

간이식 수혜자의 자가간호이행, 사회적 지지, 생리학적 지표

김현경¹ · 최모나² · 김소선² · 김순일³

연세대학교 의료원 · 세브란스병원¹, 연세대학교 간호대학 · 간호정책연구소², 연세대학교 의과대학 외과학교실³

Self-care, Social Support, and Biological Markers in Liver Transplant Recipients

Kim, Hyunkyung¹ · Choi, Mona² · Kim, So Sun² · Kim, Soon-il³

¹Yonsei University Health System · Severance Hospital, Seoul

²College of Nursing · Nursing Policy Research Institute, Yonsei University, Seoul

³Department of Surgery, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea

Purpose: To examine the relationships between self-care, social support, and biological markers in liver transplant recipients. **Methods:** The participants included 118 liver transplant recipients who visited outpatient clinic at Y University Hospital in Seoul from April to May, 2013. Questionnaires consisted of self-care and social support scales. The biological markers were collected by reviewing electronic medical records. Data were analyzed with descriptive statistics, t-test, ANOVA with Scheffé post-hoc test, and Pearson's correlation. **Results:** The self-care score was significantly higher in a patient group within 6 months post-transplant when compared to a patient group post-transplant 3 to 5 years ($F=3.10, p=.018$). The self-care showed positive correlation with social support with statistical significance ($r=.36, p<.001$). **Conclusion:** As the self-care in liver transplant recipients had a positive correlation with social support from family and healthcare providers, the development of comprehensive long-term nursing intervention systems including counseling, education, and support in consideration of progress of time period after transplantation is necessary to enhance self-care behaviors among this population.

Key Words: Liver, Transplant Recipients, Self-care, Social support, Biological markers

서론

1. 연구의 필요성

간이식은 추정 생존기간이 1년 미만인 불가역성 말기 간질환 환자와 여명이 1주 이내로 예상되는 급성 간부전 환자, 그리고 절제가 불가능한 간암 환자에게 가장 효과적이고 유일한 치료방법으로 인정받고 있다[1,2]. 2011년 장기이식 통계 연보에 의하면 국내 간이식은 고형장기 이식 중에서 신장이식에

이어 두 번째로 많이 시행되고 있으며 국내 건수는 2008년 950건에서 2012년에는 1,283건으로 매년 증가추세에 있다. 또한 최근 수술 기술의 발전과 면역억제제의 개발, 그리고 수술 전후 환자 관리 경험의 축적으로 성공률 역시 월등히 향상되어 2000년부터 2011년까지의 10년간 간이식 수혜자의 1년 생존율은 88.3%, 3년 생존율은 82.4%, 5년 생존율은 80.2%에 이른다[3]. 간이식 시행 초기에는 의료진들이 환자의 생명을 구하는 것에 초점을 두어 단기 생존율을 높이고 초기 합병증을 예방하는 것에 집중하였으나 이제는 장기 생존율의 향상

주요어: 간, 이식 수혜자, 자가 간호, 사회적 지지, 생리학적 지표

Corresponding author: Choi, Mona

Nursing Policy Research Institute, College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea.
Tel: +82-2-2228-3341, Fax: +82-2-392-5440, E-mail: MONACHOI@yuhs.ac

Received: Jan 6, 2015 / **Revised:** Apr 12, 2015 / **Accepted:** Apr 13, 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.

으로 인하여 수혜자들의 삶의 질 향상에 치료의 목적을 두고 있다[2,4,5].

이식수술 이후 일정한 회복기를 거치면 이식 장기의 기능이 대부분 정상으로 회복되지만, 이식 장기의 기능을 유지하고 거부반응을 예방하기 위해 수혜자들이 평생 복용해야 하는 면역억제제의 다양한 부작용을 최소화하고 합병증을 예방하는 것이 중요하다[6,7]. 그러므로 의료인은 일생동안 자가간호를 이행하는 것에 부담을 느끼며 살아가는 수혜자들이 정기적인 외래 방문과 지속적인 면역억제제 복용 등의 자가간호를 잘 이행하도록 도와주고, 간호중재가 필요한 시점을 파악하여 중재를 하는 것이 매우 중요하다[2,8,9]. 이렇듯 자가간호 이행을 위한 동기를 조성하고, 지속적으로 이행할 수 있도록 돕기 위해서는 각 개인에게 영향력 있는 가족의 지지와 정확한 지식과 관리 체계를 제공할 수 있는 의료인의 지지가 필수적이다[10,11].

간이식 수혜자의 자가간호를 통한 건강상태를 반영할 수 있는 생리학적 지표는 이들의 건강관리를 돕는 의료인에게는 수혜자 건강관리의 근거가 된다. 간 이식 수혜자에게 수술 후 평생 동안 발생 가능한 의학적 문제들에는 급성 또는 만성 거부반응, 면역억제제 복용으로 인한 다양한 합병증, 담도의 합병증, 말기 간경변의 원인 질환의 재발이 있다. 이러한 합병증이 발생하거나 이외에도 여러 가지 약물이나 음식에 의한 독성, 감염, 무리한 신체활동 등으로 간의 손상이 있을 경우 혈중 GOT (glutamate oxaloacetate transaminase), GPT (glutamate pyruvate transaminase), bilirubin 수치의 상승이 나타난다[2]. 간이식 수혜자는 면역억제제의 장기간 복용이나 고용량의 corticosteroid, calcineurin inhibitors의 복용, 감염, 운동 부족, 열량 섭취의 증가 등으로 비만, 이상 지질혈증, 신기능의 손상, 당뇨병, 고혈압이 흔히 발생하며 이는 심혈관계, 신경계, 신경 정신계 합병증과 감염, 거부반응 발생 비율을 높이며 사망의 원인이 될 수 있다[2,8]. 간 이식 수혜자가 간이식을 받게 된 원인 질환에 따라 이식 후 건강상태에 대한 지표가 대상자마다 차이는 있지만 처방된 약의 복용이행과 적절한 운동, 식이조절, 체중조절, 금주, 금연과 같은 생활 습관개선 등 자가간호 이행 정도를 일부 반영하는 혈액학적 자료인 GOT, GPT, total bilirubin, total cholesterol, creatinine, glomerular filtration rate, serum glucose와 혈압지표를 정기적으로 관찰하는 것이 필수적이다. 이러한 생리학적 지표는 임상에서 간이식 후 수혜자의 건강상태를 관찰하기 위해 주로 사용하는 것으로 의료진은 이러한 객관적 자료를 근거로 합병증의 발생 여부를 확인하고, 원인 분석 및 치료를 시행한다. 뿐

