



# 간이식 수혜자의 자기효능감과 이식 관련 지식이 치료지시이행에 미치는 영향

문소정<sup>1)</sup> · 김현주<sup>2)</sup>

## Effects of Self-efficacy and Transplant-related Knowledge on Compliance with a Therapeutic Regimen for Recipients of Liver Transplant

Moon, So Jung<sup>1)</sup> · Kim, Hyun-Ju<sup>2)</sup>

1) Nurse, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan

2) Associate Professor, Department of Nursing, Catholic University of Pusan, Busan, Korea

**Purpose:** This study was done to investigate the degree of self-efficacy, transplant-related knowledge, and other factors affecting compliance with a therapeutic regimen for liver transplant recipients. **Methods:** Participants were 140 patients who had received a liver transplant at a tertiary hospital in Y City, Gyeongnam Province and made regular hospital visits as outpatients. A self-report questionnaire was used to collect the data and collection was done from December 4, 2017 to January 26, 2018. Data were analyzed using frequencies, percentages, means, and standard deviations, and t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficients. Multiple linear regression was performed using SPSS/WIN 21.0 program. **Results:** Participants scored  $113.29 \pm 20.95$  (out of 150) on self-efficacy,  $16.38 \pm 3.62$  (out of 18) on transplant-related knowledge, and  $148.30 \pm 31.06$  (out of 200) on compliance with the therapeutic regimen. Analyzed of correlations among participant's self-efficacy, transplant-related knowledge, and compliance with the therapeutic regimen showed a significant positive correlation between self-efficacy and compliance with the therapeutic regimen ( $r=.64, p=.001$ ), but no significant correlations were found between self-efficacy and transplant-related knowledge ( $r=-.01, p=.912$ ) or between transplant-related knowledge and compliance with the therapeutic regimen ( $r=.06, p=.458$ ). Multiple regression analysis showed that factors affecting compliance with the therapeutic regimen were state of re-transplantation ( $\beta=.17, p=.016$ ) and self-efficacy ( $\beta=.53, p=.001$ ). **Conclusion:** There is a need to apply a differentiated nursing intervention program considering the differences in patients' self-efficacy, transplant-related knowledge, and compliance with the therapeutic regimen.

**Key Words:** Liver transplantation; Self-efficacy; Transplant-related knowledge; Compliance

\*This article is a revision of the first author's master's thesis from Pusan Catholic University.

주요어: 간이식, 자기효능감, 지식, 치료지시이행

\*이 논문은 제1저자 문소정의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

1) 양산부산대학교병원 간호사

2) 부산가톨릭대학교 간호학과 부교수

Received Mar 26, 2019 Revised Jun 4, 2019 Accepted Aug 12, 2019

Corresponding author: Kim, Hyun-Ju

Department of Nursing, Catholic University of Pusan

57 Oryundae-ro, Geumjeong-gu, Busan, Korea

Tel: +82-51-510-0772, Fax: +82-51-510-0747, E-mail: [hjkim@cup.ac.kr](mailto:hjkim@cup.ac.kr)

## 서론

### 1. 연구의 필요성

최근 통계청 보고에 따르면 우리나라 국민들의 주요 사망원인 중 1위는 악성신생물(암)이며, 그 중 간암에 의한 사망률은 전체 암 사망률 중 2위로[1] 간암은 심각한 국민 건강문제를 초래하고 있다. 간암의 치료는 약물요법, 간동맥 화학색전술, 고주파 열치료 등의 내과적 치료와 간절제술, 간이식의 외과적 치료로 구분할 수 있으나, 간이식을 제외한 대부분의 치료방법은 증상완화의 단기 치료효과를 기대하거나 질병의 중증도가 경미 할 경우에 적용 가능한 치료방법이다[2]. 반면 간이식은 회복 불가능한 간을 건강한 간으로 대체하는 것으로 생존기간이 1년 미만인 불가역성 말기 간질환 환자과 급·만성 간부전 및 절제가 불가능한 간암 환자에게 가장 효과적이고 유일한 치료 방법으로 인정받고 있다[2].

국내에서 간이식은 뇌사자 간이식과 생체 간이식을 포함하여 2017년에는 한해 1,482건의 간이식이 시행되어 국내 고형장기 이식 중 두 번째로 많이 시행되고 있다[3]. 1980년대 이전까지는 간이식 후 1년 생존율이 30%를 넘지 않았으나 면역억제제의 개발 및 수술 전후 환자 관리 경험의 축적 등으로 2000~2017년까지 간이식 후 5년 생존율이 77.9%로 증가하였고 이식을 필요로 하는 환자 수요는 계속 증가하고 있다[3]. 암 조기검진의 확대와 암 치료기술의 발전 등으로 인해 암 생존율 향상과 그로 인한 암 생존자의 수는 지속적으로 늘어나서 이들의 건강문제와 이식 전의 건강한 생활을 유지하기 위한 자기 관리에 대한 관심은 더욱 확대될 전망이다[4].

간이식 후 이식 받은 간의 기능을 잘 유지하고 건강한 삶을 유지하기 위해서는 급·만성 거부반응, 감염 등 합병증에 대한 이해, 약물복용과 영양관리, 위험 증상에 대한 지식과 건강한 생활습관 등 이식 후 적절한 치료지시이행이 요구된다[5]. 특히 간이식 후 1~6개월 사이에는 고강도 면역억제제의 투여로 세포성 및 체액성 면역이 매우 저하되어 감염질환 발생 위험도가 높아[6] 직장생활이나 학교생활, 대인접촉, 외출, 여행 등에 더욱 세심한 주의가 필요하다. 또한 큰 수술로 인한 다량의 칼로리 소모와 면역억제제로 인한 근감소증을 예방하기 위해 고열량, 고단백식이 섭취를 요하며 영양관리에도 신경써야 한다[7]. 6개월 이후에는 면역억제제의 용량이 줄어들지만 지역사회에서 기인하는 일반적인 감염의 가능성이 높아지고[6] 평생 동안 면역억제제를 복용하기 때문에 감염이나 약제와 관련된 합병증을 늘 염두에 두어야 하며, 고혈압이나 신장 기능, 감정

불안정 등이 안정화되는 최소 12개월까지는 약물복용, 식이관리, 정기적 외래방문 등 자신의 건강을 유지하기 위한 치료지시이행이 더욱 강조된다[6]. 이와 같이 간이식 후 이식 전의 건강한 생활을 회복하고 건강을 유지하기 위해서는 이식 후 기간에 따른 치료와 추후관리를 이행할 수 있는 체계적인 관리가 필요하다[8,9].

