

## 자기효능증진 운동훈련 프로그램이 신장이식 환자의 불안, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과

안 재 현\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

말기 신부전 환자에게 가장 이상적인 치료방법인 신장이식은 장기이식 중에서도 활발히 행해지고 있는 시술로서(진동찬 등, 1996) 성공적인 신장이식은 생존율을 증가시키고 삶의 질을 높인다는 등의 장점이 있어(Krmar, Eymann, Ramirez & Ferraris, 1997; McSweeney, 1995; Park et al., 1996) 전 세계적으로 더욱더 증가하고 있다.

한편 성공적인 신장이식후에 부작용이 발생 할 수도 있어(Kiley, Lan & Pollock, 1993; Sara, Carol & Marilyn, 1996) 정상적인 신장 기능 유지를 위해 끊임 없는 추후관리가 필요하다(김용순, 1997; 김현철과 박성배, 1997; 이지수, 1997). 그러나 많은 신장이식 환자들이 추후관리를 받는 과정에서 이식을 받음으로 인해 모든 것이 해결되리라는 기대감이 깨어지고 거부반응에 대한 예방, 감염에 대한 주의 등에 대한 부담으로 인해 갈등과 좌절을 느끼게 된다. 또한 신장기능 저하와 합병증 발생 및 평생 면역억제제와 기타 약물에 의존하여 살아야 되는 자신의 독립심 상실로 인해 우울과 비관적 사고양상이 뚜렷이 나타나 자신의 삶에 대해 부정적인 반응을 보이는 심리적인 문제가 발생하며(Juneau, 1995; Merz, 1998; Nina et al., 1997; Wilner &

Gregoire, 1996) 이들 이식 환자들에게서 나타나는 가장 흔한 심리적 문제는 불안과 우울이다(Strouse, Fairbanks, Skotzko & Fawzy, 1996; Trzepacz, Levenson & Tringali, 1991).

신장이식 환자를 대상으로 한 국내외의 연구를 보면 투석환자와 신장이식 환자의 불안, 우울 및 생활만족도(임옥근, 1993), 스트레스 요인, 정도 및 대처방안(Frey, 1990), 스트레스와 삶의 질(조운수, 1999), 삶의 질(노유자, 1993; 박인호 등, 1994; Laupacis et al., 1996; Witzke et al., 1997)등 대부분이 조사연구이고 이에 대한 중재를 적용한 연구는 거의 없는 실정으로 간호중재 개발의 시급함을 살펴볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 신장이식 환자들에게 흔히 올 수 있는 불안과 우울을 경감시키고 궁극적으로는 삶의 질을 향상시키기 위한 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하고자 한다.

#### 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 신장이식 환자의 불안과 우울을 경감시키고 그들의 삶의 질을 증진시키기 위한 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하고 이를 간호현장에 활용하고자 하는데 있으며 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 자기효능증진 운동훈련 프로그램이 신장이식 환자의

\* 삼육대학교 시간강사

불안, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 확인한다.

연구목적에 따른 연구가설은 다음과 같다.

가설 1 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동  
훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이  
아무 처치도 받지않은 대조군보다 불안 정도  
가 낮을 것이다.

가설 2 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동  
훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이  
아무 처치도 받지않은 대조군보다 우울 정도  
가 낮을 것이다.

가설 3 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동  
훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이  
아무 처치도 받지않은 대조군보다 삶의 질이  
높을 것이다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 신장이식과 불안, 우울 및 삶의 질

신장이식 환자들은 새롭게 이식받은 신장의 기능유지와 혈중 약물의 농도 및 합병증 발생시의 관리 등으로 인해 일반적인 수술로 인한 치유, 회복차원과 다른 수술 후의 지속적인 추후관리를 요구받게 된다(김용순, 1997). 새로운 자가간호 기술의 습득과 이식된 신장기능에 대한 압박감 등이 생기게 되고(White, Starr & Lewis, 1990), 이식된 신장에 대한 거부반응 예방을 위해 평생 복용하게 되는 면역억제제의 사용은 감염성질환, 악성종양, 당뇨병, 무혈성골괴사 등의 합병증 발생을 증가시킨다(대한이식학회, 1995). 또한 여드름과 다모증 등의 합병증 발생으로 인한 신체상 변화로 성격변화와 우울을 경험하며(박혜옥, 1989), 사회생활에의 적응 문제가 발생하고 있으며(Lundin, 1993) 가족의 재정적인 부담감과 미래에 대한 두려움(Lewis, Starr, Ketefian & White, 1990) 등으로 인해 불안과 우울(Park et al., 1996; Strouse et al., 1996; Trzepacz et al., 1991)을 경험하게 된다. White 등(1990)은 이식된 신장의 기능과 전반적인 건강상태가 신장이식 환자들에게서 가장 중요한 관심사라고 지적하였으며 이로인한 많은 불안과 우울을 경험한 환자들은 삶의 질이 낮았다고 보고하였다. 또한 Guttman(1987)도 신장이식 환자들이 불안과 우울을 경험하게 되어 결국에는 이들의 삶의 질이 저하되고 있다고 하였다.