만 아니라 가가간호이행도 파악, 자가간호 방법 교육 및 격려, 가족의 참여 유도, 치료의 경과 관찰을 위한 근거로도 사용하게 된다[2,8,9].

그동안 신장 이식 수혜자를 대상으로 한 연구가 다양한 반면 간이식은 국내에서 고향장기로는 신장 다음으로 많이 시행되고 있음에도 불구하고 국내 간이식 관련 연구는 수술방법이나 생리학적인 접근인 의학논문이 대부분이고[12,13], 간호연구로는 교육요구도 및 교육 효과, 간이식 수혜자의 삶의 질이나 경험을 다룬 사례연구와 질적 연구들이 소수 있었다[7,14]. 간이식 수혜자를 대상으로 한 자가간호 이행에 관한 국외 연구로는 복약이행에 관련된 연구가 대부분이며[15] 복약이행 이외의 자가간호에 관한 연구는 많지 않았고 국내 연구 또한, 자가간호 이행과 사회적 지지, 생리학적 지표와 관련된 연구는 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구에서는 간이식 수혜자의 자가간호 이행과 사회적 지지 및 생리학적 지표의 관계를 파악하여 간이식 수혜자의 자가간호 이행 증진을 위한 간호중재 개발에 근거자료를 제시하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 간이식 수혜자의 자가간호 이행과 사회적 지지 및 생리학적 지표의 상관관계를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 간이식 수혜자의 자가간호 이행 정도와 사회적 지지 정도 및 생리학적 지표를 파악하고 자가간호 이행과 사회적 지지 및 생리학적 지표의 관계를 파악한다.
- 간이식 수혜자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 자가간호 이행, 사회적 지지와의 관계를 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 간이식 수혜자를 대상으로 자가간호 이행 정도와 사회적 지지와의 관계 및 생리학적 지표의 관련성을 알아보기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

대상자는 국내에서 간이식 수술을 받고 1개월 이상 경과한 만 20세 이상의 의식이 명료하고 의사소통이 가능한 환자 중,

본 연구의 참여를 서명으로 동의한 자로 2013년 4~5월 서울 시내에 소재한 Y대학교 병원 이식외과 외래에 내원한 간이식 수혜자 118명이었다. 활동성 폐 질환, 진행성 심혈관계 질환, 진행성 호흡기계 질환, 조절되지 않는 패혈증, 비가역적 다발성 장기부전 등의 중증 질환에 대한 응급 치료를 요하는 상태인 자는 대상자 선정에서 제외하였다. 표본의 크기는 Cohen (1992)의 표본추출 공식에 따른 G*Power 프로그램을 이용하여 상관관계 분석을 위해 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 중정도인 .30으로 산출한 결과 82명이었고, 탈락을 고려하여 총 124명에게 설문을 진행하였다. 이 중 설문지 미회수 3명, 필요한 혈액 검사 항목이 시행되지 않은 3명이 탈락되어 최종 118명을 대상으로 하였다.

3. 연구도구

1) 자가간호 이행

자가간호 이행은 총 58문항의 4점 척도인 Yoo[16]의 도구를 Yoon[14]이 간이식 전문의 2명, 전공의 1명, 장기이식코디네이터 2명, 전문간호사 2명, 간이식 관련 병동 수간호사 및 간호사 5명으로부터 내용타당도 검증을 받아 간이식 수혜자에 맞게 수정 및 보완한 40문항으로 측정하였다. 이 도구는 외래방문 및 검사(3문항), 감염예방(10문항), 상처 및 배액관 관리(3문항), 식사(7문항), 수면(3문항), 약물복용(7문항), 일상생활(7문항)의 총 7개 영역으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대하여 5점 척도로 항상 그렇다(5점)부터 전혀 아니다(1점)까지로 응답하도록 하여 점수의 범위는 최저 40점에서 최고 200점까지이며 점수가 높을수록 자가간호 이행 정도가 높은 것을 의미한다. 상처 및 배액관 관리 중 체내에서 체외로 연결되는 배액관이 없는 수혜자는 수술 직후 수술 부위의 배액관, 담즙 배액관 또는 담도 합병증으로 인하여 담즙 배액관을 가지고 있었을 당시의 관리 정도를 측정하였다. 감염예방 중 매년 가을에 독감 예방주사 접종에 관한 문항은 이식 수술 후 경과 기간이 1년 이내인 경우에 역문항으로 측정하였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .84였다.

