



장기이식환자의 건강관련 삶의 질

김 금 순¹⁾ · 강 지 연²⁾ · 정 인 숙³⁾

서 론

장기이식이란 장기가 질병 등의 사유로 더 이상 치료할 수 없는 상태에 있는 경우에 타인의 장기로 대체하는 수술 방법으로 불치의 병을 가진 환자들에게 희망을 주는 최첨단의 의학적 치료 방법이다(Kim, 1998). 1954년에 Murray 등에 의해 신장이식이 처음으로 성공된 이래 간이식을 비롯하여 췌장, 심장, 폐 이식 등이 시행되어 말기 질환자를 위한 보편적인 치료법으로 자리잡고 있으며, 장기이식에 대한 발전과 연구가 지속되고 있다(Kim, Ha & Ahn, 1990). 국내에서는 1969년 신장이식이 성공적으로 시행된 이후 장기이식의 예가 급격하게 증가하여 2000년에만 신장이식 682예, 간이식 228예, 심장이식 14예, 췌장이식 10예, 폐이식 1예가 실시되었다(KONOS 연보, 2000).

장기이식의 초창기에는 거부반응으로 이식 성공률이 낮아 이들의 생존율을 향상시키는데 많은 노력을 기울여 왔으나 이후 다양한 면역억제제의 개발로 거부반응이 감소하면서 이식 환자의 생존율이 크게 향상되었고 장기 생존자 또한 증가하고 있다(Bush, 1999). 따라서 최근에는 단순히 생존률과 치료율로 장기 이식의 효과를 평가할 것이 아니라 삶의 질을 중요하게 고려하여야 한다는 인식이 크게 강조되고 있으며 장기 이식환자 간호의 효과를 평가하기 위한 적절한 결과변수로 삶의 질에 대한 관심이 증가하고 있다(Ferrell, Wisdom & Wenzl, 1989; Streiff et al., 2001).

미국에서는 장기이식 후 생존율이 향상됨에 따라 환자들의

생존기간 뿐 아니라 삶의 질(Lough, Lindsey, Shinne & Stotts, 1985; Testa & Simonson, 1996; Wenger, Mattson, Furberg & Elinson, 1984), 특히 건강관련 삶의 질(Hummel, Michauk, Hetzer, & Fuhrmann, 2001; Ichikawa et al., 2001; Manu et al., 2001; Olausson, Hansson, Wennerstrom, Slausson & Friman, 2001; Streiff et al., 2001)에 대한 다양한 연구를 통해 이들의 삶의 질 향상을 도모하고 있다. 미국 보건성 간호연구소(National Institute of Health, National Institute of Nursing Research)는 이식환자의 삶의 질에 대한 연구팀인 Spring Science Work Group에 상당한 연구비를 지원하면서 이식환자의 삶의 질을 향상시키기 위한 노력을 기울이고 있으며, 이식환자의 삶의 질 향상을 위하여 몇 가지 연구주제를 제시하고 있는데 그 중의 하나가 바로 삶의 질에 대한 표준화된 예측인자를 확인하는 것이다(Sigmon & Grady, 2001). 즉 새로운 면역억제제의 사용, 성, 연령, 문화, 사회경제적 수준, 이식에 따라 발생할 수 있는 문제(직업, 성기능, 재정적 안정 등)에 따라 이식 환자의 삶의 질이 어떻게 영향을 받는지를 고찰하는 것이다. 특히 이식환자들이 거부반응을 예방하기 위해 사용하는 면역억제제는 감염의 위험을 높힐 뿐 아니라(Ohkohchi, Orii, Kawagishi & Satomi, 2001), 고혈압, 고혈당, 악성종양, 골다공증, 여드름, 부종, 감정의 기복 등 매우 다양한 이상반응을 초래함에 따라(Bush, 1999; Denton, Magee & Sayegh, 1999) 이식환자의 삶의 질에 크게 영향을 주는 요인으로 고려되고 있어 새로운 면역억제제와 이를 사용할 때 경험하는 증상과 삶의 질간의 관계에 대한 관심이 높다(Sigmon

주요어 : 장기이식, 삶의 질

* 본 연구는 2001년 기본간호학회 학술연구비의 지원을 받아 수행되었음

1) 서울대학교 간호대학 교수, 2) 김천과학대학 간호과 조교수, 3) 부산대학교 간호학과 조교수

투고일: 2002년 8월 27일 심사완료일: 2003년 5월 3일

et al., 2001).

한편, 국내에서는 아직 장기 이식환자의 삶의 질에 대한 연구가 부족하여 골수 이식생존자의 삶의 질에 대한 연구(Oh, 1998)가 있는 정도이다. 그러나 이 연구는 골수 이식환자들이 삶의 질에 대해 어떠한 생각을 가지고 있는 지를 알아본 것으로 장기이식 환자들의 삶의 질 정도를 밝혀 준 것은 아니었다.

이상의 국내외 연구동향을 고려할 때 우리나라 장기이식 환자들의 건강관련 삶의 질 수준을 사정하고, 이러한 건강관련 삶의 질에 어떠한 요인들이 영향을 주는 지를 확인하는 연구가 필요하다고 생각된다.

연구목적

본 연구는 국내 장기이식 환자를 대상으로 현재의 건강관련 삶의 질 수준이 어느 정도인지를 사정하고, 인구사회학적 특성, 이식관련특성이 장기이식 환자의 건강관련 삶의 질과 어떠한 관련성이 있는 지를 파악하는데 그 목적을 두고 있다.

용어정의

건강관련 삶의 질은 전반적인 건강과 관련된 기능상태에 대한 개인 스스로의 평가로 (Ware, Kosinski & Dewey, 2000), 본 연구에서는 RAND 36-Item Health Survey(SF-36 version 2) 척도로 측정된 점수를 말한다.

연구 방법

연구설계

면역억제제를 사용하고 있는 장기 이식 수혜자들의 건강관련 삶의 질 정도와 이에 영향하는 요인을 알아보기 위한 횡단적 조사연구이다.

연구대상자

서울시에 위치한 A 대학병원에서 1996년부터 2001년까지 신장, 간 또는 심장 이식수술을 받은 환자 중 1) 수술 당시 18세 이상의 성인환자이었던 사람 2) 조사시점 당시 이식 후 3개월에서부터 5년 이내의 환자 3) 면역억제약물 중 가장 일반적으로 처방되는 사이클로스포린, 코티코스테로이드, FK506을 복용하고 있는 환자 4) 연구참여를 승낙하고 설문지의 내용을 이해하는 사람 등의 선정기준을 만족하는 사람으로 하였으며, 총 188명이었다.