그러므로 신장이식 수술 이전에 비현실적으로 자신의 상태가 호전될 것으로 기대하거나 수술 후에 경험 할 수 있는 생활에서의 정서적 문제들을 과소평가하지 않도록 해야할 것이다(Sayag et al., 1990).

### 2. 운동

인간의 생존은 활동의 연속이며 생활의 대부분이 운동이다. 운동은 조직적인 것과 여가활동으로 하는 비조직적인 것이 있는데 어떤 형태의 운동이든 운동을 규칙적으로 오래동안 꾸준히 계속하면 근육이나 신경 그리고 순환기계 등에 긍정적인 많은 영향을 미치며(김희자, 1994; 이미라, 1995; 추진아, 1997; Byrne & Byrne, 1993) 불안, 우울과 같은 부정적인 정서상태를 완화시킨다(김정숙, 1997; 이미라, 1995; Byrne & Byrne, 1993). 또한 운동은 오래 전부터 건강증진 행위이며 질병예방으로 이용되는 치료적인 중재로 알려지고 인식되어 왔으며(김성수, 채정용과 권양기, 1992) 삶의 질 증진을 위한 운동의 중요성이 강조되어 왔다(김은희, 1996; 오복자, 1996). Oberley(1994)는 환자들의 처치프로그램에 운동을 포함시키는 것은 불안, 우울 및 삶의 질 저하를 경험하는 환자에게 신체적, 사회심리적인 효과와 함께 사회복귀를 격려할 수 있다고 하였으며 Tsai 등(1995)은 운동이 궁극적으로는 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있다고 보고하였다. 따라서 운동프로그램이 불안과 우울을 감소시키며 나아가 삶의 질을 증진 시키를 나타내고 있어 간호현장에서 치료적 간호접근을 적용하는 간호중재로 운동프로그램이 널리 적용될 수 있음을 나타내고 있다.

한편 Painter(1988)는 운동프로그램에 대한 환자들의 지속적인 참여를 위해서는 환자와 가족의 적극적인 참여, 의료진의 운동프로그램 수행여부의 모니터 및 지지, 격려가 매우 중요하다고 하여 환자의 운동지속을 위해 환자와 가족 뿐 아니라 의료진의 역할의 중요성을 강조하고 있다.

### 3. 자기효능감

자기효능감이란 특정한 행위를 수행할 수 있는 자신의 능력에 대한 신념으로 자기효능감에 대한 지각이 낮으면 자신의 성격적인 결함에 집착하고 잠재적인 어려움의 가능성을 실제 이상으로 두려워하여 자신의 잠재력을 최대

한 발휘할 수 없게 저해되고 자기효능감에 대한 지각이 높은 경우에는 더 많은 노력을 하도록 하는 자극을 받게 되어 그 상황에 필요한 주의력을 갖고 노력하게 된다(Bandura, 1986).

자기효능감의 정보원(sources of self-efficacy information)으로는 (1) 성취경험 (2) 대리경험 (3) 언어적 설득 (4) 정서적 각성(emotional arousal)의 제거 (5) 자기효능감 정보의 인지적인 조작(cognitive processing) 등이 있다(Bandura, 1986).

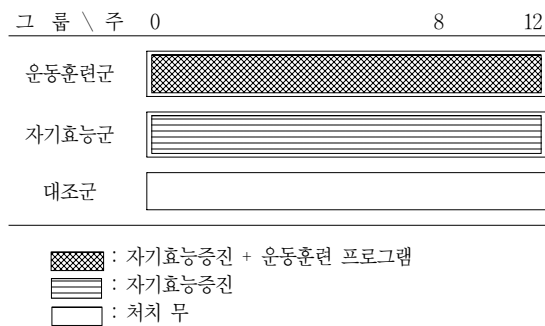
문성미(2000)는 자기효능을 증진시키는 간호중재는 환자의 우울이나 두려움 같은 심리적 문제를 감소시킬 수 있다고 하였으며, 이지수(1997)는 자기효능감이 높을수록 삶의 질도 높다고 보고하였다. 또한 Amir 등(1999)은 자기효능이 질병과 삶의 질 사이의 중요한 매개변수로서 환자의 삶의 질을 증진시키기 위해서는 이를 강화시키는 중재를 해야 한다고 하였다.

따라서 이상을 종합하여 볼 때 자기효능감이 높을수록 불안과 우울이 감소되며 삶의 질이 향상되므로 신장이식 환자의 불안과 우울을 감소시키고 나아가 삶의 질을 증진시키기 위해 자기효능감을 증진시키는 중재를 개발하여 평가하는 것은 중요하다고 생각한다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 신장이식 환자의 불안과 우울을 감소시키고 그들의 삶의 질을 증진시키기 위한 12주 과정의 자기효능 증진 운동훈련 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 실험 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다<그림 1>.



