

## 간호중재와 간호결과 분석 - 간이식 환자를 중심으로 -

유 제 복\* · 장 희 정\*\* · 김 남 초\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

현대의학이 고도로 발달하면서 여러 질병에 대한 치료적 대안이 다양해지고 그 치료방법도 획기적이다. 간질환 분야도 예외는 아니어서, 국내 말기 간질환의 치료방법으로 간이식이 시도되고 있다. 간이식은 여러 실험과 임상경험의 증가로 획기적인 발전을 이루었으며, 제공자 장기 적출 및 보관 방법, 환자 선택, 수술 및 마취기술의 발달, 수술 전 후 환자치료나 거부반응에 대한 이해와 면역억제제의 개발 등이 간이식 성공의 중심이 되고 있다(Kim et al., 1997). 간이식은 침습이 크고 집도의의 많은 경험과 체력소모를 요구하는 수술이므로 외과와 마취과의사의 질적, 양적인 면에서도 충분한 인력이 뒷받침되어야 할 뿐만 아니라 환자관리를 도와주는 소화기내과, 감염내과, 신장내과, 호흡기내과 및 간내과 전문의들의 자문과 대량출혈에 대비한 전혈을 공급할 수 있는 혈액은행, 우수한 간호인력의 확보와 중환자관리실의 전문성, 거부반응을 정확히 진단해 줄 수 있는 임상병리사, 약사 등 병원내 여러 분야 종사자들간의 팀-워크가 필요하다(Kliper, Krakauer & Wren, 1993).

이러한 여러 구성원들의 역할 중 21세기 건강관리체계는 전문간호사의 역할을 더 많이 요구한다. 왜냐하면 간호실무수준을 향상시킴으로써 문제해결이 용이하고 의료진과의 상호신뢰, 병원의 이미지가 향상되었고, 의사, 간호사, 환자의 만족도가 증가하며(Nuccio, Costa-Lieberthal & Gunta, 1993), 재원일수의 단축으로 인한 비용절감 효과까지 가져오는 장점이 있다(Schell, Tosch & Wood, 1992). 그러므로 이러한 질적인 의료 서비스를 위해 전문간호사의 고도의 지식과 기술을 바탕으로 수행하는 간호중재가 필수적이다. 즉, 간호중재는 간호의 핵심적인 요소로 간호실무에 대한 표준언어가 되며 실제적인 업무에서 간호사들에게 전문성과 자율성을 확보하게 해준다. 간호중재에 대한 연구로는 현재 특수 임상분야에 대한 핵심간호중재분류에 대한 연구들이 이루어지고 있다. 국외연구에서는 순환계 간호진단과 관련된 간호중재분류연구(Cullen, 1992), 수술장에서의 간호중재분류연구(Steelman, 1994), 장기간호시설에서의 간호중재분류연구(Daly, 1994), 심혈관계단위의 간호중재분류연구(Robbin, 1997) 등이 있다(Lee, 2000). 국내연구로는 내외과계 중환자실 간호중재분석(Ryu et al., 1998), 중환자실 간호중재분석(Moon, 1999), 회복실 핵심간호중재분석(Lee, 2000), 중환자실 뇌혈관질

\* 삼성서울병원 일반외과 중환자실 간호과장

\*\* 한림대학교 간호학과 부교수

\*\*\* 가톨릭대학교 간호대학 교수

투고일 2002년 9월 6일 심사외뢰일 2002년 10월 1일 심사완료일 2003년 12월 8일

환자에게 수행된 간호중재분석(Park, 2001) 등이 있다. 그러나 간이식 환자를 대상으로 한 간호중재 분석 연구는 찾아보기 힘들었다.

간호중재와 함께 환자결과도 중요하다. 왜냐하면, 환자 결과는 간호의 질을 평가하는데 뿐만 아니라 간호중재의 효과성을 평가하는데도 필수적이기 때문이다. 간호전문직이 임상평가에 완전하게 참여하고 전문화를 공고히 하려면 간호에 의해 영향을 받은 환자결과를 규명하고 측정할 필요가 있다. 이에 1991년 Iowa 대학에서 간호에 민감한 환자결과를 개념화하고 명명하며 분류하는 작업이 이루어져 현재 NOC(Nursing Outcomes Classification)이 구축되어 있으나(Johnson, Mass & Moorhead, 2000), 이러한 간호결과 분류체계를 이용한 연구는 복부수술환자(Yoo, 2001), 간호결과분류에 대한 타당성검증-학대 결과를 중심으로-(Yom & Lee, 2000), 한글 명명화에 대한 타당성 연구(Park, Jo, Hwhang & Geun, 2000), 지식에 대한 간호결과 타당성연구(Lee, 2003)로 주로 간호결과의 타당성연구가 대부분이고 대상자의 간호결과 분석연구는 거의 없는 실정이다.

특히 현재 1988년 국내에서 간이식이 처음 시도된 이후 국내 간이식수술 성적이 세계적 수준에 도달한 것으로 나타나고(Joongang Ilbo, 2003) 있음에도 불구하고 간이식 환자에 대한 간호중재연구는 없으며, 간이식환자에 대한 실태조차 파악한 임상간호연구도 없는 실정이다. 이에 본 연구는 국내 간이식환자의 실태를 확인하고 간이식환자에게 수행한 간호중재의 내용을 파악함과 동시에 간이식환자의 간호결과를 확인하고자 한다. 이 연구를 통해, 앞으로 간호실무에서 전문화에 기여하기 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

## 2. 연구 목적

- 1) 간이식환자에게 수행한 간호중재의 내용을 확인한다.
- 2) 간이식환자의 간호결과를 확인한다.