치료지시이행에 영향을 미치는 주요 요인으로는 약물복용, 식이, 음주, 흡연과 같은 일반적 특성과 잘못된 신념, 자기효능감 같은 사회 심리적 변수[10] 및 질환에 대한 지식[11] 보고되고 있다. 특히 자기효능감은 자가 관리를 효율적으로 시행할 수 있다는 자신감으로 과거에는 이식 후의 생존여부에 관심을 두어 수혜자의 건강관리에 영향을 주는 자기효능감은 배제되었으나, 암 생존자가 지각한 자기효능감이 높을수록 디스트레스가 낮고, 치료이행 정도가 높아진다고 하여[12] 그 중요성을 인지하고 건강 관련 교육 시에 자기효능감을 향상시킬 수 있도록 돕는 것이 강조되고 있다[13]. 더불어 질환 관련 지식은 올바른 자가 관리를 할 수 있도록 지침을 제공해주고 건강행위로 변화하도록 동기를 부여하는 요인으로[10], 건강신념에도 긍정적인 영향을 미쳐 치료지시이행을 증가시킬 뿐만 아니라 질병의 재발이나 합병증을 예방하는데 도움이 된다[10,11].

하지만 이식 환자를 대상으로 한 선행연구의 대부분이 신장 이식 환자를 대상으로 하였고, 국내 간이식 관련 연구는 이식 후 수술방법, 생존율 추이 및 생리학적 접근인 의학논문이 대부분이며[2,6] 간호연구로는 이식 후 영양관리[14], 퇴원교육을 다룬 연구이었다[15]. 또한 간이식 수혜자를 대상으로 한 치료지시이행에 관한 국외 연구로는 약물복용과 관련된 연구[16]이고 국내연구 또한, 사회적 지지와 삶의 질과 관련된 연구로[17] 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식 및 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 살펴 본 연구는 없었다. 이에 본 연구에서는 간이식 수혜자의 자기효능감과 이식 관련 지식 및 치료지시이행 정도를 파악하고, 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 확인하여 간이식 수혜자의 치료지시이행을 증진시키는데 효과적인 간호중재 프로그램 방안을 마련하고자 한다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행 정도와 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 간이식 수혜자의 일반적 특성 및 이식 관련 특성을 파악한다.

- 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시 이행 정도를 파악한다.
- 간이식 수혜자의 일반적 특성 및 이식 관련 특성에 따른 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시 이행의 차이를 파악한다.
- 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시 이행 간의 관계를 파악한다.
- 간이식 수혜자의 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행 정도를 파악하고 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구는 경남 Y시 1,200병상의 상급종합병원인 P대학교 병원에서 간이식(뇌사, 생체) 수술 후 외래에서 추후 관리를 받고 있는 수혜자를 대상으로 하였다. 이 중 급성기 치료기간인 수술 후 1개월 미만의 수혜자를 제외하고, 이식 수술 후 1개월 이상부터 10년까지의 20세 이상 성인을 대상으로 본 연구의 목적, 절차 등에 대해 충분한 설명을 듣고 이해하여 자발적으로 동의서를 작성한 152명이었다.

표본크기는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. 연구시작 전 Song [5]의 연구를 참고하여 상관관계 분석 양측 검정 시 필요한 표본크기를 중간수준의 효과크기 .30, 유의수준 .05, 검정력 .95로 산출한 결과 138명이었으며, 자료수집은 탈락률 10%를 고려하여 152명을 대상으로 하였다. 이중 설문지를 회수하지 못하였거나 불성실하게 응답한 설문지를 제외한 최종 140명의 자료를 분석에 사용하였다.

상관관계 분석 이후 다중회귀분석으로 치료지시이행 영향요인을 재평가하고자 Lee [18]의 연구를 참고하여 보통수준의 효과크기 .15, 유의수준 .05, 독립변수 6개(직업유무, 월소득, 이식 후 기간, 재이식, 자기효능감, 지식)일 때 분석에 이용한 최종 표본 수 140명의 적절성을 사후 검정력으로 확인하였다. 다중회귀분석에 필요한 최소 표본수는 89명이었으며, 본 연구 분석에 이용한 최종 표본 수 140명의 사후 검정력은 .95 이상으

로 확인되어 다중회귀분석을 위한 표본수로도 적절하였음을 확인하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 자기효능감

자기효능감은 Ahn [19]이 개발하여 신장이식 환자에게 적용한 도구로, 이 중 1개의 문항을 간이식 환자에게 적합하도록 수정·보완하여 사용하였다. 수정·보완한 도구는 간호학교수 1명, 간이식 코디네이터 2명, 간이식 전담간호사 2명, 간 외과 의사 1명으로부터 내용타당도(Content Validity Index, CVI)를 평가받았다. 4점 척도를 이용하여 측정된 자기효능감은 15 문항 모두 CVI .86 이상으로 측정되어 타당도가 검증되었다. 본 도구는 총 15문항으로 Likert 10점 척도이며 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Ahn [19]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었고, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93이었다.

