

혈액투석 중인 말기 신장질환 환자의 우울과 삶의 질

원광대학교 의과대학 신경정신과학교실,¹ 김제 신세계 병원 정신과,²
원광대학교 의과대학 신장내과학교실,³ 전남대학교 의과대학 신경정신과학교실⁴
김형준² · 이우미¹ · 안선호³ · 송주흥³ · 김재민⁴ · 김성완⁴ · 이상열¹

A Study of Depression and Health Related Quality of Life in Patients with End-Stage Renal Disease on Hemodialysis

Hyoung-Jun Kim, MD², Woo-Mi Lee, MD¹, Seon-Ho Ahn, MD³, Ju-Heung Song, MD³,
Jae-Min Kim, MD⁴, Sung-Wan Kim, MD⁴ and Sang-Yeol Lee, MD¹

Department of Psychiatry¹, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Department of Psychiatry², Shinsege Hospital, Kimje, Department of Nephrology³, School of Medicine, Wonkwang University, Iksan, Department of Psychiatry⁴, College of Medicine, Chonnam National University, Gwangju, Korea

ABSTRACT

Objective : In this study, we investigated the prevalence of depression and its impact on the health-related Quality of life (HRQoL) of the patients with End-Stage Renal Disease (ESRD) on Hemodialysis. **Method :** The Quality of life (QOL) of patients was evaluated by HRQoL Questionnaire, "Medical Outcome Survey 36-Item Short Form Health Survey Korean Version (SF-36-K)". The patients on Hemodialysis in ESRD, were chosen from the hemodialytic room at Wonkwang University and Jeongeup-Asan Hospital. The number of patients was 95 (64 from Wonkwang University Hospital and 31 from Jeongeup-Asan Hospital) and all of them were above 19 years old. We performed various investigations to find a statistical correlations between HRQoL and physical & psychosocial factors such as the demographic characteristics, clinical characteristics (hemoglobin level and albumin level etc), and the score of Beck's depressive inventory (BDI). **Results :** The HRQoL value of patients on hemodialysis in ESRD is far poorer than the HRQoL reference value of Koreans and Americans, who are in normal healthy. The prevalence of depressive symptoms by BDI of the ESRD patients on hemodialysis is 68.6%, and age and depression have negative correlations with HRQoL of the patients. However, education level, serum albumin level, and social support have positive correlations with HRQoL. The patient group with depression has significantly poorer HRQoL than the group without depression. **Conclusion :** The HRQoL of ESRD patients on hemodialysis is not good in both physical and mental aspects. The prevalence of depression is very high and depression has negative impact of HRQoL of patients. Based on our study, it is essential to accompany with therapeutic Strategy to improve the HRQoL of ESRD patients on hemodialysis. (Anxiety and Mood 2006; 2(2):128-135)

KEY WORDS : End-Stage renal disease · Hemodialysis · Health related quality of life (HRQoL) · Depression.

서 론

말기 신장 질환(End-stage Renal Disease : 이하 ESRD)

접수일자 : 2006년 10월 2일 / 심사완료 : 2006년 10월 10일

Address for correspondence

Sang-Yeol Lee, M.D., Department of Psychiatry, Wonkwang University School of Medicine, 144-23 Dongsan-dong, Iksan 570-598, Korea

Tel : +82.63-840-6106, Fax : +82.63-840-6120

E-mail : sangyeol@wonkwang.ac.kr

본 연구는 보건복지부 보건과학기술진흥사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제번호: A050047).

은 그 원인은 다양하나 결국 진행성의 신 손상으로 인한 신 실질의 점진적인 파괴로 비가역적이고 영구적인 신기능의 장애를 가져오는 만성 질환이다.¹ ESRD는 질병 자체와 그 합병증으로 인한 고통뿐만 아니라 감소된 신체 기능, 비활동 등으로 정상적인 직장생활은 물론 일상생활 활동에 제한 받으며, 우울증 등의 정신 병리도 흔히 보이는 것으로 알려져 있다.^{2,3} 이런 ESRD 환자들은 혈액투석, 복막투석, 신장이식 같은 신 대체요법을 받아야 하는데 1913년 Abel 등에 의해 최초의 인공신장기가 개발된 이후 전

세계적으로 신 대체요법을 받고 있는 ESRD 환자 수는 급격히 증가하고 있다. 국내의 경우 2001년 12월 말 조사된 통계에 의하면 신 대체요법을 받고 있는 환자 수는 혈액투석이 17,568명, 복막투석이 54,893명, 신장이식이 7,957명으로 총 환자 수는 31,014명이며 전체 환자의 증가율은 전년 대비 10.6%이었다.⁴ 그중 혈액투석은 신 질환을 관리하는 안전하고 효과적인 방법이나 신장 질환의 궁극적 치유법은 아니며 일생동안 계속 치료를 받아야 한다는 점에서 많은 문제들이 보고되고 있다.⁵⁻⁸

선행 연구들에 의하면 장기간의 혈액투석은 환자의 식생활의 제한 및 성생활 문제뿐만 아니라 생명연장을 위하여 기계에 의존해야 하는 부담 등으로 치료과정 중 심각한 여러 가지 신경정신과적 장애가 빈번하게 발생한다고 보고하고 있으며 이러한 신경정신과적 장애로는 기질적 정신장애, 정서장애, 적응장애 등이 주로 문제가 되고 있고 이는 혈액투석 횟수 및 기간과 연관이 있다고 알려져 왔다.⁹⁻¹¹ 또한 혈액투석 환자는 식사, 성생활의 제한에 따른 욕구좌절, 혈관손상과 출혈 등의 외상에 대한 불안, 신체기능, 재산, 직업, 가정생활의 상실에서 오는 문제, 기계에의 의존 문제, 가치 없는 생명을 연장한다는 데서 오는 공포와 불안 등으로 정서장애를 일으키는데, 특히 우울과 불안이 가장 빈번히 생기는 심각한 합병증으로 보고되고 있다.¹² 혈액투석을 받는 ESRD 환자에서 우울의 문제는 여러 임상가들의 주요한 관심 대상이 되고 있는데 Levy 등은 혈액투석 중인 환자는 건강과 독립의 상실에 대한 우울이 많고, 이로 인하여 일반인에 비하여 자살율이 높다고¹³ 보고하였으며 Kimmel 등¹⁴은 높은 우울증의 존재는 사망률의 증가와도 연관되어 있다고 보고하였다.

