

간이식 수혜자의 삶의 질 예측모형*

김 은 만¹⁾ · 김 금 순²⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라의 만성 간질환 및 간경변 환자의 사망률은 인구 10만명 당 22.3명으로 세계적으로 4위에 달한다(Korea National Statistical Office, 2001). 최근 들어 많은 말기 간질환 환자들이 간이식을 통하여 건강을 되찾고 새로운 삶을 영위할 수 있게 되었다. 삶과 죽음의 기로에서 선택하게 되는 간이식 수술은 1963년 Starzl에 의해 처음 시행된 후, 현재 말기 간질환의 치료법으로 보편화되고 있다. 국내에서도 1988년 뇌사자 공여 간이식을 처음 실시한 후 2003년 5월 1,520건이 시행되었으며, 이중 과반수이상인 1,335건은 1998이후에 시행되었다(Korean Network for Organ Sharing, 2003). 최근 간 이식술의 발달, 면역억제제의 발전과 이식수술 전후 관리의 향상으로 간이식 후 1년 생존율이 87%, 5년 생존율이 75.1%로 상승되었다(Cowling et al., 2004). 앞으로 최첨단 기술의 발달과 간질환 환자와 가족, 의료인 모두의 관심이 고조되고 있음에 따라 간이식은 계속 증가추세에 있게 될 것이다.

간이식 수혜자는 수술 후 중환자실 경험, 심한 통증, 면역억제제 복용 등 변화에 직면하게 된다. 이러한 과정에서 간이식 수혜자가 무엇을 경험하고, 어떻게 대처하고 적응하는지를 이해하고 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것은 매우 중요한 간호의 쟁점이 되고 있다. Kim과 Suh(2003)는 간이식 수혜자의 경험에 대한 질적 연구에서 간이식 수혜자들

이 수술 후 음식 제한과 약물복용으로부터 해방감과 신체적 기능상태의 회복으로 인한 만족감을 느끼는 반면, 건강을 다시 잃을 것에 대한 두려움, 미래에 대한 불확실성과 계속되는 병원비용으로 인한 경제적 부담감을 느끼는 것으로 나타났다. Lumby(1997)도 간이식 수혜자는 삶과 죽음을 동시에 직면하는 모순을 경험하게 되며, 기쁨과 안도 뿐 아니라 미지에 대한 두려움을 갖게 된다고 하였다.

간이식의 목적은 삶의 연장만이 아니라 삶의 질을 증진시키는 것도 포함되므로(Burroughs & Rolles, 1990), 삶의 질을 향상시키기 위해서는 무엇보다 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 먼저 파악하여야 한다. 삶의 질에 영향 미치는 요인은 간이식 수혜자의 경우 이식 후 경과기간(Ratcliffe et al., 2002), 질병의 중증도(Bryan et al., 1998), 지각된 건강상태(Hicks, Larson, & Ferrans, 1992)로 규명되었고, 여러 연구에서 우울이 삶의 질과 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Nickel, Wunsch, Egle, Lohse, & Otto, 2002). 심장이식 수혜자(Kim, 2002)와 신장이식 수혜자(Lee, 1997)의 경우는 자기효능감이 삶의 질과 관련이 있다고 하였으며, 심장이식 수혜자를 대상으로 한 연구에서 적응과 사회적 지지가 삶의 질의 예측요인이었으며(Chacko, Harper, Gotto, & Young, 1996), 직업상태도 삶의 질과 연관이 있는 것으로 나타났다(Leyendecker et al., 1993). 그런데 이러한 삶의 질에 영향을 미치는 다양한 요인들이 제시되어 있지만 이러한 연구들은 관련요인들을 동시에 고려하지 않고 삶의 질과 관련요인 일부의 관련성을 조사한 연구들이 대부분이고 특히 간이식 후 삶의 질과 관련된

주요어 : 간이식 수혜자, 삶의 질, 자기효능감, 우울

* 이 논문은 2004년 2월 서울대학교 박사학위 논문의 일부를 발췌한 것임

1) 서울대학교병원 장기이식센터 전문간호사(교신저자 E-mail: kem7355@hanmail.net)

2) 서울대학교 간호대학교수

투고일: 2007년 5월 15일 심사완료일: 2007년 7월 20일

요인들을 구조적으로 고려한 연구가 없었다.

따라서 본 연구에서는 간이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 선행 요인을 규명하고 이들 요인들과 매개변인들 사이의 구체적인 경로와 삶의 질에 미치는 영향력의 정도를 규명하기 위해 구조적 모형을 구축하고 이를 검증하고자 한다.

본 연구의 목적은 간이식 수혜자의 수술 후 삶의 질을 포괄적으로 설명하기 위하여 삶의 질에 영향 미치는 요인과 각 요인간의 관계성을 파악하여 간이식 수혜자의 삶의 질 예측모형을 제시하고자 함이다. 이를 통해 간이식 수혜자의 삶의 질을 이해하고 효과적인 간호중재를 모색해 나가기 위해 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

- 간이식 수혜자의 삶의 질 정도를 파악한다.
- 간이식 수혜자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명한다.
- 간이식 수혜자의 삶의 질과 관련 요인과의 관계에 대한 예측모형을 구축하고 모형과 실제 자료 간의 부합도를 검증한다.

개념적 기틀 및 가설적 모형

간이식 수혜자의 삶의 질 예측모형을 구성하기 위하여 여러 변수들을 일반적, 신체적, 정서인지적, 사회적 요인으로 구분하여 개념적 기틀을 구성하였다. 선행 연구결과 삶의 질에 영향을 미친다고 보고된 일반적 요인으로 이식 후 경과기간, 신체적 요인으로 합병증 여부, 지각된 건강상태, 정서인지적 요인으로 자아존중감, 자기효능감, 우울, 불확실성, 사회적 요인으로 직업 상태와 사회적지지 등이 있다.

