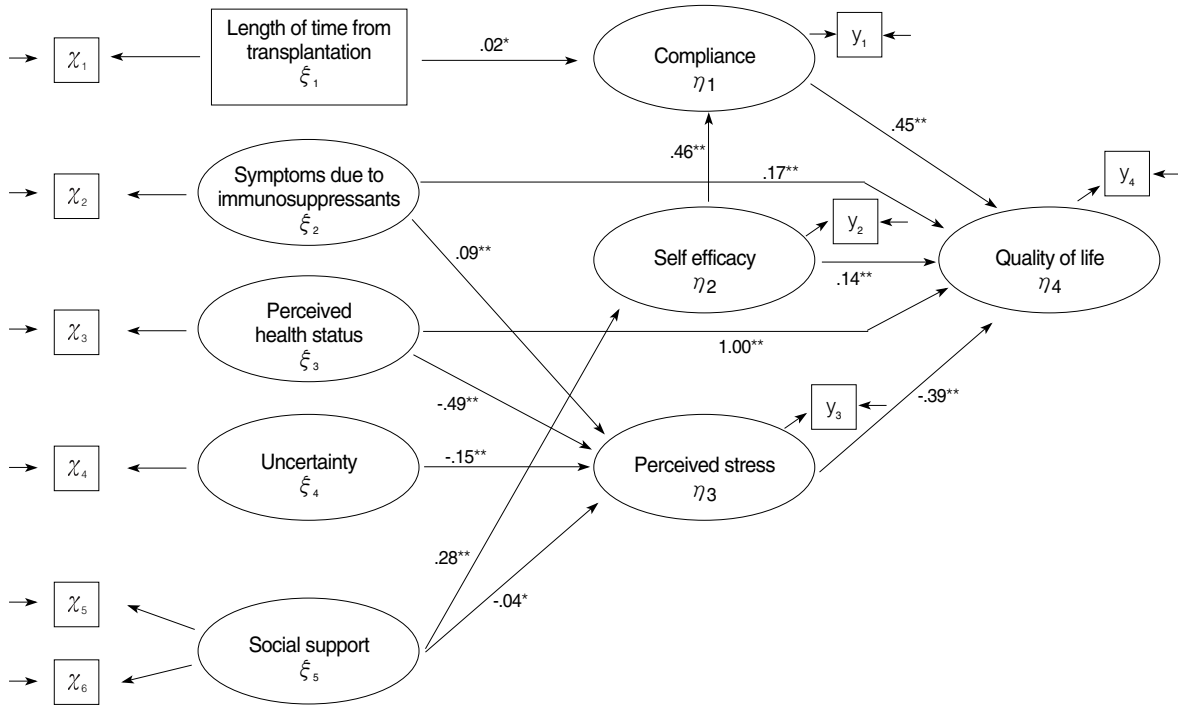


Figure 1. Path diagram for hypothetical model.
* $p < .05$; ** $p < .01$. ξ_5 =Medical personnel support; ξ_6 =Family support.

$t=4.14, p<.01$)은 통계적으로 유의하였지만 설정된 이론적 계 수 방향과 상반되어 나타났다.

4. 모형의 수정 및 검증 결과

1) 모형의 수정

모형 수정은 부합도와 간명도를 증가시키기 위하여 이론적 으로 판단하여 수정함으로써 자료에 가장 근접한 모형을 찾는 작업이다(Lee, 1992). 본 연구의 가설적 모형의 적합도를 높이 기 위하여 기존의 이론변수를 유지하면서 자유특징수를 추가 하는 방법으로 모형을 수정하였다. 이론적 타당성을 고려하여 사회적 지지에서 삶의 질(y_{54})로 가는 경로를 1개를 추가하였다. 이러한 방법으로 모형을 수정한 결과, 가설적 모형보다 수정모 형은 직접효과와 간접효과 경로에서 크게 변화는 없었지만 더 간명하면서 부합도 지수가 호전된 것으로 수정모형을 구축하 게 되었다.