#### 2) 이식 관련 지식

이식 관련 지식은 본 연구자가 '간이식과 새로운 삶'[20]을 참고하여 개발하였다. 간이식 환자를 간호한 경험이 있는 간호사 5명을 대상으로 문항에 대한 의견을 얻고, 간호학교수 1명, 간이식 코디네이터 2명, 간이식 전담간호사 2명, 간 외과의사 1명으로부터 내용타당도(Content Validity Index, CVI)를 평가받았다. 4점 척도를 이용하여 측정된 이식 관련 지식은 18문항 모두 CVI .83 이상으로 측정되어 타당도가 검증되었다.

이식 관련 지식은 7개 영역의 총 18문항으로 감염 2문항, 운동 2문항, 외래방문 2문항, 이식 팀과의 교류 2문항, 식이 5문항, 투약 3문항, 합병증 2문항으로 구성되었다. 각 문항은 옳은 답을 한 경우 1점, 틀린 답과 모른다고 응답한 경우는 0점 처리하였으며 점수가 높을수록 이식 관련 지식이 높음을 의미한다.

#### 3) 치료지시이행

치료지시이행은 Lee [21]가 개발한 도구를 Song [5]이 간이식 환자에게 적합하도록 수정·보완한 도구를 이용하여 측정하였다. 치료지시이행은 9개 영역 총 40문항으로 감염예방 5문항, 투약 5문항, 이식 팀과의 교류 1문항, 활동 및 운동 2문항, 식이 8문항, 외래방문 3문항, 일반적인 건강관리 4문항, 타과방문 3문항, 응급상황 대처 9문항으로 구성되었다. 각 문항은 '항상 이행한다'의 5점부터 '전혀 이행하지 않는다' 1점의 Likert 5점 척도로 측정하였고 점수가 높을수록 치료지시이행정도가 높

음을 의미한다. Lee [21]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92였으며, Song [5]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .97이었다.

#### 4. 자료수집

본 연구는 경남 Y시 상급종합병원인 P대학교병원의 IRB 승인 후 간호부와 담당 의사에게 연구의 목적과 자료수집방법 등을 설명한 후 동의를 구하여 2017년 12월 4일부터 2018년 01월 26일까지 8주간 실시하였다. 자료수집방법은 외래를 방문하는 간이식 환자에게 연구자가 직접 연구목적을 설명하고 연구참여를 허락한 대상자에게 서면 동의를 받은 후에 자가 보고형 설문지를 배포하였다. 설문 소요시간은 약 20분정도였으며 연구참여자에게는 소정의 사례품을 제공하였다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 이식 관련 특성은 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 대상자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행은 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성 및 이식 관련 특성에 따른 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였으며, 사후 검정은 Scheffé test로 분석하였다.
- 대상자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 대상자의 치료지시이행 영향요인을 파악하기 위하여 Multiple linear regression으로 분석하였다.

#### 6. 윤리적 고려

연구 수행 전 P대학교병원의 연구윤리위원회의 승인(05-2017-167)을 받은 후 연구를 진행하였다. 연구참여자들로부터 수집한 자료내용은 연구 이외의 목적으로는 사용하지 않을 것이며, 비밀유지와 익명성 보장에 대해 설명하고 연구참여자가 원하면 연구참여를 언제든지 철회할 수 있음을 설명한 다음 서면 동의를 받은 후 진행하였다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성과 이식 관련 특성

연구대상자의 성별 분포는 남자가 96명(68.6%), 여자가 44명(31.4%)이었으며, 연령은 50~59세가 73명(52.1%)으로 가장 많았다. 학력은 고등학교 졸업이 76명(54.3%)으로 가장 많았으며, 월수입은 200만원 미만이 58명(41.4%), 200~300만원 미만이 58명(41.4%)으로 가장 많았다(Table 1).

이식 관련 특성은 이식 후 경과기간은 1~3년이 58명(41.4%)으로 가장 많았고 이식 수술 종류는 생체간이식이 82명(58.6%), 기증자는 자녀에게 기증받은 경우가 72명(51.4%)으로 가장 많았다. 재이식 여부는 '없다' 135명(96.4%), 이식 후 합병증 여부는 '없다' 128명(91.4%)이었다(Table 1).

### 2. 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행 정도

자기효능감은 10점 척도에서 평균 평점  $7.55 \pm 0.25$ 점이었다. 자기효능감이 낮은 문항은 '나는 1년에 1~2회 타과(치과, 안과 등) 정기검진을 받을 수 있다(5.61점)', '나는 매일 규칙적으로 적당한 시간과 강도로 운동 할 수 있다(6.26점)', '나는 체중증가, 고혈압, 당뇨가 있는 경우 식이관리를 할 수 있다(6.29점)' 순이었다. 자기효능감이 높은 문항은 '나는 담배를 피우지 않을 수 있다(9.46점)', '나는 함부로 약물복용을 중단하지 않을 수 있다(9.27점)', '나는 병원에 오는 날짜와 시간을 지킬 수 있다(9.03점)' 순이었다. 이식 관련 지식정도는 1점 척도에서 평균 평점  $0.91 \pm 0.09$ 점으로 7개의 하위영역 중 가장 점수가 낮은 영역은 간이식 후 합병증(0.66점)이었고, 가장 점수가 높은 영역은 감염관리(0.99점)이었다. 치료지시이행 점수는 5점 척도에서 평균 평점  $3.74 \pm 0.56$ 점으로, 9개의 하위영역 중 가장 점수가 낮은 영역은 타과진료(3.26점), 식이(3.26점), 활동 및 운동(3.26점)이었으며, 가장 점수가 높은 영역은 외래방문(4.53점)이었다(Table 2).