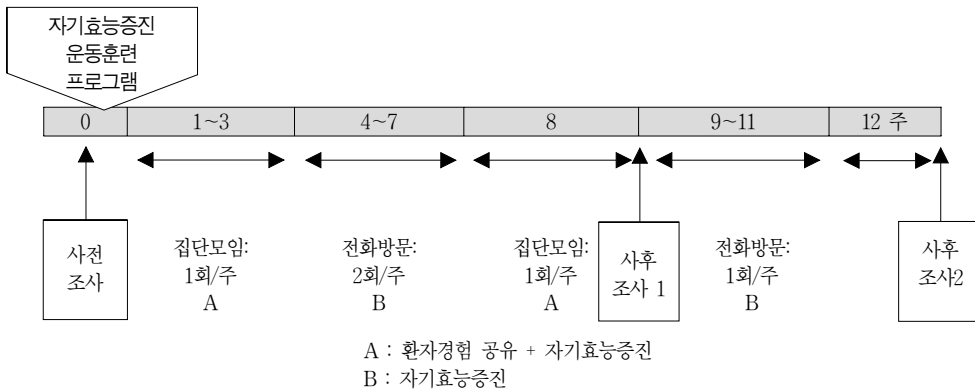
<그림 1> 연구설계

#### 2. 연구대상 및 기간

연구대상자는 서울시내 3개 3차 진료기관에서 신장이식 후 추후 관리를 받고 있는 환자로써 신장이식을 받은 지 1개월~1년 미만된 자, 규칙적인 운동을 실시하고 있지 않은 자 중 무작위 추출법에 따라 선정된 환자들에게 본 연구의 취지를 설명한 후 연구에의 참여를 동의한 90명을 대상으로 하였다. 한편 대조군 선정시에는 3차례의 설문조사가 요구됨을 설명드린 후 연구에의 참여를 동의받았으며 설문지 작성에 감사드리며 작은 선물을 전달하였다. 그러나 연구진행 도중 합병증으로 인한 입원, 지방에 거주하는 환자들의 지리적 문제 및 개인사정 등으로 탈락하여 최종 연구 대상자는 총 56명이었다. 그 중 운동훈련군은 16명, 자기효능군은 18명, 대조군은 22명이었다. 본 연구에서는 자기효능증진과 운동훈련의 효과를 보기 위한 중재군을 운동훈련군으로, 자기효능증진의 효과만을 보기 위한 중재군은 자기효능군으로, 아무 처치도 제공받지 않은 군을 대조군으로 편의상 명명하였다. 자료수집 기간은 1999년 11월 8일부터 2000년 3월 14일까지 이었다.

#### 3. 실험처치 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램

자기효능증진 운동훈련 프로그램은 Bandura(1986)가 주장한 자기효능이론을 근거로 본 연구자가 개발한 운동이 포함된 환자교육 프로그램이다<그림 2>. 자기효능증진은 1회의 병원별 집단교육과 4회의 집단모임 그리고 11회의 전화를 통한 개별교육과 상담을 실시하였고, 이 때 성취경험, 대리경험(슬라이드상영) 및 언어적 설득법을 이용하였다. 1, 2, 3, 8주에는 주 1회의 집단모임을 통해 각 환자의 경험을 공유하고, 4~7주 시기에는 주 2회, 9~11주 시기에는 주 1회의 전화방문을 하는 것이다. 운동은 운동처방 전문가, 신장이식 전문의 및 간호학 교수 각각 1명의 자문을 받아 프로그램을 개발하였다. 이는 준비운동(warming-up), 근력증진운동, 근지구력증진운동, 정리운동(cooling-down)으로 구성된 약 15~20분이 소요되는 교육으로서 준비운동과 정리운동은 어깨, 허리, 다리부위에 각각 1종목의 운동으로 구성되었으며, 근력증진운동은 어깨, 허리, 다리 부위에 각각 2종목의 운동으로 구성되었고, 근지구력운동은 어깨, 다리부위에 각각 2종목의 운동으로 구성되었다. 운동을 위한 유인물에 운동 지속시간과 운동 회수를 기록하여 주



<그림 2> 실험처치 및 연구진행절차

였으며 운동 후에 운동지속 시간과 회수를 운동일지에 기록하도록 하고 집단모임과 전화통화시 확인하였으며 성취경험, 대리경험 및 언어적 설득의 자기효능증진으로 운동을 계속 이행하도록 격려했다. 대상자의 용이한 적응을 위해 운동회수를 점진적으로 증가시켜 초기 1주 시에는 운동을 7~10분 동안 실시하다가 2주부터는 운동의 회수를 증가시켜 10~15분 동안 실시하고, 3주부터는 운동의 회수를 더욱 증가시켜 15~20분 동안 실시하도록 하였다.

#### 4. 자료수집방법 및 절차

연구진행절차는 다음과 같다<그림 2>. 사전조사로 운동훈련군과 자기효능군, 대조군의 불안, 우울 및 삶의 질 검사를 실시하였으며, 그 후 운동훈련군에게는 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 12주간 실시하였고 자기효능군에게는 운동을 제외한 자기효능증진만을 실시하였으며 대조군에게는 아무런 처치도 실시하지 않았다. 본 프로그램을 12주간 실시한 근거는 운동의 효과가 일반적으로는 운동실시 6~8주 후부터 나타나는데 본 연구에서는 운동의 강도가 낮기 때문에 운동의 강도를 고려하여 12주로 설정한 것이다. 그러나 운동실시 8주 후에도 효과를 보일 수 있어 프로그램 실시 8주와 12주에 사전조사와 동일한 조사를 실시하였다.