2) 수정모형의 적합도 검증 결과

본 연구의 가설적 모형과 수정모형을 χ^2 차이 검증에 따라 비 교해볼 때, χ^2 차이는 197.53 (=526.64-329.11)이고, 자유도 차이는 141 (=442-301)로 χ^2 차이 값이 자유도 차이 값보다 큰 것으로(197.53>141) 나타나서 수정모형이 적합도나 간명도에

있어서 월등하게 증진되었음을 보여 주었다. 수정모형의 부합도 는 전반적 부합지수에 나타난 것처럼 χ^2 검증 값도 감소하였고, GFI, NFI, NNFI, RMR, RMSEA, PNFI 등의 지수 값이 적합 한 범위내에서 속하는 것으로 나타났다.

구체적으로 본 연구의 가설적 모형에서 부적합한 것으로 나 타난 χ^2 검증 값이 수정모형에서는 적합한 것으로 나타났으며 ($\chi^2=329.11, p=.012$), RMR은 가설적 모형에서는 .06이었으나 수정모형에서는 .04이었고, NFI는 가설적 모형에서 .95이었으 나 수정모형에서는 .99이었고, NNFI은 가설적 모형에서 .94이 었으나 수정모형에 .97이었고, RMR은 .06에서 .04로, RMSEA 은 가설적 모형에서는 .02였으나 수정모형에서는 .01이었고, CFI는 가설적 모형에서는 .94였으나 수정모형에서는 .97이였 고, CN도 가설적 모형에서는 212.83이었으나, 수정모형에서 는 239.02로 나타나 가설적 모형보다 수정모형의 부합도가 훨 씬 좋은 것으로 나타났다(Table 2).

3) 수정모형의 모수추정

본 연구의 수정모형의 모수추정치는 이행은 이식 후 경과기 간이 길고, 자기효능감이 높을수록 잘하며 이행이 이 변수들에 의해 설명되는 정도는 44%였으며, 이식 후 경과기간($\gamma_{11}=.71, t=2.83, p<.01$)과 자기효능감($\beta_{12}=.41, t=2.58, p<.01$)이었다. 자기효능감은 사회적지지가 높을수록 높은 것으로 나타났으며

($\gamma_{25}=.26, t=2.86, p<.01$), 이 예측변수에 의해 설명되는 정도는 6%이었다. 지각된 스트레스는 예측변수에 28%가 설명되며, 이 예측변수들 가운데 통계적으로 유의한 변수는 면역억제제 사용과 관련된 불편감($\gamma_{32}=.06, t=3.26, p<.01$)과 지각된 건강상태($\gamma_{33}=-.52, t=-2.82, p<.01$)이었다. 불확실성은 지각된 스트레스 경로에서 통계적으로 유의하였지만 설정된 이론적 계수방향과 반대로 나타나 제외하기로 하였다($\gamma_{34}=-.16, t=-2.41, p<.05$).

삶의 질에 직접적인 영향을 준 변수로는 이행을 잘하고($\beta_{41}=.72, t=7.98, p<.01$), 지각된 건강상태가 좋고($\gamma_{43}=.95, t=6.84,$

$p<.01$), 자기효능감이 높고($\beta_{42}=.24, t=2.35, p<.05$), 지각된 스트레스가 낮을수록($\beta_{43}=-.36, t=-2.10, p<.05$) 삶의 질이 높은 것으로 나타났으며, 이들 변수가 삶의 질을 설명한 정도는 87%로 나타났다. 면역억제제 사용과 관련된 불편감($\gamma_{42}=.15, t=2.37, p<.05$)은 통계적으로 유의하였지만 이론적 계수방향과 상반되게 나타나 제외하였다. 사회적 지지는 직접효과($\gamma_{45}=-.02, t=-0.11, p>.05$)가 통계적으로 유의하지 않았으며, 계수 방향도 이론적 계수와 반대로 나타났다(Table 3) (Figure 2).