이상과 같은 본 연구의 개념틀에 기초하여 가설적 모형을 구성하면 <Figure 1>과 같다. 일반적 요인인 이식 후 경과기간은 삶의 질에 직접적인 영향을 준다고 제시하였으며, 신체적 요인인 지각된 건강상태와 합병증 유무는 매개요인과 삶의 질 모두에 영향을 준다고 제시하였다. 정서인지적 요인 중 불확실성과 자아존중감, 사회적 요인인 사회적 지지와 직업유무도 매개요인과 삶의 질에 영향을 준다고 제시하였다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간이식 수술 후 삶의 질을 예측, 설명하는 모형을 검증하는 횡단적 구조모형 검증연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 서울시내 3개 대학병원에서 간이식 수

술을 받은 후 추후 관리를 받고 있는 수혜자 중 18세 이상, 이식 후 3개월이 경과하고 외래에서 추후관리를 받고 있는 환자를 임의표출하여 그중 연구목적에 이해하고 참여를 수락한 189명을 대상으로 하였다. 표본 크기는 변수가 12미만이면 적어도 200은 되어야 한다고 하였다. 국내에서 1988년에서 2003년 5월까지 실시한 간이식 수술 건이 총 1,520건이었으며 그 중에서 1,260건이 시술된 3개 대학병원에서 추후관리를 받는 간이식 수혜자 219명에게 설문지를 배부한 후 218부(회수율 99.1%)를 회수하였고, 이중 미비한 자료를 제외하여 총 189명의 자료가 최종 분석 대상이 되었다.

연구 도구

● 지각된 건강상태

지각된 건강상태는 Lawston 등이 개발한 4문항으로 구성된 건강상태 자가평가 측정도구를 Oh(1994)가 수정한 2문항의 도구로 측정된 점수이다. 본 연구에서 사용된 두 문항은 현재의 전반적인 건강상태 지각에 대하여 4점 척도, 현재 건강상태가 일상생활 수행에 영향을 주는 정도에 대하여 3점 척도로 구성되어 있어, 점수는 최소 2점에서 최고 7점으로 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 양호하다는 것을 의미한다. Oh(1994)가 위암환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.69이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α 값이 0.66이었다.

● 자아존중감

자아존중감은 Rosenberg의 자아존중감 측정도구를 Jon (1974)이 번안하고 신뢰도와 타당도를 검증한 도구를 사용하였다. 이 도구는 10개 문항, 4점 척도로 구성되어 있다. 점수는 최소 10점에서 최고 40점으로 점수가 높을수록 자아존중감이 높다는 것을 의미한다. Oh(1994)가 위암환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.73이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.78이었다.

● 불확실성

불확실성은 Mishel이 개발하고 Yoo(1996)가 번안한 불확실성 척도를 본 연구자가 수정보완하여 측정하였다. 문항 중 진단의 모호함이나 검사결과가 병원마다 다르다는 항목은 간이식 수혜자에게 적절하지 않다고 고려되어 삭제하였다. 각 항목의 점수범위는 1점~4점으로, 도구의 점수는 최소 16점에서 최소 64점으로 점수가 높을수록 불확실성이 높다. Yoo(1996)가 관절염 환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.84이었고, 본 연구에서는 0.85이었다.

● 사회적지지

사회적 지지는 Kim(1997)의 도구를 수정 보완하여 측정하였다. 주위사람의 지지와 건강전문인의 지지 두가지 측면의 사회적 지지로 구분하여 측정하였다. 주위사람의 지지 도구 항목 중 '지난 방문후 발생한 일을 이야기하고 싶을때 이야기 하였다'는 항목은 간이식 수혜자에게 적절하지 않아서 삭제하였다. 본 도구는 총 8문항, 3점 평정 척도로 구성되었다. 최소 8점에서 최고 24점까지 가능하다. Kim(1997)이 류마티스 관절염 환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.81이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α 값이 0.88이었다.

건강전문인의 지지는 건강전문인과의 협조적인 관계와 의사결정 기회 정도에 대한 지각을 측정하는 것으로 7문항의 3점 평정 척도로 구성하여 측정하였다. 최소 7점에서 최고 21점까지 가능하다. Kim(1997)이 류마티스 관절염 환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.80이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α 값이 0.85이었다.

● 자기효능감

본 연구에서 자기효능감은 구체적 자기효능감과 일반적 자기효능감으로 나누어 측정하였다. 구체적 자기효능이란 Kim(2002)이 심장이식 환자를 대상으로 개발한 도구를 연구자가 수정보완하였다. 본 도구는 4점 평정 척도로 최소 10점에서 최고 40점까지 가능하다. Kim(2002)이 심장이식 환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.84이었고, 본 연구에서도 Cronbach's α 값이 0.84이었다.

일반적 상황에서의 일반적 자기효능은 Sherer와 Maddux가 개발한 도구를 Oh(1994)가 수정한 도구로 측정된 점수로 4점 평정 척도로 최소 10점에서 최고 40점까지 가능하다. Oh(1994)가 위암환자를 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.87이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α 값이 0.93이었다.

● 우울

간이식 후 우울을 측정하기 위해 20개 문항으로 이루어진 Zung의 우울척도를 Kim(1987)이 번안하고 신뢰도와 타당도를 검증한 도구로 4점 평정 척도이며, Kim(1987)이 대학생을 대상으로 사용한 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.78이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.81이었다.

● 삶의 질

삶의 질은 MOS SF-36(Medical Outcome Study Short Form Health Survey, 이하 SF-36)을 번역하고 역번역한 후 이들 간의 일치도를 확인하였다. 이후 10명의 이식 환자를 대상으로 사전조사를 실시하고 간호학 교수 및 장기이식 전문간호사로

부터 내용타당도를 검토 받았다. SF-36은 신체적 기능(10문항), 신체적 역할제한(4문항), 통증(2문항), 일반적 건강(5문항), 활력(4문항), 사회적 기능(2문항), 감정적 역할제한(3문항), 정신건강(5문항)으로 구성되어 있다. 이 8개 영역 지표점수는 이를 구성하는 변수들을 전환공식에 따라 계산하여 구한다. 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질 수준이 높다는 것을 의미한다.

Kim, Kang과 Jeong(2003)의 연구에서의 신뢰도는 α 값이 0.91, 하부영역별 내적일관성의 정도는 0.56-0.96이었다. 본 연구에서의 전체 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.94이었고, 하부 영역별 내적 일관성 척도는 신체활동의 제한 0.87, 사회적 활동의 제한 0.69, 일상적인 역할의 제한 0.91, 신체적 통증 0.82, 전반적인 정신 건강 0.75, 정서적 문제로 인한 역할 제한 0.94, 활력 0.78, 그리고 일반적인 건강개념 0.76으로 나타났다.