### 3. 일반적 특성 및 이식과 관련된 특성에 따른 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행

일반적 특성에 따른 자기효능감은 모든 특성에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 일반적 특성 중 학력에 따른 이식 관련 지식은 초등졸 이하가 대졸 이상보다 낮았으며( $t=3.47$ ,

**Table 1.** Demographics and Clinical Characteristics of the Participants

(N=140)

Variables	Characteristics	Categories	n (%)
Demographics	Gender	Male	96 (68.6)
		Female	44 (31.4)
	Age (year)	< 39	7 (5.0)
		40~49	20 (14.3)
		50~59	73 (52.1)
		≥ 60	40 (28.6)
	Educational level	≤ Elementary school	12 (8.6)
		Middle school	20 (14.3)
		High school	76 (54.3)
		≥ College	32 (22.8)
Occupation	Yes	95 (67.9)	
	No	45 (32.1)	
Monthly income (10,000 won)	< 200	58 (41.4)	
	200~300	58 (41.4)	
	≥ 300	24 (17.2)	
Clinical	Period after transplantation (year)	< 1	25 (17.9)
		1~3	58 (41.4)
		3~5	27 (19.3)
		≥ 5	30 (21.4)
	Type of liver transplantation	Living	82 (58.6)
		Cadaver	58 (41.4)
	Donor type	Children	72 (51.4)
		Spouse & relation	10 (7.1)
		Cadaver	58 (41.5)
	Re-transplantation	Yes	5 (3.6)
		No	135 (96.4)
	Complication	Yes	12 (8.6)
		No	128 (91.4)

$p=.018$ ), 월소득은 200만원 미만인 경우보다 300만원 이상보다 낮았다 ( $t=3.16, p=.046$ ). 일반적 특성에 따른 치료지시이행은 직업이 없는 경우가 직업이 있는 경우보다 낮았으며( $t=2.53, p=.012$ ), 월소득은 300만원 미만인 경우보다 300만원 이상보다 낮았다( $t=11.75, p=.001$ )(Table 3).

이식 관련 특성에 따른 자기효능감은 이식 후 경과기간이 5년 이상인 경우가 3년 미만보다 자기효능감이 낮았으며( $t=7.46, p=.001$ ), 재이식 여부의 경우는 ‘있다’ 가 ‘없다’ 보다 자기효능감 점수가 낮았다( $t=2.73, p=.007$ ). 이식 관련 특성에 따른 이식 관련 지식은 모든 특성에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이식 관련 특성에 따른 치료지시이행은 이식 후 경과기간이 5년 이상의 경우가 1년 미만인 경우보다 낮았으며( $t=5.00, p=.003$ ), 재이식을 하지 않은 경우가 재이식을 한 경우보다 치료지시이행이 낮았다( $t=3.11, p=.002$ )(Table 3).

#### 4. 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료 지시이행 간의 관계

대상자의 자기효능감, 이식 관련 지식 및 치료지시이행의 상관관계는 Table 4에 제시한 바와 같다. 자기효능감과 치료지시이행 간에는 유의한 양의 상관관계( $r=.64, p=.001$ )가 있었으며, 자기효능감과 이식 관련 지식( $r=-.01, p=.912$ ) 및 이식 관련 지식과 치료지시이행( $r=.06, p=.458$ ) 간에는 유의한 상관관계가 없었다.

#### 5. 간이식 수혜자의 치료지시이행에 영향을 미치는 요인

간이식 수혜자의 치료지시이행에 영향을 미치는 관련요인을 파악하기 위하여 치료지시이행을 종속변인으로 하고 일반

**Table 2.** Score of Self-efficacy, Transplant-related Knowledge and Compliance

(N=140)

Variables	Contents (number of question)	Range of scale	M±SD
Self-efficacy	I may have a regular checkup at other departments (dentistry, ophthalmology, etc) once or twice a year	1~10	5.61±1.92
	I can exercise regularly and at moderate hours and intensity every day	1~10	6.26±1.67
	I can manage my diet if I have weight gain, high blood pressure, and diabetes	1~10	6.29±1.66
	I can take a dietary supplement after medical team's confirm	1~10	6.53±1.58
	I can maintain my weight properly	1~10	6.59±1.57
	I can avoid going the crowd places and contacting infected persons	1~10	6.96±1.34
	I can handle stress well	1~10	6.96±1.39
	I can keep guideline to prevent infection	1~10	7.23±1.25
	I can get enough rest when I'm tired	1~10	7.44±1.51
	I can contact the medical team when I'm on emergency	1~10	7.91±1.27
	I can take the medicine on time	1~10	8.79±1.04
	I can stop drinking alcohol	1~10	8.96±1.07
	I can keep the date and time of visiting the hospital	1~10	9.03±1.34
	I don't stop taking medicine without the physician's nstructions	1~10	9.27±1.16
	I can stop smoking	1~10	9.46±1.18
Total		1~10	7.55±0.25
Transplant related knowledge	Complication (2)	0~1	0.66±0.45
	Medicine (3)	0~1	0.84±0.22
	Outpatient department (2)	0~1	0.94±0.23
	Diet (5)	0~1	0.95±0.18
	Communication with transplant team (2)	0~1	0.98±0.09
	Exercise (2)	0~1	0.98±0.16
	Infection (2)	0~1	0.99±0.09
Total		0~1	0.91±0.09
Compliance	Cooperation with other medical treatment (3)	1~5	3.26±0.76
	Diet (8)	1~5	3.26±0.78
	Activities and Exercise (2)	1~5	3.26±0.93
	Coping method of emergency (9)	1~5	3.66±0.83
	Communication with transplant team (1)	1~5	3.75±0.79
	Infection (5)	1~5	3.88±0.85
	Medication (5)	1~5	3.98±0.78
	General health care (4)	1~5	4.09±0.68
	Outpatient department (3)	1~5	4.53±0.51
Total		1~5	3.74±0.56

적 특성과 이식 관련 특성 중 치료지시이행에 유의한 차이를 보인 직업유무, 월소득, 이식 후 기간, 재이식과 자기효능감, 지식을 회귀분석에 투입하였고 직업이 있음과 재이식의 경험이 있음을 '1'로 더미변수 처리하여 다중회귀분석을 실시하였다 (Table 5). 분자팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.12~1.32로 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났고, 잔차간의 독립성을 검증하기 위한 Dubin-Watson 값은 1.10으로 잔차의 상관관계가 없어 독립성이 검증되었다. 히스토그램과 정상 확률곡선(normal P-P plot)을 이용한 잔차검증 결과 선형성을 보였고 잔차의 분포가 0을 중심으로 고르게 퍼져있어 등분산성이 만족되었다.