## 3. 용어의 정의

### 1) 간호중재

간호중재란 ‘간호사가 간호진단과 정해진 목표에 따라 예견된 방법으로 임상적 진단과 지식을 통해 환자에게 이익을 주기 위하여 실시되는 과학적 근거를 가진 모든

종류의 간호행위(McClosky & Bulechek, 1996)로 본 연구에서는 Yom(1999)이 한글표준화한 총 433개의 간호중재목록을 말한다.

### 2) 간호결과

간호결과란 간호중재에 민감하게 반응하는 혹은 간호중재에 의해 많이 영향을 받는 것으로 특히 간호에 민감한 환자결과(Nursing Sensitive Patient Outcome)를 말한다(Johnson, Mass & Moorhead, 2000). 본 연구에서는 “조직관류: 복부장기”로 보았고, 간호중재에 의해 민감하게 영향 받는 환자결과에 포함되는 관찰가능한 환자의 상태를 나타내는 지표(indicators)로 간기능검사의 결과치를 말한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 일개 대학병원에서 시행한 83례의 간이식 사례에 대한 일반적인 특성과 간호중재 및 간호결과를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

간이식환자의 특성과 간호결과를 확인하기 위한 본 연구의 대상자는 국내 1개 대학병원에서 간이식을 받은 환자 83명 전수이며 수술시기는 1994년 1월부터 2000년 9월까지였다. 간호중재를 확인하기 위한 대상자는 간이식환자를 간호한 중환자실 간호사 15명이었다.

### 3. 연구도구

연구도구로는 일반적 특성 및 간이식관련 특성을 중심으로 조사하였는데, 구체적으로 그 내용은 다음과 같다. 일반적 특성에서는 대상자의 연령, 성별, 교육정도, 진단명을 확인하였으며 국내 간이식환자의 특성을 확인하기 위해 간이식유형, 이식자와 공여자간의 관계, 대상자의 평균재원일수, 중환자실 재원일수, 이식방법, 이식부위를 목록화하여 이를 도구로 하여 조사하였다.

간호중재 내용 및 빈도를 확인하기 위해서 Iowa 대학의 McClosky와 Bulechek이 개발하여 2차 수정개발한 NIC의 총 433개의 간호중재목록을 Yom(1999)이

한글표준화한 도구를 사용하였다. 이 도구는 6가지 간호 중재영역이 있으며 여기에는 생리적·기본, 생리적·복합, 행위, 안전, 가족, 건강체계영역을 포함한다. 각 영역은 다시 27개의 군으로 나뉜다. 예로 생리적·기본 영역에서는 6개의 군으로 나뉘는데, 활동과 운동관리군, 배설관리군, 부동관리군, 영양지지군, 신체안위증진군, 자기간호촉진군으로 나뉜다. 각각의 간호중재를 얼마나 자주 행하는지 5점 척도로 표시하도록 하였다. 5점 척도로는 “거의 행하지 않는다”는 1점, “약 한달에 한번 정도 행한다”는 2점, “약 일주일에 한번 정도 행한다”는 3점, “약 하루에 한번 정도 행한다”는 4점, “하루에 여러 번 행한다”는 5점을 부여하였다.

간이식과 관련된 간 기능 항상 측면에서 “조직관류:복부장기”를 간호결과로 보고 정상 범위내의 간 기능검사를 확인하기 위해 SGOT, SGPT, Total Bilirubin, Prothrombin Time 등을 측정하여 간이식술 당일, 간이식술 1주후, 간이식술 1개월후의 시간에 따른 변화를 살펴 보았다.

#### 4. 자료수집 방법

본 연구는 간이식을 받은 성인환자 83사례 전수를 대상으로 환자의 의무기록지와 수술기록지를 중심으로 연구자 4명이 83사례 환자의 기록지를 나누어서 후향적인 조사로 실시하였다. 국내 간이식환자의 특성을 확인하기 위해서 국내 간이식수술을 집도하는 의사 1명, 간이식환자 간호에 5년 이상의 실무경험이 있는 간호사 2명, 간호대학교수 2명의 전문가집단이 목록화한 내용을 도구로 하여 간이식환자의 의무기록지와 수술기록지를 중심으로 자료수집하였다.

간호중재에 대한 설문조사는 2002년 4월에 간호사들의 연구참여 동의여부를 확인한 후 참여를 동의한 간호사 15명에게 실시하였다.

#### 5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SAS PC+ version 10.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 간호사가 수행한 간호중재를 비롯하여 대상자의 일반적 특성, 간이식 관련 특성, 간기능 검사 수치는 빈도수와 백분율 및 평균과 표준편차로, 시간의 변화에 따른 간기능 검사의 차이는 Repeated measures ANOVA와 Scheffé 다중비교를 실시하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