자료 수집 절차

자료 수집은 2003년 9월 16일에서 10월 15일까지 서울소재 3개 대학병원에서 이루어졌다. 자료 수집을 위해 각 병원 담당의사의 동의를 구한 후 추후관리를 위해 외래를 내원하는 대상자에게 연구목적을 설명하고, 연구대상자가 원하지 않을 경우 언제라도 철회가 가능하며, 설문지는 연구목적으로만 사용할 것이며, 연구대상자의 익명을 보장한다는 동의를 받아 자료 수집을 하였다. 자료 수집 방법은 환자본인이 직접 설문지를 작성하도록 하고 시력저하 등 부득이한 사정으로 본인이 직접 작성하기 어려운 경우에는 연구자가 읽어주고 환자가 응답하도록 하였으며 연구자가 직접 설문지를 배부, 수거하였다.

자료 분석 방법

SPSS 10.0 Win Program을 이용하여 대상자의 특성 및 연구변수에 대한 서술적인 특성을 분석하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's α , 대상자의 인구학적 특성은 서술적 통계, 연구변수간의 상관관계는 Pearson correlation으로 분석하였으며, 가설적 모형은 Window LISREL 8.5를 이용하여 검증하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 평균 연령은 49.5세이며, 전체 대상자 중 93.6%인 176명이 기혼이었다. 대상자 중 87.8%가 고등학교

졸업 이상의 학력을 가지고 있으며, 70.9%가 이식 전 간경화 진단을 가지고 있었다. 이식 후 경과기간은 평균 2년 2개월로, 1년 미만이 32.3%, 1년에서 3년 사이가 39.2%로 나타났다. 이는 최근에 간이식이 많이 증가되고 있음을 증명하고 있다. 모든 대상자가 이식 후 면역억제제를 투여하고 있으며, 이중 한 가지를 투여하고 있는 경우가 50.8%로 가장 많았다. 대상자의 직업 여부를 보면 수술 전후로 계속 직업을 가지고 있는 대상자는 54.5%이고, 이식 후에 직업을 잃는 경우가 25.4%로 1/4이 직업을 잃는 것으로 나타났다.

측정변수에 대한 서술적 통계

대상자의 삶의 질 정도는 0-100점 방법으로 517.22점이었다. 0-100점 방법의 삶의 질 하부 영역 점수는 신체 기능이 79.55점으로 가장 높고, 신체 통증 75.48점, 사회적 기능 63.29점, 정신건강이 62.59점, 일반적인 건강 61.53점, 활력 60.52점, 역할 정서기능 58.60점, 역할 신체기능이 55.65의 순으로 나타났다.

대상자의 지각된 건강상태는 평균 5.02점, 자아존중감의 평균점수는 29.94점, 불확실성의 평균점수는 35.01점, 주위사람들의 지지점수는 평균 19.87점, 전문인의 지지점수는 18.41점으로 나타났다.

대상자의 일반적인 자기효능감의 평균점수는 32.41점, 구체

적인 자기효능감의 평균점수는 34.15점, 우울 평균 점수는 39.20점으로 나타났다.

측정변수간의 상관관계 분석

가설적 모형을 검증하기에 앞서 본 연구의 가설적 모형에서 사용된 측정변수간의 상관관계를 살펴보았다<Table 1>. 상관관계 분석결과 삶의 질은 이식 후 경과기간, 지각된 건강상태, 이식 후 직업, 일반적 자기효능, 구체적 자기효능과 유의한 정적 상관관계를 나타냈으며, 이식 후 합병증 여부, 불확실성, 우울과는 부적 상관관계를 나타냈다.

가설적 모형의 검정

● 가설적 모형의 부합도 평가

연구자가 가정한 모형이 실제 수집된 자료와 얼마나 일치하는지를 나타내주는 부합지수에는 여러 가지가 있으나, 표본의 크기라든가 다변량 정규분포의 위반에 별로 영향을 받지 않으면서 모형의 부합정도를 가장 잘 나타내주는 지수로 알려진 기초부합지수(Goodness of Fit Index), 수정 부합지수(Adjusted Goodness of Fit Index), 비표준부합지수(Non-Normed Fit Index)와 원소간 평균차이(Root Mean square Residual)로

<Table 1> Correlation of measured variables

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄
X ₁ Duration after TPL	1.00											
X ₂ Complication	0.02	1.00										
X ₃ Perceived health status	0.03	0.13	1.00									
X ₄ Self-esteem	0.00	0.13	0.26**	1.00								
X ₅ Uncertainty	0.00	-0.06	-0.30**	-0.46**	1.00							
X ₆ Posttransplant employment	0.12	-0.02	0.02	0.19*	-0.17*	1.00						
X ₇ Social support-family	0.01	-0.02	0.18*	0.12	-0.30**	-0.02	1.00					
X ₈ Social support-medical	-0.02	0.04	0.07	0.13	-0.28**	-0.02	0.43**	1.00				
Y ₁ Self-efficacy-general	0.11	0.07	0.31**	0.55**	-0.41**	0.16*	0.15*	0.17**	1.00			
Y ₂ Self-efficacy-specific	0.10	0.06	0.34**	0.44**	-0.40**	0.17*	0.18*	0.18**	0.60**	1.00		
Y ₃ Depression	-0.10	-0.09	-0.48**	-0.57**	0.51**	-0.26**	-0.19*	-0.12	-0.53**	-0.50**	1.00	
Y ₄ QOL	0.15*	-0.15*	0.64**	0.38**	-0.54**	0.16*	0.11	0.03	0.36**	0.39**	-0.61**	1.00

* P<.05, ** P<.01 TPL: Transplantation, QOL: Quality of life

평가하였다.

부합도 검증 결과 가설적 모형에 대한 기초부합지수, 수정 부합지수(AGFI), 비표준부합지수(NNFI)와 원소간 평균차이 (RMR)가 각각 0.99, 0.97, 0.96, 0.020로 최적모형과는 다소 차이가 있었으나 모두 허용치 이내였으므로 가설적 모형의 부합정도는 비교적 양호하다고 평가할 수 있다.