2) 사회적 지지

사회적 지지는 Kim[17]이 개발한 24문항의 5점 척도로 측정하였다. 본 도구는 다양한 만성질환자의 사회적 지지 문헌 고찰을 통해 개발된 것으로 개발 당시 혈액투석 환자를 대상으로 측정하기 위해 간호대학 교수 2명, 석사학위를 소지한 인공 신장실 수간호사 1명, 혈액투석 환자를 간호하는 간호사 5

인으로부터 타당도 검증을 받았다. 본 연구에서는 간이식 수혜자를 대상으로 측정하기 위하여 Lynn (1986)[18]이 제시한 방식을 적용하여 간호대학 교수 2명, 이식외과 교수 2명, 장기 이식 코디네이터 1명, 이식외과 병동 간호사 1명으로부터 타당도 검증을 받은 후 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)가 0.8 이상이 되는 문항을 포함하였다. 본 도구는 가족지지 12문항과 의료인지지 12문항으로 구성되었으며, 각 문항에 대하여 '매우 그렇다'는 5점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 응답하도록 하였으며, 점수의 범위는 24~120점으로 점수가 높을수록 사회적 지지가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 개발 당시 .93이었으며, 본 연구에서는 .91이었다.

3) 생리학적 지표

생리학적 지표로는 임상에서 간이식 후 수혜자의 상태를 관찰하기 위해 주로 사용하는 혈액학적 자료(GOT, GPT, total bilirubin, total cholesterol, estimated glomerular filtration rate, creatinine, serum glucose), 키, 체중, 혈압자료는 이식 수술 후 경과 기간에 상관없이 연구에 참여한 내원일 당일에 측정된 수치로서 전자의무기록에서 수집하였다. 추정 사구체 여과율(estimated Glomerular Filtration Rate: eGFR)은 serum creatinine, 성별, 연령, 인종을 고려한 공식인 $[eGFR = 175 \times (\text{Serum creatinine})^{-1.154} \times (\text{Age})^{-0.203} \times (0.742 \text{ if female})]$ 로 계산하였다. 생리학적 지표 각각의 항목은 연구가 진행된 병원에서 사용하는 정상치를 이용하여 정상, 비정상군으로 분류하였다. GOT, GPT, total bilirubin, total cholesterol, creatinine은 정상 범위의 최하 값보다 작을 경우도 임상적 치료 기준에 근거하여 정상으로 분류하였다.

4. 자료수집

연구자는 대상자에게 본 연구의 취지 및 목적을 설명한 후 참여를 허락한 자에 한하여 서면동의를 받고 연구참여 중 중단하고 싶을 때는 중단할 수 있음을 미리 설명하였다. 설문지 작성 시 설문지의 내용, 주지 사항을 전달한 후 대상자가 직접 작성하거나 필요할 경우 연구자가 도움을 주었다. 배부한 설문지 총 124부 중에서 121부를 수거하였다. 121인의 수혜자의 전자의무기록 자료 중 혈액검사 결과, 키, 체중, 혈압, 진단명, 진단일, 간이식 수술일, 성별, 연령의 자료를 수집하였다. 본 연구에서 확인하고자 한 혈액 검사 항목이 시행되지 않은 경우를 제외하여 총 118명의 설문과 자료가 최종분석에 이용

되었다.

5. 윤리적 고려

서울시내 소재 Y대학교 병원 임상연구심의위원회의 승인을 받은 후(IRB 승인번호:4-2013-0081) 해당 병원의 이식외과 의료진, 이식외과 코디네이터를 만나 본 연구의 목적을 설명하여 협조와 동의를 구한 후 진행하였다. 이식외과 외래를 내원한 간이식 수혜자를 대상으로 하여 연구자가 직접 연구의 목적을 설명하고 연구참여에 동의한 환자들을 대상으로 하였다.

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 전산처리 하였으며, 대상자의 일반적인 특성 및 질병 관련 특성은 실수와 백분율로 산출하였고, 대상자의 자가간호 이행, 사회적 지지는 평균, 표준편차, 평균평점으로 제시하였다. 생리학적 지표는 정상범위에 따라 정상, 비정상군으로 구분하여 실수, 백분율로 산출하였다. 대상자의 특성에 따른 자가간호 이행 정도, 사회적 지지 정도의 차이는 t-test, ANOVA, Scheffé test 로, 생리학적 지표의 정상, 비정상군에 따른 자가간호 이행 정도의 차이는 t-test 로 분석하였다. 대상자의 자가간호 이행과 사회적 지지와의 상관관계는 Pearson's correlation으로 파악하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성

대상자의 성별은 남자가 76.3%였으며, 평균연령은 56.2세였고, 50세 이상이 83.0%로 대부분이었다. 고졸 이상이 72.9%였으며, 지각하는 경제 상태는 '중'(65.3%)이 가장 많았다. 대상자의 주 돌봄 제공자는 배우자(80.5%)였고 대부분이 동거가족이 있었다(95.8%)(Table 1). 간이식 수술의 원인 질환은 간경변증 35.6%, 간세포 암과 간경변증 34.7%, 간세포 암 26.3%순이었다. 공여자로는 생체 기증자가 72.9%였으며, 수술 후 경과기간은 평균 2년 8개월이었다. 이식 수술 후 재입원 경험이 있는 경우가 56.8%였으며, 재입원 횟수는 평균 2.93회였다(Table 2).

2. 자가간호이행

자가간호이행 정도는 200점 만점에 172.11점이었으며, 평균평점은 5점 만점에 4.31점이었고, 영역별로는 수면영역이 3.44점으로 가장 낮았으며, 다음은 감염예방 영역으로 4.11점이었다(Table 3). 자가간호이행 정도는 지각된 경제상태가 낮을수록 낮았으며($F=3.96, p=.022$)(Table 1), 수술 후 경과기간이 3년 이상 5년 미만인 경우가 161.00점으로 가장 낮았고($F=3.10, p=.018$), 이식 전 동반질환이 있었던 경우는 168.14점으로 동반질환이 없었던 경우의 174.30점보다 낮았다($t=2.21, p=.029$)(Table 2).