##### 1) 국내 간이식 환자의 일반적 특성 및 간이식관련 특성

대상자의 연령은 평균 42.7세였으며, 성별 분포는 83명중 여자가 37.3%, 남자가 62.7% 였다. 교육정도는 대학 재학이상 46.3%, 고졸 19.2%, 중졸이하 11.5%로 나타났으며 무응답이 23% 이었다. 진단명은 B형 간염에서 전환된 B형간경화증이 56.7%으로 가장 많았고, B형 간경화증과 간암의 복합 27.7%, 전격성 간염 6.0%, 간경화증과 2차성 담도성간경화증의 복합 2.4%, Wilson 질환 1.2%, 혈관폐쇄성질환 및 만성골수성백혈병 등의 복합 1.2%, Klatzkin종양 1.2% 순이었다. 대상자 83명의 간이식 유형은 뇌사자 간이식 69.2%, 생체 간이식 30.8% 였다. 생체 간이식에서 이식자와 공여자와의 관계를 보면 어머니 31.2%, 아버지 28.1%, 아들·딸 18.7%, 형제·자매 10.7%, 조카 6.25%, 배우자 3.1%, 백부 3.1% 순이었다. 대상자의 평균 재원일수는 수술전 9.9일, 수술후 38.1일이었고 중환자실 재원일수는 평균 14일, 총재원일수는 평균 48.6일이었다. 이식방법으로는 전간이식 69.2%, 부분간이식 30.8%였으며 부분간이식의 경우 이식부위는 좌측엽 56.3%, 우엽 34.3%, 좌엽 9.4% 순 이었다.

##### 2) 간호사의 일반적 특성

평균 연령은 25.38(SD=2.21)세였고, 임상경력은 4.30(SD=2.33)년이었으며, 교육수준은 전문대졸 2명(13.3%) 대졸 8명(53.3%)명, 석사학위중이거나 졸업 4명(26.7%) 박사학위중 1명(6.7%)이었다.

#### 2. 간이식환자에게 수행한 간호중재

간이식환자에게 수행한 간호중재를 분석한 결과 433개 간호중재 중 거의 하루에 한번이상 수행되는 간호중재는 95개였다. 이들 95개의 간호중재를 분석하면 생리적·복합영역에서 49개, 생리적·기본영역에서 30개, 건강체계 영역에서 7개, 안전영역에서 6개, 행위영역에서 3개의 간호중재를 수행하였다. 그중 다양한 종류의 중재를 수행한 영역은 생리적·복합영역이었다<Table1>. 생리적·복합영역중에서 전해질 및 산염기관리군(17가지)

에 속한 간호를 다양하게 수행하고 있었으며 다음으로 호흡관리군(10가지), 피부창상관리군(6가지)와 함께 조직관류관리군(6가지)순으로 간호중재를 수행하였다.

모든 간호사들이 하루에도 여러번 수행한다고 응답한 간호중재로 제1순위는 환경관리: 안위도모, 투약:비경구, 기침장려, 산소요법이였다. 그 다음 순위로는 통증관리, 투약:구강, 호흡과 관련된 자료감시, 욕창예방, 정맥주사요법이였다. 다음으로는 수액/전해질관리, 진통제투

여, 체온조절, 적극적 경청, 낙상방지, 침상에서의 임상감시였다.

95개의 간호중재를 각 군에 따라 평균을 확인한 결과 호흡관리군(4.68)이 제일 수행정도가 높았고, 다음으로 조직관류조절군(4.67), 의사소통 강화군(4.67), 정보관리군(4.67) 순이었으며, 신체안위증진군(4.65), 부동관리군(4.63)순이었다.

<Table 1> Nursing intervention performed by the ICU nurses to the patients with liver transplantation

Domains	Classes	Nursing Interventions	Mean	SD	rank	
Physiologic:basic	Activity and exercise management	body mechanics promotion	4.8	0.5	4	
		exercise promotion	4.27	1.34	13	
		exercise promotion:stretching	4.6	0.49	8	
		exercise therapy:joint mobility	4.27	1.06	13	
			4.49	0.85		
	Elimination management	tube care: urinary	urinary elimination management	4.6	1.02	8
				4.4	1.20	11
			4.50	1.11		
	Immobility management	bed rest care	positioning	4.53	1.20	9
				4.73	1.00	6
			4.63	1.10		
	Nutrition support		enteral tube feeding	4	1.46	17
			nutrition management	4.27	1.00	13
			nutrition therapy	4.53	0.72	9
			tube care:gastrointestinal	4.6	0.88	8
			4.35	1.02		
	Physical comfort promotion	environmental management:comfort	heat/cold application	5	0.00	1
			pain management	4.67	0.60	7
			simple massage	4.93	0.25	2
				4	1.37	17
			4.65	0.56		
	self-care facilitation		bathing	4.33	0.60	12
			dressing	4.67	0.47	7
eye care			4.33	0.60	12	
foot care			4.33	0.60	12	
oral health maintenance			4.73	0.44	6	
oral health promotion			4.6	0.80	8	
oral health restoration			4.47	0.81	10	
perineal care			4.2	0.83	14	
self care assistance			4.13	1.20	15	
self care assistance:bathing/hygiene			4.4	0.80	11	
self care assistance:toileting			4.6	0.71	8	
sleep enhancement			4	1.32	17	
tube care	4.8	0.54	4			
		4.43	0.75			
Physiologic:complex	electrolyte and acid-base management	acid-base management	4.6	0.49	8	
		acid-base management:metabolic acidosis	4.4	0.71	11	
		acid-base management:metabolic alkalosis	4.2	1.05	14	
		acid-base management:respiratory acidosis	4.33	0.87	12	

<Table 1> Nursing intervention performed by the ICU nurses to the patients with liver transplantation(continued)