분석결과에 의하면 치료지시이행에 영향을 미치는 요인으

로는 재이식( $\beta=.17, p=.016$ )과 자기효능감( $\beta=.53, p=.001$ )으로 나타났다. 즉, 재이식의 경험이 있고, 자기효능감이 높을수록 치료지시이행 정도가 높아지는 것을 확인하였다. 변수들의 치료지시이행에 대한 설명력( $R^2$ )은 약 46%였다( $F=19.01, p=.001$ ) (Table 5).

## 논 의

본 연구는 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행 정도를 파악하고 그 관계 및 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시도되었다. 본 연구에 참여한 간이식 수혜자의 자기효능감은 평균 7.55±0.25점(10점 척도)으

**Table 3.** Differences of Self-efficacy, Transplant-related Knowledge and Compliance according to the Demographic and Clinical Characteristics (N=140)

Characteristics	Categories	Self-efficacy		Transplant-related knowledge		Compliance	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	Male	61.53±16.15	-0.80	95.00±14.17	1.16	16.20±21.45	-0.47
	Female	71.95±9.22	(.428)	100.94±14.68	(.247)	13.51±4.81	(.642)
Age (year)	<39	7.13±0.78	0.19	18.57±1.72	2.17	3.71±0.55	0.29
	40~49	7.68±0.63	(.906)	18.20±1.99	(.094)	3.70±0.44	(.835)
	50~59	7.56±1.21		18.05±1.76		3.74±0.58	
	≥60	7.51±0.78		17.33±1.59		3.65±0.50	
Educational level	≤ Elementary school <sup>a</sup>	7.58±0.78	2.12	17.00±1.38	3.47	3.64±0.47	1.99
	Middle school <sup>b</sup>	7.37±0.89	(.101)	17.08±1.83	(.018)	3.63±0.57	(.118)
	High school <sup>c</sup>	7.44±1.10		18.13±1.77	d > a	3.65±0.50	
	≥ College <sup>d</sup>	7.93±0.91		18.19±1.77		3.91±0.59	
Occupation	Yes	7.64±1.06	1.47	18.04±1.73	1.46	3.78±0.56	2.53
	No	7.37±0.88	(.144)	17.58±1.83	(.148)	3.54±0.43	(.012)
Monthly income (10,000 won)	< 200 <sup>a</sup>	7.46±0.83	2.40	17.47±1.69	3.16	3.67±0.55	11.75
	200~300 <sup>b</sup>	7.48±0.70	(.095)	18.12±1.69	(.046)	3.57±0.41	(.001)
	≥ 300 <sup>c</sup>	7.96±1.73		18.38±2.00	c > a	4.14±0.54	c > a, b
Period after transplantation (year)	< 1 <sup>a</sup>	8.07±0.63	7.46	17.32±1.60	2.03	3.95±0.44	5.00
	1~3 <sup>b</sup>	7.68±0.83	(.001)	7.78±1.90	(.113)	3.78±0.56	(.003)
	3~5 <sup>c</sup>	7.50±0.86	a, b > d	8.07±1.77		3.63±0.49	a > d
	≥ 5 <sup>d</sup>	6.92±1.36		8.43±1.52		3.44±0.49	
Type of liver transplantation	Living	7.44±1.06	-1.63	18.13±1.75	1.94	3.70±0.52	-0.24
	Cadaver	7.72±0.91	(.105)	17.55±1.76	(.055)	3.72±0.56	(.813)
Donor type	Children	7.41±1.09	1.60	18.03±1.75	2.99	3.67±0.48	1.15
	Spouse and relation	7.65±0.86	(.206)	18.90±1.60	(.054)	3.93±0.75	(.321)
	Cadaver	7.72±0.91		17.55±1.76		3.72±0.56	
Re-transplantation	Yes	61.53±16.15	2.73	95.00±14.17	-0.89	16.20±21.45	3.11
	No	71.95±9.22	(.007)	100.94±14.68	(.375)	13.51±4.81	(.002)
Complication	Yes	7.41±0.88	-0.51	18.17±2.21	0.56	3.78±0.66	0.51
	No	7.57±1.02	(.612)	17.87±1.73	(.577)	3.70±0.52	(.609)

**Table 4.** Correlations among the Self-efficacy, Transplant-related Knowledge and Compliance (N=140)

Variables	Self-efficacy	Transplant-related knowledge
	r (p)	r (p)
Transplant-related knowledge	-.01 (.912)	
Compliance	.64 (.001)	.06 (.458)

로 신장이식 환자를 대상으로 한 선행연구[22]의 8.20±0.42점 (10점 척도)보다 낮았다. 간이식 수혜자를 대상으로 자기효능감을 살펴 본 선행연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만 본 연구에서는 재이식 환자를 연구대상에 포함한 반면 선행연구에

서는 재이식 환자를 제외하여 본 연구결과와 다소 차이가 있는 것으로 사료된다. 특히 본 연구에서 간이식 특성에 따른 자기효능감 증 재이식을 받은 환자의 자기효능감이 재이식을 하지 않은 환자보다 낮은 편이었다. 이는 여러 번 재발을 한 환자의 자기효능감이 더 낮으며 반복된 입원과 치료에 대한 기대감 저하로 인한 부정적 정서가 자기효능감에 영향[23]을 미친 것으로 사료된다.