한편 최근 신 대체 요법의 발달로 말기 신장 질환 환자들의 수명이 증가하고 그만큼 오랜 기간 치료를 받게 되면서 단순히 생명의 유지에만 치료 목표를 삼는 것이 아니라 정서적 안정과 삶의 질 유지 및 향상에 치료자와 환자 모두의 관심이 집중되고 있다.¹⁵ 사회 및 경제생활이 발달하고 의식주에 대한 문제가 감소되면서 사람들은 자신의 건강과 삶의 질을 향상시키려는 방향으로 자신의 욕망과 인식을 바꾸고 있으며 단순히 생존을 원하는 것이 아니라 생생하게 살아가는 것에 가치를 두고 있다. 또한 의학 발달과 평균수명의 연장 등으로 만성적인 질환이 증가하고 그 비용 또한 증가하면서 만성 질환은 가족, 보건체제와 사회에 숙고할 만한 부담이 되어가고 있어 만성 질환을 가진 환자의 삶의 질과 치료 제공에 따른 삶의 질의 개선 여부를 평가하는 것이 임상의학에서도 중요한 부분으로 대두되고 있다.

혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질에 대한 선행 연구를 살펴보면, 기계에 의존하는 생활을 하기 때문에 대부분의 삶의 질이 저하 되었다고 보고하였는데 Gombos 등¹⁶과 Ifudu 등¹⁷의 연구에서는 육체적 기능이 감소하면 삶의 질도 감소한다고 보고했으나 신체적, 정서적, 사회적 측면의 삶의 질의 다양한 평가보다는 육체적 기능에만 관심을 두는 한계가 있다고 할 수 있다. 그 외에도 빈혈의 여부, 영양상태, 투석 효과 등 임상적인 지표에 따른 삶의 질의 평가를 다룬 다양한 연구¹⁸⁻²⁰가 진행되었으나 말기신장질환 환자의 주요 증상이기도 하며 삶의 질의 평가에서 중요한 영역인 심리적, 혹은 정서적 측면이 종합적으로 평가되지는 못하였다. 국내 연구에서 민현조 등²¹은 혈액투석 중인 ESRD 환자의 직업, 학력, 경제력 등의 사회적 인자와 혈액투석의 횟수, 기간, 당뇨 등 기저질환, 알부민(albumin), 크레아티닌(creatinine) 등의 임상적인 특징을 평가하고 이런 인자가 삶의 질에 영향을 준다고 보고하였으나 역시 정서적, 심리적 측면에 대한 평가가 이루어지지 못하였다.

하지만 Steele 등²²의 복막투석 환자를 대상으로 한 연구에서는 정확한 투석 등의 생화학적 지표보다는 우울 증상이 전반적 삶의 질에 가장 연관된 인자라고 보고하고 있다. 또한 Rodin 등²³은 ESRD 환자의 25%에서 우울증상을 보이며, 그중 1/3이 주요 우울증 진단기준에 만족하고 있고 주요 우울증에 대한 조기 치료가 삶의 질을 개선시킨다고 보고하고 있다. 이에 저자들은 혈액투석중인 말기 신장 질환 환자의 우울과 삶의 질을 알아보고, 우울이 삶의 질에 미치는 영향을 규명함으로써 ESRD 환자의 삶의 질을 개선하기 위한 치료모형을 개발하는 데 도움이 되고자 하였다.

대상 및 방법

연구대상

2003년 1월 3일부터 2003년 3월 31일까지 원광대학 병원과 정읍아산병원 신장내과에서 말기 신장 질환으로 진단을 받고 인공 신장실에서 혈액 투석중인 만 19세 이상의 환자 총 95명(각각 64명과 31명)을 대상으로 하였으며, 최소 지난 6개월 이상 주기적이며 안정적으로 혈액투석을 받아온 환자로서, 조사시점에서 임상적으로 의의가 있다고 판단되는 급성 질환을 가진 경우는 그 대상에서 배제하였다. 또한 과거 및 현 병력에서 정신분열병 같은 정신병적 장애나 치매의 현실검증력이나 판단력에 장애가 있다고 여겨지는 정신과적 병력을 가진 환자도 그 대상에서 제외하였다.

평가도구

임상적 특성의 평가

각 환자의 진료기록부를 검토하여 환자의 기저 질환, 과거 투석기간, 현재 주당 투석 횟수와 시간, erythropoietin 투여 여부, 신장이식 대기 여부 및 신경정신과적 치료여부를 조사하였다. 검사실 소견으로는 환자의 일반 혈액학적 검사 및 생화학적 검사 중 투석전 혈중 크레아티닌(creatinine)치와 BUN치, 혈중 알부민(albumin)치, 혈색소(hemoglobin) 및 헤마토크릿(hematocrit) 수치 등을 기록하였다. 투석의 효과를 알아보기 위한 도구로는 Kt/V와 Urea Reduction Ratio(이하 URR)를 조사하였다.