3. 사회적 지지

사회적 지지는 120점 만점에 평균 109.26점이었으며, 평균 평점은 5점 만점에 4.55점이었다. 그 중 가족지지는 60점 만점에 평균 55.34점이었고, 의료인지지는 53.92점이었다(Table 3). 사회적 지지 정도는 주 돌봄 제공자가 없는 경우가 98.57점으로 배우자가 돌보는 경우의 110.41점보다 낮았으며($F=4.21, p=.017$)(Table 1), 공여자가 형제자매, 친척, 친구, 지인인 경우는 100.60점으로 자녀인 경우의 110.85점이나 뇌사자의 111.47점 보다 낮았다($F=5.38, p=.002$)(Table 2).

4. 생리학적 지표

대상자의 생리학적 지표는 각 항목을 임상적인 기준으로 정상군과 비정상군으로 구분하였으며 모든 항목에서 정상군과 비정상군의 자가간호 이행 정도에는 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5. 자가간호 이행과 사회적 지지의 상관관계

자가간호 이행은 사회적 지지와 순상관관계가 있었다($r=.36, p<.001$).

논 의

본 연구의 결과 간이식 수혜자의 성별은 남자가 76.3%로 여자보다 약 3.2배 정도 많았는데, 이는 2001년부터 2012년까지 국내 간이식 수혜자가 남자가 72.7%였던 것과 유사하였다[19]. 본 연구대상자의 평균연령은 56.2세였으며, 60세 이

Table 1. Participants' Self-care and Social Support by Socio-demographic Characteristics

(N=118)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Self-care		Social support	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Male	90 (76.3)	171.81±15.22	0.39	109.00±11.32	0.46
	Female	28 (23.7)	173.07±13.38	(.695)	110.11±10.92	(.649)
Age (year)	< 50	20 (16.9)	168.45±14.03	1.01	105.95±14.41	3.99
	50~59	60 (50.8)	171.98±15.07	(.367)	108.22±11.26	(.054)
	≥ 60	38 (32.2)	174.24±14.61		112.66±8.22	
		56.2±7.07				
Marital status	Married	104 (88.1)	172.65±14.89	1.09	109.64±11.05	1.01
	Etc. [†]	14 (11.9)	168.07±13.53	(.277)	106.43±12.22	(.315)
Education level	≤ Elementary School	15 (12.7)	168.60±15.63	1.26	109.53±9.64	0.45
	Middle School	17 (14.4)	170.24±16.49	(.292)	108.35±11.94	(.721)
	High School	40 (33.9)	175.65±12.80		110.83±11.59	
	≥ College graduate	46 (39.0)	170.87±15.27		108.15±11.22	
Occupation	Unemployed	30 (25.4)	173.53±15.43	0.61	111.37±9.72	1.20
	Employed	88 (74.6)	171.63±14.58	(.543)	108.55±11.61	(.235)
Perceived economic status	High	7 (5.9)	180.86±7.84	3.96	110.57±15.75	0.21
	Middle	77 (65.3)	173.62±13.75	(.022*)	108.78±11.39	(.811)
	Low	34 (28.8)	166.88±16.60		110.09±9.93	
Cohabitation	None	5 (4.2)	170.60±17.95	1.12	102.80±12.97	0.63
	Spouse	33 (28.0)	169.94±15.84	(.343)	110.00±10.30	(.581)
	Spouse and child	73 (61.9)	173.86±13.94		109.52±11.34	
	Child and others	7 (5.9)	165.14±15.83		107.71±13.39	
Main caregiver [†]	None ^a	7 (5.9)	167.71±19.09	1.14	98.57±12.95	4.21
	Spouse ^b	95 (80.5)	173.12±14.33	(.325)	110.41±10.38	(.017*)
	Parents, Child ^c	16 (13.6)	168.06±15.23		107.13±12.98	a < b
Participate in self-help groups	Yes	20 (16.9)	177.65±14.49	1.86	111.20±9.95	0.85
	No	98 (83.1)	170.98±14.62	(.065)	108.86±11.43	(.398)

[†] Scheffé test applied; [†] Single, separation, divorce, widowed.

상이 32.2%로 간이식 수혜자의 평균 연령이 높아지고, 60세 이상의 수혜자도 점점 증가하고 있는 추세를 알 수 있었다. 이러한 현상은 최근 수술 기술과 면역억제제 및 수술 전후 관리 기술이 향상되어 고령에서도 간이식 수술이 성공하는 사례가 증가하면서[1] 의료진과 간질환 환자의 간이식 수술에 대한 인식이 긍정적으로 변화되었기 때문이라고 생각한다.

본 연구의 결과 자가간호 이행 정도는 5점 만점에 평균 4.31점이었는데, 간이식 수혜자를 대상으로 본 연구와 동일한 도구로 측정한 Yoon[14]의 4.10점(5점 척도)과 같이 높은 수준이었다. 본 연구의 대상병원에서는 전담 간호사가 퇴원 시기가 비슷한 수혜자와 가족들을 대상으로 퇴원 전에 추후 외래방문 및 검사, 식이요법, 감염관리, 복약지침, 일상생활의 주의 사항, 예방접종 지침, 수술 후 흔히 나타날 수 있는 합병증과 예방법, 응급상황 시 대처방법 등에 대하여 집단으로 체