연구도구

연구도구는 자가보고식 설문지로 인구학적 특성, 이식관련 특성, 면역억제제의 사용과 관련된 증상빈도와 불편감, 그리고 건강관련 삶의 질에 대해 측정하도록 구성되었다.

● 인구학적 특성

조사대상자의 성별, 교육수준, 결혼상태, 종교유무, 경제수준, 직업유무, 장애유무 등 총 7문항으로 구성하였다.

● 이식관련 특성

이식한 장기의 종류, 이식후 경과기간, 현재 사용하고 있는 면역억제제의 종류 및 개수 등 총 4문항으로 구성하였다.

● 면역억제제의 사용과 관련된 증상빈도와 불편감

면역억제제의 이상반응과 관련된 증상빈도와 증상에 따른 불편감을 측정하는 도구로는 Lough 등(1987)이 개발한 Transplant Symptom Frequency and Symptom Distress Scale을 번역하고 역번역하여 일치도를 확인한 후 사용하였다. 증상빈도는 총 27문항이며 1점(증상이 전혀 없다)에서 5점(항상 있다)까지의 5점 척도로 점수가 높을수록 증상이 많음을 의미한다. 증상의 불편감은 27문항으로 1점(전혀 불편하지 않다)에서 5점(매우 불편하다)까지의 5점 척도로 점수가 높을수록 증상에 따른 불편감이 심함을 의미한다. 본 연구에서는 증상빈도의 Cronbach's α 는 .87, 증상불편감은 .93이었다.

● 건강관련 삶의 질 척도

건강관련 삶의 질을 측정하기 위해 RAND 36-Item Health Survey(SF-36 version 2)를 이용하였다(Ware, Kosinski & Dewey, 2000).

SF-36(version 2)은 신체 활동(Physical functioning, PF), 사회적 활동(Social functioning, SF), 신체건강으로 인한 역할의 제한(Role limitations due to physical health problems, RP), 신체적 통증(Bodily pain, BP), 전반적인 정신건강(Mental health, MH), 정서적 문제로 인한 역할제한(Role limitations due to emotional problems, RE), 활력(Vitality, VT), 일반적인 건강(General health, GH) 등 8개 영역 총 36문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 따라 반응척도가 3개, 5개, 6개로 다양하다.

SF-36을 점수화하는 방법은 크게 2가지로 각 문항을 0-100 점으로 점수화하는 방법(0-100scoring)과 미국의 일반인의 건강관련 삶의 질 수준을 기준으로 특정 연구대상자의 건강관련 삶의 질을 상대적으로 평가하는 norm based scoring이 있다.

먼저 0-100scoring에서 문항에 따른 반응척도가 달라 가중치를 달리 부여한 후 8개 영역에 해당하는 문항의 합을 구한

후 평균값을 구하여 그 영역의 점수로 사용한다. 점수가 높을수록 해당 영역의 건강관련 삶의 질이 좋음을 의미한다.

이에 비해 norm based scoring은 모든 하부영역에서 평균 50, 표준편차 10이 되도록 변형한 점수로 1998년 미국 일반인을 norm으로 하였다. 만약 조사 대상자의 norm based scoring이 50보다 작으면 미국 일반인보다 건강관련 삶의 질 수준이 낮음을 의미하고, 50보다 크면 건강관련 삶의 질 수준이 높음을 의미한다. 0-100scoring에 비해 객관적인 평가가 가능하다는 장점을 가지며, 특히 신체적 삶의 질(physical component)과 정신적 삶의 질(mental component)로 구분한 삶의 질 점수를 구할 수 있다(Ware, Kosinski & Dewey, 2000).

본 연구에서는 원 도구를 번역하고 역번역한 후 이들간의 일치도를 확인하였다. 이후 10명의 이식 환자를 대상으로 사전조사를 실시하고 간호학 교수 및 신장이식전문간호사로 부터 내용타당도를 검토받았다. McHorney, Ware, Lu & Sherbourne(1994)의 연구에서 SF-36의 내적 일관성의 정도 즉 Cronbach's α 는 .7-9이었으며, 본 연구에서는 .914이었다. 하부영역별로는 신체 활동의 제한 .845, 사회적 활동의 제한 .771, 일상적인 역할의 제한 .906, 신체적 통증 .874, 전반적인 정신 건강 .737, 정서적 문제로 인한 역할제한 .955, 활력 .581, 그리고 일반적인 건강개념 .721으로 나타나 활력을 제외한 모든 하부영역에서 높은 수준의 내적 일관성을 보였다.

자료수집절차

지난 5년간 연구 대상병원에서 이식 받은 경험이 있는 환자의 의무기록지를 검토하여 선정기준에 적합한 대상자를 선별하였다. 연구자중 2인이 각 대상자에게 전화로 연락하여 연구 목적에 대해 설명하고 참여여부를 구두로 동의받았다. 이들이 외래를 방문한 날짜에 다시 한번 연구 목적에 대해 설명하고 서면 동의를 받은 후 조사 설문지를 배부하여 바로 작성하도록 한 후 회수하였다.

자료 분석

수집된 자료는 코딩 후 엑셀(Microsoft Excel[®])에 입력하였으며, Windows SAS(version 8.01)를 이용하여 분석하였다. 구체적인 분석 내용은 다음과 같고 각 검정에서 유의수준 α 는 .05로 하여 양측검정을 실시하였다.

- 조사 대상자의 건강관련 삶의 질 수준은 0-100scoring과 1998년 norm based scoring에 근거하여 산출하였다.
- 인구사회학적 특성 또는 이식관련 특성과 건강관련 삶의 질과의 관련성을 보기 위해 t 검정 또는 ANOVA를 실시하였다.

- 면역억제제의 사용과 관련된 증상빈도와 불편감과 건강관련 삶의 질과의 관련성은 상관계수를 구하였다.
- 단변량에서 유의하였던 변수를 이용하여 다중회귀분석을 실시하여 유의한 변수를 확인하고 설명력(R^2)과 그 변화량을 구하였다.