삶의 질(QoL)의 평가

환자의 건강과 관련된 삶의 질을 평가하기 위한 도구로는 36항목 한국판 건강 설문지(36-Item Short-Form Health Survey-Korean Version : 이하 SF-36-K)를 사용하였다. SF-36-K는 신체 기능(Physical functioning : 이하 PF, Chronbach's $\alpha=0.8483$), 신체 역할(Role physical : 이하 RP, $\alpha=0.8923$), 통증(Bodily pain : 이하 BP, $\alpha=0.8638$), 전반적인 건강지각(General health : 이하 GH, $\alpha=0.6274$), 활력도(Vitality : 이하 VT, $\alpha=0.8134$), 사회적 기능(Social functioning : 이하 SF, $\alpha=0.6177$), 정서 역할(Role emotional : 이하 RE, $\alpha=0.7485$) 정신 건강(Mental health : 이하 MH, $\alpha=0.7948$) 등의 8가지 영역으로 나뉜 36개 항목의 설문지를 환자가 스스로 답하게 된 도구로서 각 영역별로 최고 100점을 만점으로 하며 높을수록 삶의 질이 높다고 할 수 있다. 여기서는 Ware와 Sherbourne 등²⁴이 개발하고 이상열 등²⁵이 번안하여 표준화한 것을 사용하였다.

우울의 평가

우울의 정도를 평가하기 위해 Beck²⁶이 고안한 Beck 우울척도(Beck Depression Inventory : 이하 BDI)를 한홍무 등²⁷이 번안하여 표준화 한 것을 이용하였다. BDI는 총 21문항으로 점수가 높을수록 우울이 심함을 나타내는 데 각 문항마다 4개항의 문장이 느낌의 정도에 따라 나열되어 있고 자신의 알맞은 문항을 선택하게 되어 있어 환자들의 우울증을 가려내는데 정신과적 면담을 한 것과 비슷한 효과를 나타내는 것으로 보고되고 있다. 한홍무 등의 한국판 표준화시 Cronbach's α 는 0.866이었고 본 연구에서는 절단점으로 심민섭 등²⁸이 제안한 16점을 그 기준으로 삼았다.

자료수집과 연구 절차

자료 수집은 환자들에게 본 연구의 취지를 설명하고 동의의를 구한 후 연구도구로 선정된 자기보고형 여러 설문지를 신경정신과 전공의와 신장내과 전공의 및 인공신장실 간호사를 통해 배포하여 작성토록 하였다. 설문에 응해준 환자들의 진료기록부를 검토하여 기본적인 필요한 자료를 취합하였고 임상적 특성을 알아보기 위한 정해진 혈액학적 검사 및 생화학적 검사 등을 실시하였다.

자료분석과 통계처리

혈액투석 중인 ESRD 환자의 인구사회학적 특징 및 임상적 특성에 대한 빈도수 및 평균과 표준 편차를 구하였다. 그리고 삶의 질을 알아보기 위해 SF-36-K의 8개영역별 평균과 표준편차를 구했으며 SF-36-K과 각 변인간의 상관관계를 알아보기 위해 pearson 상관을 구하였다. 인구사회학적 특성과 임상적 특성을 알아보는 일부 병인인 경우에서는 각 특성의 유무에 따라 삶의 질의 차이를 보기 위해서 t-검증을 실시하였다. ESRD 환자의 우울의 유무에 따른 삶의 질과 각 변인의 차이를 알아보기 위해 BDI 점수 16점을 절단점으로 하여 우울군과 비우울군을 나누고 각 집단간의 차이를 독립 t-검정을 이용하여 분석하였다.

결 과

인구사회학적 특성과 임상적 특성

본 연구에 참여한 대상자는 남자 53명, 여자 42명으로 총 95명이었다. 이들의 평균 연령은 54.26 ± 14.02 였고 투

Table 1. Demographic characteristics of subjects

Variables	Variables		
Age (years)	54.26 (14.02)	Religion	
Sex		Yes	72
Male	53	No	23
Female	42	Income	
		(10,000 Won)	
Education (years)	8.24 (4.32)	<50	61
Marital state		50-100	11
Single	19	100-150	10
Married	59	150-200	5
Bereavement	10	200-250	3
Divorce	7	>250	5
Occupation		NP treatment	11
Yes	36	Renal trans	9
No	59	Duration (month)	55.97 (57.80)

NP treatment : past history of psychiatric treatment

Renal Trans : waiting for renal transplantation

석을 받아온 기간은 55.97 ± 57.80 개월이었다. 수입적인 면에서 월수입 50만원 이하가 61명, 50만원에서 100만원 사이가 11명으로 나타났으며 직업은 36명이 가지고 있었으며 무직은 59명이었다(Table 1).

Table 2. Clinical characteristics of subjects

Variables	Variables		
Etiology	Time (hours)		
Nephritis	10	8	20
Diabetes	26	12	74
Hypertension	13	16	1
Polycystic kidney	2	Hemoglobin	10.36 (1.17)
Congenital	1	Hematocrit	28.89 (3.78)
Idiopathic	43	Albumin	3.73 (0.40)
		Pre-creatinine	10.19 (3.52)
Erythropoietin injection		Pre-BUN	70.87 (18.67)
Yes	89	URR	65.23 (10.83)
No	6	Kt/V	1.41 (0.35)

Time : Time on hemodialysis per week, Pre-creatinine : Predialysis Creatinine, Pre-BUN : Predialysis BUN, URR : Urea reduction ratio, Kt/V : Kt over V

Table 3. Health related quality of life in patients with ESRD using SF-36-K

	American reference ²⁴	Korean reference ²⁵	Patients with ESRD
PF	84.2 (23.3)	90.96 (12.31)	46.44 (29.61)
RP	90.0 (34.0)	73.74 (36.94)	29.21 (39.72)
BP	75.2 (23.7)	78.82 (19.45)	54.23 (28.63)
GH	72.0 (20.0)	70.42 (18.72)	36.94 (22.82)
VT	60.9 (21.0)	59.32 (22.01)	39.21 (24.45)
SF	83.3 (23.0)	82.23 (17.26)	58.68 (28.60)
RE	81.3 (33.0)	67.80 (40.52)	45.61 (44.84)
MH	74.7 (18.1)	69.86 (16.34)	58.65 (23.04)