Table 3. Lisrel Estimates for the Modified Model and Direct, Indirect & Total Effects

(N=218)

Endogenous variables Exogenous variables	Modified model			Direct effect	Indirect effect (t)	Total effect (t)
	Lisrel estimates (SE)	t	SMC			
Compliance			.44			
Length of time from transplantation (γ_{11})	.71 (.39)	2.83**		.71	-	0.71 (2.83)**
Self efficacy (β_{12})	.41 (.15)	2.58**		.41	-	0.41 (2.58)**
Self efficacy			.06			
Social support (γ_{25})	.26 (.09)	2.86**		.26	-	0.26 (2.86)**
Perceived stress			.28			
Symptoms due to immunosuppressants (γ_{32})	.06 (.22)	3.26**		.06	-	0.06 (3.26)**
Perceived health status (γ_{33})	-.52 (.28)	-2.82**		-.52	-	-0.52 (-2.82)**
Uncertainty (γ_{34})	-.16 (.11)	-2.41*		.16	-	-0.16 (-2.41)*
Social support (γ_{35})	-.04 (.14)	-0.35		-.04	-	-0.04 (-0.35)
Quality of life			.87			
Symptoms due to immunosuppressants (γ_{42})	.15 (.42)	2.37*		.15	.02 (0.29)	0.17 (2.66)**
Perceived health status (γ_{43})	.95 (.56)	6.84**		.95	.19 (0.77)	1.14 (7.61)**
Social support (γ_{45})	-.02 (.25)	-0.11		-.02	-.03 (0.51)	-0.05 (0.62)
Compliance (β_{41})	.72 (.47)	7.98**		.72	-	0.72 (7.98)**
Self efficacy (β_{42})	.24 (.18)	2.35*		.24	.29 (1.80)	0.53 (4.15)**
Perceived stress (β_{43})	-.36 (.33)	-2.10*		-.36	-	-0.36 (-2.10)*

* $p<.05$; ** $p<.01$. SMC=squared multiple correlation.

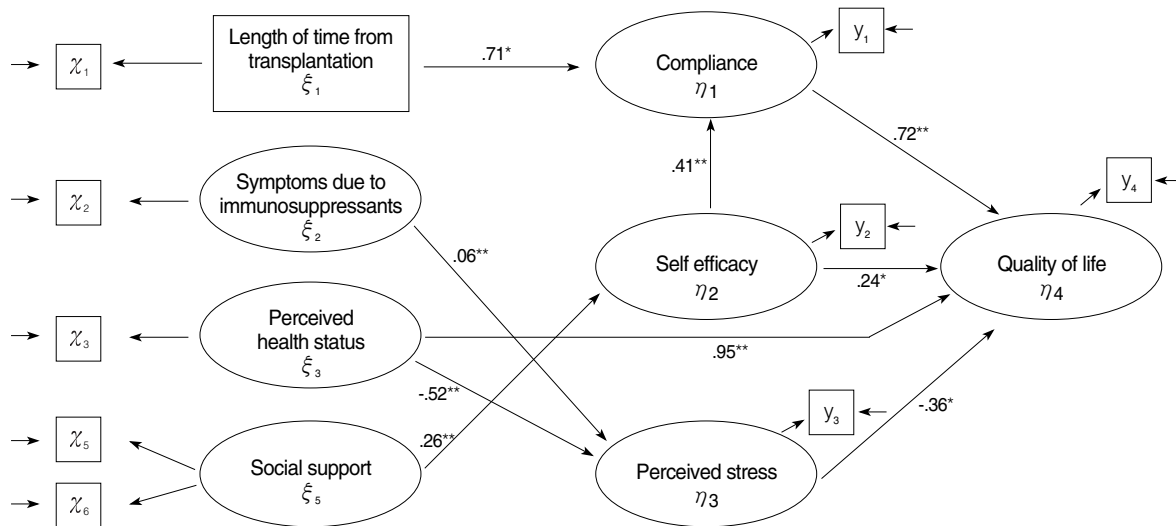


Figure 2. Path diagram for modified model.

* $p<.05$; ** $p<.01$. χ_5 =Medical personnel support; χ_6 =Family support.

4) 수정 모형의 효과분석

본 연구의 수정모형의 외생변수들이 내생변수에 영향을 주는 직접효과, 간접효과, 총효과를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 직접효과는 어떤 외생변수가 내생변수에 직접적으로 영향을 주는 효과를 의미하고, 간접효과는 외생변수가 하나 이상의 다른 변수들을 거쳐서 결과변수에 영향을 주는 효과를 의미하며, 총 효과는 직접효과와 간접효과의 합을 의미한다. 모형에서 13개의 경로 가운데 직접효과가 유의한 경로는 9개이며, 직접효과와 간접효과를 더한 총 효과가 유의한 경로는 9개였다.