Domains	Classes	Nursing Interventions	Mean	SD	rank	
Physiologic:complex	electrolyte and acid-base management	acid-base management:respiratory alkalosis	4.33	0.87	12	
		acid-base monitoring	4.13	1.15	15	
		electrolyte management	4.8	0.40	4	
		electrolyte management	4.27	1.06	13	
		electrolyte management	4.33	1.01	12	
		electrolyte management	4.13	0.96	15	
		electrolyte management	4.4	0.88	11	
		electrolyte management	4.2	0.83	14	
		electrolyte management	4.33	0.87	12	
		electrolyte monitoring	4.8	0.40	4	
		fluid/electrolyte mangement	4.87	0.34	3	
		hyperglycemina mangement	4.8	0.40	4	
		hypoglycemina mangement	4.2	1.17	14	
				4.42	0.79	
		drug management		analgesic admininstration	4.87	0.34
conscious sedation	4.07			0.85	16	
medication adminstration	4.27			1.34	13	
medication adminstration:enteral	4.07			1.48	16	
medication adminstration:oral	4.93			0.25	2	
medication administration:parenteral	5			0.00	1	
medication management	4.6			1.02	8	
PCA assistance	4.33			0.94	12	
		4.52	0.78			
respiratory management		air way management	4.73	0.68	6	
		airway suctioning	4.73	0.68	6	
		artificial airway management	4.47	0.88	10	
		aspriation precautions	4.60	0.88	8	
		chest physiotherapy	4.60	1.02	8	
		cough enhancement	5.00	0.00	1	
		mechanical ventilation	4.00	1.21	17	
		oxygen therapy	5.00	0.00	1	
		respiratory monitoring	4.93	0.25	2	
		ventilation assistance	4.73	0.57	6	
		4.68	0.62			
skin/wound managment		pressure management	4.73	0.44	6	
		pressure ulcer care	4.60	1.02	8	
		pressure ulcer prevention	4.93	0.25	2	
		skin care: topical treatments	4.00	1.21	17	
		skin surveillance	4.67	0.79	17	
		wound care:closed drainage	4.00	1.55	17	
		4.49	0.88			
thermoregulation		hypothermia treatment	4.13	1.20	15	
		temperature regulation	4.87	0.34	3	
			4.50	0.77		
tissue perfusion management		bleeding precautions	4.67	0.79	7	
		bleeding reduction:wound	4.07	0.93	16	
		blood products administration	4.80	0.40	5	
		fluid management	4.73	0.44	6	
		fluid monitoring	4.80	0.40	5	

<Table 1> Nursing intervention performed by the ICU nurses to the patients with liver transplantation(continued)

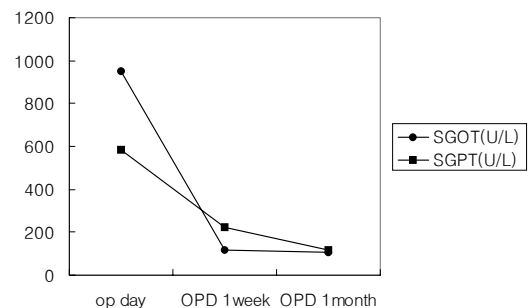
Domains	Classes	Nursing Interventions	Mean	SD	rank
Behavioral	tissue perfusion management	intravenous therapy	4.93	0.25	2
			4.67	0.54	
	communication enhancement	active listening	4.87	0.34	3
		communication enhancement	4.47	1.09	10
		speech deficit	4.67	0.72	
psychological comfort promotion	anxiety reduction	4.27	1.00	13	
		4.27	1.00		
Safety	risk management	environmental management	4.13	1.20	15
		environmental management	4.00	1.15	17
		worker safety	4.87	0.34	3
		fall prevention	4.73	0.57	6
		infection control	4.73	0.57	6
		infection protection	4.73	1.00	6
		vital signs monitoring	4.53	0.81	
Health system	Health system management	bedside laboratory testing	4.87	0.34	3
		controlled substance checking	4.47	1.09	10
		examination assistance	4.00	0.73	17
		laboratory data interpretation	4.20	1.33	14
		physician support	4.73	0.44	6
		technology management	4.00	1.59	17
		4.38	0.92		
	Information management	documentation	4.80	0.40	5
shift report		4.53	0.50	9	
		4.67	0.45		

### 3. 간이식환자에서의 간호결과

대상자의 간이식과 관련된 간기능은 SGOT, SGPT, Total Bilirubin, Prothrombin Time을 측정하여 간이식 당일, 간이식 1주후, 간이식 1개월후의 시간에 따른 변화를 살펴 보았고<Figure 1, 2>, 그 내용은 다음과 같았다<Table 2>.

SGOT 값은 간이식 당일 952.96(U/L), 1주후 117.76(U/L), 1개월후 103.75(U/L)로 나타났고, 유의미하게 감소하였다(F=25.39, p=.000). SGPT 값은 간이식 당일 584.92(U/L), 1주후 222.22(U/L), 1개월후 118.07(U/L)로 나타났고, 유의미하게 감소하였다(F=8.21, p=.000). 총빌리루빈 값은 간이식 당일 11.74(mg/dl), 1주후 7.7(mg/dl), 간이식 1개월후 5.1(mg/dl)로 나타났고, 간이식 당일에 비해 현저하게 감소하였다(F=7.97, p=.000).

Prothrombin Time(sec) 값은 간이식 당일 24.19(sec), 1주후 17.00(sec), 1개월후 14.08(sec)로 나타났고, 유의미하게 감소하였다(F=46.70, p=.000).