SF-36-K : 36-item short form health survey korean version, PF : Physical function, RP : Role physical, BP : Bodily pain, GH : General health, VT : Vitality, SF : Social function, RE : Role emotional, MH : Mental health, ESRD : end stage renal disease

Table 4. Correlations between health related quality of life and age, education & clinical characteristics in patients with ESRD

	Age	Edu	H-dura	Income	Tme-HD	Hb	Hct	Alb	Pre-Cr	Pre-BUN	URR	Kt/V
PF	-.363 [†]	.320 [†]	.219*	.103	-.174	.105	.125	.179	.188	.088	.111	.148
RP	-.156	.114	-.114	.056	-.150	.147	.119	.246*	-.034	-.036	-.101	.185
BP	-.168	.153	-.106	.069	-.216*	-.076	-.043	.137	.197	.066	.025	.105
GH	-.086	.185	.081	.068	-.136	-.030	-.010	.097	.092	.178	.057	.126
VT	-.341 [†]	.303 [†]	-.007	.158	-.166	.076	.077	.277 [†]	.160	.164	.049	.128
SF	-.228*	.310 [†]	.024	.107	-.178	.034	.049	.271 [†]	.164	.052	.109	.142
RE	-.028	.096	.040	.041	-.069	.081	.088	.281 [†]	-.119	-.120	.061	.183
MH	-.079	.140	-.109	.050	-.084	.034	.015	.226*	.115	.069	.048	.149

* : p<0.05 level, † : p<0.01 level. PF : Physical function, RP : Role physical, BP : Bodily pain, GH : General health, VT : Vitality, SF : Social function, RE : Role emotional, MH : Mental health, Edu : education, H-dura : duration for hemodialysis, Tme-HD : weekly time of hemodialysis, Hb : hemoglobin, Hct : hematocrit, Alb : albumin, Pre-Cr : Predialysis Creatinine level, Pre-BUN : Predialysis BUN level, URR : urea reduction ratio

대상자의 임상적인 특성을 살펴보면 말기신장질환의 원 인질환은 당뇨가 26명, 고혈압 13명이었고 원인 불명도 34 명이나 되었으며 89명의 대다수 환자에서 erythropoietin 주사를 맞고 있었다. 주당 투석시간(횟수)도 12시간(3회) 이 74명으로 가장 많았다(Table 2).

혈액투석중인 ESRD 환자의 건강관련 삶의 질

SF-36-K으로 평가한 대상자의 삶의 질 척도의 평균은 신체 기능 46.44 ± 29.61 , 신체 역할 29.21 ± 39.72 점, 통 증 54.23 ± 28.63 , 전반적인 건강지각 36.94 ± 22.82 점, 활력도 39.21 ± 24.45 , 사회 기능 58.68 ± 28.60 , 정서 역 할 45.61 ± 44.84 , 정신 건강 58.65 ± 23.04 으로 정상인에 비하여 매우 낮게 나타났다. 이 점수를 Ware 등²⁴이 처음 개발할 당시 미국 성인 참고치와 한국에서 표준화시 정상 대조군의 참고치²⁵를 비교하여 Table 3에 제시되어 있다.

인구사회학적 특성 및 임상적 특성과 삶의 질의 관계 분석

인구사회학적 특성과 삶의 질과의 상관분석을 통해 환자 의 연령이 SF-36-K의 신체 기능, 활력도, 사회 기능과 유의미한 부적 상관을 보이고 있었다. 환자의 교육 기간은 신체 기능, 활력도, 사회 기능에서 유의한 정적 상관을 보 였으며 투석기간과 주당 투석시간은 각각 신체 기능, 통증 영역에서 유의미한 부적 상관을 보였다. 알부민(albumin) 치는 신체 역할, 활력도, 사회 기능, 정서 역할, 정신건강에 서 유의한 정적 상관을 보였다(Table 4).

한편, 인구사회학적 특성에 따른 삶의 질의 차이를 알아 보기 위한 t-검증 결과에서 성별과 결혼상태, 직업, 종교에 따른 삶의 질의 차이는 없는 것으로 나타났다. 그러나 원 인질환에서 당뇨군과 비당뇨군 사이의 삶의 질을 비교한 결과 당뇨 군에서 육체적 기능과 사회적 기능 영역에서 삶 의 질이 낮은 것으로 나타났으며 신장이식을 대기 중인 환

Table 5. Comparisons of health related QOL according to demographic characteristics in patients with ESRD

	Sex		Marital state			Occupation			
	Female	Male	t	Couple	Single	t	Yes	No	t
PF	42.26 (27.1)	49.8 (31.4)	-1.231	42.9 (28.7)	52.4 (30.6)	-1.52	52.8 (27.0)	44.7 (30.2)	1.075
RP	20.8 (31.7)	35.8 (44.3)	-1.925	30.5 (41.3)	27.1 (37.5)	.406	31.3 (41.3)	28.7 (39.6)	.257
BP	48.2 (27.3)	59.0 (29.0)	-1.847	53.6 (29.1)	55.23 (28.2)	-.227	57.2 (23.1)	53.4 (30.0)	.520
GH	35.9 (23.5)	37.7 (22.5)	-.367	36.9 (21.7)	37.1 (24.9)	-.036	39.5 (22.1)	36.3 (23.1)	.562
VT	36.1 (23.8)	41.7 (24.9)	-1.115	40.8 (24.7)	36.7 (24.1)	.790	42.8 (25.7)	38.2 (24.2)	.727
SF	53.6 (27.5)	62.7 (29.1)	-1.563	55.5 (30.7)	63.9 (24.2)	1.47	60.6 (21.6)	58.2 (30.3)	.340
RE	42.9 (44.9)	47.8 (45.1)	-.531	48.0 (46.8)	41.7 (41.6)	.687	33.3 (40.5)	48.94 (45.6)	-1.486
MH	58.8 (24.1)	58.6 (22.4)	.410	57.1 (22.2)	61.2 (24.4)	-.849	57.4 (26.0)	58.9 (22.4)	-.272