이행은 이식 후 경과기간과 자기효능감은 직접효과만 있었으며 간접효과는 없었다. 자기효능감에 대해 사회적 지지는 직접효과가 유의하게 있으나 간접효과는 없었다. 지각된 스트레스에 대해 면역억제제 사용과 관련된 불편감, 지각된 건강상태, 불확실성 및 사회적 지지는 직접효과만 있었으며 간접효과는 없었다. 삶의 질에 대해 면역억제제 사용과 관련된 불편감과 지각된 건강상태, 이행, 자기효능감 및 지각된 스트레스 모두 직접효과가 유의하였으며, 간접효과가 면역억제제 사용과 관련된 불편감과 지각된 건강상태, 자기효능감 등에서 있었지만 통계적으로 유의하지 않았고, 간접효과가 더하여져 총 효과만 유의하게 증가하였다. 사회적 지지는 삶의 질에 직접적인 영향을 주기보다는 자기효능에 영향을 미쳐 간접적으로 삶의 질에 영향을 준다고 할 수 있다. 유의하지는 않았으나 간접효과가 약하게 나타났고 음의 방향을 나타내 총 효과는 오히려 감소하였다.

논 의

본 연구는 신장이식 수혜자의 삶의 질을 설명하기 위해 관련 요인을 규명하고 요인 간의 경로와 영향력을 분석하여 인과관계를 파악함으로써 신장이식 수혜자의 삶의 질 증진을 위한 간호 중재의 근거자료를 제공하고자 시행하였다.

가설적 모형의 적합도 검토 결과 수정의 필요성이 나타났다. 이에 이론적으로 타당하다고 여겨진 한 개의 경로를 추가하여 수정모형을 확정하였다. 이 수정모형을 통해 가설적 모형에서 세운 12개의 가설과 모형 수정과정에서 추가된 1개의 가설을 포함한 13개의 가설 가운데 11개의 가설이 통계적으로 유의했으나 2개 경로(불확실성에서 지각된 스트레스로 가는 경로, 면역억제제 사용과 관련된 불편감 경로에서 삶의 질로 가는 경로)에서 계수방향이 반대 방향으로 나와 기각되었고 결과적으로 9개의 경로가 직접효과에서 유의한 것으로 나타났다. 삶의 질을 설명하는 4개의 경로에서 간접효과가 나타났으며, 통계적 유의성은 없었지만 직접효과와 더하여져 총 효과가 증가하였다.

본 연구의 수정모형에 의하면, 신장이식 수혜자의 삶의 질은 면역억제제 관련 불편감을 제외한 지각된 건강상태, 이행, 자기효능감, 지각된 스트레스에 의해 87%정도 이하로 설명되는 것으로 나타났다. 이식대상자를 대상으로 삶의 질의 영향요인에 대한 연구가 적어 비교하기가 어려우므로 만성질환자와 관련하여 비교하여 보기로 하겠다. 이는 이식 후 경과기간, 건강상태, 자아존중감, 우울에 의해 간이식환자의 삶의 질이 65% 설명되었던 Kim (2004)의 연구와 가족지지, 대응 및 자아존중감, 의료인지지, 질병 증상 심각도에 의해 혈액투석 환자의 삶의 질이 49.9% 설명되었던 Yang (2001)의 연구들과 비교해볼 때 신장이식 수혜자의 삶의 질을 비교적 잘 예측하는 모형임을 알 수 있다.