● 가설적 모형에서의 표준화된 특징수 추정치

가설적 모형에서의 특징수 추정치와 t값, 각 내생변수의 다중상관자승치(Squared Multiple Correlation: SMC) 및 가설적 모형에 대한 경로도해는 <Figure 1>과 같다. 특징수의 통계적 유의성은 t값의 절대값이 1.96이상이면 0.95신뢰수준에서 제안모형이 채택된다. 또한 다중상관자승치(SMC)는 한 개념이 예측변

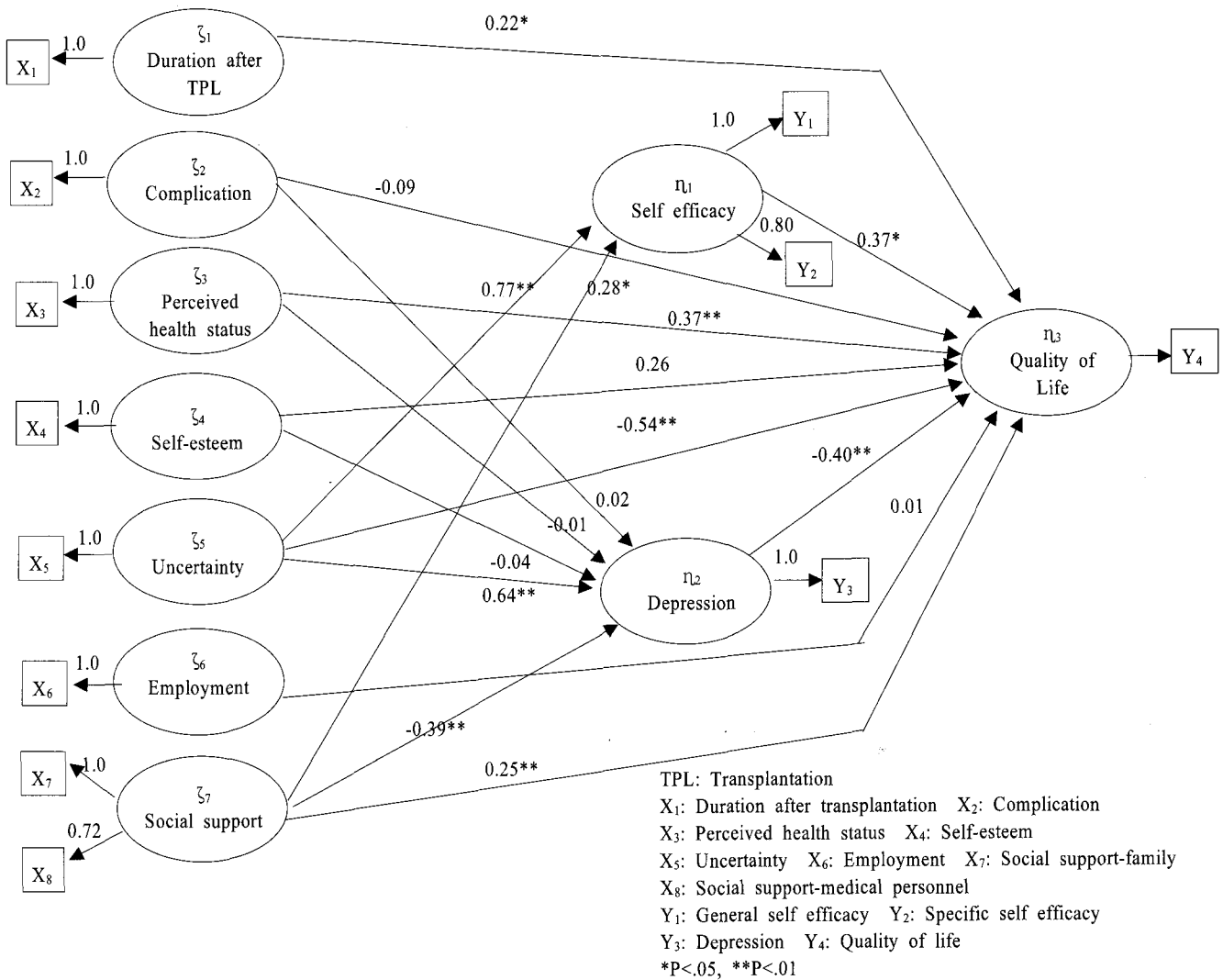
수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 것으로 확립된 기준은 없으며 높을수록 좋다. t값으로 표준화된 특징수 추정치의 통계적 유의성을 검증한 결과, 총 16개의 경로 중 8개의 경로가 통계적으로 유의하였고 나머지 경로는 유의하지 않았다.

● 가설적 모형에서의 각 예측변수의 효과

가설적 모형에서 각 예측변수들이 내생변수에 미치는 직접, 간접 및 총 효과는 <Table 2>와 같다.

수정모형의 검증

본 연구에서는 가설적 모형의 부합도와 간명도를 높이는 방향으로 모형을 수정하였다. 먼저 가설적 모형의 간명도를 높이기 위해 특징수 추정치의 크기가 상대적으로 작은 동시



<Figure 1> Path diagram for hypothetical model

에 문헌상의 지지가 충분하지 않은 4개의 경로를 제거하였다. 즉 합병증 유무에서 우울로 가는 경로 γ_{22} , 지각된 건강상태에서 우울로 가는 경로 γ_{23} , 자아존중감에서 우울로 가는 경로 γ_{24} , 불확실성에서 삶의 질로 가는 경로 γ_{35} 를 제거하였다. 그 다음으로는 가설적 모형의 부합도를 높이기 위해 수정지수(modification index)가 10이상인 경로 중에서 이론적으로 타당성이 있다고 판단되는 경로인 Theta-delta 7, 5간의 경로를 추가하였다. 이러한 방법으로 모형을 수정한 결과 가설적 모형보다 더 간명하면서 부합도 높은 수정모형을 구축하게 되었다. 이상의 모형수정 결과 수정모형의 부합도는 수정부합지수(AGFI)가 가설적 모형의 0.97에서 0.98로, 비표준부합지수(0.96에서 0.98로 증가하여 모형의 적합도가 좋아졌다.