	Religion		Etiology		Waiting for renal trans				
	Yes	No	t	Diabetes	Non-diabetes	t	Yes	No	t
PF	46.5 (29.3)	47.5 (67.2)	-.21	32.50 (27.36) [†]	51.76 (28.88)	-2.93	65.5 (16.1) [†]	44.4 (30.1)	3.368
RP	29.1 (39.4)	50.0 (70.7)	-.417	23.08 (38.03)	31.52 (40.37)	-.923	61.1 (35.6)*	25.9 (38.8)	2.609
BP	54.3 (28.8)	68.0 (8.5)	-.669	51.88 (32.01)	55.16 (27.45)	-.488	74.4 (20.3)*	52.1 (28.6)	2.275
GH	36.6 (23.1)	48.5 (9.2)	-.724	32.46 (20.29)	38.66 (23.63)	-.181	44.8 (16.0)	36.1 (23.3)	1.083
VT	39.4 (24.4)	47.5 (9.2)	-.464	33.27 (21.07)	41.45 (25.39)	-1.46	61.1 (20.3) [†]	36.9 (23.8)	2.936
SF	58.2 (28.5)	93.8 (8.8)	-1.757	47.12 (31.49)*	63.04 (26.38)	-2.49	75.0 (27.2)	56.9 (28.3)	1.821
RE	46.0 (44.7)	50.0 (70.7)	-.124	37.18 (45.54)	48.79 (44.49)	-1.13	77.7 (37.3)*	42.2 (44.4)	2.313
MH	58.6 (23.2)	70.0 (14.1)	-.690	53.54 (19.00)	60.58 (24.23)	-1.33	69.8 (20.8)	57.5 (23.1)	1.533

* : p<0.05 level, † : p<0.01 level. PF : Physical function, RP : Role physical, BP : Bodily pain, GH : General health, VT : Vitality, SF : Social function, RE : Role emotional, MH : Mental health, Waiting for renal trans : Waiting for renal transplantation

Table 6. Comparisons of health related quality of life between depressive group & Non-depressive group using BDI

	Non-Depression		Depression		t
	Mean	SD	Mean	SD	
PF	59.31	29.78	40.78 [†]	28.10	-2.891
FP	58.62	44.96	16.53 [†]	29.41	-4.619
BP	72.72	21.17	46.33 [†]	27.94	-5.034
GH	48.93	19.51	31.78 [†]	22.40	-3.554
VT	55.68	19.94	32.38 [†]	22.70	-4.764
SF	82.75	16.17	47.88 [†]	26.56	-7.823
RE	74.71	40.49	31.79 [†]	40.15	-4.774
MH	74.20	15.77	51.88 [†]	22.66	-4.808

† : p<0.01 level. PF : Physical function, RP : Role physical, BP : Bodily pain, GH : General health, VT : Vitality, SF : Social function, RE : Role emotional, MH : Mental health

자 군에서 전반적 건강 영역을 제외한 모든 영역의 삶의 질이 반대군보다 높은 것으로 나타났다(Table 5).

우울증의 유병율과 우울에 따른 삶의 질 비교

BDI 점수 16점을 절단점으로 우울군과 비우울군을 나눈 결과 각각 65명과 30명으로 우울 군이 더 많았으며, 우울증의 유병율은 68.4% 이었다. 두 군 간의 SF-36-K의 각 영역별 차이를 구한 결과 8가지 영역 모두에서 유의미한 차이를 보였으며 우울군이 비우울군에 비하여 건강관련 삶의 질의 전 영역에서 삶의 질이 낮은 것으로 나

타났다(Table 6).

고 찰

만성 질환을 가진 환자의 건강과 관련된 삶의 질을 객관적으로 평가한다는 것은 사실 매우 어려운 일이다. 삶의 질의 정의 자체가 추상적인 개념이며 어떤 관점에서 환자를 바라볼 것인가에 따라 주관적, 혹은 객관적 평가가 달라질 수 있다고 생각된다. 건강의 정의가 단순한 신체적 안녕을 말하는 것에서 신체적, 정신적, 사회적인 각 다양한 측면을 고려하는 개념으로 바뀐에 따라 건강관련 삶의 질의 평가 역시도 신체적, 심리적, 사회적 측면을 고려한 평가 도구가 필요한 상태이나 아직까지 완벽하다고 할 수 있는 평가도구는 없는 실정이다.²¹ ESRD 환자의 건강관련 삶의 질에 대한 앞선 연구에서 주로 사용된 평가도구를 살펴보면 SF-36-K는 높은 신뢰도와 타당도, 민감도를 보여주고 있으며²⁵ 혈액투석 중인 환자의 삶의 질의 평가에서도 놀랍게 일관된 평균 점수를 보여주고 있다.²⁹ SF-36-K은 8가지 영역으로 구성되어 있는데 각각은 정서적 혹은 심리적 측면, 사회적 기능, 신체적 측면 등 건강 관련 삶의 질의 다양한 영역을 평가할 수 있는 문항으로 구성되어 있어 건강관련 삶의 질의 평가에 널리 애용되고 있어 본 연구에서 ESRD 환자의 삶의 질의 평가 도구로서

사용하였다. SF-36-K로 평가한 본 연구에서 혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질은 예상할 수 있는 것처럼 우리나라 및 미국의 정상인에 비하여 매우 낮은 결과를 보였다. 하지만 본 연구에서 직접 정상 대조군이나 타 만성 질환군을 선정하여 비교하지 못하여 통계적 유의미성을 구하지는 못하였다.