계적인 교육을 시행하고 있으며, 필요에 따라 개별적으로 추가교육을 하거나 퇴원 당일에 교육을 하고 있다. 이와 같이 대부분의 병원에서도 간 이식 수술 후 자가간호 이행의 중요성과 구체적인 실행방법에 대하여 교육을 하고 있기 때문에 간이식 환자들의 자가간호 이행 정도가 높은 것으로 판단된다. 본 연구의 결과에서 자가간호 이행 정도가 가장 낮았던 영역은 수면영역으로서 Yoon[14]의 연구와 일치하였으며, 신장이식 환자를 대상으로 한 연구[20]에서 수면의 질이 낮았다고 한 것과 유사하였다. 수면의 질은 삶의 질과 밀접한 관계가 있고, 수면장애는 면역기능을 손상시키는 원인이 될 수 있으므로 수면영역에서의 자가간호 이행 정도를 향상시키는 것이 중요하다[21]. 수면영역에는 규칙적인 수면습관, 일정한 수면시간, 필요시 낮잠을 자는 것 등이 포함된다. 이에 수혜자의 수면습관과 수면과 관련된 문제를 파악하여 수면의 질을 높이기 위

Table 2. Participants' Self-Care and Social Support by Disease-related Characteristics

(N=118)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Self-care		Social support	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Diagnosis	HCC	31 (26.3)	171.94±15.51	0.48	108.16±12.17	0.17
	LC	42 (35.6)	172.52±14.11	(.698)	110.05±10.65	(.918)
	HCC with LC	41 (34.7)	172.66±15.08		109.24±11.16	
	FHF	4 (3.4)	163.50±15.09		109.75±13.05	
Donor [†]	Child ^a	54 (45.8)	175.43±14.36	2.24	110.85±10.75	5.38
	Spouse ^b	12 (10.2)	166.50±15.75	(.088)	110.67±10.14	(.002*)
	Sibling, Relative, friend, acquaintance ^c	20 (16.9)	167.45±14.70		100.60±8.17	c<a, d
	Deceased donor ^d	32 (27.1)	171.53±14.25		111.47±8.17	
Time period since transplant (year)	<0.5	20 (16.9)	175.95±14.14	3.10	113.45±7.49	0.97
	≥0.5~<1	24 (20.3)	173.67±14.13	(.018*)	109.75±11.65	(.428)
	≥1~<3	33 (28.0)	174.88±12.18		107.79±12.06	
	≥3~<5	15 (12.7)	161.00±15.97		108.53±14.19	
	≥5	26 (22.0)	170.62±15.81		107.88±10.00	
Number of types of immunosuppressive	1	9 (7.6)	174.11±11.72	0.11	111.56±10.30	1.99
	2	78 (66.1)	172.14±15.41	(.894)	107.81±12.28	(.141)
	≥3	31 (26.3)	171.45±14.19		112.26±7.51	
Number of rehospitalization (times)	None	51 (43.2)	171.76±15.84	0.38	111.12±8.30	1.58
	1~2	41 (34.7)	173.59±14.98	(.687)	108.73±12.21	(.211)
	≥3	26 (22.0)	172.11±12.31		106.46±13.92	
		2.93±2.72				
Comorbidity before transplant [†]	Yes	42 (35.6)	168.14±15.54	2.21	107.93±10.15	0.96
	No	76 (64.4)	174.30±13.92	(.029*)	110.00±11.72	(.338)
Newly developed disease after transplant [†]	Yes	47 (39.8)	172.28±13.97	0.10	108.62±12.03	0.51
	No	71 (60.2)	172.00±15.35	(.921)	109.69±10.66	(.612)

HCC=hepato-cellular carcinoma, LC=liver cirrhosis, FHF=fulminant hepatic failure; [†] Scheffé test applied.**Table 3.** Participants' Self-care and Social Support

(N=118)

Variables	Categories (number of items)	Sum average (SD)	Mean average (SD)
Self-care	Outpatient clinic visit and regular checkup (3)	14.75 (1.03)	4.92 (0.40)
	Taking medicine (7)	32.09 (2.63)	4.58 (0.80)
	Wound and drainage tube management (3)	13.33 (1.99)	4.44 (0.96)
	Daily life (7)	30.59 (3.49)	4.37 (0.98)
	Dietary control (7)	29.93 (4.08)	4.28 (1.04)
	Infection prevention (10)	41.09 (5.92)	4.11 (1.11)
	Sleep management (3)	10.31 (3.02)	3.44 (1.35)
	Total: Sum/Mean	172.11 (14.76)	4.31 (0.95)
Social support	Support by family members (12)	55.34 (6.48)	4.61 (0.79)
	Support by healthcare providers (12)	53.92 (6.64)	4.49 (0.79)
	Total: Sum/Mean	109.26 (11.19)	4.55 (0.79)

Mean scores were based on a 5 point scale from 1=strongly disagree to 5=strongly agree.

Table 4. Participants' Self-care by Biomarkers

(N=118)