본 연구 대상자의 삶의 질 정도는 100점 만점 중 73점 정도였다. 신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 변수들 가운데 가장 큰 효과를 갖는 변수는 지각된 건강상태였다. 지각된 건강상태는 삶의 질에 직접적인 영향을 미치기도 하지만 지각된 스트레스를 통해서도 삶의 질에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 간이식 환자를 대상으로 연구한 Kim (2004)의 연구, 혈액투석환자를 대상으로 연구한 Kim, Choi와 Kim (1996)의 연구와 삶의 질이 신체적 건강과 관계가 있다(Shah et al., 2006)는 연구 결과와 일치한다. 이와 관련하여 지각된 건강상태란 개인의 건강상태를 나타내는 주관적인 평가이기에, 이에 신장이식술을 받기 전에 신체적 요인이 완전히 회복될 것이라는 생각으로 수술에 임했지만, 추후관리를 통해서 여전히 신장이식 수혜자들에게 지각된 건강상태와 관련해서 삶의 질의 많은 영향을 받는 것으로 해석된다. 다음으로 삶의 질에 영향을 미치는 요소는 '이행'이었다. 본 연구의 대상자들의 치료지시 이행 정도는 평균 80점으로 나타나 같은 도구를 사용한 Kim (1995)의 신장이식 수혜자들의 76점과 비교하면 치료지시 이행 정도가 높은 것을 알 수 있다. 이행은 삶의 질에 직접 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 그 다음으로 정서인지적 요인인 '자기효능감'이 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자기효능감이 간이식 환자를 대상으로 조사한 Kim (2004)의 연구와 혈액투석환자를 대상으로 하여 적용한 지시적 심상요법이 자기효능감을 증진시켜서 삶의 질을 향상시킨다는 Kim 등(1996)의 보고와 관련하여 본 연구에서는 자기효능감이 삶의 질에 대해서는 간접효과가 있는 것으로 나타나 자기효능감이 삶의 질과 높은 관련이 있다는 연구결과들과 부분적으로 일치하였다. 그러므로 신장이식 수혜자의 자기효능감은 이행을 통하여 간접적으로 삶의 질에 영향을 미치므로, 자기효능감을 촉발시켜 이행을 증진시키는데 초점을 맞춘 간호중재

프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다.

그 다음으로 '지각된 스트레스'가 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 Hong (2002)의 연구에서도 지각된 스트레스가 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 변인으로 꼽았다. 본 연구와 동일한 스트레스 측정도구를 사용한 Hayward 등(1989)의 연구결과에서도 신체적, 사회적 요인에서 이식수술 전의 상태에 비해 향상되는 것으로 보고됨에도 불구하고 지각된 건강상태와 거부반응에 대한 두려움, 이식 후 거부반응 방지를 목적으로 사용한 면역억제제 부작용, 지속적인 치료에 의한 경제적 부담, 외모에 대한 변화, 약물 복용시간 지키는 것의 어려움 등의 여러 가지 스트레스원이 계속 존재하여서 삶의 질을 저하시키고 있음을 알 수 있었다. '이식 후 경과기간'은 삶의 질에 직접적인 영향을 미치지 않지만 이행에 영향을 주어 간접적으로 삶의 질에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 이식 후 경과기간이 길수록 이행과 삶의 질이 저하되는 Kim (1995)의 연구결과와 다른 결과를 보였다. 이에 앞으로 경과기간에 따른 신장이식 수혜자들의 삶의 질을 구체적으로 파악하기 위해서는 종단적인 설계방법으로 하는 추후 연구가 필요하다고 사료된다. '면역억제제 사용과 관련된 불편감'은 평균 82점으로, 본 연구와 같은 도구를 사용한 Park (2003)의 62점과 비교해볼 때 월등히 높은 점수이다. 또한 본 연구의 이식대상자들의 평균 이식 후 경과기간은 74개월 정도였다. 이는 이식 후 경과기간과 면역억제제 사용과 관련된 불편감은 의료가관마다 신장이식을 처음 시작한 시기와 이식수술의 활성화 정도, 주로 사용하는 면역억제제와 사용량에 따라 다양한 차이가 나타나고 있어 단순비교가 어렵고, 이 부분에 대해 심도 있는 추후 연구가 필요하다고 생각한다.