#### 5. 연구도구

(1) 불안(Anxiety) : Spielberger(1972)에 의해 개발

된 STAI(State-Trait Anxiety Inventory)를 김정택과 신동균(1978)이 한국어로 번역하여 사용하도록 측정하였다. 긍정적 문항 10문항과 부정적 문항 10문항 총 20문항 4점 척도로 구성되었다. 최소 20점~최고 80점으로 점수가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다. 김정택과 신동균(1978)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.92$ 를 나타내었고 본 연구에서는 사전 검사시  $\alpha=.91$ , 8주시  $\alpha=.90$ , 12주시  $\alpha=.90$ 이었다.

(2) 우울(Depression) : Zung(1965)의 자기보고형 우울측정도구를 신석철(1977)이 한국말로 번역하여 사용한 우울측정도구로 측정하였다. 긍정적 문항 10문항과 부정적 문항 10문항 총 20문항 4점 척도로 구성되었다. 최소 20점~최고 80점으로 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 신석철(1977)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.77$ 를 나타내었고 본 연구에서는 사전 검사시  $\alpha=.88$ , 8주시  $\alpha=.87$ , 12주시  $\alpha=.87$ 이었다.

(3) 삶의 질(Quality of Life) : 방활란(1991)이 개발한 삶의 질 측정도구를 본 연구에 맞게 수정보완하여 내용타당도 검증을 거친 것으로 정서상태 영역 12문항, 사회적 활동영역 8문항, 신체적 증상 영역 4문항, 가족의 지지 및 경제 상태 영역 5문항, 삶에 대한 태도 영역 5문항, 건강에 대한 인식영역 6문항 총 40 문항 5점 척도로 구성되었다. 최소 40점~최대 200점까지의 범위로 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 방활란(1991)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.94$ 를 나타내었고, 본 연구에서는

사전검사시  $\alpha=.92$ , 8주시  $\alpha=.91$ , 12주시  $\alpha=.93$  이었다.

6. 자료분석

일반적 특성은 실수와 백분율을, 불안, 우울 및 삶의 질에 대한 동질성 분석은 ANOVA와 Chi-square test로 알아보았고, 운동훈련군, 자기효능군과 대조군에서 이들 종속변수의 8주와 12주 후 변화량은 ANOVA로 분석하였으며 유의한 경우에는 Scheffé 다중비교를 하였다.

IV. 연구 결과

1. 인구사회학적 특성

대상자의 일반적 특성은 남자 36명(64.3%), 여자 20명(35.7%)이었고, 연령분포는 20~62세이었다. 교육수준은 고졸이 제일 많았고, 이식 전 투석 치료기간은 평균 24.6개월이었으며, 이식 후 경과기간은 6.7개월이었다. 또한 신장 제공자에서는 뇌사자가 20명(35.7%), 생체연관자가 17명(30.4%), 생체무연관자가 19명(33.9%)이었다<표 1>.

한편, 운동훈련군과 자기효능군, 대조군간의 불안, 우

울, 삶의 질에 대한 동질성 검정에서는 삶의 질을 제외하고는 유의한 차이가 없어 3군간의 동질성이 확인되었다<표 2>.

2. 가설검증

가설 1 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이 아무 처치도 받지않은 대조군보다 불안 정도가 낮을 것이다.

실험 전후의 불안 점수의 평균차이는 운동훈련군 -10.8, 자기효능군 -7.0, 대조군 5.4로 운동훈련군과 자기효능군은 유의하게 감소한 반면 대조군은 오히려 증가하여(p=.0003) 운동훈련군과 자기효능군이 대조군보다 불안정도가 낮았으므로(p=.05) 본 가설 1은 지지되었다<표 3>.

가설 2 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이 아무 처치도 받지않은 대조군보다 우울 정도가 낮을 것이다.

실험 전후의 우울 점수의 평균차이는 운동훈련군 -8.2, 자기효능군 -5.4, 대조군 4.3으로 운동훈련군과

<표 1> 일반적 특성

특 성	그 룹	운동훈련군	자기효능군	대조군	$\chi^2$ or F	p
		N(%)	N(%)	N(%)		
성 별	남자	6(37.5)	13(72.2)	17(77.3)	7.1	.0290
	여자	10(62.5)	5(27.8)	5(22.7)		
연 령		37.9±11.7*	36.1±8.9*	40.0±10.5*	6.2	.4360
교육수준	중졸이하	1( 6.3)	2(11.2)	3(13.6)	0.7	.9610
	고졸	9(56.3)	9(50.0)	12(54.5)		
	대졸이상	6(37.5)	7(38.9)	7(31.8)		
투석기간(개월)		17.9±18.8*	36.2±46.5*	20.0±18.0*	2.0	.1510
이식후 경과기간(개월)		6.6±2.5*	5.9±3.1*	7.5±2.7*	1.6	.2120
신장제공자	뇌사자	11(68.8)	-(-)	9(40.9)	18.1	.0010
	생체연관자	3(18.8)	8(44.5)	6(27.2)		
	생체무연관자	2(12.6)	10(55.5)	7(31.9)		

