



혈액투석 환자의 삶의 질 영향요인

임경희¹⁾ · 권금순²⁾

Factors Affecting Quality of Life in Hemodialysis Patients

Lim, Kyung Hee¹⁾ · Kwon, Geum Soon²⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Keimyung University, Daegu, Korea

2) Nurse, Daegu Veterans Hospital, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate factors affecting quality of life in hemodialysis patients. **Methods:** In this descriptive study, the subjects were 127 hemodialysis patients at four dialysis clinics in Pusan and Daegu metropolitan cities. Data were analyzed with descriptive statistics, independent t-test, one-way analysis of variance, Pearson's correlation coefficients, and stepwise multiple regression analysis using SPSS/WIN version 26.0. **Results:** The average scores for social support, symptom experience, physical function, self-care compliance, and quality of life were 3.97 ± 0.66 , 38.50 ± 27.94 , 2.24 ± 0.60 , 3.43 ± 0.49 , and 3.02 ± 0.57 , respectively. Fifty-five (43.3%) subjects had a type D personality. Quality of life showed significant differences according to educational background ($F=6.44$, $p<.001$), job ($t=2.52$, $p=.013$), and type D personality ($t=4.39$, $p<.001$). Social support ($r=.32$, $p<.001$), physical function ($r=.45$, $p<.001$), self-care compliance ($r=.24$, $p=.005$), albumin ($r=.09$, $p=.027$), and phosphorous ($r=.27$, $p=.002$) were positively correlated with quality of life. Symptom experience ($r=-.40$, $p<.001$) was negatively correlated with quality of life. The factors affecting quality of life were social support ($\beta=.31$, $p<.001$), physical function ($\beta=.30$, $p<.001$), educational background ($\beta=.20$, $p=.007$), type D personality ($\beta=-.19$, $p<.001$), and symptom experience ($\beta=-.18$, $p=.019$), with a total explanatory power of approximately 43%. **Conclusion:** Quality of life in hemodialysis patients was affected by social support, physical function, educational background, type D personality, and symptom experience. These factors should be considered in nursing interventions to improve quality of life of hemodialysis patients.

Key Words: Quality of life; Renal dialysis; Social support; Type D personality

*This article is based on a part of the second author's thesis from Keimyung University.

주요어: 삶의 질, 신장투석, 사회적 지지, D 유형 성격

*이 논문은 제2저자 권금순의 학위논문의 일부를 발췌한 것임.

1) 계명대학교 간호대학 조교수

2) 대구보훈병원 간호사

Received Jan 28, 2022 Revised Dec 18, 2022 Accepted Feb 20, 2023

Corresponding author: Lim, Kyung Hee <https://orcid.org/0000-0002-9111-9810>

College of Nursing, Keimyung University

1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea

Tel: +82-53-258-7664, Fax: +82-53-258-7616, E-mail: khlim7@kmu.ac.kr

서 론

1. 연구의 필요성

대한신장학회에 따르면 2021년 말 만성신부전으로 신 대체 요법 중인 국내 환자는 127,068명으로 매년 증가 추세에 있으며, 그중에서 혈액투석이 99,198명(78.1%)으로 가장 큰 비중을 차지하였고, 그다음으로 신장이식 22,260명(17.5%), 복막투석 5,610명(4.4%) 순으로 나타났다[1]. 만성신부전 환자에게 시행되고 있는 혈액투석은 효과적이고 안정된 신 대체요법이지만 질병을 치료하는 것이 아니라 증상을 완화하는 보존적인 치료법으로 혈액투석 환자들은 시간이 경과하면서 다양한 문제들에 직면하게 된다[2].

구체적인 문제들을 살펴보면, 질병의 특성상 투석치료에도 불구하고 노폐물이 완전히 제거되지 않고 혈액 내의 균형이 깨지게 되어 요독증이 생기고 빈혈과 심기능 저하 및 혈액투석으로 인한 생리적 변화를 경험하게 된다[3]. 또한 지속적인 투석으로 인해 시간적 제약과 심리적 및 신체적 기능 저하로 신체활동량이 감소되어 일상생활을 수행하는 기능 상태에도 제한이 동반된다[4,5]. 그뿐만 아니라, 투석이 적절히 이루어지지더라도 피로, 가려움증, 걱정, 예민함 등의 신체적, 정서적 증상이 나타나고[2], 장기간 투석으로 인한 경제적 부담감과 직장생활에서의 어려움, 여행제한, 치료에 투입되는 많은 시간으로 사회활동 등이 감소되어 사회 구성원으로서의 소속감, 독립감 등이 위협받아 사회경제적인 측면에서도 어려움을 겪는다[6]. 결국 이러한 문제들은 혈액투석 후 만족스러운 삶을 살아가는데 부정적 영향을 미치게 되어 혈액투석 환자의 삶의 질을 감소시킨다[2,7].