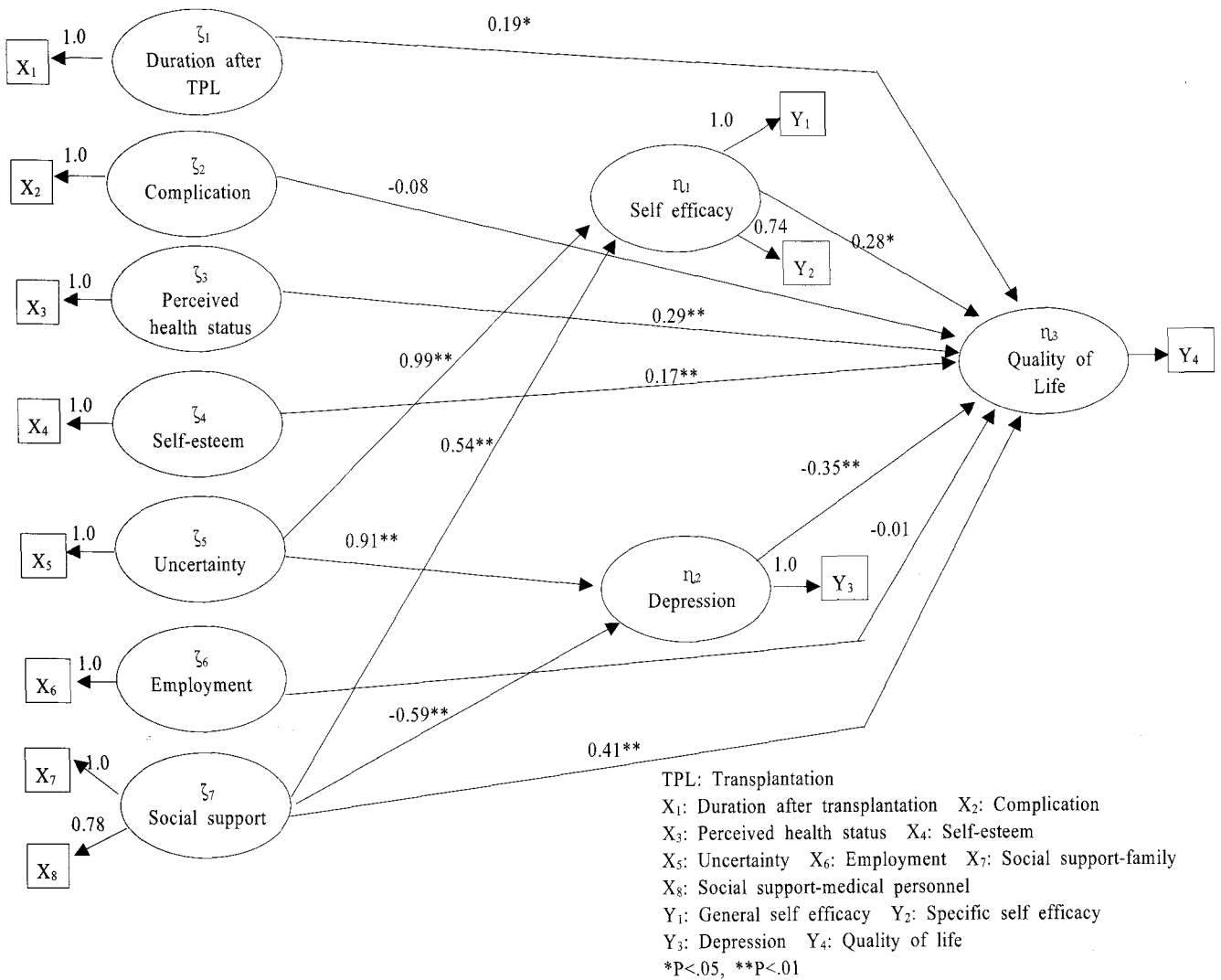
● 수정모형에서의 특징수 추정치

수정모형에 대한 특징수 추정치와 다중상관자승치(SMC)는 <Figure 2>와 같다. 다중상관자승치(SMC)는 <Table 2>에서 보는 바와 같이 자기효능감에 불확실성과 사회적 지지가 통계적으로 유의하게 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났으며, 두 가지 예측변수들이 자기효능감을 설명하는 정도는 66%로 나타났다. 우울에도 불확실성과 사회적 지지가 통계적으로 유의하게 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났으며, 두 가지 예측변수들이 우울을 설명하는 정도는 56%로 나타났다.

삶의 질에는 이식후 경과기간, 지각된 건강상태, 자아존중감, 자기효능감, 우울이 직접적으로 유의한 영향을 주었으며, 이러한 변수들이 삶의 질을 설명하는 정도는 65%로 나타났다.

● 수정모형에서의 각 예측변수의 효과

수정모형에서 각 예측변수들이 내생변수에 미치는 직접, 간



<Figure 2> Path diagram for modified model

<Table 2> Direct, indirect & total effects of the hypothetical model

Endogeneous Variables Exogeneous Variables	Direct effects	Indirect effect	Total effect	SMC
Self Efficacy				0.64
Uncertainty	-0.77**	-	-0.77**	
Social support	0.28*	-	0.28*	
Depression				0.54
Complication	0.02	-	0.02	
Perceived health status	-0.01	-	-0.01	
Self-esteem	-0.04	-	-0.04	
Uncertainty	0.64**	-	0.64**	
Social support	-0.39*	-	-0.39**	
QOL				0.65
Duration after transplantation	0.22*	-	0.22*	
Complication	-0.08	-0.01	-0.09	
Perceived health status	0.37**	0.00	0.37**	
Self-esteem	0.24	0.02	0.26	
Uncertainty	-0.11	-0.43**	-0.54**	
Posttransplant employment	0.01	-	0.01	
Social Support	0.03	0.22*	0.25**	
Self efficacy	0.37*	-	0.37*	
Depression	-0.40**	-	-0.40**	

* P<.05 ** P<.01 SMC: Squared Multiple Correlation, QOL: Quality of life

<Table 3> Direct, indirect & total effects of modified model

Endogeneous Variables Exogeneous Variables	Direct effects	Indirect effect	Total effect	SMC
Self Efficacy				0.66
Uncertainty	-0.99**	-	-0.99**	
Social support	0.54**	-	0.54**	
Depression				0.56
Uncertainty	0.91**	-	0.91**	
Social support	-0.59**	-	-0.59**	
QOL				0.65
Duration after transplantation	0.19*	-	0.19*	
Complication	-0.08	-	-0.08	
Perceived health status	0.29**	-	0.29**	
Self-esteem	0.17*	-	0.17**	
Uncertainty	-	-0.60**	-0.60**	
Posttransplant employment	-0.01	-	-0.01	
Social Support	0.05	0.36**	0.41**	
Self efficacy	0.28*	-	0.28*	
Depression	-0.35**	-	-0.35**	

* P<.05 ** P<.01 SMC: Squared Multiple Correlation, QOL: Quality of life

접 및 총 효과는 <Table 3>과 같다. 본 연구의 최종 결과변수인 삶의 질에는 불확실성이 가장 많은 영향을 미쳤으며, 그 다음으로는 사회적 지지, 우울, 지각된 건강상태, 자기효능감, 자아존중감, 이식 후 경과기간의 순으로 유의한 영향을 미쳤다.