연구 결과

조사대상자의 특성

조사대상자의 인구사회학적 특성은 <Table 1>과 같다. 총 188명중 남자가 134명(71.3%)명이며, 평균연령은 42.9세, 교육 정도는 대졸이상이 104명(55.5%)이었다. 종교는 144명(78.7%)이 있었고, 결혼하여 배우자와 같이 있는 경우가 149명(79.3%)으로 가장 많았으며, 경제수준은 중간정도가 가장 많았고(131명, 69.7%), 직업은 반 정도(91명, 48.4%)가 가지고 있었다. 신체적 장애가 없는 경우가 109명(58.0%)으로 있는 경우에 비해 많았다.

<Table 1> Sociodemographic characteristics (N=188)

Characteristics		N	%	Mean \pm SD
Gender	Male	134	71.3	42.9 \pm 11.1
	Female	54	29.3	
Age(years)	Under 19	5	2.7	
	20 - 29	26	13.8	
	30 - 39	46	24.5	
	40 - 49	60	31.9	
	50 - 59	45	23.9	
	Over 60	6	3.2	
Education level	Elementary school	5	2.7	
	Middle school	16	8.6	
	High school	62	33.2	
	College and above	104	55.5	
Religion	None	40	21.3	
	Protestant	71	37.7	
	Catholic	27	14.4	
	Buddhist	46	24.5	
	Others	4	2.1	
Marital status	Married	149	79.3	
	Unmarried	31	16.5	
	Bereaved/Divorced	8	4.2	
Economic status	Upper	10	5.3	
	Middle	131	69.7	
	Lower	47	25.0	
Occupation	Yes	91	48.4	
	No	97	51.6	
Impairment	Yes	79	42.0	
	No	109	58.0	

이식관련 특성은 <Table 2>와 같다. 이식장기는 간이 가장 많고(45.2%), 이식후 현재까지의 기간은 평균 30.4개월이었다. 현재 복용하고 있는 면역억제제는 평균 2.2개이며, 약의 종류별로는 코티코스테로이드제 67.4%(126명), 사이클로스포린제 52.4%(98명), 그리고 FK506 33.7%(63명) 순이었다.

<Table 2> Transplantation-related characteristics (N=188)

Characteristics		N	%	Mean±SD
Transplant organ	Liver	86	45.7	30.4±25.9
	Kidney	79	42.0	
	Heart	23	12.2	
Time after transplantation (months)	< 12	48	25.7	
	12-24	45	24.1	
	25-36	41	21.9	
	≥ 37	53	28.3	
Number of immunosuppresants	1	69	36.9	
	2	45	24.1	
	3	73	39.0	
Imunosuppresants	FK-506	63	33.7	2.20±0.8
	Cyclosporine	98	52.4	
	Corticosteroids	126	67.4	
	Azathioprine	41	21.9	
	MMF	47	25.1	

면역억제제 사용으로 인한 증상빈도점수는 평균 50.9점, 증상에 의한 불편감 점수는 59.8점이었다. 증상빈도는 피로(평균 2.6), 모발증가(2.5), 식욕증가(2.4)의 순이며, 증상불편감으로는 피로(평균 3.1), 시력감소(2.7), 집중력 저하(2.7)의 순이었다 <Table 3>.

건강관련 삶의 질

■ 전반적인 건강관련 삶의 질 수준

전체 건강관련 삶의 질 점수는 491.2점으로 100점을 기준으로 하였을 때 평균 61.4점이었으며, 신체기능(PF)이 77.5점으로 가장 높고, 신체 통증(BP) 71.7점, 사회적 기능(SF) 64.2점, 정신건강(MH)은 60.2점, 역할 정서 기능(RE) 57.8점, 일반적인 건강(GH) 54.5점, 역할신체기능(RP)은 54.2점, 활력(VT) 51.1점의 순으로 나타났다<Table 4>.

한편, 건강관련 삶의 질 점수를 미국의 일반 시민이 경험하는 삶의 질 수준을 50으로 하였을 때 상대적인 점수를 나타내는 norm based score로 전환하여 보았을 때 전체 평균은 43.1점이었으며, 신체적 측면은 47.5점, 정신적 측면은 39.1점으로 나타나 일반인에 비해 정신적 측면에 대한 삶의 질이 더 낮음

<Table 3> Distribution of symptom frequency and discomfort

(N=188)

Symptom frequency	Mean±SD	Symptom discomfort	Mean±SD
Fatigue	2.6±1.2	Fatigue	3.1±1.3
Increased hair	2.5±1.6	Poor vision	2.7±1.4
Increased appetite	2.4±1.3	Poor concentration	2.7±1.3
Poor concentration	2.4±1.2	Muscle weakness	2.7±1.3
Poor vision	2.3±1.4	Headache	2.5±1.2
Muscle weakness	2.3±1.2	Gingival hyperplasia	2.4±1.4
Acne	2.2±1.4	Bruises	2.3±1.3
Changed appearance	2.0±1.3	Mood swings	2.3±1.2
Moon face	2.0±1.3	Changed appearance	2.3±1.3
Bruises	2.0±1.2	Increased hair	2.3±1.3
Mood swings	2.0±0.9	Sleeplessness	2.3±1.3
Gingival hyperplasia	1.9±1.2	Stomach complaints	2.3±1.3
Headache	1.8±0.9	Acne	2.3±1.4
Decreased interest in sex	1.8±1.1	Mood swings	2.2±1.3
Stomach complaints	1.8±1.0	Back pain	2.2±1.2
Depression	1.8±0.9	Fragile skin	2.2±1.3
Dysmenorrhea	1.8±1.2	Depression	2.2±1.1
Fragile skin	1.7±1.1	Swollen ankle	2.2±1.3
Changed taste	1.7±1.0	Increased appetite	2.2±1.1
Sleeplessness	1.7±0.9	Dysmenorrhea	2.1±1.3
Swollen ankle	1.7±1.1	Changed taste	2.1±1.2
Impotence	1.7±1.0	Poor appetite	2.1±1.2
Poor appetite	1.7±0.9	Impotence	2.0±1.2
Back pain	1.6±0.9	Palpitation	2.0±1.1
Diarrhea	1.5±0.6	Decreased interest in sex	2.0±1.2
Palpitation	1.5±0.7	Diarrhea	2.0±1.1
Inflammations	1.5±0.8	Inflammations	1.9±1.1
Total	50.9±15.5	Total	59.8±19.7

〈Table 4〉 Scores of quality of life assessed by SF-36 in transplantation patients

(N=188)