선행연구에 따르면, 혈액투석 환자의 삶의 질은 다른 만성질환자에 비해 전반적으로 낮은 편이고[8], 신장이식 환자에 비해서도 낮은 것으로 나타났다[7]. 이러한 혈액투석 환자의 삶의 질은 다양한 요인에 의해 영향받는 것으로 선행연구에서 보고되고 있으며, 교육정도, 월수입, 직업유무, 성격유형 등과 같은 개인적 요인[2,9], 피로, 가려움증, 건조함, 걱정, 예민함 등의 증상경험[2], 헤모글로빈, 알부민과 같은 생리적 요인[10], 자가간호 이행[11], 사회적 지지와 같은 환경적 요인[12,13] 등이 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 개인적 요인 중 Type D 성격유형은 부정적 정서와 사회적 억제 성향을 가진 성격으로 흡연, 식이, 운동, 병원 방문 등과 같은 자가간호 이행에 부정적 영향을 미치고[14], 생물학적, 심리학적 경로를 통해 다양한 신체질환을 유발하며, 생리적 지표에도 영향을 주

어 삶의 질에 영향을 주는 것으로 보고되고 있다[8].

그러나 기존의 선행연구는 우울, 불안과 같은 심리적 증상, 피로, 가려움증, 불편 등의 신체적 증상 등 일부 심리, 신체적 관련 변수들과 삶의 질 간의 관계를 규명하거나 각각의 개별변수가 삶의 질에 미치는 영향을 주로 파악하였으며[2,9,10], 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인변수들을 포함하여 삶의 질에 영향을 주는 요인을 포괄적으로 규명한 연구는 거의 없다. 특히, 신체적 증상, 심리적 증상 외 음식과 수분 섭취의 엄격한 조절과 같은 자가간호 이행의 어려움[11], 성격유형[9], 생리적 지표[10] 등도 만성신부전 환자의 삶에 영향을 줄 수 있다는 소수의 연구결과가 보고되고 있음에도 불구하고 이러한 다양한 요인들을 모두 포함하여 삶의 질 영향요인을 통합하여 파악한 연구는 없는 실정이다.

혈액투석 환자의 삶의 질은 다양한 요인들에 의해 영향을 받으며 삶의 질 향상을 위해서는 환자의 삶의 질에 영향을 주는 단일 요소를 개선하는 것만으로는 한계가 있으며, 만성신부전 환자의 삶의 질에 영향을 주는 다양한 복합 요인들을 함께 개선하여야 실질적인 효과가 나타날 수 있는 점을 고려할 때[11] 삶의 질에 영향을 주는 요인들을 통합적으로 파악할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 대상자의 일반적 특성, 생리적 요인, 증상경험, 신체적 기능, 자가간호이행, 사회적 지지 등의 다양한 요인들과 삶의 질과의 관련성을 검증하고 나아가 이러한 요인들이 혈액투석 환자의 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지 통합적으로 파악하고자 한다. 이를 통해 혈액투석 환자의 삶의 질을 통합적으로 이해하는데 필요한 근거를 제시하여 각각의 요인들을 개별적, 단편적으로 증대하기보다 요인들 간의 관련성을 고려한 통합적인 간호중재 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 혈액투석 환자의 일반적 특성, 생리적 지표, 증상경험, 신체적 기능, 자가간호이행, Type D 성격, 사회적 지지, 삶의 질 정도를 파악한다.
- 혈액투석 환자의 일반적 특성, Type D 성격여부에 따른 삶의 질 차이를 파악한다.
- 혈액투석 환자의 생리적 지표, 증상경험, 신체적 기능, 자가간호이행, 사회적 지지와 삶의 질 간의 상관관계를 파악한다.
- 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 혈액투석 환자를 대상으로 혈액투석 환자의 삶의 질 영향요인을 알아보기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 대구광역시에 위치한 40병상 규모의 인공신장실 3곳과 부산광역시에 위치한 35병상 규모의 인공신장실 1곳에서 주 2~3회 정기적으로 혈액투석을 받고 있고, 혈액투석을 시작한 지 3개월 이상이 되며, 만 20세 이상으로 설문지 작성에 필요한 의사소통이 가능한 자로 연구목적 이해하고 자발적으로 참여하기로 동의한 환자 127명을 대상으로 실시되었다. 대상자 표본 수를 산정하기 위해 G*Power 3.1 프로그램을 이용하였으며, 선행연구[9] 결과를 바탕으로 효과크기는 중간크기 ($f=0.15$)로 설정하였고, 유의수준 $\alpha=.05$, 검정력 .80, 예측변수 10개(학력, 월수입, 직업유무, 헤모글로빈, 갈슘, 증상경험, 자가간호이행, 성격유형, 사회적 지지, 신체적 기능)로 하였을 때 표본의 수는 118명으로 산출되었다. 탈락률 15.0%를 고려하여 총 140부를 배부하였고, 회수결과 대상자 응답이 미비한 설문지 13부를 제외한 총 127부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 생리적 지표

대상자의 생리적 지표는 만성신부전 환자의 임상적 중재를 위한 사정 시 고려해야 하는 지표이자, 선행연구에서 만성신부전 환자 삶의 질에 유의한 영향을 미치거나 생존율 예측인자로 보고되고 있는 알부민, 인, 헤모글로빈, 갈슘, 칼륨, 투석적절도 (Kt/V , K =투석막의 요소청소율, t =투석시간, V =요소분포면적)[9] 결과를 환자의 전자의무기록지를 이용하여 수집하였으며, 투석 전 시행한 최근 연속 3회 검사 결과를 토대로 평균값을 계산하여 최종값으로 이용하였다.