자기효능감이 높은 문항을 보면, ‘나는 함부로 약물복용을 중단하지 않을 수 있다’, ‘나는 병원에 오는 날짜와 시간을 지킬 수 있다’ 이었고 이는 선행연구[22]와 유사한 결과로 약물복용과 외래방문의 중요성을 인지하고 있다고 사료된다. 반면 자기효능감이 낮은 문항은 ‘나는 1년에 1~2회 타과(치과, 안과 등)

**Table 5.** Influencing Factors of Compliance with a Therapeutic Regimen of Liver Transplant Recipients

(N=140)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p	VIF
(Constant)	1.09	.45		2.42	.017	
Occupation <sup>†</sup>	0.11	.08	.09	1.41	.162	1.13
Monthly income (10,000 won)	0.06	.04	.09	1.27	.206	1.14
Period after transplantation (year)	-0.07	.04	-.13	-1.80	.074	1.32
Re-transplantation <sup>†</sup>	0.47	.19	.17	2.45	.016	1.13
Self-efficacy	0.28	.04	.53	7.29	.001	1.29
Transplant-related knowledge	0.02	.02	.08	1.19	.238	1.12
DW=1.10, R <sup>2</sup> =.46, Adjusted R <sup>2</sup> =.44, F=19.01, p=.001						

<sup>†</sup>Dummy variable: Yes=1.

정기검진을 받을 수 있다', '나는 매일 규칙적으로 적당한 시간과 강도로 운동 할 수 있다', '나는 체중증가, 고혈압, 당뇨가 있는 경우 식이관리를 할 수 있다' 순이었으며, 선행연구에서는 운동, 식이와 관련된 문항에서 자기효능감 점수가 낮아 본 연구결과를 일부 지지하였다. 이와 같이 운동, 식이와 관련된 자기효능감이 낮은 이유는 약물복용이나 감염관리는 급성기 주요 사망원인으로 이행의 빈도가 높은 편이나 질환치료에 대한 보존적 치료방법인 운동이나 식이관리는 상대적으로 덜 중요하게 인식하기 때문으로 사료된다. 식이는 식습관이 이미 확립된 상황에서 이식 후 새로운 식습관으로 변화하여 적응해야 하고, 다른 가족구성원들과 함께 식사를 함으로써 가족 구성원의 입맛을 고려한 조리과정과 식단도 고려해야 하는 어려움이 있으므로[24], 지속적이고 효율적인 식이관리를 위해서는 가족 구성원의 협조와 지지가 필요하며, 환자뿐만 아니라 가족구성원을 포함한 이식 후 건강관리 교육이 확대되어야 한다.

또한 간이식 특성에 따른 자기효능감 중 이식 후 경과기간이 길어질수록 자기효능감이 더 낮았으며, 특히 이식 후 5년 이상인 경우 3년 미만 대상자보다 자기효능감이 낮았다. 이는 신장 이식 환자를 대상으로 한 선행연구[25]와 유사한 결과로 이식 초기에는 본인의 질환에 대한 정보를 얻는데 관심이 높아지는 시점이며, 이식 후 관리에 대한 정보를 의료진이나 대중매체, 관련 전문서적을 통해 제공받고 지지를 받기 때문이다. 반면 간이식 후 5년 이상이 되면 암 환자의 경우 암치료 가이드라인에 따라 암의 완치평정 또는 안정기에 접어든 것으로 간주되면서 질환에 대한 관심이 줄어들고 질환치료에 대한 의지가 부족해질 수 있다. 따라서 이식 후 자기효능감을 지속적으로 모니터링하고 이식 후 경과기간에 따라 동기부여를 할 수 있는 자기효능감 강화 프로그램을 개발하는 등 장기적이고 체계적인 간호전략이 필요하다.

본 연구에서 간이식 수혜자의 이식 관련 지식은 평균 0.91±0.09점(1점 척도)으로 높은 편이었다. 이 중 이식 관련 지식이 가장 높은 영역은 감염관리였으며, 가장 낮은 영역은 간이식 후 합병증이었다. 이와 같이 감염관리에 대한 이식 관련 지식이 높은 이유는 이식 후 급성기 사망원인이 이식거부와 감염으로 인한 것으로 그에 대한 집중교육과 중요성을 인지하고 있기 때문으로 사료된다. 이에 입원 중 교육 프로그램, 퇴원 후 전화상담 등과 같은 지속적이고 반복적인 교육이 질환 관련 지식을 높인다는 선행연구결과와 같이[26] 전화상담, 개별교육, 집단교육 등의 다양한 교육방법과 적절한 시기 등을 고려한 지속적인 정보 제공이 필요하다.

간이식 수혜자의 치료지시이행 정도는 평균 3.74±0.56점(5점 척도)으로 하위영역을 살펴보면, 치료지시이행이 가장 높은 영역은 외래방문이며 선행연구와도 유사한 결과이다[5]. 이는 간이식 후 면역억제제의 혈중 농도를 일정하게 유지하여 이식 거부반응을 예방하는 것이 매우 중요하며 이를 확인하기 위해 1~2주 간격의 정기적인 외래방문을 통한 검사가 요구되기 때문이다. 치료지시이행 정도가 가장 낮은 영역은 타과진료, 식이, 운동영역이었고, 선행연구에서도 타과진료영역의 치료지시이행이 가장 낮은 것으로 볼 때[5] 간이식 후 치료의 우선순위나 중요도에 있어 소홀할 수 있는 부분이라 사료된다. 하지만 간이식 수혜자들은 이식 후 고용량의 면역억제제 복용으로 일반인보다 면역이 저하된 상태로 안구질환, 치주질환 등이 발생할 수 있다[27]. 또한 이식 후 평생 복용하는 Tacrolimus와 같은 면역억제제의 영향으로 신기능 저하와 고칼륨혈증이 발생하거나 코르티코스테로이드 약제로 인한 당뇨병 등[28] 이식 후 발생하는 다양한 신체적 자각증상에 관심을 가지고 타과진료를 볼 수 있도록 교육해야 한다.