Biomarkers (measurement unit)	Normal range	Categories	n (%)	Self-care		
				M±SD	t	p
GOT (IU/L)	13~34	Normal	98 (83.1)	172.36±15.05	0.40	.689
		Abnormal	20 (16.9)	170.90±13.50		
GPT (IU/L)	5~46	Normal	99 (83.9)	172.56±15.24	0.75	.457
		Abnormal	19 (16.1)	169.79±11.96		
Total bilirubin (mg/dL)	0.5~1.8	Normal	113 (95.8)	172.15±14.97	0.14	.889
		Abnormal	5 (4.2)	171.20±9.73		
Total cholesterol (mg/dL)	142~240	Normal	111 (94.1)	172.47±14.83	1.05	.295
		Abnormal	7 (5.9)	166.43±13.14		
eGFR (mL/min/1.73 m ²)	≥ 60	Normal	78 (66.1)	171.78±15.35	0.93	.737
		Abnormal	40 (33.9)	172.75±13.68		
Creatinine (mg/dL)	0.68~1.19	Normal	78 (66.1)	171.50±14.91	-0.63	.533
		Abnormal	40 (33.9)	173.30±14.50		
Serum glucose (mg/dL)	70~110	Normal	74 (62.7)	172.77±15.32	0.63	.531
		Abnormal	44 (37.3)	171.00±13.85		
BMI (kg/m ²)	19.5~24.9	Normal	101 (85.6)	172.72±14.24	0.95	.355
		Abnormal	77 (14.4)	168.47±17.54		
SBP (mmHg)	90~120	Normal	35 (29.7)	169.37±16.23	-1.31	.192
		Abnormal	83 (70.3)	173.27±14.03		
DBP (mmHg)	60~80	Normal	60 (50.8)	173.27±14.86	0.87	.389
		Abnormal	58 (49.2)	170.91±14.68		

GOT=glutamate oxaloacetate transaminase; GPT=glutamate pyruvate transaminase; eGFR=estimated glomerular filtration rate; BMI=body mass index; SBP=systolic blood pressure; DBP=diastolic blood pressure.

한 중재를 개발하는 것이 필요하다고 생각한다.

간이식 수혜자는 면역억제제를 복용하기 때문에 감염을 예방하는데 필요한 자가간호를 이행하는 것이 매우 중요하다. 그러나 본 연구의 결과에서 자가간호 이행 정도가 두 번째로 낮았던 영역은 감염예방으로서, 정기적인 치과 검진과 예방접종에 대한 자가간호 이행정도가 낮았다. 선행연구에서는 이식 후 치은 과식증이 발생한 경우가 약 43%였다고 하였는데, 이는 치태 침착과 치은염의 정도에 부정적인 영향을 미치며 면역이 억제된 상태에서 구강 칸디다증 발생 빈도를 높인다고 하였다[22]. 이와 같은 구강환경의 변화는 세균감염의 가능성을 증가시킬 수 있기 때문에 간 이식수술 후에는 구강건강을 유지하기 위하여 지속적으로 관리를 하는 것이 필요하다[23]. 또한 선행연구에서는 이식 후 사망률이 높은 폐렴연쇄구균(*streptococcus pneumonia*)성 폐렴과 독감(*influenza*)을 예방하기 위하여 면역억제제를 최소화하게 되는 6개월 이후에 예방접종을 하도록 권고하였다[13,24]. 그러므로 간이식 수혜자들이 적절한 시기에 예방접종을 하도록 확인하고 관리

하는 것이 중요하다고 생각한다.

본 연구에서 지각된 경제상태가 낮을수록 자가간호 이행 정도가 낮았는데 선행연구에서도 낮은 경제 상태를 자가간호 이행의 장애요인으로 보고하였고[25], 경제상태가 낮을수록 투약지시 이행도가 낮았던 Kim[26]의 연구결과와도 유사하다. 간이식 수혜자가 생계유지를 위해 건강관리에 신경 쓸 여유 없이 살아가는 경우, 자가간호는 우선순위에서 밀릴 수밖에 없다. 따라서 이식 수술 준비 단계에서부터 수혜자와 가족의 경제 상태를 확인하고 지각하는 경제상태가 낮은 환자의 경우, 수술 전 단계에서부터 교육 및 관리가 필요하다고 생각된다. 수혜자가 퇴원 후 일상생활에 복귀하게 되었을 때 자가간호 이행이 잘 될 수 있도록 입원 기간부터 자가간호 이행이 습관화되도록 규칙적으로 이행여부를 확인하고, 퇴원 후에는 전화나 문자 등으로 동기부여를 하며, 활용 가능한 지역사회 지지체계와 연계하는 관리시스템이 필요할 것이다.

본 연구에서는 간이식 수술 후 경과기간이 3년에서 5년 미만일 때 자가간호 이행 정도가 6개월 미만보다 유의하게 낮았

으며, 5년 이상 경과하면서 자가간호 이행 정도가 다시 증가하였다. 이는 신장이식 환자의 경우 수술 후 경과기간이 길어질수록 치료지시 이행정도가 낮았다고 한 연구결과[27]와는 차이가 있었다. 본 연구의 간이식 수혜자는 생명을 보존하는 것이 절박했던 상황에서 이식수술을 받았으므로 초기에는 투약이나 신체상태 점검, 감염예방 활동 등의 자가간호를 잘 이행하였으나 3~5년 정도 경과하면서 자가간호를 잘 이행하려던 각오가 점차 느슨해진 것으로 추정되며 이는 이식 환자를 대상으로 한 질적 연구에서[4,6] 보고한 것과 유사하다. 이후 5년 이상 경과하면서 자가간호 이행정도가 다시 증가한 것은 장기 생존하는 과정에서 많은 문제와 부작용 등을 직접 체험하게 되면서 자가간호의 필요성을 절감하고 새롭게 각오를 다지는 것으로 생각된다. 따라서 간이식 수술 후 경과기간에 따라 자가간호 이행을 강화하는 프로그램을 개발하여 적용하는 전략이 필요하며, 특히 자가간호 이행율이 낮아지는 수술 후 3년 이상 5년 미만인 수혜자를 대상으로 간호사 주도의 면담과 교육을 강화하는 것이 필요하다고 생각한다.