Quality of Life	Mean±SD	Potential range	Actual range
0-100scoring	491.2±126.0	0~800	157~770
Physical Functioning(PF)	77.5± 18.0	0~100	0~100
Role Physical Functioning(RP)	54.2± 26.1	0~100	0~100
Bodily Pain(BP)	71.7± 23.3	0~100	0~100
Geheral Health(GH)	54.5± 20.0	0~100	0~100
Vitality(VT)	51.1± 16.6	0~100	0~100
Social Functioning(SF)	64.2± 24.0	0~100	0~100
Role Emotional Functioning(RE)	57.8± 28.1	0~100	0~100
Mental Health(MH)	60.2± 17.3	0~100	10~100
Norm based scoring	344.9±56.4	121~636	187.9~472.5
Physical Functioning(PF)	47.6± 7.6	14-58	14-58
Role Physical Functioning(RP)	38.9±10.2	17-57	17-57
Bodily Pain(BP)	49.7± 9.9	19-63	19-63
Geheral Health(GH)	42.2± 9.5	16-64	16-64
Vitality(VT)	46.4± 8.3	20-71	20-71
Social Functioning(SF)	42.2± 9.2	13-57	13-57
Role Emotional Functioning(RE)	36.2±13.1	9-56	9-56
Mental Health(MH)	41.7± 9.7	7-65	13-65
Physical Component	36.2±13.1	4-71	24-63
Mental Component	41.7± 9.7	2-74	12-65

을 보였다. 하부 영역별로는 신체 통증(BP)이 49.7점으로 일반인과 거의 차이가 없는 것으로 나타났고, 신체기능(PF) 47.6점, 활력(VT) 46.4점, 일반적인 건강(GH) 42.2점, 사회적 기능(SF) 42.2점, 정신건강(MH) 41.7점, 역할신체기능(RP) 38.9점, 그리고 역할 정서 기능(RE) 36.2점순으로 나타나 장기이식환자는 일반인에 비해 역할 정서 기능에 대한 삶의 질이 가장 떨어지는 것으로 나타났다<Table 4>. 8개의 하부영역중 활력은 절대적으로 낮은 삶의 질 점수를 보였지만 일반인과의 상대적인 비교에서는 비교적 높은 순위를 나타냈다.

- 인구사회학적 특성과 건강관련 삶의 질

인구사회학적 특성에 따른 건강관련 삶의 질 점수의 분포는 <Table 5>에 제시하였다.

성별에 따른 전체 삶의 질 점수는 남자가 495.1점, 여자가 481.6점으로 남자에서 조금 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 교육수준에 따른 전체 건강관련 삶의 질 점수는 초등학교졸이하가 526.9점으로 가장 높았고 다음이 대학이상으로 498.0점으로 나타나 교육수준에 따라 건강관련 삶의 질이 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 결혼상태에 따른 전체 건강관련 삶의 질 점수는 결혼하여 배우자가 있는 경우가 499.1점으로 가장 높았고, 결혼후 사별 또는 이혼한 경우가 447.5점으로 가장 낮아 미혼인 경우(464.7점)보다도 더 낮았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 종교유무에 따른 전체 건강관련 삶의 질 점수는 종교가 있는 경우 494.0점, 종교가 없는 경우가 481.0점으로 종교가 있는 경우에 건강관련 삶의 질 점수가 다소 높았지만

〈Table 5〉 Quality of life assessed by SF-36 according to the sociodemographic characteristics

(N=188)

Characteristics	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	Total
Gender									
Male	78.9	54.3	73.5	54.4	51.3	63.9	58.3	60.5	495.1
Female	74.1	53.8	67.2	54.9	50.7	64.8	56.6	59.5	481.6
Education Level									
Elementary school	77.0	63.8	67.0	63.8	57.5	72.5	58.3	67.0	526.9
Middle school	78.4	48.9	69.3	69.3	50.4	60.9	42.7	61.3	467.6
High school	76.1	53.9	70.6	53.7	48.1	65.7	57.5	57.4	483.1
College and above	78.1	54.9	72.9	72.9	52.7	63.3	60.2	61.3	498.0
Marital Status									
Married	77.4	56.2	72.8	55.0	52.1	65.8	58.3	61.5	499.1
Unmarried	80.6	47.6	67.5	52.4	47.4	54.8	58.9	55.5	464.7
Bereaved / divorced	67.5	41.4	67.1	54.5	46.9	70.3	44.8	55.0	447.5

<Table 5> Quality of life assessed by SF-36 according to the sociodemographic characteristics(continued) (N=188)

Characteristics	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	Total
Religion									
Yes	77.4	54.3	71.2	55.3	51.8	64.3	58.2	61.5	494.0
No	77.9	53.7	73.4	51.7	48.6	63.8	56.5	55.6	481.0
Economic Status									
Upper	72.0	47.5	63.4	64.5*	54.4	61.3	44.2*	63.0	470.2
Middle	77.9	56.7	73.1	55.8	52.4	64.6	61.0	61.3	502.9
Lower	77.8	48.5	69.5	48.9	46.7	63.6	51.8	56.6	463.3
Occupation									
Yes	81.4*	59.8**	75.9*	57.9*	52.7	66.9	61.9	61.4	518.0**
No	73.9	48.9	67.7	51.4	49.5	61.6	54.0	59.1	466.1
Impairment									
Yes	79.3	52.8	66.4**	51.7	48.5	61.2	55.2	57.5	472.6
No	76.2	55.2	75.6	56.6	53.0	66.3	59.7	62.2	504.7

Symp_Fre : Symptom frequency, Symp_Disc : Symptom discomfort, PF : Physical functioning,
 RP : Role limitations due to physical health problems, BP : Bodily pain, GH : Geheral health, VT : Vitality,
 SF : Social functioning, RE : Role limitations due to emotioanl problems, MH : Mental Health
 * : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 경제수준에 따른 전체 건강관련 삶의 질 점수는 중(보통이다)인 경우 502.9점으로 가장 높았고, 상(잘산다)인 경우(470.2점)와 하(못산다)인 경우(463.3점)는 비슷하였으며 이들 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 건강관련 삶의 질 하부 척도 점수에서는 경제수준이 높을수록 전반적인 건강상태 점수는 높고, 역할정서기능 점수는 낮게 나타났으며 통계적으로 유의하였다(각각 $p < .05$).