인구 사회학적 특성과 ESRD 환자의 삶의 질의 상관을 알아본 결과 환자의 나이가 많을수록 육체적 기능, 활력도, 사회적 기능 영역에서 낮은 점수를 보이는 부적 상관을 보였다. Mingardi 등³⁰에 의한 SF-36으로 평가된 연령대비 집단(Age matched group) 비교 연구에서 나이가 많을수록 삶의 질의 육체적 기능 면이 낮은 점수를 보이고 정신적 측면과는 큰 차이가 없다고 보고하였으나 본 연구에서는 육체적 기능뿐만 아니라 활력도와 사회적 기능 면에서도 ESRD의 삶의 질과 연령이 상관성이 있는 것으로 나타났다. SF-36-K가 아닌 다른 평가도구로 평가된 그 외의 연구들^{20,31}에서도 삶의 질의 육체적 측면에서 연령이 중요한 영향 인자임이 일관되게 보고되고 있어 본 연구의 결과와 일치된 소견을 보였으나 본 연구에서는 정신적 측면의 삶의 질 영역에서 유의미성을 보이고 있어 이에 대한 추가적 연구가 필요할 것으로 판단된다. 환자의 교육 정도도 육체적 기능, 활력도, 사회적 기능 면에서 연관이 있는 것으로 나타났다. 하지만 환자의 성별, 직업, 결혼상태, 종교, 경제적 수입 등은 삶의 질과 연관이 없는 것으로 나타났다. 특히 앞선 연구^{20,21} 등에서 삶의 질의 중요한 영향 인자로 언급된 경제적 수입이 본 연구에서 통계학적 의미가 없는 것으로 나타났는데 95명의 대상자 중 61명이 50만원 이하의 수입, 100만원 이하의 수입은 11명으로 대부분의 환자가 매우 낮은 경제적 수준을 보이고 있어 사회경제적으로 다양한 배경을 가진 집단을 대상으로 분석이 이루어 지지 못한 결과로 판단된다.

혈액투석 중인 ESRD 환자의 임상적 특징과 삶의 질의 관계를 보면 혈청 내 알부민 치가 높을수록 육체적 역할에서 일부 연관이 보였으나 주로 활력도, 사회적 기능, 정서적 역할, 정신건강 등의 정신적 측면과 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다. 많은 연구에서 알부민 농도가 삶의 질의 육체적 영역과 깊은 연관이 있다는 보고^{21,29-31}가 있었으나 본 연구에서는 알부민(albumin) 치가 삶의 질의 정신적 측면과 연관된 결과를 보였는데 알부민(albumin)은 환자의 영양상태와 상관관계가 있는 것으로 알려져 있어³² 알부민(albumin)이 직접적으로 삶의 질과 연관되어 있기 보다는 영양상태의 호전으로 의한 육체적, 정서적 안정을 보여주는 간접적인 영향으로 여겨진다. 하지만 ESRD 환자

의 식이제한 등의 문제와 영양상태의 객관적 지표, 그리고 삶의 질에 대한 좀 더 자세한 연구가 앞으로 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 혈색소(hemoglobin) 치와 삶의 질은 연관이 없는 것으로 결과가 나왔으나 앞선 연구에서는 빈혈을 삶의 질의 부정적 영향을 주는 중요한 증상으로 여겨져 왔다.^{33,34} Moreno 등은 erythropoietin을 투여한 군과 투여하지 않은 군을 비교하여 erythropoietin 투여하여 빈혈이 교정된 군에서 삶의 질이 좋았다고 보고하였고¹⁸ Beusterien 등은 이미 erythropoietin을 투여 받은 환자 군과 투여받지 않은 군 사이의 삶의 질을 비교한 후 비 투여 군에게 erythropoietin을 투여하여 전향적으로 추적한 연구에서 결국 두 군 사이에 차이가 없어졌다고 보고하였다.³⁵ 본 연구에서는 혈색소 치뿐만 아니라 erythropoietin 투여 여부와도 삶의 질이 통계학적 유의미성이 없는 것으로 나왔다. 이는 erythropoietin 투여 군이 89명으로 대다수를 차지하고 있어 나타난 결과로 판단되어 지나 erythropoietin 투여에도 낮은 혈색소 치를 보이는 경우와 잘 교정된 경우의 삶의 질의 상관여부를 알아보는 문제 등 혈색소의 교정에 따른 추가 연구가 역시 필요할 것으로 보인다. 본 연구의 결과에서 혈액투석의 적합성을 알아보려고 한 Kt/V와 URR 지표는 삶의 질과 특별한 연관이 없는 것으로 나타나 Moreno 등²⁰의 연구에서와 마찬가지로 일치하는 소견을 보였다.

그밖에 삶의 질에 영향을 미치는 임상적 특징으로 당뇨병과 비당뇨군 사이에 삶의 질의 유의미한 차이가 나타났는데 당뇨병이 육체적 기능과 사회적 기능 면에서 낮은 삶의 질의 평균점수를 가진 것으로 보여 앞선 다른 연구들과도 일치하는 소견을 보였다.^{20,36} 또한 흥미롭게도 신장 이식 수술을 대기 중인 환자 군에서 전반적 영역에서 삶의 질의 점수가 높은 것으로 나타났다.