삶의 질과 면역억제제 사용과 관련된 불편감은 통계적으로 유의하였지만 이론적 계수방향과 상반되게 나타나 제외하였다. 이는 연구진행상 외생변수의 개입이 있었는지 더 많은 환자들을 대상으로 면역억제제와 관련된 불편감에 관한 연구가 이루어져야 할 부분으로 생각한다. '사회적 지지'는 본 연구에서 삶의 질에 직접적으로 영향을 미치지 않고 다른 매개요인인 자기효능감을 통하여 간접적으로 영향을 주는 것으로 파악되었다. 수정모형에서 사회적지지에서 삶의 질로 가는 1개의 경로를 추가하였지만 유의하지 않은 결과에 대해선 사회적지지 도구 선정에 있어서 가족지지는 사회적 지지에 포함되지만 연구자의 의도로 굳이 건강전문인 영역과 가족지지 영역을 구분하여 설문함으로 대상자들에게 혼란을 주어 나타난 것으로 사료되며, 향후 이 부분에 대한 연구가 이루어져야 할 부분으로 생각된다. '불확실성'은 지각된 스트레스에서 통계적으로 유의한 결과를

나타냈지만 가설과 다른 계수방향으로 해석이 불가능하여 본 연구에서는 개념을 삭제하였다. 불확실성이 삶의 질에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타난 Kim (2004)의 연구에서는 본 연구의 결과와 상반된 결과를 보였다. 이는 본 연구의 설문내용이 대상자들에게 맞지 않았는지 일관된 결과를 예측할 수 없어 추후 연구가 필요한 부분이라고 사료된다.

이상의 논의를 통하여 신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 규명하였고, 지각된 건강상태, 이행, 자기효능감, 지각된 스트레스 등의 직접요인과 자기효능감과 사회적 지지 등의 간접요인이 신장이식 수혜자의 삶의 질을 예측하는 중요한 변수로서 확인되었다. 또한 구조모형에서 제 변수들이 삶의 질을 설명하는 예측력 87%로 나타나 신장이식 수혜자의 삶의 질을 예측할 수 있는 변수들로 활용되리라고 본다.

결 론

본 연구는 신장이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 주는 계 요인들을 규명하여 설명하고 예측하기 위하여 선행연구와 문헌고찰을 토대로 가설적 모형을 구축하여 모형의 적합도와 가설을 검증하는 공분산 구조분석이다.

본 연구에서 신장이식 수혜자의 삶의 질에 유의하게 직접 영향을 주는 변수는 지각된 건강상태, 이행, 자기효능감, 지각된 스트레스 이었으며 이들 변수들이 삶의 질을 87% 설명하였다. 이식 후 경과기간은 이행을 통하여 삶의 질에 간접적으로 영향을 미쳤고, 면역억제제 사용과 관련된 불편감은 지각된 스트레스를 통하여 간접적으로 삶의 질에 영향을 미쳤다. 사회적 지지도 자기효능감을 통하여 이행과 삶의 질에 간접적으로 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 이행에 직접 영향을 주는 요인은 이식 후 경과기간과 자기효능감이었고, 자기효능감에 직접 영향을 주는 요인은 사회적 지지 이었으며, 지각된 스트레스에 직접 영향을 주는 요인은 면역억제제 사용과 관련된 불편감과 지각된 건강상태로 파악되었다.

결론적으로 신장이식 수혜자의 삶의 질을 예측하는 중요한 변수로 지각된 건강상태, 이행, 자기효능감, 지각된 스트레스 등의 직접요인과 자기효능감과 사회적 지지 등이 간접요인으로 확인되었으며, 삶의 질을 설명하는 제변수의 예측력도 87%로 나타나 신장이식 수혜자의 삶의 질을 예측할 수 있는 중요한 변수로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 이상의 결과를 근거로 다음과 같이 제언하고자 한다. 신장이식 수혜자의 수술경과 기간에 따른 삶의 질을 파악하기 위한 종단적 연구가 필요하다. 또한 본 연구 결과에서 신장이식 수혜자의 삶의 질의 강력한 예

측 변인인 지각된 건강상태, 면역억제제 사용과 관련된 불편감, 사회적 지지, 이식 후 경과기간, 자기효능감, 이행, 지각된 스트레스를 기반으로 한 간호중재 프로그램 개발 연구가 필요할 것으로 제언한다.