간이식 특성에 따른 치료지시이행 정도를 살펴보면, 이식 후



경과기간이 1년 미만인 경우에 치료지시이행 정도가 가장 높았고, 간이식 후 5년 이상 시에 치료지시이행 정도가 가장 낮았다. 이는 수술 후 경과기간이 길어질수록 치료지시이행도가 낮아진다는 선행연구결과와도 유사하다[5,22,25]. 간이식의 경우 거부반응이나 치명적인 합병증으로 조기 사망하는 경우는 수술 후 2개월 내에 많이 발생하며[6], 이식 후 3~5년 이상이면 안장기에 접어든 것으로 간주하여 수혜자는 기존에 했던 사회활동을 제약 없이 하게 되고, 가족이나 동료들도 종종 환자로 생각하지 않는 경향이 많아진다[5]. 치료지시이행에 관련된 여러 요인 중 질병의 특성이 심각하다고 느끼는 경우 치료지시이행이 높다고 하였으며[29], 이처럼 질병의 급성기가 지나고 특별한 신체 이상이 없게 되면 치료지시이행을 장기간 유지하는 것이 어렵다. 따라서 간이식 후 지속적인 치료지시이행을 위해서는 가족과 의료진의 사회적 지지가 필요하며, 이식 후 경과기간에 따른 대상자의 교육 요구도를 파악하고 치료지시이행에 대한 동기부여가 요구된다. 또한 본 연구에서 재이식을 한 수혜자가 재이식을 하지 않은 경우보다 치료지시이행 정도가 더 높았으며 이는 반복된 시술 경험이 질환에 대한 심각성을 확인해 주는 계기가 되었기 때문으로 사료된다.

간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행 간의 상관관계를 살펴보면 자기효능감이 높을수록 치료지시이행 정도가 높게 나타났으며 이식 관련 지식과 치료지시이행 간에는 유의한 차이가 없었다. 즉, 자기효능감은 특수한 상황에서 특수한 행위를 수행하고 지속시키는 자신감으로 이는 대상자의 행동인 치료지시이행에도 긍정적인 영향을 미치게 되며[10,19,22] 치료지시이행은 질환과 관련된 단순한 지식뿐만 아니라 행위에 대한 동기부여가 중요하다[10]. 이에 치료지시이행을 증진시키기 위한 가족 및 의료진의 사회적 지지와 더 나아가 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 확인해 볼 필요가 있다.

다중회귀분석을 이용하여 간이식 수혜자의 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 검증한 결과, 재이식을 한 경우와 자기효능감이 치료지시이행도에 영향을 주는 요인이었으며 질환의 심각성은 치료지시이행을 높이는 요인임을 고려할 때 [29] 재이식의 경험은 거부반응 관리, 감염예방 등 질환관리에 대한 심각성을 상기시켜 치료지시이행을 높이게 된 것으로 사료된다. 또한 자기효능감은 특정한 행동을 성공적으로 달성하는 개인의 자신감으로, 새로운 행동의 선택과 지속 및 재개에 영향을 미치므로 자기효능감을 증진시키는 것은 치료지시이행을 증가시키는 필수요소이다[30]. 그러므로 간이식 수혜자들의 치료지시이행을 지속적으로 유지 및 향상시키기 위해서

는 재이식 및 자기효능감을 고려한 간호중재와 모니터링이 필요하며, 이를 고려한 차별화된 간호중재는 궁극적으로 수혜자의 건강향상을 도모할 수 있으리라 사료된다.

## 결 론

본 연구는 간이식 수혜자의 자기효능감, 이식 관련 지식, 치료지시이행 정도와 그 관계를 파악하고 치료지시이행에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 간이식 수혜자를 위한 교육 프로그램 개발 및 간호중재 제공을 위한 기초자료로 활용하기 위해 시행된 연구이다. 본 연구를 통해 간이식 수혜자의 자기효능감과 치료지시이행이 높은 영역은 약물복용, 외래방문이었고 상대적으로 낮은 영역은 식이관리와 타과진료이었다. 또한 감염관리에 대한 이식 관련 지식은 높게 나타났고, 합병증과 관련된 지식은 낮게 나타났다. 자기효능감과 치료지시이행 간에는 유의한 양의 상관관계가 있었으며 치료지시이행에 영향을 미치는 요인은 재이식, 자기효능감으로 총 46%의 설명력을 보였다. 이에 간이식 수혜자의 간호중재 시 재이식유무 및 자기효능감 정도를 고려하고 치료지시이행이 낮은 영역 등을 강화할 수 있는 차별화된 간호중재 프로그램을 개발하여 그 효과를 확인할 수 있는 연구를 제언한다.

## REFERENCES

1. Statistics Korea. 2017 life table for korea [Internet]. Seoul: statistics korea; 2018 [cited 2019 January 19]. Available from: [http://kostat.go.kr/assist/synap/preview/skin/doc.html?fn=synapview370710\\_1&rs=/assist/synap/preview](http://kostat.go.kr/assist/synap/preview/skin/doc.html?fn=synapview370710_1&rs=/assist/synap/preview).
2. Lee SG. Current status of liver transplantation in Korea. *Journal of Korean Gastroenterology*.2005;46(2):75-83.
3. Korean Network for Organ Sharing. 2017 organ sharing table for Korea [Internet]. Seoul: Konos Korea; 2018 [cited 2019 January 19]. Available from: [https://www.konos.go.kr/konosis/sub4/sub04\\_06\\_01.jsp?menuId=x&menuImg=subImg06&submenuImg=x](https://www.konos.go.kr/konosis/sub4/sub04_06_01.jsp?menuId=x&menuImg=subImg06&submenuImg=x).
4. Park RY, Jeon SY, Lee JA. Quality of life associated factor among cancer survivors in Korea. *Korean Journal of Health Promotion*. 2018;18(1):7-14. <https://doi.org/10.15384/kjhp.2018.18.1.7>
5. Song JM. Relationships among social support, compliance and health related quality of life in liver transplant recipients[master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2015. p. 1-84.
6. Lee SO. Infectious complication after liver transplantation. *Korean Association for the Study of the Liver*. 2012;2012(2):66-72.
7. Kaido T, Tamai Y, Hamaguchi Y, Okumura S, Kobayashi A,