본 연구에서는 수술 전 동반질환이 있는 경우가 없는 경우보다 자가간호 이행 점수가 낮았다. 수술 전 동반 질환이 없던 수혜자의 경우 간이식으로 이 전의 건강을 되찾을 수 있다는 기대감이 수술 전 동반 질환이 없던 수혜자에 비하여 더 높을 수 있고, 이에 자가간호 이행 정도가 높을 수 있다. 따라서 이식 수술 전 동반 질환이 있는 수혜자에게는 간이식과 관련된 자가간호 이행이 기존에 갖고 있던 동반질환의 악화나 새로운 합병증 예방에 중요함을 강조하여 동반질환에 따라 개별적인 자가간호 전략을 제공하는 교육이 필요하겠다.

본 연구의 결과 가족 지지와 의료인 지지로 이루어진 사회적 지지 정도는 5점 만점에 4.55점으로 높은 수준이었다. 이는 신장이식 환자의 가족지지 정도가 5점 만점에 4.02점이었던 연구와 유사하였다[28]. 본 연구에서 주 돌봄 제공자 유무에서는 돌봄 제공자가 없는 경우가, 공여자 종류에서는 형제자매나 친척, 친구 혹은 지인인 경우가 사회적 지지 정도가 낮았다. 이는 간이식 환자를 돌보는 간호사가 수혜자의 건강관리를 실질적, 심리적으로 도와줄 수 있는 다양한 지지체계 파악의 중요성과, 공여자의 종류를 함께 고려해야 함을 시사한다. 주 돌봄 제공자가 없는 경우는 전체 대상자 중 6% 정도 밖에 되지 않아 연구결과 해석에 주의를 요하나, 간호사는 파악된 지지 체계에 수혜자의 건강관리 및 동기부여를 해 줄 수 있도록 정보 및 교육을 제공하는 것이 필요하겠다. 특히 가족 지지체계가 없는 경우는 의료인 지지를 좀 더 강화하여 퇴원 후 전화, 문자, 이메일, 방문간호 등의 다양한 방법을 활용하는 것이 중

요할 것이다.

본 연구에서 각 생리학적 지표가 정상범위 및 비정상 범위에 있는 두 집단 모두에서 자가간호 이행 정도는 높은 점수를 보였고 통계적으로 차이가 없었다. 이는 본 연구의 대상자인 외래를 방문한 수혜자는 대부분의 경우 생리학적 지표가 안정되고 치료에 적극 참여하는 수혜자들이므로 이와 같은 결과를 보였을 것이라 사료된다.

본 연구에서는 자가간호 이행과 사회적 지지는 순상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 신장이식 심장이식 수혜자를 대상으로 한 선행연구에서 사회적 지지가 수혜자가 지속적인 치료과정에서 스트레스에 잘 대응할 수 있는 긍정적인 감정을 가지고 자가간호 이행 등의 건강관리에 최선을 다 하도록 돕는다고 한 것[29,30]과 유사한 결과이다. 따라서 앞서 논의된 간이식 수혜자의 다양한 자가간호 행위의 이행을 돕도록 이식 전·후 상담, 진료 및 교육을 위한 간호중재를 계획할 때 가족 및 이식팀에 있는 다양한 건강전문가집단의 사회적 지지 역할을 강화할 수 있는 전략이 함께 포함되어야 한다.

본 연구는 한 대학병원에 국한된 결과이며 수술 후 경과 기간에 따라 혈액검사 결과의 변화양상이 중요한 간이식 수혜자를 대상으로 수술 후 경과기간에 상관없이 한 시점의 검사결과를 가지고 연구하였으므로 모든 간이식 수혜자에게 본 연구 결과를 일반화시키는데 한계가 있다. 따라서 향후 폭넓은 간이식 수혜자를 대상으로 각 수혜자의 생리학적 지표의 변화양상을 파악하는 종단적 연구가 필요하다.

결론 및 제언

본 연구에서 간이식 수혜자의 자가간호 이행, 사회적 지지, 생리학적 지표를 파악하고 이들 간의 상관관계를 확인한 결과, 자가간호 이행 정도는 지각된 경제상태가 낮을수록, 수술 후 경과기간이 3년 이상 5년 미만인 경우와 이식 전 동반질환이 있었던 경우에 낮았으며, 사회적 지지 정도가 낮을수록 낮았다. 따라서 자가간호 이행을 증진시키기 위해서는 수혜자의 경제 상태와 질병력 및 수술 후 경과 기간에 따른 자가간호 이행 정도와 사회적 지지를 파악하고 각 간이식 수혜자에게 영향력이 있는 가족이 수혜자의 자가간호 이행을 도울 수 있도록 유도하는 체계적인 프로그램을 개발하는 것이 필요함을 알 수 있었다.

이에 간이식 수혜자들이 평생 동안 이행해야 하는 정기적인 외래방문 및 검사, 감염예방, 약물 복용, 식사, 수면 등 일상생활에 대한 자가간호 이행을 강화하기 위하여 변화가 어려운

생활양식을 관리하도록 동기를 부여하고, 대상자의 경제 상태와 질병력 및 수술 후 경과기간을 고려하여 간이식 수혜자가 총체적인 돌봄을 받을 수 있도록 의료팀과 유기적으로 소통하면서 다학제적 건강관리 프로그램을 개발하고 적용하는 것이 필요하다고 생각한다. 또한 앞으로 간이식 수혜자의 사회적 지지를 향상시키기 위한 프로그램을 개발하는 것과 수술 후 생리학적 지표를 추적 조사하는 종적 연구를 제안한다.