대 의

본 연구는 간이식 수혜자의 삶의 질을 설명하기 위해 관련 요인을 규명하고 요인간의 경로와 영향력을 분석하여 인과관

계를 파악함으로써 간이식 수혜자의 삶의 질 증진을 위한 간호중재의 근거자료를 제공하고자 실시되었다.

대상자의 삶의 질 정도는 517.22점이었으며, 이는 간염환자의 509점(Park et al., 2003), 국내 심장이식 수혜자의 426.7점(Kim et al., 2003)보다 높게 나타났으나, 미국 간이식 수혜자의 삶의 질 정도인 562.09점(Ratcliffe et al., 2002)보다 낮다. 본 연구결과 삶의 질 하부영역 중 신체 기능이 79.55로 가장 높고, 신체 통증 75.48점, 사회적 기능 63.29점, 정신건강이 62.59점, 일반적인 건강 61.53점, 활력 60.52점, 역할 정서기능

58.60점, 역할 신체기능이 55.65의 순으로 나타났다. 미국 간이식 수혜자를 대상으로 한 연구(Ratcliffe et al., 2002)에서는 사회적 기능, 정신적 건강, 역할 정서기능의 순으로 나타났다. 간이식의 목적은 삶의 연장이 아니라 대상자의 삶의 만족, 삶의 질을 향상시키는 것이다(Bravata & Keeffe, 2001). 우리나라 간이식 수혜자의 삶의 질 정도는 간염 환자의 점수보다는 높지만 미국 간이식 수혜자들보다 낮게 나타났다. 이는 미국의 경우 국내보다 간이식에 대한 경험이 많으며, 간이식 수혜자의 생존율뿐 아니라 삶의 질 향상에 지속적으로 관심을 가진 것에 기인한 것이라고 생각된다. 국내에서는 간이식이 의학적으로 많이 안정화되고 있지만 이들의 삶의 질에 대한 구조화된 연구와 관심이 많이 미비하다. 따라서 이들의 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대한 구조적인 이해를 통해 간이식 후 삶의 질을 향상시키는 것이 중요한 간호학적 접근이라고 생각한다.

간이식 수혜자의 삶의 질에 큰 영향을 미친 요인은 불확실성이다. 그러나 불확실성은 자기효능감과 우울을 통한 간접효과만이 유의하게 나타났는데 이는 류마티스 관절염 환자의 경우(Oh & Kim, 1997) 삶의 질에 대한 불확실성의 간접효과만이 유의하게 나타났다는 연구결과와 일치하여 간이식 수혜자가 이식 후 느끼는 불확실성이 간이식 수혜자의 자신감과 정서에 작용하여 삶의 질에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 전립선암 환자의 연구에서는(Walles, 2003) 불확실성이 삶의 질에 부적 영향을 주므로 교육이 중요하다고 강조하였다. 간이식은 생체 간이식의 안정성이 보고되면서 2000년부터 급속히 증가되고 있는 최신의 치료법이지만 장기적 결과에 대해서 아직 확립되지 않았기 때문에, 환자들은 이식 전후 불확실성을 경험하게 된다(Kim & Suh, 2003). 따라서 이식 전후 수혜자의 지속적인 관리시 구체적인 정보를 제공해주는 교육을 통해 이들의 불확실성을 감소시켜주는 것이 삶의 질에 긍정적으로 영향을 미칠 것이라고 생각한다.

다음으로 간이식 수혜자의 삶의 질에 많은 영향을 준 요인은 사회적 지지이다. 그러나 사회적 지지도 다른 매개변수를 통한 간접효과만이 유의하게 나타났다. 이는 만성 소화기 질환자 대상(Park et al., 2001)의 연구결과와 일치한다. Forsberg, Backman과 Moller(2000)는 친지의 도움과 간이식을 받은 동료 환자들과의 소속감이 매우 중요하다고 하였다. 특히 동료 수혜자들과의 지지모임은 간이식 수혜자들 서로 간의 정보교환과 지지제공을 위해 중요한 간호중재 전략이라고 생각한다.

우울은 사회적 지지 다음으로 많은 영향을 준 요인으로 간이식 환자의 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 우울이 삶의 질에 직접적인 영향을 미치거나(Park, 2001) 높은 관련이 있다는(Kim, 2002; Lee, 1997) 연구결과들과 일치하는 것이다. 간이식은 말기 간질환자들이 다른 선택

의 여지가 없는 상태에서 이루어지는 수술이며 공여자의 희생을 바탕으로 이루어지기 때문에 심리적인 문제를 가지게 된다(Kim & Suh, 2003). 따라서 이식 후 신체적인 문제뿐 아니라 심리적인 문제에 대한 관심도 중요하다고 생각한다. 우울 다음으로 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 지각된 건강상태이다. 이는 위암환자를 대상으로 한 Oh(1994)의 연구결과와 일치한다.

자기효능감은 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 자기효능감이 삶의 질에 직접적인 영향을 미치거나(Park et al., 2001) 높은 관련이 있다는(Lee, 1997) 연구결과와 일치한다. Amir, Roziner, Knoll과 Neufeld(1999)의 연구에서 간질(epilepsy) 환자의 삶의 질을 증진시키기 위해 삶의 질에 긍정적인 영향을 주는 자기효능감을 향상시킬 수 있는 간호중재가 필요하다고 하며, 자기효능을 강화시킬 수 있는 카운슬링이 중요하다고 하였다. 간이식 수혜자들이 수술 후 적응하는 동안 자기효능감을 증진시키는 간호중재 방안을 구체화하는 것은 이들의 삶의 질 향상에 도움이 되리라 생각한다.

자아존중감도 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 자아존중감이 삶의 질에 직접적인 영향을 미친다는 연구결과와 일치한다(Oh, 1994). 자아존중감을 향상시킬 수 있는 간호중재로는 인지치료와 대인간 관계, 자기인정과 자기간호 능력 등이 있다(Miller, 1992). 간이식 수혜자에게 간호제공시 지지모임을 통해 대인관계 횟수를 증가시키고, 서로의 경험과 자기 관리방법에 대한 의견교환을 함으로써 스스로를 긍정적으로 인식시키고 자기간호에 대한 능력을 향상시켜 자아존중감을 향상시키는 노력이 중요하다고 생각한다.