- Shirai H, et al. Effects of pretransplant sarcopenia and sequential changes in sarcopenic parameters after living donor liver transplantation. *Nutrition*. 2017;33:195-198.  
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.07.002>
8. Kim OS, Choi KS. Influence of family and medical staff support and hope on organ transplant recipients' psychosocial adjustment. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2016;22(1):78-87.  
<https://doi.org/10.22650/JKCN.2016.22.1.78>
  9. Patrizia B, Giacomo G, Francesca G, Silvia L, Francesco P, Umberto C, et al. Adherence in liver transplant recipients. *Journal of Liver Transplantation*. 2011;17(7):760-770.  
<https://doi.org/10.1002/lt.22294>
  10. Min ES, Hur MH. Predictors of compliance in hypertensive patients. *Korean Journal of Fundamentals of Nursing*. 2011; 19(4):474-82. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.4.474>
  11. Jeon HY. Investigate the relationship of diabetes knowledge, self-efficacy, health promoting behavior for the middle aged [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2014. p. 1-60.
  12. Choi JH, Lee SY, Ahn BD. Self-efficacy, self-care behavior, posttraumatic growth, and quality of life in patients with cancer according to disease characteristics. *Journal of Korean Hospice and Palliative Care*. 2016;19(2):170-179.  
<https://doi.org/10.14475/kjhpc.2016.19.2.170>
  13. Xing L, Chen QY, Li JN, Hu ZQ, Zhang Y, Tao R. Self-management and self-efficacy status in liver recipients. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*. 2015;14(3):253-262.  
[https://doi.org/10.1016/S1499-3872\(15\)60333-2](https://doi.org/10.1016/S1499-3872(15)60333-2)
  14. Ha JS, Choi SM. The effect of the immediate postoperative nutritional status in liver transplant recipients in SICU on clinical outcome. *Korean Academy of Biological Nursing Science*. 2013;15(4):193-201.  
<https://doi.org/10.7586/jkbns.2013.15.4.193>
  15. Yun JS, Lim KC, Jeong JS, Ha HS, Hong JJ, Lee SH, et al. Development of pre-discharge group education program for liver transplant patients. *Journal of the Korean Transplantation Society*. 2017;31(1):34-42.  
<https://doi.org/10.4285/jkstn.2017.31.1.34>
  16. Lamba S, Nagurka R, Desai KK, Chun SJ, Holland B, Koneru B. Self reported nonadherence to immune suppressant therapy in liver transplant recipients: demographic, interpersonal and intrapersonal factors. *Clinical Transplantation*. 2012;26(2):328-335.  
<https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2011.01489.x>
  17. Kim HK, Choi MN, Kim SS, Kim SI. Self-care, social support, and biological markers in liver transplant recipients. *Journal of Korean Adult Nursing*. 2015;27(2):170-179.  
<https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.2.170>
  18. Lee JA, Kim YA, Jung HI. Factors affecting treatment adherence of kidney transplantation recipients. *The Korea Contents Society*. 2019;19(2):619-628.
  19. Ahn JH. The Effect of the self efficacy promotion and exercise training program of kidneytransplant recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2000;30(5):1181-1194.
  20. Lee SG, Kim DK, Lee SK, Kim SI, Cho JW, Seo KS, et al. Liver transplantation and new life. 1st ed. Seoul: The Korean Liver Transplantation Study Group; 2005. p. 5-116.
  21. Lee YS. Quality of life and compliance in kidney transplant recipients [master's thesis]. Seoul: The Catholic University of Korea; 1997. Cited by Doo YS. Quality of life and compliance in liver transplant recipients [master's thesis]. Seoul: Chung Ang University; 2005. p. 1-69.
  22. Lee JR, Park HJ. A Study on self-efficacy, coping, and compliance in patients with kidney transplantation. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. 2015;27(1):11-20.  
<https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.1.11>
  23. Kim YS. The knowledge, family support, self-efficacy of ischemic stroke patients [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2015. p. 1-56.
  24. Hwang YH, Lee MS. Evaluation of individualized education before discharge and follow-up telephone consultation based on self-efficacy for kidney transplantation patients. *Korean Academy of Biological Nursing Science*. 2015;17(4):331-340.  
<https://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.331>
  25. Bae SJ, Kim MY. Effects of convergence factors and time elapsed after kidney transplantation on self-care adherence. *Journal of Digital Convergence*. 2017;15(3):259-266.  
<https://doi.org/10.144400/JDC.2017.15.3.259>
  26. Suk YM, Park JW, Jeon MJ, Kim CY. Effect of periodic video education on knowledge about hemodialysis, patient role behavior and the physiologic index in patients with hemodialysis. *Korean Academy of Biological Nursing Science*. 2013;15(3):122-132. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2013.15.3.122>
  27. Kalil AC, Sandkovsky U, Florescu DF. Severe infections in critically ill solid organ transplant recipients. *Clinical Microbiology and Infection*. 2018;24(12):1257-1263.  
<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.04.022>
  28. Kang BJ, Park HW, NA YW. Posttransplant diabetes mellitus after liver transplantation: risk factors for persistence. *Journal of the Korean Transplantation Society*. 2016;30(3):125-132.
  29. Jing J, Sklar GE, Oh VMS, Li SC. Factors affecting therapeutic compliance: a review from the patient's perspective. *Journal of Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2008;4(1):269-286.  
<https://doi.org/10.2147/TCRM.S1458>
  30. Choi HJ, Yoo JH. The effect of depression and self-efficacy on health promotion behavior among the elderly living alone in rural area. *Journal of East-West Nursing Research*. 2011;17(2): 149-155. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2011.17.2.149>