\* : 평균±표준편차

<표 2> 불안, 우울 및 삶의 질 동질성 검사

변 수	그 룹	운동훈련군	자기효능군	대조군	동질성 검사	
					F	p
불 안(점수)		56.2±1.1	55.9±2.0	55.1±1.9	4.3	.7813
우 울(점수)		53.5±1.8	54.1±1.9	53.9±1.5	5.0	.0659
삶의 질(점수)		136.3±21.7	149.9±18.8	156.6±18.4	5.2	.0098

<표 3> 불안, 우울, 삶의 질 변화

변수	그룹	0 주	8 주	12 주	p <sup>+</sup>
불안	운동훈련군	56.2± 1.1	49.6± 2.1	45.4± 1.7	.0003a,b
	자기효능군	55.9± 2.0	52.4± 1.5	48.9± 1.3	
	대조군	55.1± 1.9	58.2± 1.2	60.5± 2.1	
우울	운동훈련군	53.3± 1.8	48.8± 2.2	45.1± 1.6	.0005a,b
	자기효능군	54.1± 1.9	51.0± 1.7	48.7± 2.2	
	대조군	53.9± 1.5	56.4± 1.8	58.2± 1.9	
삶의 질	운동훈련군	136.3±21.7	146.0±17.8	153.8±15.0	.0001a,b
	자기효능군	149.9±18.8	156.2±19.7	162.7±21.3	
	대조군	156.6±18.4	146.7±19.7	139.1±20.2	

Values are mean±standard deviation

+ by ANOVA.

a Exercise training group significantly different from control group(Scheffé test,  $p < .05$ ).

b Self efficacy group significantly different from control group(Scheffé test,  $p < .05$ ).

자기효능군은 유의하게 감소한 반면 대조군은 오히려 증가하여( $p=.0005$ ) 운동훈련군과 자기효능군이 대조군보다 우울정도가 낮아졌으므로( $p=.05$ ) 본 가설 2는 지지되었다<표 3>.

가설 3 : 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이 아무 처치도 받지않은 대조군보다 삶의 질이 높을 것이다.

실험 전후의 삶의 질 점수의 평균차이는 운동훈련군 17.5, 자기효능군 12.8, 대조군 -17.5로 운동훈련군과 자기효능군은 유의하게 증가한 반면 대조군은 오히려 감소하여( $p=.0001$ ) 운동훈련군과 자기효능군이 대조군보다 삶의 질이 높았으므로( $p=.05$ ) 본 가설 3은 지지되었다<표 3>.

한편, 불안, 우울 및 삶의 질은 각 군과 실험 전후 시점간의 교호작용에서 유의한 차이가 있었으며( $p=.0001$ ), 중재기간이 짧아질 수 있는 가능성을 알아보기 위해 종속변수를 8주에도 측정하였으며 8주의 변화량을 분석한 결과 모든 종속변수들이 실험 전에 비해 실험 8주 후에도 역시 유의한 차이를 보였다(모든  $p=.01$ ).

## V. 논 의

성공적인 신장이식은 이식의 수가 점차 증가하고 있으나 신장이식으로 모든 문제가 완전히 해결되지 못하고 있어(Park et al., 1996), 평생 받아야 하는 추후관리 과정에서 심리적 문제인 불안과 우울이 제일 많이 발생하고 있어 이들의 삶의 질을 저하시키고 있다.

따라서 본 연구는 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 개발하여 신장이식 환자에게 간호중재로 적용하여 그들이 흔히 겪게되는 불안과 우울을 감소시키고 궁극적으로는 그들의 삶의 질을 증진시키고자 하였다.

본 연구에서 불안과 우울의 변화는 실험 전에 비해 실험 종료 후 운동훈련군과 자기효능군에서 유의하게 감소하였는데 이는 성취경험, 대리경험(슬라이드 상영)과 언어적 설득법을 통한 자기효능증진과 집단모임 및 전화방문을 통한 자기효능증진으로 자신의 상황에 대한 올바른 인식과 그로 인한 변화에의 적응에 나름대로 자신감이 생겼기 때문이라 생각한다. 또한 불안과 우울이 자기효능군에서 보다 운동훈련군에서 더 많이 감소하였는데 이는 불안과 우울같은 부정적 정서가 운동을 통해 감소하였기 때문으로 생각되며 이는 운동을 중재로 적용한 선행 연구결과(Carney et al., 1993; Everett et al., 1993; Oberley, 1994; Painter et al., 1986; Tsai et al., 1995)들과도 부합하고 있다.

또한 본 연구에서 삶의 질 변화는 운동훈련군과 자기효능군이 대조군에 비해 유의하게 증가한 반면 대조군은 오히려 감소하였다. 특히 운동훈련군의 삶의 질이 실험 전 가장 낮았음에도 불구하고 실험 종료 후 가장 높은 증진 효과를 나타낸 것은 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 통해 불안, 우울과 같은 부정적 정서가 감소되며 신체상태의 향상으로 더 큰 독립감을 느끼고 제한과 한계가 적게 되어 그들이 인지하는 삶의 질이 증진된 결과라 생각된다. 그러나 투석환자, 이식환자 및 건강인들을 대상으로 한 비교연구(유지연, 1999; Laupacis et al., 1996; Park et al., 1996)에서 이식 환자의 삶의 질이 투석 환자보다는 높았으나 건강인들 보다는 낮아 이식

환자들의 삶의 질 증진을 위한 중재의 필요성을 암시하고 있다.