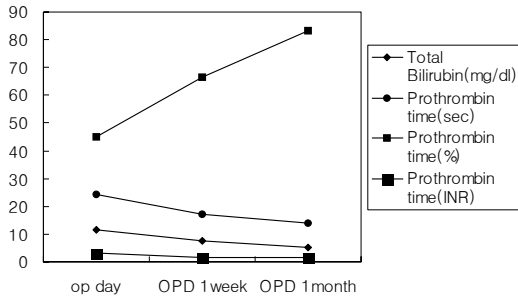


<Figure 1> Changes in liver function after liver transplantation according to time period

<Table 2> Changes in liver function after liver transplantation according to time period

Variables	op day <sup>a</sup>	OPD 1week <sup>b</sup>	OPD 1month <sup>c</sup>	F	p	scheffe'
SGOT(U/L)	952.96±1556.79	117.76±221.16	103.75±440.73	25.39*	0.000	a>b>c
SGPT(U/L)	584.92±1386.37	222.22±245.48	118.07±276.41	8.21*	0.000	a>b>c
Total Bilirubin (mg/dl)	11.74± 13.88	7.71± 8.5	5.12± 11.7	7.9*	0.000	a>b>c
Prothrombin time(sec)	24.19± 10.88	17.00± 4.53	14.08± 1.60	46.70*	0.000	a>b>c
Prothrombin time(%)	44.85± 17.53	66.33± 16.10	83.24± 12.47	12.76*	0.000	c>b>a
Prothrombin time(INR)	3.28± 6.18	1.49± 0.53	1.64± 4.20	4.59	0.110	

\*p<.0001



<Figure 2> Changes in liver function after liver transplantation according to time period

#### IV. 논 의

본 연구 분석 결과 간이식 환자의 일반적인 특성에서 수술 전의 진단명으로 간경화증(B형) 56.7%, 간암 27.7%, 전격성 간염 6.0% 순이었다. 이는 국내에서 간이식을 필요로 하는 주 질환은 B형 간염과 연관된 말기 간경화증과 간세포암이라는 Kim(1993), Lee와 Lee(1995), Ha, Park, Lee, Lee와 Sohn(1995)의 연구와 동일하였다. 그래서 한국에서 외국과 달리 B형 간염으로 인한 간경화증, 간세포암일때 간이식을 수행하고 있음을 알 수 있었다.

본 연구 결과 간이식의 유형은 뇌사자 간이식 69.2%, 생체 간이식 30.8%으로 여전히 많은 부분 뇌사자 간이식에 의존하고 있었다. 이는 생체 간 공여자의 절대 부족뿐만 아니라 생체 간이식에서 공여자에게 발생하는 합병증을 배제할 수 있고, 수여자가 공여자에게 가질 수 있는 심리적 부담을 감소할 수 있어 뇌사자 간이식을 아직까지 많은 병원에서 사용하고 있다(Lee et

al, 1999)는 보고와 일치한다. 그러므로 앞으로도 생체 간이식보다는 뇌사자 간이식을 선호하리라고 본다. 본 연구의 생체 간이식 대상자 중 이식자와 공여자와의 관계는 어머니 31.2%, 아버지 28.1%으로 부모가 59.3%이었다. 미국 Hamburg 대학은 1988년부터 1996년까지의 578명의 혈연간 생체 간이식에서 기증자 대부분이 부모라고 하였고, Lee 등(1995)의 연구에서도 같은 결과를 보였다. 이는 혈연간 이식은 우수한 조직적합성을 기대할 수 있고 예정된 수술 일정에 따른 선택적 수술이므로 준비가 충분히 가능하기 때문이다. 더구나 공여자가 부족하고, 사회 문화적인 구조가 가족 중심적인 국내의 현실에 가장 알맞는 방법으로 판단된다.

간이식 방법에는 전체 간이식과 부분 간이식이 있는데, 본 연구결과 전체 간이식이 69.2%였고 부분간이식은 30.8%으로 전체 간이식이 많았다. 이는 장기공여자가 활발한 서구에서도 비슷한 현상으로 간 공여가 20-50%만이 공급되는 실정이므로, 앞으로는 부분간이식을 활성화시켜야 할 것이다. 왜냐하면 간은 절제 후에도 재생한다는 특성을 있으므로 하나의 간으로 크기를 감소시켜 여러 명의 간부전 환자에게 이식할 수 있기 때문이다. 즉 국내에서는 서구보다도 간이식시 뇌사자의 공여 간(肝)이 더욱 부족한 특수한 상황이 많으므로 이를 해결하기 위하여 여러 가지 장점을 가지고 있는 부분 간이식으로 시급히 전환할 필요가 있다(Kim, Lee, Kim, Kim & Kim, 1999).

본 연구대상자의 총재원일 수는 48.6일로 나타났다. 이는 Ha 등(1995)의 연구에서 보고된 간이식환자의 재원기간 74.3일보다 짧았는데, 이와 같은 재원일수의 단축은 많은 환자에게 대한 그간의 축적된 임상경험과 면역억제제의 발달, 중환자실에서의 체계적인 감염관리 및

질적인 간호의 결과라고 본다.