정신사회적 요인들과 혈액투석 중인 ESRD 환자들의 삶의 질의 연관성을 알아본 결과에서 우울이 삶의 질의 신체적, 정신적 측면 모든 영역에서 부적 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 이 소견은 우울이 투석 중인 환자의 삶의 질에 강한 영향을 미친다는 많은 연구^{25,35,37,38}와 일치하는 결과이다. BDI를 사용한 연구에서 투석 중인 ESRD 환자의 약 70% 정도의 우울을 보인다고 보고³⁷되고 있는데 본 연구에서는 BDI의 절단점인 16점을 기준으로 볼 때 68.4%인 95명 중 65명의 환자가 우울 군으로 분류되어 비슷한 결과를 보였다. 우울군과 비 우울군을 나누어 두 군 간의 차이를 알아본 결과에서도 우울군이 삶의 질의 정신적 측면뿐만 아니라 신체적 측면의 영역 등 SF-36-K의 8가

지 모든 영역에서 통계학적으로 유의미하게 낮은 삶의 질의 점수를 나타냈는데 이는 우울이 투석환자의 삶의 질에 매우 중요한 인자임을 설명해주고 있다. 향후 혈액투석 환자에 대한 우울의 치료적 개입이 삶의 질 및 ESRD의 경과에 어떠한 영향을 가져올 지에 대한 체계적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

결론적으로 본 연구를 통해서 혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질은 신체적, 정신적 측면 모두에서 매우 낮은 상태이며 삶의 질에 환자의 교육정도, 알부민 농도, 당뇨병의 유무가 영향을 주고 있다. 또한 ESRD 환자의 우울증의 유병율은 68.4%이었고, 우울은 건강과 관련된 삶의 질을 유의하게 떨어뜨리고 있었다. 이런 결과는 ESRD 환자의 치료의 목표가 단순히 생명연장에 있는 것에 아니라 삶의 질의 개선에 있다는 관점에서 볼 때 치료의 제공이 인공신장기 등의 단순한 신 대체요법에만 머무는 것이 아니라 좀 더 다양한 시도가 필요함을 의미한다고 할 수 있다. 이는 임상적, 신체적 지표의 교정과 사회적, 가족적 지지와 배려, 경제적 문제의 해결뿐만 아니라 우울 등과 같은 정서적 문제까지도 고려한 새로운 치료전략이 필요하다는 의미로서 사회적 배려와 사회적 활동 기회를 제공하고 가정 내에서 지지와 관심을 유지하기 위한 치료 프로그램의 개발되어야 할 것이다. 또한 적절한 영양상태 유지를 위한 식이요법과 함께 우울에 대한 정신의학적 중재가 필요하다고 여겨진다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 대부분의 저 소득의 경제적 수입 등에서 나타난 인구사회학적 특성에서 알 수 있듯이 연구 대상의 모집이 농어촌 및 중소도시를 대상으로 이루어져 ESRD 환자의 전체적 대표성을 가지는데 어느 정도 한계성을 가지는 것을 들 수 있다. 둘째로는 정상 대조군과 다른 만성 질환 군을 대조군으로 비교한 연구가 이루어지지 않아 ESRD 환자의 삶의 질의 독특한 특성을 알아보는데 아쉬움이 남는 점이다. 향후 연구에 있어 이런 점을 고려한 후속 연구가 필요할 것으로 생각되며 ESRD 환자의 우울과 연관된 대처 및 사회적 지지뿐만 아니라 인지적인 측면을 포함한 포괄적인 연구가 필요하고, 여러 신경정신의학적 치료에 대한 전향적 연구 등이 필요하다고 여겨진다.

결 론

혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질에 대하여 알아보기 위해 첫째, 혈액투석 중인 말기 신장 질환 환자의 삶의 질에 대한 평가를 하고 둘째, 삶의 질에 영향을 미치는 신

체적, 정신사회적 인자와의 관련성을 알아보며 셋째, 우울의 유무에 따른 삶의 질의 차이와 각 요인의 차이를 비교하여 ESRD 환자에서의 삶의 질의 특성을 규명하고자 하였다.

원광대학병원과 정읍아산병원 신장내과에서 말기 신장 질환으로 진단을 받고 인공신장실에서 혈액 투석 중인 만 19세 이상의 환자 총 95명(각각 64명과 31명)을 대상으로 삶의 질 평가 설문지인 SF-36-K로 삶의 질을 평가하고, 인구사회학적 특성, 혈액소치와 알부민 치 등 임상적 특성, BDI를 이용하여 검사를 실시하여 각 요인과 삶의 질 사이의 상관 및 기타 통계학적 의미를 구하였다.

그 결과 혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질이 표준화된 미국 정상인과 한국 정상인의 참고치 보다 매우 낮은 것으로 나타났다. 혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질은 환자의 나이, 우울과 부적 상관을 보였고 교육정도, 혈중 알부민과 정적 상관을 보였다. ESRD 환자의 우울증의 유병률은 68.4%였고, 우울의 유무에 따른 혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질을 비교한 결과 우울군이 비우울군에 비하여 삶의 질이 유의미하게 낮았다.

본 연구를 통해서 혈액투석 중인 ESRD 환자의 삶의 질은 신체적, 정신적 측면 모두에서 매우 낮은 상태이며 삶의 질에는 신체적, 정신사회적 여러 인자가 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 또한 높은 우울증의 유병률을 보이고 있고, 우울증은 삶의 질에 부정적인 영향을 주고 있었다. 이런 결과는 ESRD 환자의 치료의 목표가 단순히 생명연장에 있는 것에 아니라 삶의 질의 개선에 있다는 관점에서 볼 때 ESRD 환자에 대한 치료가 혈액투석 등 단순히 신 대체요법에만 머물 것이 아니라 ESRD 환자의 삶의 질을 개선하기 위한 다양하고 새로운 신경정신과적 치료전략의 개발과 연구가 앞으로 필요함을 의미한다고 할 수 있다.

중심 단어 : 말기 신장질환 · 혈액투석 · 삶의 질 · 우울.

REFERENCES

1. Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL. Harrison's Principle of Internal Medicine. 13th ed McGraw-Hill Co. Inc.;1994. p.1274-1281.
2. Abram HS. The Psychiatrist, the treatment of chronic renal failure and prolongation of life. Am J Psychiatry 1968;124:1351-1358.
3. Abram HS. The Psychiatrist, the treatment of chronic renal failure and prolongation of life II. Am J Psychiatry 1969;126:157-167.
4. 대한신장학회 등록위원회. 우리나라 신대체 요법의 현황: 인산기념 말기 신부전 환자 등록사업 2001- 대한신장학회지 2002; 21 (suppl 4):S413-438.
5. Yoshioka M, Ishii T, Fukunishi M. Sleep disturbance of End-stage renal disease. Jpn J Psychiatr Neurol 1993;47:847-851.
6. De-Nour AK, Shaltiel J, Czabkes JW. Emotional reactions of patients on chronic hemodialysis. Psychosom Med 1968;30:521-533.