직업유무에 따른 전체 건강관련 삶의 질 점수는 직업이 있는 경우 518.0점, 직업이 없는 경우 466.1점으로 직업이 있는 경우에 건강관련 삶의 질 점수가 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 건강관련 삶의 질 하부 척도 점수에서는 직업이 있을수록 신체기능($p < 0.05$), 역할기능($p < .01$), 신체통증($p < .05$), 전반적인 건강상태($p < .05$) 점수가 높게 나

타났다.

신체장애유무에 따른 전체 건강관련 삶의 질 점수는 신체장애가 있는 경우 472.6점, 신체장애가 없는 경우 504.7점으로 신체장애가 없는 경우에 건강관련 삶의 질 점수가 다소 높았지만 이 역시 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 삶의 질 하부 척도 점수에서는 신체장애가 있는 경우 없는 경우에 비해 신체 통증 부분의 삶의 질이 유의하게 낮은 것($p < .01$)으로 나타났다.

● 이식관련 특성과 건강관련 삶의 질

이식관련 특성 중 이식받은 장기의 종류, 이식후 경과기간, 면역억제제 종류 및 개수와 건강관련 삶의 질과의 관련성은 <Table 6>에 제시하였다.

이식을 받은 장기별로 볼 때 신장이식수혜자에서 가장 높

<Table 6> Quality of life assessed by SF-36 according to the transplantation-related characteristics (N=188)

Characteristics	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	Total
Organ Transplanted									
Kidney	78.5	54.6	75.5	59.7	54.1	63.9	56.6	61.4	504.4*
Liver	76.6	56.2	70.1	52.2	52.2	65.5	63.0	60.6	495.7
Heart	77.2	45.7	63.1	43.3	38.0	60.3	44.6	54.6	426.7
Time after transplantation (month)									
< 12	72.9	47.6	65.4	59.9*	53.3	57.8	53.6	60.9	471.4
12 - 24	77.4	52.0	73.5	55.4	52.9	65.0	60.4	61.0	497.7
25 - 36	81.3	59.6	78.4	55.1	53.5	66.2	62.4	61.2	517.8
≥ 37	78.6	57.9	70.6	48.5	45.9	68.2	56.1	58.5	484.3
# of immunosuppressant									
1	76.6	54.3	73.0	60.6**	55.6**	63.9	59.3	61.6	504.9
2	77.7	55.5	75.1	53.2	51.7	67.5	56.9	62.6	500.1
3	78.2	53.3	68.4	49.6	46.6	62.7	57.2	57.7	473.7

<Table 6> Quality of life assessed by SF-36 according to the transplantation-related characteristics(continued) (N=188)

Characteristics	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	Total
Use of FK-506									
Yes	77.2	53.1	71.7	61.6***	53.7	65.3	56.7	63.2	502.5
No	77.6	54.8	71.7	50.9	49.8	63.8	58.5	58.9	486.0
Use of Cyclosporine									
Yes	77.0	55.7	72.3	50.0**	48.5*	65.3	58.1	59.4	486.3
No	78.0	52.6	71.1	59.5	63.2	63.2	57.7	61.3	497.3
Use of Corticosteroids									
Yes	78.3	53.5	70.3	51.7***	49.8	63.3	57.6	59.7	484.3
No	75.7	55.6	74.6	60.4	53.9	66.4	58.5	61.6	506.6
Use of Azathioprine									
Yes	78.7	56.9	67.4	50.5	49.4	67.4	57.5	57.9	485.6
No	77.1	53.5	72.9	55.7	51.6	63.4	58.0	61.0	493.2
Use of MMF									
Yes	78.2	51.2	71.6	50.9	46.0*	59.8	57.8	57.0	472.6
No	77.2	55.2	71.7	55.8	52.9	65.8	57.9	61.4	487.9

Symp_Fre : Symptom frequency, Symp_Disc : Symptom discomfort, PF : Physical functioning,

RP : Role limitations due to physical health problems, BP : Bodily pain, GH : General health, VT : Vitality,

SF : Social functioning, RE : Role limitations due to emotional problems, MH : Mental Health

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

은 건강관련 삶의 질 점수를 보였으며(504.4점), 심장이식수혜자에서 가장 낮았고(426.7점) 장기 종류에 따른 건강관련 삶의 질 점수에는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 이식후 경과 기간에 따른 건강관련 삶의 질 점수간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 전체적인 건강관련 삶의 질 점수는 2-3년이 된 경우가 517.8점으로 가장 높았으며, 1년 미만인 경우가 471.4점으로 가장 낮았다. 면역억제제의 경우 사용하는 개수에 따라 전체적인 건강관련 삶의 질이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 전반적인 건강상태와 활력은 사용하는 개수가 적을수록 좀 더 높은 건강관련 삶의 질을 보였다(각각 $p < .01$). 각 면역억제제별로 사용여부에 따른 건강관련 삶의 질 차이를 보았을 때 통계적으로 유의한 차이를 보이는 약물은 없었다. 그러나 건강관련 삶의 질의 하부 척도별로 보았을 때 FK 506사용자는 사용하지 않는 사람에 비해 전반적인 건강상태 점수가 높게 나타난 반면, 사이클로스포린이나 코티코스테로이드를 사용하는 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 건강상태 점수가 낮게 나타났다.

- 면역억제제 사용으로 경험하는 증상의 빈도, 불편감과 건강관련 삶의 질

면역억제제 사용으로 경험하는 증상의 빈도와 불편감과 건강관련 삶의 질과의 상관성은 <Table 7>에 제시하였다.

본 연구의 대상자들이 경험하는 증상의 빈도는 평균 50.9점이고, 증상에 따른 불편감은 평균 59.8점이었다. 면역억제제 사용에 의한 증상빈도와 전체 건강관련 삶의 질 점수간의 상관관계수는 $-.45(p < .0001)$ 로 통계적으로 매우 유의한 역상관계가 있었으며, SF-36의 하부척도중 일반적인 건강($r = -.48, p < .0001$) 및 활력($r = -.49, p < .0001$)에서 특히 그러하였다. 증상불편감과 전체 삶의 질 점수간의 상관관계수는 $-.57(p < .0001)$ 로 이 역시 통계적으로 매우 유의한 역상관관계를 보였으며, 신체 통증($r = -.55, p < .0001$) 및 정신건강($r = -.55, p < .0001$)에서 특히 그러하였다.