중환자실에서 다른 일반 중환자들과 비교하여 간이식 대상자에게 수행하는 간호중재는 수술후 세가지 관점에서 이루어진다. 간기능회복, 수술후 출혈예방, 일반적인 고려점이다. 일반적인 고려점으로는 혈압유지, 폐기능유지, 의식회복 후 호흡기 제거, 위장관 회복과 관련된 영양공급, 수분과 전해질 유지, 신경학적 기능 및 심리적 회복에 중점을 둔다(Maddrey, Schiff & Sorrell, 2001). 또한 수술후 합병증예방이 중요한데, 합병증으로는 일차성 기능부전, 수술후 출혈, 맥관계 합병증으로 예를 들면 간동맥 혈전, 문정맥 혈전, 담도 합병증등이 있을 수 있다. 덧붙여 대상자가 머무르는 중환자실은 감염 관리가 철저히 이루어져야 한다(Samsung Medical center, 2003).

이에 본 연구에서 간이식환자에게 수행한 간호중재를 분석한 결과 95개가 거의 하루에 한번이상 수행되는 것으로 나타났다. Yom(1999)의 연구에서 중환자실에서 거의 하루에 한번이상 수행되는 간호중재는 37개였고, Kim(1998)은 중환자실 간호사들이 하루에 여러 번 행하는 간호중재는 22개로 나타났다. Ryu 등(1998)에서 외과계 중환자실에서 거의 하루에 한번이상 수행되는 간호중재는 45개로 나타났다. 이러한 연구 결과와 비교할 때, 간이식환자에게 다양한 많은 종류의 간호중재가 수행되고 있음을 알 수 있었다.

특히, 간이식환자에게 가장 많이 수행되는 중재영역은 생리적·복합영역이었고, 그 중에서도 전해질 및 산·염기관리 군에 속한 간호중재가 다양하게 수행되었다. 이는 중환자실의 간호사가 행하는 핵심간호중재가 대부분 생리적·복합적 간호중재영역에 속해 있다는 연구(Kim, 1998)와 일치한다. 또한 Yom(1999)의 연구에서도 중환자실에서 생리적·복합영역에 속한 간호중재가 가장 많았다는 결과와도 일치한다.

본 연구에서 하루에 여러 번 수행하는 간호중재로는 환경관리·안위도모, 투약:비경구, 기침장려, 산소요법이 었다. 반면에 Ryu등(1998)의 연구에서는 가장 빈번하게 사용된 외과계 간호중재는 정보관리 중재군의 기록과 호흡관리중재군의 기도내 분비물 흡입이었다는 결과와는 다른 양상을 나타내었다. Kim(1998)의 연구에서도 가장 빈도가 높은 간호중재는 투약·비경구, 기도내 분비물 흡인, 활력증상 감시등이었다. 본 연구의 특기할 만한 결과는 환경관리: 안위도모로 간이식환자에게는 안위도모가 가장 중요함을 알 수 있었다. 그러므로 간이식환

자에게 간호중재를 제공할 때 안위도모를 위한 다양한 간호중재 프로그램의 개발이 필요하며 앞으로 간이식환자의 건강회복, 건강유지, 증진을 위해 실제 안위도모 프로그램을 제공한 후 그 효과분석이 요구된다. 최근 안위도모 프로그램으로 검증하고 있는 마사지 프로그램이라든가 음악요법, 이완요법 등이 이에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 간호중재의 결과로 간이식후의 간의 기능 변화를 보기 위해 SGOT, SGPT, Total Bilirubin, Prothrombin Time(sec, %, INR)의 측정값을 확인한 바 이중 SGOT는 간이식 수술 후 당일에 비해 간이식술 1주 후, 간이식술 1개월 후 감소하였으나 1개월 후까지도 여전히 정상범주를 벗어난 것으로 미루어 간이식 후 평균 38.1일만에 퇴원하는 환자들의 간기능에 대한 주의 깊은 관심이 요구된다. SGPT 측정치는 간이식술 당일, 간이식술 1주 후, 간이식술 1개월 후 유의한 차이를 보였다. 총 빌리루빈 측정치는 간이식술 당일, 간이식술 1주 후, 간이식술 1개월 후로 나타나 유의한 차이를 보였다. PT(sec)측정치와 Prothrombin Time(%) 값은 간이식 1개월후에는 정상범위를 나타냈다. PT(INR)측정치는 수술 후 1주가 지나면서 정상범위(1.00~1.50)에 거의 근접하였다. 이는 Lee 등(1995), Kim, K.M등(1997)의 연구와도 일치되는 결과로 간이식 후 빠른 시간내에 간기능의 회복을 통하여 수술의 성공여부를 확인할 수 있음을 알 수 있다. 간이식 후 1주정도 중환자실에서 이루어지는 집중적인 치료와 간호는 환자의 예후에 큰 영향을 줄 수 있기 때문에 무엇보다도 이들에게 24시간 직접간호를 제공하는 간호사들의 전문성과 숙련성이 요구된다고 하겠다. 간이식후에는 다른 장기이식과 마찬가지로 평생토록 면역억제제를 사용하여야 한다. 거부반응이 일어나서 진정이 되지 못하면 결국 이식간을 잃게 되기 때문이다. Starzl 등(1993)에 의하면 거부반응은 장기이식에서 가장 중요한 합병증으로 간기능 검사에서 간 효소치가 계속 상승하면 의심할 수 있으며, 간 조직 검사에서 확진할 수 있다고 하였다.