REFERENCES

1. Lee SG. Current status of liver transplantation in Korea. The Korean Society of Gastroenterology. 2005;46(2):75-83.
2. McGuire BM, Rosenthal P, Brown CC, Busch AMH, Calcutt SM, Claria RS, et al. Long term management of the liver transplant patient: recommendations for the primary care doctor. American Journal of Transplantation. 2009;9(9):1988-2003. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-6143.2009.02733.x>
3. Korean Network for Organ Sharing. Annual report of transplant 2011 [Internet]. Seoul: Korean Network for Organ Sharing; 2011[cited 2012 September 27] Available from: <http://www.konos.go.kr>
4. Kim EM, Seo MJ. Liver transplant recipient, adjustment, phenomenology. Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing. 2003;6(1):61-9.
5. Bownik H, Saab S. Health related quality of life after liver transplantation for adult recipients. Liver Transplantation. 2009;15(S2):S42-9. <http://dx.doi.org/10.1002/lt.21911>
6. Ha HS, Jeong JS, Chae YR, Hong JJ, Kim IO, Yi MS, et al. Psychosocial adjustment of the organ transplantation recipients in Korea. The Journal of the Korean Society for Transplantation. 2007;21(2):269-81.
7. Orr A, Orr D, Willis S, Holmes M, Britton P. Patient perceptions of factors influencing adherence to medication following kidney transplant. Psychology, Health & Medicine. 2007;12(4):509-17. <http://dx.doi.org/10.1080/13548500701294556>
8. Pfizmann R, Nüssler NC, Hippler Benscheidt M, Neuhaus R, Neuhaus P. Long term results after liver transplantation. Transplant International. 2008;21(3):234-46. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1432-2277.2007.00596.x>
9. Kugler C, Geyer S, Gottlieb J, Simon A, Haverich A, Dracup K. Symptom experience after solid organ transplantation. Journal of Psychosomatic Research. 2009;66(2):101-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.07.017>
10. Achille MA, Ouellette A, Fournier S, Vachon M, Hébert MJ. Impact of stress, distress and feelings of indebtedness on adherence to immunosuppressants following kidney transplantation. Clinical Transplantation. 2006;20(3):301-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-0012.2005.00478.x>
11. Gallant MP. The influence of social support on chronic illness self-management: a review and directions for research. Health Education & Behavior. 2003;30(2):170-95. <http://dx.doi.org/10.1177/1090198102251030>
12. Lee SG. Current Status of Liver transplantation in Korea. The Korean Society of Gastroenterology. 2005;46(2):75-83.
13. Lee SO. Infectious complication after liver transplantation. The Korean Association for the Study of the Liver. 2012;2012(2):66-72.
14. Yoon JS. The effect of discharge education on the self care performance for liver transplantation patients. [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2007.
15. Lamba S, Nagurka R, Desai KK, Chun SJ, Holland B, Koneru B. Self reported non adherence to immune suppressant therapy in liver transplant recipients: demographic, interpersonal, and intrapersonal factors. Clinical Transplantation. 2012;26(2):328-35. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-0012.2011.01489.x>
16. Yoo SJ. Effect of discharge education on the self-care performance for the schizophrenics. [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1991.
17. Kim OS. A study on the correlation between perceived social support and the quality of life of hemodialysis patients. [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 1993.
18. Lynn M. Determination and quantification of content validity. Nursing Research. 1986;35(6):382-5.
19. Statistics Korea. 2011. Life tables for Korea [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2012 [cited 2013 March 22] Available from: <http://kosis.kr/>
20. Sabbatini M, Crispo A, Pisani A, Gallo R, Cianciaruso B, Fuiano G, et al. Sleep quality in renal transplant patients: a never investigated problem. Nephrology Dialysis Transplantation. 2005;20(1):194-8. <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfh604>
21. Karam VH, Gasquet I, Delvart V, Hiesse C, Dorent R, Danet C, et al. Quality of life in adult survivors beyond 10 years after liver, kidney, and heart transplantation. Transplantation. 2003;76(10):1699-704. <http://dx.doi.org/10.1097/01.TP.0000092955.28529.1E>
22. DiMartini A, Javed L, Russell S, Dew MA, Fitzgerald MG, Jain A, et al. Tobacco use following liver transplantation for alcoholic liver disease: an underestimated problem. Liver Transplantation. 2005;11(6):679-83. <http://dx.doi.org/10.1002/lt.20385>
23. Park TJ, Koh HS. Oral health status and dental treatment need of liver transplant candidates. Korean Academy of Orofacial Pain and Oral Medicine. 2009;34(1):1-9.
24. Danzinger-Isakov L, Kumar DAST. Infectious disease community of practice. guidelines for vaccination of solid organ transplant candidates and recipients. American Journal of Transplantation. 2009;9(s4):S258-S262.

- <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-6143.2009.02917.x>
25. Jerant A, Moore M, Lorig K, Franks P. Perceived control moderated the self-efficacy-enhancing effects of a chronic illness self-management intervention. *Chronic Illness*. 2008;4(3):173-82.
 26. Kim HS, Kim HY. Factors predicting medication compliance among elderly visitors of public health centers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2007;18(1):5-13.
 27. Ryu JH, Kim MH, Kang IS. A study on the compliance and educational demand of renal transplantation patient. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2003;6(2):226-38.
<http://www.dbpia.co.kr/Publication/615>
 28. Son WY, Hyun SJ, Kim NM, Eum OJ, Kim CG, Kim DJ, et al. The effect of compliance, family support and graft function on quality of life kidney transplant recipients. *The Journal of the Korean Society for Transplantation*. 2008;22(2):254-61.
 29. Lee MS. Psychosocial adjustment after kidney transplantation. *The Korean Society of Nursing Science*. 1998;28(2):291-302.
 30. Wang LY, Chang PC, Shih FJ, Sun CC, Jeng C. Self-care behavior, hope, and social support in Taiwanese patients awaiting heart transplantation. *Journal of Psychosomatic Research*. 2006;61(4):485-91.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.11.013>