- 건강관련 삶의 질 예측요인

단변량 분석에서 유의하였던 변수로 인구학적 특성중 직업

<Table 7> Relationships between symptom frequency, symptom discomfort, and health related quality of life (N=188)

		Quality of Life assessed by SF-36(r)								
		Symp_Disc	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
Symp_Freq	0.67***	-0.02	-0.28***	-0.39***	-0.48**	-0.49***	-0.28***	-0.31***	-0.41***	-0.45***
Symp_Disc		-0.04	-0.39***	-0.55***	-0.47**	-0.51***	-0.39***	-0.42***	-0.55***	-0.57***

Symp_Fre : Symptom frequency, Symp_Disc : Symptom discomfort, PF : Physical functioning,

RP : Role limitations due to physical health problems, BP : Bodily pain, GH : General health, VT : Vitality,

SF : Social functioning, RE : Role limitations due to emotional problems, MH : Mental Health

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

유무, 이식관련 특성중 이식한 장기의 종류, 그리고 면역억제제에 사용에 따른 증상빈도와 증상불편감의 4개 변수를 독립변수로, 전체 건강관련 삶의 질 점수 및 하부척도별 건강관련 삶의 질 점수를 종속변수로 하여 단계다중회귀분석(stepwise multiple regression)을 실시하였다. 분석전에 실시한 독립변수간의 다중공선성의 문제를 확인하기 위해 분산팽창지수(variance inflation factor)를 구하였을 때 모든 변수에서 10이상인 경우가 없어 다중공선성의 문제는 없는 것으로 간주하였다.

다중회귀분석 결과 전체 삶의 질 점수에 영향을 주는 변수로는 증상불편감과 직업유무로 약 35%의 설명력을 보였다 <Table 8>.

<Table 8> Stepwise multiple regression of health related quality of life assessed by SF-36

Variables	β	R ² change	F	p
Symptom discomfort	-3.56	.33	91.2	< .0001
Occupation(Yes=1)	36.5	.02	5.9	.016

논 의

장기이식이 보편화되면서 이식 결과를 평가하는 척도로 성공률은 물론 삶의 질이 중요하게 인식되고 있다(Ferrell, Wisdom & Wenzl, 1989; Streiff et al., 2001). 국내에서는 1969년 신장이식이 성공적으로 시행된 이후 장기이식의 예가 급격하게 증가하고 있으나 아직 이들에 대한 건강관련 삶의 질을 평가한 연구는 거의 드물며 어떠한 요인이 특히 이들의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 지에 대해 고찰되고 있지 않았다. 이에 따라 본 연구에서는 우리나라에서 면역억제제를 사용하고 있는 장기이식 환자를 대상으로 SF-36척도를 이용하여 현재의 건강관련 삶의 질 수준이 어느 정도인지를 사정하며, 장기이식 환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 주요 변수를 파악함으로써 장기이식 환자간호에 기초자료를 제공하고 수혜자 교육 및 기타 간호과정에 활용하며 나아가 이들의 건강관련 삶의 질 증진에 기여하고자 하였다.

전체 건강관련 삶의 질 점수는 491.2점으로 100점을 기준으로 하였을 때 평균 61.4점이었으며, 미국의 일반 시민이 경험하는 삶의 질 수준을 50으로 하였을 때 상대적인 점수를 나타내는 norm based score로 전환하여 보았을 때 전체 평균은 43.1점으로 미국 일반인에 비해 낮음을 알 수 있다. 아직 국내에서는 일반인의 건강관련 삶의 질 수준에 대한 평가가 제대로 되어 있지 않아 이식 환자의 건강관련 삶의 질 수준이 일반인의 삶의 질 수준에 비해 어느 정도인지를 객관적으로 평가하는 데는 무리가 있어 이에 대한 연구가 요구된다.

또한 이들이 이식 수술을 받기 전에 비해 얼마나 건강관련 삶의 질이 향상되었는지 또한 평가할 수 없었는데, Caccamo 등(2001)의 간 이식후보자를 추적조사하여 간이식 후 건강관련 삶의 질 변화를 평가하였을 때 전반적인 건강관련 삶의 질 향상이 있었음을 보고하였고, Manu 등(2001)이 혈액투석환자(N=66), 신기능장애자(N=21)와 신장이식 환자(N=92)의 건강관련 삶의 질을 비교하였을 때 각각 67.8점, 65.9점과 73.6점으로 나타나 이식환자에서 더 높은 건강관련 삶의 질 점수를 보이는 것으로 보고하였다. 이러한 결과들을 감안한다면 본 조사대상자에서도 이식전에 비해 이식 후 건강관련 삶의 질이 향상되었을 것으로 생각해 볼 수 있으며 이에 대한 추후 연구 또한 요구된다.

건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 비교적 제한적이며 미국 보건성 간호연구소(National Institute of Health, National Institute of Nursing Research)에서도 이에 대한 연구에 관심을 가지고 있다(Sigmon & Grady, 2001). 본 연구에서 의하면 다변량분석을 통해 다른 변수의 영향을 통제 후 최종적으로 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 직업과 면역억제제 사용에 따른 증상불편감이었다.

일은 정상적인 삶으로 돌아가도록 하는 매우 중요한 부분으로 De-Nour & Shanani(1980)의 연구에서 직업은 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 확인되었으며 본 연구에서도 직업이 있는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 더 높은 건강관련 삶의 질 점수를 보였다. 인구학적 특성 중 성(Han, Ro, Kim & Kim, 1990), 교육정도(Evans, Menninen, Garrison & Hart, 1985; Han et al., 1990), 결혼상태(Evans et al., 1985), 경제상태(De-Nour & Shanani, 1980) 등이 건강관련 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 것으로 보고하고 있으나 본 연구에서는 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

기존 연구의 대부분이 특정 장기 이식환자를 대상으로 하고 있는데 비해 본 연구에서는 여러 장기 이식 환자에 대해 동시에 고려하였으며, 신장이식(평균 63.1점), 간이식(62.0점), 심장이식(53.3점) 순으로 건강관련 삶의 질 점수가 높게 나타났다. 본 연구에서와 동일한 도구인 SF-36을 이용하여 심장 또는 심장-폐 이식수술을 받은 환자 369명을 대상으로 수행하였던 Hummel 등(2001)의 연구에서는 평균 59.6점, 신장이식 환자(N=92)를 대상으로 한 Manu 등(2001)의 연구에서는 평균 73.6점, 신장이식 환자를 대상으로 한 또 다른 연구로 Ichikawa 등(2000)의 연구에서는 평균 75.1점이었다. 이러한 연구를 종합하면 신장이식환자가 심장이식환자에 비해서 높은 건강관련 삶의 질을 보이고 있으나, 간이식환자에 대한 다른 연구가 없어 이에 대한 비교는 힘들다. 한편, 본 연구와 Manu 등(2001)나 Ichikawa 등(2000)의 연구를 비교해 볼 때 신장이식환자의 건강관련 삶의 질점수가 10점 이상의 두드러진 차

이를 보이고 있는데 조사대상자의 인구사회학적 특성에서는 별다른 차이점을 찾을 수 없어 면역억제제 사용과 관련한 불편감의 차이를 고려해 볼 수 있다. 그러나 이들의 연구에서 면역억제제 사용과 관련한 불편감이 언급되고 있지 않아 단정적으로 설명하기에는 어려움이 있다.