간이식 수술의 성공률은 계속 향상되고 있고 현재는 미국보다도 더 높은 비율로 한국에서 간이식수술의 성공률을 보이고 있다(Joongang Ilbo, 2003). 그러나 무엇보다도 향후 간이식이 성공적으로 잘 이루어지기 위해서는 홍보를 통한 장기기증 수의 확대와 경제적 부담을 덜어줄 수 있는 의료보험의 확대 적용 및 자선 재단의 기부금 운영방법이 요구되며, 이와 함께 완벽한 시설을 갖



준 중환자실, 이식병동 및 간이식 코디네이터와 직접 간호에 참여하는 전문간호사의 양성이 시급하다고 본다.

그러나 본 연구의 결과는 일개 병원의 간이식환자를 대상으로 표집한 결과이므로 확대해석하는 데에는 신중을 기해야 할 것이다. 또한 간호결과 측정을 위한 지표로 간기능검사에만 국한하였으므로 앞으로 다양한 지표를 통한 간호결과 측정이 이루어져야 할 것이다. 또한 수술후 병원에서 퇴원하기 전까지의 기간 평균 40여일 정도의 기간만을 조사한 결과이므로 수술후 추후관리 상태나 생존율과 같은 내용에 대한 분석이 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 간이식 환자 간호중재에 대한 기초자료를 제공하기 위한 목적으로 1994년 1월부터 2000년 9월까지 1개 대학병원에서 이식 받은 83례의 간이식환자 전수를 대상으로 의무기록지와 수술기록지를 중심으로 간이식의 실태와 간호결과를 분석한 후향적인 조사 연구이다. 그리고 2002년 4월 간이식환자를 간호한 15명의 간호사를 대상으로 간호중재내용 및 빈도를 확인하기 위해 조사하였다.

연구결과, 간이식 대상자의 연령은 평균 42.7세였으며 성별 분포는 남자가 62.7% 이었으며, 진단명은 B형 간염에서 전환된 B형간경화증이 56.7%으로 가장 많았다. 간이식 유형은 뇌사자 간이식이 69.2%이었고, 총재원일수는 평균 48.6일이었고, 중환자실 재원일수는 평균 14일이었다. 이식방법은 전체 간이식이 69.2%이었다.

간이식환자에게 수행한 간호중재를 분석한 결과 거의 하루에 한번 이상 수행되는 간호중재는 95개였고, 모든 간호사가 하루에 여러 번 수행하는 간호중재는 환경관리·안위도모, 투약·비경구, 기침장려, 산소요법이었다.

간호결과로 간이식후 간기능의 변화를 확인한 바 SGOT는 간이식 수술 후 당일에 비해 시간이 지남에 따라 감소하였으나 1개월 후까지도 여전히 정상범주를 벗어나므로 수술 후 퇴원하는 환자들의 간기능에 대한 주의 깊은 관심이 요구된다.

결론적으로 간호중재의 측면에서 간이식환자에게는 일반 중환자실의 간호중재보다 좀 더 집중적이고 다양한 간호중재가 요구되며 특히 환경관리: 안위도모가 다른 질환과 달리 중점적으로 수행되어야 하므로 안위도모를 위한 간호중재 프로그램의 개발이 필요하다. 또한 간호

결과 측면에서 수술 후 간 기능이 시간에 따라 회복하는 경향이냐, 수술 후 1개월 후에도 정상범주를 벗어나므로 1개월에 즈음하여 퇴원하는 환자들의 가정에서의 간호에도 관심을 두고 주의를 요한다.

본 연구를 통한 제언은 간이식환자를 대상으로 중환자실에서 안위를 위한 간호중재프로그램개발 및 효과분석의 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 간이식 환자와 그 가족의 이식 전 및 이식 단계에 따른 간호요구도에 관한 연구, 간 이식환자의 이식 전후에 따른 삶의 질 정도에 관한 연구를 제안하는 바이다. 그리고 간이식 환자의 수술후 생존율과 관련된 변수를 확인하는 연구를 로지스틱 분석기법을 통해 수행하여야 할 것이다.

## References

- Cullen, L. (1992). Interventions related to circulatory care. *Nurs clinic north america*, 27(2), 445-476.
- Daly, J. M., McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (1994). Nursing intervention classification use in long term care. *Geriatric Nursing*, 15(1), 41-46.
- Ha, H. S., Park, K. M., Lee, Y. J., Lee, S. G., & Sohn, K. H. (1995). An analysis of recipient candidates for liver transplantation. *Korean Journal of Transplantation*, 9(1), 159-164.
- Johnson, M., Mass, M., & Moorhead, S(Eds). (2000). *Nursing outcomes classification (NOC)* (2nd ed). St. Louis, MI: Mosby.
- Kim, D. G., Lee, M. D., Kim, E. K., Kim, S. N., & Kim, I. C. (1999). Clinical analysis of liver transplantation. *Korean Journal of Transplantation*, 13(2), 259-303.
- Kim, D. G., Oh, S. T., Cho, W. I., Kim, E. K., Lee, M. D., Kim, S. N., Koh, Y. B., & Kim, I. C. (1997). Clinical experience in liver transplantation. *Korean Journal of Surgery*, 52(2), 232-243.
- Kim, K. M., Lee, S. G., Lee, Y. J., Park, K. M., Kim, S. C., Chun, H. B., Kwon, S. W., Han, S. H., Lee, M. G., Choi, K. T., & Ha,