사체이식을 받은 경우보다 생체이식을 받은 경우에서 예후가 더 좋음에도 불구하고(UNOS, 1999) 본 연구에서 생체이식이 주를 이루는 자기효능군과 대조군보다 사체이식이 주를 이루는 운동훈련군에서 더 호전된 결과가 있었음을 볼 수 있어 본 자기효능증진 운동훈련 프로그램의 효과를 유추해 볼 수 있었다.

그리고 본 연구에서 자기효능증진 운동훈련 프로그램의 진행 기간을 12주로 설정하였으나 불안, 우울 및 삶의 질 모든 변수들이 특히 운동훈련군에서 8주째에도 실험 전에 비해 유의한 개선의 변화를 보였으므로 프로그램을 8주간으로 단축하여 진행하여도 무리가 없을 것으로 사려된다.

한편, 미국 스포츠의학회의 보고에 의하면 운동을 규칙적으로 하는 인구는 약 20%이고, 불규칙적으로 운동을 하는 인구는 약 40% 정도로서 약 60% 정도가 운동을 한다. 하지만 신질환자의 경우 규칙적으로 운동을 하는 경우는 약 8% 밖에 되지 않는다고 하므로(김명화, 1996) 특별히 신장이식 환자들에게 운동의 중요성과 효과에 대한 정보를 체계적으로 교육할 필요가 있다고 본다.

Painter(1988)는 운동프로그램에 환자들의 지속적인 참여를 위해서는 운동프로그램 수행여부의 모니터 및 지지, 격려를 의료진이 해 주어야 한다고 하였으므로 신장이식 환자들을 간호하는 간호사와 추후관리 과정에서 이들을 접하게 되는 장기이식 코디네이터가 신장이식 환자들에게 운동프로그램에 참여하도록 동기를 제공해 주어야 하겠다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때, 신장이식 환자에게 실시한 자기효능증진 운동훈련 프로그램은 매우 긍정적인 결과가 나타났으므로 장기이식 시대의 장이 열린 이 시점에서 이들 환자들의 불안과 우울 감소 및 삶의 질 증진을 위한 적용 가능한 효과적인 간호중재의 한 방법이라고 생각된다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 신장이식 환자들에게 흔히 올 수 있는 불안과 우울을 경감시키고 삶의 질을 향상시키기 위한 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하기 위한 연구이다.

연구대상자는 서울시내 3개 3차 진료기관에서 신장이

식 후 추후관리를 받고 있는 환자로써 신장이식을 받은 지 1개월~1년 미만된 자, 규칙적인 운동을 실시하고 있지 않은 자 중 무작위 추출법에 따라 선정된 환자들 중 연구에의 참여를 동의한 90명을 대상으로 하였으나 12주 연구진행 후 최종 연구대상자는 총 56명 이었다. 그 중 운동훈련군은 16명, 자기효능군은 18명, 대조군은 22명 이었다. 자료수집기간은 1999년 11월 8일부터 2000년 3월 14일까지 이었다.

자기효능증진 운동훈련 프로그램은 Bandura(1986)가 주장한 자기효능이론을 근거로 본 연구자가 개발한 운동이 포함된 12주 환자 교육프로그램이다.

본 연구에서 불안은 Spielberger(1972)에 의해 개발된 STAI를 김정택과 신동균(1978)이 한국어로 번역하여 사용한 20문항 도구로 측정하였으며, 우울은 Zung(1965)의 자기 보고형 우울측정도구를 신석철(1977)이 한국어로 번역하여 사용한 20문항 우울측정도구로 측정하였다. 삶의 질은 방활란(1991)이 개발한 삶의 질 측정도구를 본 연구에 맞게 수정보완하여 내용타당도 검증을 거친 40문항 도구로 측정하였다.

수집된 자료의 분석은 실수와 백분율, ANOVA, Chi-square test, Scheffé test로 분석하였다.

연구결과는 12주 실험종료 후 자기효능증진 운동훈련 프로그램을 받은 운동훈련군과 자기효능증진을 받은 자기효능군이 아무 처치도 받지않은 대조군보다 불안과 우울 정도가 낮았으며 삶의 질이 높아져 본 연구의 가설 1, 2, 3 모두가 지지되었다. 또한 8주의 변화량을 분석한 결과 모든 종속변수들이 실험 전에 비해 실험 8주 후에도 역시 유의한 차이를 보였다.

이상의 연구결과를 통해, 신장이식 환자에게 실시한 자기효능증진 운동훈련 프로그램은 이들의 불안과 우울을 감소시키고 삶의 질을 증진시키는데 효과적인 간호중재라고 생각된다.