면역억제제의 사용은 장기 이식환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데 장기간의 면역억제제 사용에 따른 증상빈도나 불편감 및 합병증의 증가와 관련이 있다(Ichikawa et al., 2000; Kim et al., 2002; Olausson et al., 2001). 본 연구에서 면역억제제 사용률은 건강관련 삶의 질에 유의한 영향을 미치지 않는 반면 면역억제제 사용에 따른 증상빈도와 불편감은 삶의 질과 통계적으로 매우 유의한 역상관성(증상빈도 $p < .001$, 증상불편감 $p < .001$)을 보였다. 특히 다중회귀분석결과 면역억제제 사용에 따른 증상불편감은 장기 이식환자의 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 가장 중요한 요인으로 확인됨에 따라 이들의 증상불편감을 완화시킬 수 있는 간호중재의 개발 및 적용에 대한 관심이 증대되어야 할 것이다. 특히 증상불편감으로 가장 높은 점수를 차지한 피로는 만성질환자들이 흔히 경험하는 증상으로 단순히 신체적인 활력의 저하 뿐 아니라 생물학적, 심리적, 사회적, 개인적 요소에 의해 영향을 받는 복합적인 증상이다(Belza, Henke, Yelin, Epstein & Gilliss, 1993). 따라서 대상자들이 경험하는 피로는 면역억제제의 사용 외에도 여러 요인들에서 비롯되었다고 할 수 있으므로 그 영향요인들을 밝히고 대처방안을 조사하는 한편 이식환자들이 경험하는 피로를 낮출 수 있는 간호중재를 개발·적용하고 그 효과를 평가하는 추후연구가 필요하다.

이상의 연구결과에 따르면 국내 장기 이식환자의 삶의 질은 미국의 일반시민은 물론 일부 외국의 장기 이식환자의 건강관련 삶의 질에 비해 낮은 수준으로 나타나 이들의 삶의 질 향상에 좀 더 관심을 가져야 할 것이다. 특히 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 요인으로 직업, 면역억제제 사용에 따른 불편감 등이 제시되었는데, 이 중 변경가능한 요인인 면역억제제 사용에 따른 증상불편감을 완화시키기 위한 노력이 경주되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 면역억제제를 사용하고 있는 장기 이식 수혜자들의 건강관련 삶의 질 정도와 이에 영향하는 요인을 알아보기 위한 조사연구로, 서울시에 위치한 A 종합병원에서 1996년부터 2001년까지 간, 심장, 신장을 이식받은 환자 총 188명을 대상으로 하였다. 조사도구는 인구학적 특성과 이식관련 특성, 그리고 RAND 36-Item Health Survey(SF-36)를 이용한 건

강관련 삶의 질(36문항)에 대해 측정하도록 구성하였다. 조사대상자의 건강관련 삶의 질 수준은 0-100scoring과 norm based scoring에 근거하여 산출하고, 인구사회학적 특성 또는 이식관련 특성과 건강관련 삶의 질과의 관련성은 T 또는 ANOVA 검정, 면역억제제의 사용과 관련된 증상빈도와 불편감과 건강관련 삶의 질과의 관련성은 상관계수를 구하였다. 단변량에서 확인된 유의한 변수를 이용하여 stepwise 다중회귀분석을 실시하여 최종적으로 유의한 변수를 확인하고 설명력(R^2)과 그 변화량을 구하였으며 모든 검정은 유의수준 $\alpha = .05$ 에서 양측검정하였다. 구체적인 연구결과는 다음과 같다.

- 전체 건강관련 삶의 질 수준은 491.2점(평균 61.4점)이었으며, 미국 일반인의 norm based score로 전환하여 보았을 때 전체 평균은 43.1점이었다.
- 인구학적 특성 중 직업유무와 건강관련 삶의 질 점수는 통계적으로 유의한 관련성($p < .05$)이 있었으며, 직업이 있는 경우 518.0점, 직업이 없는 경우 466.1점이었다.
- 이식관련 특성 중 이식을 받은 장기와 건강관련 삶의 질 점수는 통계적으로 유의한 관련성($p < .05$)이 있었으며, 신장이식환자(504.4점)가 가장 높고, 심장이식환자(426.7)가 가장 낮았다.
- 면역억제제 사용에 의한 증상빈도와 전체 건강관련 삶의 질 점수간에는 강한 역상관($r = -.45$, $p < .0001$)이 있었고, 증상불편감과 전체 삶의 질 점수간에도 강한 역상관($r = -.57$, $p < .0001$)이 있었다.
- 다중회귀분석 결과 전체 건강관련 삶의 질 점수에 영향을 주는 변수로는 증상불편감과 직업유무로 건강관련 삶의 질 점수 변화의 약 35%를 설명하였다.

이상의 결과를 고려하여 장기 이식환자의 삶의 질 수준을 향상시키기 위해서는 면역억제제 사용에 따른 증상불편감을 완화시키기 위한 노력이 요구된다. 한편, 이식환자의 건강관련 삶의 질 수준을 좀 더 객관적으로 평가하기 위해 일반인과 이식을 받지 못한 대상자의 건강관련 삶의 질 수준을 파악하기 위한 연구가 수행될 것을 제안한다.