- H. S. (1997). Living related liver transplantation across ABO blood groups, *Korean Journal of Transplantation*, 11(1), 145-149.
- Kim, S. J. (1998). *Analysis of the nursing interventions performed by ICU nurses using NIC*. Unpublished master's dissertation. ChungAng University, Seoul.
- Kim, S. T. (1993). Liver transplantation. *The Korea Journal of Gastroenterology*, 25(1), 9-17.
- Kliper, V. E., Krakauer, H., & Wren, R. E. (1993). An analysis of liver transplantation experience from 37 transplant centers as reported to medicare. *Transplantation*, 56, 554-561.
- Lee, E. J. (2003). Validation of nursing care sensitive outcomes related to knowledge. *J Korean Acad Nurs*, 33(5), 625-632.
- Lee, K. J., Yoo C. H., Heu, B., Yoon. M. H., Lee. C. H., & Park. Y. H. (1999). An experience study on the immune responses to regenerating allografts in the rat. *Korean Journal of Transplantation*, 13(1), 29-38.
- Lee. S. G., & Lee. H. S. (1995). Liver transplantation in Korea and current status. *Medical postgraduates*, 3(23), 133-137.
- Lee. S. G., Lee. Y. J., Kwon. T. W., Kim. K. M., Choi. K. M., Park. K. M., Hong. S. J., Kim. I. K., Kim. S. K., Min. P. C., Ko. K. S., Lee. M. G., Lee. Y. M., & Lee. C. (1995). Liver transplantation from a living donor to his daughter. *Korean Journal of Transplantation*, 9(1), 187-192.
- Lee, Y. Y. (2000). *Analysis of post-anesthetic core nursing interventions using nursing intervention classification*. Unpublished master's dissertation. ChungAng University, Seoul.
- Liver transplantation is 1st (2003, Dec 2). Joonang Ilbo. p. S7.
- Maddrey, W. C., Schiff, E. R., & Sorrell, M. F. (2001). *Transplantation of the liver* (3rd eds). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Moon, J. S. (1999). *A study of intensive care unit nursing intervention analysis*. Unpublished master's dissertation. Chunnam National University, KwangJu.
- Nuccio, S. A., Costa-Lieberthal, K. M., & Gunta, K. E. (1993). A survey of 636 staff nurses perceptions & factors influencing the CNS role. *Clinical Nurse Specialist*, 27(3), 122-128.
- Park, H. A., Cho, I. S., Hwang, J. I., & Keun. H. K. (2000). Standardization and validity study of Korean nomenclature of NOC. *J Korean Acad Adult Nurs*, 12(2), 256-266.
- Park, Y. L. (2001). *A study of the nursing interventions performed by the ICU nurses to the patients with cerebrovascular disorders*. Unpublished master's dissertation. ChungAng University, Seoul.
- Ryu, E. J., Choi, K. S., Kwon, Y. M., Joo, S. N., Yun, S. R., Choi, H. S., Kwon, S. B., Lee, J. H., Kim, B. J., Kim, H. Y., Ahn, O. H., Rho, E. S., & Park, K. S. (1998). Analysis of the nursing interventions done by MICU and SICU nurses using NIC. *J Korean Acad Nurs*, 28(2), 457-467.
- Samsung Medical center(2003). *Surgical intensive care unit manual*. Unpublished. 131-278
- Schell, D. E., Tosch, P. K., Wood, M. (1992). Clinical nurse specialist as collaborative care manager, *Nursing Management*, 23(3), 30-33.
- Starzl, T. E, Fung, J., Tzakis, A., Todo, S, Demetris A. J., Marino, I. R., Doyle, H, Zeevi, V., Warty, V., & Michaels, M. (1993). Baboon-to-human liver transplantation. *Lancet*, 341, 65-71.
- Yom, Y. H. (1999). Analysis of the nursing interventions performed by hospital nurses using NIC. *J Korean Acad Nurs*, 29(2), 346-360.
- Yom, Y. H., & Lee, K. E. (2000). Validation of

nursing-sensitive patient outcomes: focused on abuse outcomes. *J Korean Women Health Nurs*, 6(4), 506-515.

Yoo, H. S. (2001). *Construction of linkage database on nursing diagnosis, intervention, outcomes in abdominal surgery patients*. Unpublished doctoral dissertation. ChungAng University, Seoul.

- Abstract -

### Analysis of Nursing Interventions and Nursing Outcomes of the Patients with Liver Transplantation

Yoo, Je-Bog\* · Jang, Hee-Jung\*\* · Kim, Nam-Cho\*\*\*

Purpose: This study was designed to investigate the survey of analyzing nursing interventions and nursing outcomes of the patients with liver transplantation. Method: The subjects of this study consisted of 83 patients and fifteen nurses who took care of them. The methods of this study were

retrospective and descriptive survey. Result: The mean age of patients was 42.7 years and the subjects were 62.7% males. 56.7% of these patients were diagnosed with liver cirrhosis of B type. The mean duration of hospitalization was 48.6 days. Ninety-five nursing interventions were performed at least daily. The most frequent used interventions were "environmental management: comfort", "medication administration: parenteral", "cough enhancement", and "oxygen therapy". Even though SGOT level to identify nursing outcomes was decreased, SGOT was not within normal limits. Therefore, even after discharge of patients, There is a need to take care of them carefully. Conclusion: These findings revealed the significance and need of nurse practitioners who performed professional nursing intervention for the patients with liver transplantation. Especially, it is necessary needs to develop the nursing intervention programs for comfort.

Key words : Liver transplantation, Nursing  
intervention, Nursing outcome

\* Manager, SICU, SamSung Medical Center, Seoul.

\*\* Associate professor, Department of Nursing, Hallym University(Corresponding Author)

\*\*\* Professor, College of Nursing, Catholic University