이식 후 경과기간은 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 간이식 수혜자를 대상으로 한 Ratcliffe 등(2002)의 연구와 일치하지만 심장이식 환자를 대상으로 한 Kim(2002)의 연구와는 일관되지 않은 결과이다. Ratcliffe 등(2002)의 연구에서는 기간이 지날수록 삶의 질이 향상됨을 보였다. 하지만 이 연구는 이식하고 난 후 3, 6, 12, 24개월이 지난 상태에서 측정하였고, 본 연구에서도 대상자 중 93.1%가 이식 후 5년 이내였으므로 이식 후 경과 기간과 삶의 질 사이의 관계를 해석하기에는 제한적이다. 현재 경과기간이 5년 이상이 지난 간이식 수혜자들의 연구는 거의 없는 상태이다. 앞으로 경과기간에 따른 간이식 수혜자들의 삶의 질을 파악하기 위해서 이들을 대상으로 한 중단적인 추후 연구가 필요하다고 생각한다.

간이식 수혜자의 연구에서 삶의 질에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타난 합병증 여부와 직업유무는 본 모형에서는 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이는 간이식 수혜자의 합병증 여부를 이식 후 불편감이나 입원 경험 등

간이식 수혜자의 합병증을 포괄적으로 측정하지 못했기 때문으로 생각된다. 한편 간이식 수혜자의 직업 상태와 삶의 질과의 관계를 연구한 논문들을 메타 분석한 결과(Bravata & Keeffe, 2001) 말기 간 질환상태에서 환자는 직업을 갖지 못하게 되나 이식 후 직업에 복귀한다고 하였다. 그러나 직업복귀에 대한 측정은 도구가 표준화되지 않았기 때문에 연구결과를 종합적으로 분석하지는 못하였다고 하였다. 본 연구에서도 이식 후 직업 상태를 직업 유무만으로 측정하였으므로 구체적인 상황판단에는 다소 무리가 있다고 보겠다. 추후 직업 상태를 직업 유무만이 아닌 이식 후 구직의 어려움이나 신체적 상태 변화로 인한 직장생활의 제한감과 같은 이식 후 직업상태 측정변수를 수정 보완해야 할 필요가 있겠다.

현재 국내에서 간이식이 기하급수적으로 증가하고 있다. 본 연구는 간이식 수혜자의 삶의 질에 대한 포괄적인 연구로 본 연구를 토대로 간이식 수혜자들에 대한 지속적인 중재연구가 활발하게 이루어져야 하겠다.

결론 및 제언

본 연구의 목적은 간이식 수혜자의 이식 후 삶의 질을 포괄적으로 설명하기 위하여 삶의 질에 영향 미치는 요인과 각 요인간의 관계성을 파악하여 간이식 수혜자의 삶의 질 예측모형을 제시하고자 함이다. 이를 통해 간이식 수혜자들에게 효과적인 간호중재 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

본 연구는 서울시내 3개 대학병원에서 간이식을 받은 후 추후 관리를 받고 있는 수혜자를 대상으로 본 연구의 목적을 듣고 연구에 동의한 총 189명을 대상으로 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS 10.0 Win과 Window LISREL 8.5를 이용하여 분석하고 검증하였다.

본 연구의 가설적 모형에서 이론변수는 10개로서 외생변수는 이식 후 경과기간, 합병증, 지각된 건강상태, 자아존중감, 불확실성, 직업상태, 사회적 지지였고, 내생변수는 자기효능감과 우울이었으며 최종 결과변수는 삶의 질이었다. 이러한 10개의 이론변수들을 측정하는 측정변수는 모두 12개였으며, 가설적 모형에서 설정된 경로는 16개였다. 공변량 구조분석을 이용하여 가설적 모형을 검증한 결과, 기초부합지수, 수정부합지수, 비표준부합지수가 모두 권장수준이상으로 비교적 양호한 부합도를 나타냈다. 수정모형에서는 특징수 추정치의 크기가 상대적으로 작은 경로를 4개 제거하였다. 그 결과 가설적 모형보다 더 간명하면서 부합도 높은 수정모형을 구축하였다. 수정모형에서 불확실성과 사회적 지지가 자기효능감에 미치는 직접효과는 유의하였고, 이 두변수가 자기효능감을 설명하는 정도는 66%로 나타났다. 불확실성과 사회적 지지가 우울에 미치는 효과는 유의하였고, 이 두변수가 자기효능감을

설명하는 정도는 56%였다. 간이식 후 삶의 질에는 이식 후 경과기간, 지각된 건강상태, 자아존중감, 불확실성, 사회적 지지, 자기효능감과 우울이 직간접적인 영향을 주었으며 이들 변수들이 삶의 질을 설명하는 정도는 65%로 나타났다.

본 연구의 결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 불확실성, 자기효능감과 사회적 지지가 간이식 수혜자의 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으므로 이들을 대상으로 한 자조그룹이나 지지모임 중재프로그램과 자기효능감을 증진시켜줄 수 있는 간호중재 프로그램의 개발과 적용이 요구된다.
- 간이식 후 5년 이상 경과된 대상자들의 연구가 거의 없는 상태이다. 앞으로 경과기간에 따른 간이식 수혜자들의 삶의 질을 파악하기 위해서 이들을 대상으로 종단적으로 삶의 질을 파악하는 추후 연구가 필요하다.