본 연구에서는 운동의 종류와 강도를 확립적으로 실시하였으므로 향후 이식환자들의 성별, 연령별, 이식 기간별과 가족의 요구를 고려한 개별화된 교육 프로그램의 개발을 제언하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 김명화 (1996). 신질환 환우를 위한 운동지속방법. 건강투석, 5, 22-23.
- 김성수, 채정용, 권양기 (1992). 스포츠의학입문. 보경

- 문화사.
- 김용순 (1997). 장기이식. 서울:현문사.
- 김은희 (1996). 위장관계암 수술 환자의 자가간호역량 및 건강증진행위와 삶의 질과의 관계. 이화여대 교육대학원 석사학위논문.
- 김정숙 (1997). 운동프로그램이 혈액투석 환자의 우울과 불안에 미치는 영향. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국 표준화에 관한 연구. 최신의학, 21(11), 1220-1223.
- 김현철, 박성배 (1997). 임상 신장학 3판. 대구:계명대학교 출판부, 239-256.
- 김희자 (1994). 시설노인의 근력강화운동이 근력, 근지구력, 일상생활기능 및 삶의 질에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 노유자 (1993). 신이식 수여자의 삶의 질에 관한 연구. 성인간호학회지, 5(2), 142-156.
- 대한이식학회 (1995). 신(腎) 이식과 새 삶. 서울: 대한문화인쇄사.
- 문성미 (2000). 간질환자의 사회심리적 적응과 자기효능·사회적 지지와의 관계 연구. 대한간호학회지, 30(3), 694-708.
- 박인호, 유희정, 김창윤, 이철, 한오수, 김현수, 한덕중, 김순배(1994). 신장이식 전후에 나타난 장기수여자 생활의 질적변화 및 투석환자 집단과의 비교연구. 정신의학, 19(1), 10-20.
- 박혜옥 (1989). 신이식 후의 재활에 대한 조사연구. 대한이식학회지, 3(1), 75-85.
- 방활란 (1991). 말기신질환자의 삶의 질 측정도구 개발. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 신석철 (1977). 정신과 외래 환자의 The Self-Rating Depression Scale(SDS)에 관한 연구(제2편)-우울신경증과 불안신경증의 증후론적 비교연구. 충남의대잡지, 4(1), 84-89.
- 오복자 (1996). 건강증진과 삶의 질 구조모형 II: 암환자 중심. 간호학회지, 26(3), 632-652.
- 유지연 (1999). 신이식환자와 투석환자의 삶의 질과 가족 지지와의 관계. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이미라 (1995). 근력강화 프로그램이 퇴행성 슬관절염 대상자의 근력, 통증, 우울, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 영향. 충남대학교 대학원 석사학위논문.
- 이지수 (1997). 신장이식 환자의 사회적지지, 스트레스, 자기효능감, 삶의 질과의 관계연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 임옥근 (1993). 혈액투석환자와 신장이식환자에서의 불안, 우울 및 생활만족도에 대한 비교. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- 조운수 (1999). 신장이식수혜자의 스트레스와 삶의 질에 관한 연구. 성인간호학회지, 11(2), 215-226.
- 진동찬, 김석영, 윤선애, 양철우, 백용기, 강준구, 강시원, 안창준 (1996). 신장이식 100예의 임상적 고찰. 대한이식학회지, 10(1), 65-72.
- 추진아 (1997). 심근경색증 환자를 위한 유산소성 운동 프로그램의 효과. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- Amir, M., Roziner, I., Knoll, A., Neufeld, M. Y. (1999). Self-efficacy and social support as mediators in the relation between disease severity and quality of life in patients with epilepsy. Epilepsia, 38(10), 1069-1073.
- Bandura, A. A. (1986). Social Foundations of Thought and Action. N.J. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Byrne, A., Byrne, D. G. (1993). The effect of exercise on depression, anxiety and other mood state. J of Psychosomatic Research, 37(6), 565-574.
- Carney, R. M., Mckevitt, P. M., Goldberg, A. P., Hagberg, J. M., Delmez, J. A., Harter, H. R. (1983). Psychological effects of exercise training in hemodialysis patient. Nephron, 33, 179-181.
- Everett, K. D., Sletten, C., Carmack, C., Brantley, P. J., Jones, G. N., Mcknight, T. (1993). Prediction noncompliance to fluid restrictions in hemodialysis patients. Dialysis & Transplantation, 22(10), 614-620.
- Frey, G. M. (1990). Stressor in renal transplant recipients at six week after transplantation. America Nephrology Nursing Association (ANNA), 17(6), 443-447.
- Guttman, R. D. (1987). A perspective on long-term outcome in organ transplantation. Transplantation Proceeding, 19(1), 67-73.
- Juneau, B. (1995). Psychologic and psychosocial