REFERENCES

- Ahn, J. H. (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*, 223-232.
- Bae, B. R. (2005). *Lisrel structural equation model: Interactive Lisrel* (2nd ed.). Seoul: Chunglam Publishing.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin, 88*, 588-606.
- Cho, Y. S. (1999). A study on stress and the quality of life of kidney transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 11*, 215-226.
- Frey, G. M. (1990). Stressor in renal transplant recipients at six week after transplantation. *American Nephrology Nurses' Association, 17*, 443-447.
- Hayward, M. B., Kish, J. P., Frey, G. M., Kircher, J. M., Carr, L. S., & Wolfe, C. M. (1989). An instrument to identify stressors in renal transplant recipients. *American Nephrology Nurses' Association, 16*, 81-84.
- Hong, E. J. (2002). *A study on the relationship among stress perceived by the patients with kidney transplanted social support, and the quality of life*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kim, E. M. (2004). *Quality of life model for the liver transplant recipients*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, J. H., Choi, H. J., & Kim, J. S. (1996). Modeling hemodialysis patient's quality of life. *Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 3*, 183-199.
- Kim, K. S., Kang, J. Y., & Jeong, I. S. (2003). Health related quality of life among organ transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing, 33*, 365-375.
- Kim, M. S. (1995). *Knowledge and compliance of renal transplant patient*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., & Muller, K. E. (1988). *Applied regression analysis and other multivariate methods*. Boston, MA: PWS-KENT Publishing Company.
- Lee, D. S., & Lee, E. O. (1997). Social support need and perceived social support of patients having gastric cancer. *The Seoul Journal of Nursing, 11*, 175-190.
- Lee, J. S. (1997). *A study on the relationship among social support, stress, self-efficacy, and the quality of life in kidney transplantation patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, S. M. (1992). Model equivalence in covariance structure modeling: JID approach and its application. *The Korean Journal of Psychology, 11*, 5-23.
- Malick, N. P., & Gokal, R. (1999). Hemodialysis. *The Lancet, 353*, 737-742.
- Milleu, P., Wikoff, R., McMahon, M., Garrett, M. J., & Hohnson, N. (1982). Development of a health attitude scale. *Nursing Research, 31*, 132-136.
- Mintzer, L. L. (2001). *Posttraumatic stress disorder in adolescent solid organ transplant recipients*. Unpublished doctoral dissertation, Northwestern University, USA.
- Mishel, M. H. (1981). The measurement of uncertainty in illness. *Nursing Research, 30*, 258-263.
- Moons, P., De Geest, S., Abraham, I., Van Cleemput, J., & Vanhaecke, J. (1998). Symptom experience associated with maintenance immunosuppression after heart transplantation: Patients' appraisal of side effects. *Heart & Lung, 27*, 315-325.
- Niu, S. F., & Li, C. I. (2005). Quality of life of patients having renal replacement therapy. *Journal of Advanced Nursing, 51*, 15-21.
- Ogutmen, B., Yildirim, A., Server, M. S., Bozfakioglu, S., Ataman, R., Eerk, E., et al. (2006). Health-related quality of life after kidney transplantation in comparison intermittent hemodialysis, peritoneal dialysis and normal controls. *Transplantation Proceedings, 38*, 419-421.
- Oh, S. H., & Yoo, E. K. (2006). Comparison of quality of life between kidney transplant and hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing, 36*, 1145-1153.
- Park, M. R. (2003). *Survey on symptom experience and self care in patients with kidney transplants*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Shah, V. S., Ananth, A., Sohal, G. K., Bertges-Yost, W., Eshelman, A., Parasuraman, R. K., et al. (2006). Quality of life and psychosocial factors in renal transplantation recipients. *Transplantation Proceedings, 38*, 1283-1285.
- Sherer, M., & Maddux, J. E. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological Reports, 51*, 663-671.
- Shon, Y. H. (2001). *A predictive model for health promotion behavior of Korean patients on hemodialysis*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Speake, D. L., Cowart, M. E., & Pellet, K. (1989). Health perceptions and life styles of the elderly. *Research in Nursing & Health, 12*, 93-100.
- Yang, H. J. (2001). *A model for quality of life in hemodialysis patients*. Unpublished doctoral dissertation, Keimyung University, Daegu.