7. Shulman R, Pacey I, Price JDE, Spinelli J. Self assessed social functioning on longterm hemodialysis. *Psychosomatics* 1987;28:429-423.
8. 김도훈, 민성길, 한대석. 혈액투석 환자에서 오는 우울증의 특징과 이에 미치는 영향. *신경정신의학* 1994;33:39-45.
9. Kutner NJ, Fair PL, Kutner MH. Assessing depression and anxiety in chronic dialysis patients. *J Psychosom Res* 1985;29:23-31.
10. 한상익, 이성필, 유태열. 혈액투석기간에 따른 불안의 변화. *신경정신의학* 1989;28:649-653.
11. 민성길, 정성호. Hemodialysis와 관련된 정신병적 증후군. *연세 의대 논문집* 1980;13:274-297.
12. English A, Savage RD, Britton PG. Intellectual impairment in Chronic dialysis patients. *J Psychosom Res* 1978;29:23-31.
13. Levy NB. *Principle of Medical Psychiatry*. Orlando, Grune and Stratton Inc.:1987. p.583-595.
14. Kimmel PL, Simmens SJ, Peterson RA. Multiple measurements of depression predict mortality in a longitudinal study of urban hemodialysis patients. *Kidney Int* 2000;57:2093-2098.
15. 윤석준, 양창국, 한홍무. 혈액투석요법 환자의 우울, 불안, 수면장애에 대한 연구. *신경정신의학* 1999;38:997-1005.
16. Gombos RA, Lee TH, Haren MR, Cummings JW. One year's experience with an intermitent dialysis program. *Ann Inter Med* 1964;61:462-469.
17. Ifudu O, Joan Mayers, Jocelyn M, Canridad C, Adina Cambridge, Eli AF. Dismal rehabilitation in geriatric inner-city hemodialysis patients. *JAMA* 1994;271:29-33.
18. Moreno F, Aracil FJ, Perez R, Valderrabano F. Controlled study on the improvement of quality of life in Elderly Hemodialysis Patients after correcting ESRD-related anemia with EPO. *American J Kid Dis* 1996;27:548-556.
19. Hornberger JC. The hemodialysis prescription and cost effectiveness. *J American Socie Nephro* 1993;4:1021-1027.
20. Moreno F, Lopez Gomhez JM, Valderrabano F. The Spanish cooperative renal patients Quality of life study group: quality of life in dialysis patients. A spanish multicentre study. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:S125-S129.
21. 민현조, 고경식, 김명식, 문성수, 박원도, 박철휘 등. 혈액투석 환자의 삶의 질에 대한 연구. *대한신장학회지* 1999;18:714-731.
22. Steele TE, Baltimore D, Finkelstein SH, Juergensen P, Kliger AS, Finkelstein FO. Quality of life in peritoneal dialysis patients. *J Nerv Ment Dis* 1996;184:368-374.
23. Rodin G. Depression in patients with end-stage renal disease: psychopathology or normative response?. *Adv Ren Replace Ther* 1994;1:219-227.
24. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992;30:473-483.
25. 이상열. 36항목 한국판 건강설문지의 신뢰도와 타당도. 2001년 대한신경정신의학회 추계학술대회;2001.
26. Beck AT. An Inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-571.
27. 한홍무, 엽태호, 신영우, 김교현, 윤도준, 정근재. Beck Dpression Inventory의 한국판 표준화 연구. *신경정신의학* 1986;25:487-502.
28. 심민섭, 김중술, 박광배. 한국판 Beck 우울척도의 분할점과 분류 오류. *한국심리학회지: 임상* 1993;12:71-81.
29. Kutner NG. Renal rehabilitation: Where are the data? A progress report. *Semin Dia* 1996;9:387-389.
30. Mingardi G, Comalba L, Cortinovic E, Ruggiata R, Appolone G for DIA-QOL group. Health related quality of life in dialysis patients. A report from an Italian study using SF-36 Health Survey. *Nephrol Dia Transplant* 1999;14:1503-1510.
31. Kimmel PL, Peterson RA, Weihs KL, Simmens SJ, Boyle DH, Cruz I, et al. Aspects of quality of life in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 1995;6:1418-1426.
32. Kahn IH, Garratt AM, Kumar A, Cody DJ, Catto GRD, Edward N, et al. Patient's perception of health on renal replacement therapy: Evaluation using a new instrument. *Nephrol Dial Transplant* 1995;10:684-689.
33. Valderrabano F, Jofre R, Lopez-Comez JM. Quality of Life in End-Stage Renal disease Patients. *American J Kidney Dis* 2001;38:443-454.
34. Valderrabano F. Erythropoetin in Chronic renal failure. *Kidney Int* 1996;50:1373-1391.
35. Beusterien KM, Nissenson AR, Port FK, Kelly M, Steinwald B, Ware JE. The Effects of recombinant human erythropoetin on functional health and well-being in chronic dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 1996;7:763-773.
36. Moreno F, Sanz Guajardo, Lopez Gomhez JM, Jofre R, Valderrabano F. Quality of life in diabetic dialysis patients. A spanish cooperative study. *J Am Soc Nephrol* 1996;7:1458A.
37. Kimmel PL, Weihs KL, Peterson RA. Survival in hemodialysis patients: The Role of depression. *J Am Soc Nephrol* 1993;4:12-27.
38. Kimmel PL, Peterson RA, Weihs KL, Simmens SJ, Boyle DH, Cruz I, et al. Behavioral compliance with dialysis prescription in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 1995;6:1826-1834.