References

- Amir, M., Roziner, I., Knoll, A., & Neufeld, M. Y. (1999). Self-efficacy and social support as mediators in the relation between disease severity and quality of life in patients with epilepsy. *Epilepsia*, 40(2), 216-224.
- Bravata, D. M., & Keeffe, E. B. (2001). Quality of life and employment after liver transplantation. *Liver Transpl*, 7(11 Suppl 1), S119-123.
- Bryan, S., Ratcliffe, J., Neuberger, J. M., Burroughs, A. K., Gunson, B. K., & Buxton, M. J. (1998). An assessment of patient's quality of life following liver transplantation. *Qual Life Res*, 7, 115-120.
- Burroughs, A. K., & Rolles, K. (1990). Liver transplantation. In R. Pounder (Ed.), *Recent advances in gastroenterology* (pp. 179-198). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Chacko, R. C., Harper, R. G., Gotto, J., & Young, J. (1996). Psychiatric interview and psychometric predictors of cardiac transplant survival. *Am J Psychiatry*, 153(12), 1607-1612.
- Cowling, T., Jennings, L. W., Goldstein, R. M., Sanchez, E. Q., Chinnakotla, S., Klintmalm, G. B., & Levy, M. F. (2004). Liver transplantation and health-related quality of life: Scoring differences between men and women. *Liver Transpl*, 10(1), 88-96.
- Forsberg, A., Backman, L., & Moller, A. (2000). Experiencing liver transplantation: A phenomenological approach. *J Adv Nurs*, 32(2), 327-334.
- Hicks, F. D., Larson, J. L., & Ferrans, C. E. (1992). Quality of life after liver transplantation. *Res Nurs Health*, 15, 111-119.
- Jon, B. J. (1974). Self-esteem: A test of its measurability. *Yonsei Non-chong*, 11, 107-130.
- Kim, E. M., & Suh, M. J. (2003). Adjustment experience of liver transplant recipient. *Korean J Rehabil Nurs*, 6(1), 48-56.

- Kim, I. J. (1997). *The prediction model of adaptation in patients with rheumatoid arthritis: Propositional synthesis of Roy's and Lazarus & Folkman's theory*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, J. H. (1987). *Relations of perceived stress, cognitive set and coping behaviors to depression: A focus on freshmen's stress experiences*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, K. S., Kang, J. Y., & Jeong, I. S. (2003). Health related quality of life among organ transplant recipients. *J Korean Acad Nurs*, 33(3), 365-375.
- Kim, S. J. (2002). *Predictors of quality of life following heart transplantation*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Korea National Statistical Office. (2001). *Annual report on the cause of death statistics*. Seoul: Korea National Statistical Office.
- Korean Network for Organ Sharing. (2003). *Statistics*. Retrieved May 30, 2006, from Korean Network for Organ Sharing Web site: <http://www.konos.go.kr>
- Lee, J. S. (1997). *Study on the correlation between social support and stress and self-efficacy in renal transplantation patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Leyendecker, B., Bartholomew, U., Neuhaus, R., Horhold, M., Blumhardt, G., Neuhaus, P., & Klapp, B. F. (1993). Quality of life after liver transplantation. *Transplantation*, 56(3), 561-567.
- Lumby, J. (1997). Liver transplantation: The death/life paradox. *Int J Nurs Pract*, 3(4), 231-238.
- Miller, J. F. (1992). *Coping with chronic illness: Overcoming powerlessness* (2nd ed.). Philadelphia: F.A. Davis Company
- Nickel, R., Wunsch, A., Egle, U. T., Lohse, A. W., & Otto, G. (2002). The relevance of anxiety, depression and coping in patients after liver transplantation. *Liver Transpl*, 8(1), 63-71.
- Oh, B. J. (1994). *A structural model for health promotion and quality of life in people with cancer*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Oh, H. S., & Kim, Y. R. (1997). A structural model for quality of life in individuals with rheumatoid arthritis. *J Korean Acad Nurs*, 27(3), 614-626.
- Park, C. G., Park, S. Y., Kim, E. S., Park, J. H., Hyun, D. O., Youn, Y. M., Cho, C. M., Tack, W. Y., Kim, S. K., Choi, Y. H., & Park, S. G. (2003). Assessment of quality of life and associated factors in patients with chronic viral liver disease. *Korean J Hepatol*, 9(3), 212-221.
- Park, E. S., Kim S. I., Lee, P. S., Kim, S. Y., Lee, S. J., Park, Y. J., Ryu, H. S., Chang, S. O., & Han, K. S. (2001). A structural model based on Pender's model for quality of life of chronic gastric disease. *J Korean Acad Nurs*, 31(1), 107-125.
- Park, S. J. (2001). *An explanatory model on quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary disease*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Ratcliffe, J., Longworth, L., Young, T., Bryan, S., Bourroughs, A., & Boxton, M. (2002). Assessing health related quality of life pre-and post-liver transplantation: A prospective multicenter study. *Liver Transpl*, 8(3), 263-270.
- Wallis, M. (2003). Uncertainty and quality of life of older men who undergo watchful waiting for prostate cancer. *Oncol Nurs Forum*, 30(2), 303-309.
- Yoo, K. H. (1996). *Model construction of perceived uncertainty in patients having rheumatoid arthritis*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.

A Structural Model on Quality of Life for Recipients of Liver Transplants

Kim, Eun Man¹⁾ · Kim, Keum-Soon²⁾

1) Transplant Coordinator, Seoul National University Hospital

2) Professor, College of Nursing, Seoul National University

Purpose: This study was done to construct a quality of life (QOL) model for recipients of a liver transplant. **Method:** In consideration of the main factors influencing QOL in recipient of liver transplants, a hypothetical model was constructed with 16 paths. A questionnaire was used to collect data from recipients of liver transplants who were being followed at one of 3 university hospitals. For the final analysis, there were 189 completed questionnaires and the hypothetical model was verified through covariance structure using LISREL program. **Results:** Overall fitness indices of hypothetical model were GFI= .99, AGFI= .97, NNFI= .96 and RMR=.020. After considering modification indices and paths that proved not to be significant and to improve model fitness, the hypothetical model was modified. In the final model, 3 paths from the hypothetical model were excluded. Overall fitness indices of the final model were GFI= .99, AGFI= .98, NNFI= .98 and RMR= .020. Eleven of

fifteen paths proved to be significant. QOL was influenced by duration after transplantation, perceived health status, self-esteem, uncertainty, social support, self efficacy and depression and these variables explained 65% of the variance. **Conclusion:** This study presents a theoretical model for QOL for recipients of a liver transplant. Based on the results of this study and to improve QOL for recipients of a liver transplant, it is suggested that interventions to re-enforce self efficacy and self-help are needed.

Key words : Liver transplantation, Quality of life, Self efficacy, Depression

• Address reprint requests to : Kim, Eun Man

*Transplant Coordinator, Seoul National University Hospital
Transplant Center, 28 Yeongeon-dong, Jongno-gu, Seoul 110-744, Korea
Tel: 82-2-2072-3550 Fax: 82-2-3672-4947 E-mail: kem7355@hanmail.net*