- aspects of renal transplantation. Critical Care Nursing Quarterly, 17(4), 62-66.
- Kiley, D., Lam, C., Pollak, R. (1993). A study of treatment compliance following renal transplantation. Transplantation, 55(1), 51-56.
- Krmar, R. T., Eymann, A., Ramirez, J. A., Ferraris, J. R. (1997). QOL after kidney transplantation in children. Transplantation, 64(3), 540-541.
- Laupacis, A., Keown, P., Nancy, P., Krueger, H., Ferguson, B., Wong, C., Muirhead, N. (1996). A study of the quality of life & cost-utility of renal transplantation. Kidney International, 50, 235-242.
- Lewis, T. V., Starr, A., Shake, K., White, M. J. (1990). Stress, coping & quality of life in family member of kidney transplant recipient. ANNA, 17(6), 427-431.
- Lundin, A. P. (1993). Rehabilitation following a kidney transplant. Transplantation Proceeding, 125(4), 2505.
- McSweeney, J. C. (1995). What about me? Spouses' quality of life after leart transplantation. Journal of Transplant Coordination, 5, 59-64.
- Merz, D. (1998). Nursing issues related to posttransplant patients and their families. Journal of Psychosocial Nursing, 36(5), 32-36.
- Nina, et al. (1997). Depression in patients with cirrhosis. Digestive Diseases and Science, 42(7), 1421-1427.
- Oberley, E. (1994). Renal rehabilitation: Bridging the barriers. Madison WI: Medical Education Institute.
- Painter, P. L., Nelson-Worel, J. N., Hill, M. M., Thornberry, D. R., Shelp, W. R., Harrington, A. R., Weinstein, A. B. (1986). Effects of exercise training during hemodialysis. Nephron, 43, 87-92.
- Painter, P. (1988). Exercise training during hemodialysis: Rates of participation. Dialysis and Transplantation, 17(4), 165.
- Park, I. H., Yoo, H. J., Han, D. J., Kim, S. B., Kim, C. Y., Lee, C., Kim, H. S., Han, O. S. (1996). Changes in the QOL before and after renal transplantation and comparison of the QOL between transplant recipients dialysis patients and normal controls. Transplantation Proceedings, 28(3), 1937-1938.
- Sara, D., Carol, B., Marilyn, B. (1996). Relationship between pretransplant noncompliance and posttransplant outcomes in renal transplant recipients. Journal of Transplant Coordination, 6(2), 53-58.
- Sayag, R., De-nour, A. K., Shapira, Z., Kaham, E., Boner, G. (1990). Comparison oh psychosocial adjustment of male non-diabetic kidney transplant & Hospital hemodialysis patients. Nephron, 54, 214-218.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety current trends in theory and research 1. New York: Academic press, 23-46.
- Strouse, T., Fairbanks, L., Skotzko, C., Fawzy, F. (1996). Fluoxetine and cyclosporine in organ transplantation. Psychosomatics, 37, 23-30.
- Trzepacz, P., Levenson, J., Tringali, R. (1991). Psychopharmacology and neuropsychiatric syndromes in organ transplantation. General Hospital Psychiatry, 13, 233-245.
- Tsai, T. J., Ji-Shin Lai, Su-Hui Lee (1995). Breathing-Coordinated exercise improves the quality of life in hemodialysis patients. Journal of American Society of Nephrology, 6(5), 1392-1400.
- United Network for Organ Sharing (1999). Facts about transplantation in the United States(October 1987 - December 1997). Scientific Registry Data.
- White, M. J., Starr, A. J., Lewis, K. (1990). Stress, coping & quality of life in adult

kidney transplant recipients. ANNA, 17(6), 421-426.

Wilner, A., Gregoire (1996). The serial measurement of mood in two brothers, renal transplant recipient and donor. General Hospital Psychiatry, 18, 426-30.

Witzke, O., Becker, G., Frank, G., Binel, M., Philipp, T., Heeman, U. (1997). Kidney transplantation improve quality of life. Transplantation Proceeding, 29, 1569-1570.

Zung, W. K. (1965). A Self-Rating Depression Scale. Archives of General Psychiatry, 12, 63-70.

- Abstract -

Key concept : Kidney Transplant, Self Efficacy, Exercise Training Program

## The Effects of the Self Efficacy Promotion and Exercise Training Program on Anxiety, Depression and Quality of Life of Kidney Transplant Recipients

*Ahn, Jae-Hyun\**

The purpose of this study is to develop and evaluate the Self Efficacy Promotion and Exercise Training Program to decrease anxiety and depression and to increase the quality of life for kidney transplant recipients.

The subjects were selected randomly among the patients who underwent renal transplant at three major transplantation hospitals in Seoul, Korea. The observed subjects in this study consisted of 56 patients who had renal transplantations between one to twelve months

prior to this study. The patients did not take any regular physical exercise. This study was carried out between November, 1999 and March, 2000.

The study groups were divided into 3 groups: exercise training group (n=16), self efficacy group (n=18) and control group (n=22). The exercise training group received self efficacy promotion and exercise training program for 12 weeks. The self efficacy group received self efficacy promotion education, but no exercise training was given. The control group was not offered any education.

The anxiety, depression and quality of life were evaluated 3 times, before the experiment, after 8 weeks and after 12 weeks.

The data were analyzed with mean, standard deviation, Chi-square test, ANOVA and Scheffé test. The results were as follows:

1. After the experiment, anxiety and depression scores of the exercise training group and self efficacy group were more significantly decreased than those of the control group (p=.05).
2. After the experiment, the quality of life score of the exercise training group and self efficacy group were more significantly increased than those of the control group (p=.05).

This study showed that the Self Efficacy and Exercise Training Programs were effective. Therefore, it is expected that the Self Efficacy Promotion and Exercise Training Program could be widely applied as an effective independent nursing intervention to decrease anxiety and depression and to increase quality of life for kidney transplant recipients.

---

\* Part-time Instructor, Sahn Yook University