References

- Belza, B. L., Henke, C. J., Yelin, E. H., Epstein, W. V., & Gilliss, C. L. (1993). Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. *Nurs Res*, 42(2), 93-99.
- Bush, W. (1999). Overview of Transplantation Immunology and the Pharmacotherapy of Adult Solid Organ Transplant Recipients : Focus on Immunosuppression. *AACN Clinical Issues*, 10(2), 253-269.
- Caccamo, L., Azara, V., Doglia, M., Sessini, M., Rossi, G., Gala, C., Fassati, L.R. (2001). Longitudinal prospective

- measurement of the quality of life before and after liver transplantation among adults. *Transplant Proc* 33(1-2), 1880-1881.
- De-Nour, A. K., & Shanan, J. (1980). Quality of life of dialysis and transplanted patients. *Nephron*, 25(3), 117-120.
- Denton, M. D., Magee, C. C., & Sayegh, M. H. (1999). Immunosuppressive strategies in transplantation. *Lancet*, 353(9158), 1083-1091.
- Evans, S. W., Menninen, D. L., Garrison, L. P., & Hart, L. G. (1985). The Quality of life of patients with ESRD. *N Engl J Med*, 312(9), 553-559.
- Ferrell, B. R., Wisdom, C., & Wenzl, C. (1989). Quality of life as an outcome variable in the management of cancer pain. *Cancer*, 63, 2321-2327.
- Han, Y. B., Ro, Y. J., Kim, N. C., & Kim, H. S. (1990). Quality of life of middle-aged persons who have cancer. *J Kor Acad Nurs*, 20(3), 399-423.
- Hummel, M., Michauk, I., Hetzer, R., & Fuhrmann, B. (2001). Quality of life after heart and heart-lung transplantation. *Transplant Proceed*, 33, 3546-3548.
- Ichikawa, Y., Fujisawa, E., Hirose, E., Kageyama, T., Miyamoto, Y., Sakai, Y., Mori, F., Isotani, S., Yazawa, K., Hanafusa, T., Fujikubo, M., Fukunishi, S., & Nagano, S. (2000). Quality of life in kidney transplant patients. *Transplant Proceed*, 32, 1815-1816.
- Kim, K. S., Kang, J. H., Ha, H. S., Rho, M. H., Park, K. W., & Hong, J. J. (2002). The symptom experience associated with immunosuppressive therapy in organ transplant recipients. *J Korean Soc Transplant*(in press).
- Kim, S. T., Ha, H. W., & Ahn, S. H. (1990). Analysis of the factors affecting the survival of renal transplantation. *J Korean Surg Soc*, 39(1), 103-120.
- Kim, Y. S. (1998). *Organ Transplantation-Principle and Practice*. Seoul : Hyunmoon Publishing.
- KONOS Year Book. (2000). <http://www.konos.go.kr/>
- Lough, M., Lindsey, A., Shinne, J., & Stotts, N. (1985). Life satisfaction following heart transplantation. *Heart & Lung*, 4, 446-449.
- Manu, M. A., Radulescu, S., Harza, M., Manu, R., Capsa, D., & Sinescu, I. (2001). Quality of life assessed by SF-36 Health Survey in renal transplant patients. *Transplant Proceed*, 33, 1927-1928.
- McHorney, C., Ware, J., Lu, J. F., & Sherbourne, C. D. (1994). The MOS 36-item short form health survey(SF-36) : III. Test of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*, 32, 40-66.
- Oh, P. J. (1998). The meaning of quality of life for bone marrow transplant survivors. *J Korean Acad Nurs*, 28(3), 760-772.
- Ohkohchi, N., Orii, T., Kawagishi, M., & Satomi, S. (2001). Quality of life of pediatric patients receiving living donor liver transplantation in long-term follow-up period. *Transplant Proceed*, 33, 3610-3613.
- Olausson, B., Hansson, S., Wennerstrom, M., Slausson, M., Friman, S. (2001). Quality of life after pediatric kidney transplantation : A single-center experience. *Transplant Proceed*, 33, 2446-2448.
- Sigmon, H. D., Grady, P. A. (2001). Quality of life for transplantation patients: National Institute of Nursing Research Spring Science Work Group. *Heart Lung*, 30(1), 5-8.
- Streiff, N., Feurer, I., Speroff, T., Davis, S. F., Butler, J., Chomsky, D., Donaldson, T., Webb, J., & Merrill, W. H. (2001). The effects of rejection episodes, obesity, and osteopenia on functional performance and health-related quality of life after heart transplantation. *Transplant Proceed*, 33, 3533-3535.
- Testa, M., & Simonson, D. (1996). Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *N Eng J Med*, 334, 35-40.
- Ware, J. E., Kosinski, M., & Dewey, J. E. (2000). *How to Score Version Two of the SF-36[®] Health Survey (Standard & Aucte Forms)*. 3rd. Lincoln, RI : Quality Metric Incorporated.
- Wenger, N. K., Mattson, M. E., Furberg, C. D., & Elinson, J. (1984). Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. *Am J Cardiol*, 54, 908-913.

Health Related Quality of Life among Organ Transplant Recipients

Kim, Keum-Soon¹⁾ · Kang, Ji-Yeon²⁾ · Jeong, Ihn-Sook³⁾

1) Professor, College of Nursing, Seoul National University

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Kimcheon Science College

3) Assistant Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Pusan National University

Purpose: This study was aimed to investigate the health related quality of life and related factors of organ transplant recipients. **Method:** The participants were 188 people who had liver(86), kidney(81), or heart(24) transplanted. Data on the demographic characteristics, transplantation-related characteristics, symptom frequency or

discomfort measured by Transplant Symptom Frequency and Symptom Distress Scale by Lough et al(1987), and health related quality of life measured by SF-36(version 2) were collected. **Result:** Overall health related quality of life score was 492.1 for 100scoring and, 344.9 for norm based. Physical functioning showed the highest quality of life score (77.5) and vitality showed the lowest(51.1). The kidney transplanted showed the highest quality of life (504.4) and the heart transplanted showed the lowest(426.7) Quality of life was related with occupation($p=.016$) and symptom discomfort($p < .0001$). **Conclusion:** The health related quality of life of transplanted patients was lower than the norm of American. Further studies need to be done to identify the norm of Korean and to investigate the effect of relieving symptom discomfort on the increasing the health related quality of life.

Key words : Health related quality of life, Transplantation

• Address reprint requests to : Kim, Keum-Soon

College of Nursing, Seoul National University

#28, Yeongun-dong, Chongro-gu, Seoul 110-799, Korea

Tel: +82-2-740-8823 Fax: +82-2-740-8823 E-mail: kimks@snu.ac.kr