2) 증상경험

혈액투석 환자의 증상경험은 Weisbord 등[15]이 혈액투석 환자를 대상으로 개발한 Dialysis Symptom Index (DSI)를 사용승인 받아 사용하였으며, 신체적 증상경험 21문항, 정서적 증상경험 9문항으로 총 30문항으로 구성되어 있으며, 6점

Likert 척도로 범위는 0~150점이다. 이 도구는 증상목록과 그 유무에 대해 간단한 영문으로 기술되어 있어 연구자가 국문으로 번역한 후 간호학과 교수 1인, 인공신장실 경력이 10년 차이 상인 간호사 2인에게 내용타당성 검증을 받았으며, 내용타당도 지수는 모든 문항에서 .92로 높게 나타났다. Weisbord 등[15]이 도구 개발 당시 검사-재검사 신뢰도는 Kappa 값 .06~.90점 (평균 0.48 ± 0.22 점)였고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .94였다.

3) 신체적 기능

혈액투석 환자의 신체적 기능은 Ware와 Sherbourne에 의해 개발된 Medical Outcome Study Short Form-36[16]의 한국어판 도구[17]를 Kim [18]이 수정·보완한 도구를 사용승인 받은 후 사용하였다. SF-36 도구는 8개의 영역으로 이루어져 있으며 본 연구에서는 '신체적 기능' 영역을 사용하여 측정하였다. 이 도구는 3점 Likert 척도로 점수가 높을수록 신체적 기능이 좋은 것을 의미하며, 총 13문항으로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 문항 총점의 평균평점을 이용하여 분석하였다. Koh 등[17]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .85였고 Kim [18]의 연구에서는 신뢰도 Cronbach's α 는 .96이었고, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .94였다.

4) 자가간호이행

혈액투석 환자의 자가간호이행은 Jo [19]의 도구를 사용승인 받은 후 사용하였다. 이 도구는 '전혀 못하고 있다' 1점에서 '매우 잘하고 있다' 5점으로 35개의 문항의 5점 Likert 척도로 식이관리 6문항, 혈관관리 6문항, 운동과 휴식 4문항, 약물복용 2문항, 혈압과 체중관리 3문항, 신체관리 11문항, 사회생활 3문항으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 자가간호이행을 잘하고 있음을 의미하며, 본 연구에서는 문항 총점의 평균평점을 이용하여 분석하였다. Jo [19]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .88이었고 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89였다.

5) Type D 성격

Type D 성격을 측정하기 위한 도구는 Denollet [20]이 개발한 Type D Scale-14를 Lim 등[21]이 한국어로 번안한 한국어판 Type D 성격 측정도구를 원저자와 한국어판 저자 모두에게 사용승인을 받아 이용하였다. 이 도구는 시간과 상황에 따라 부정적 정서를 경험하는 경향을 나타내는 '부정적 정서' 영역 7문항과 다른 사람으로부터 비난을 피하기 위해 사회적 상호작용에서 감정이나 행동 등의 표출을 억제하려는 경향을 나타내는

‘사회적 억제’ 영역 7문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘그렇지 않다’ 0점에서 ‘그렇다’ 4점까지의 5점 Likert 척도로 부정적인 정서 영역의 총합(최소 0점, 최대 28)에서 10점 이상인 동시에, 사회적 억제 영역(최소 0점, 최대 28점)의 총합에서도 10점 이상인 경우를 Type D 성격으로 분류한다. 본 도구의 개발 당시 신뢰도는 부정적 정서 Cronbach’s α 는 .88, 사회적 억제 Cronbach’s α 는 .86이었으며, 한국어판 도구에서는 부정적 정서 Cronbach’s α 는 .86, 사회적 억제 Cronbach’s α 는 .80이었고, 본 연구에서는 부정적 정서 Cronbach’s α 는 .86, 사회적 억제 Cronbach’s α 는 .93이었다.

6) 사회적 지지

사회적 지지는 혈액투석 환자를 대상으로 Kim [22]이 개발한 도구를 사용승인을 받아 이용하였다. 이 도구는 총 18문항으로 가족 지지 10문항, 의료인 지지 8문항으로 구성되어 있다. 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘매우 그렇다’ 5점으로 점수가 높을수록 지지 정도가 높음을 의미하며, 본 연구에서는 문항 총점의 평균평점을 이용하여 분석하였다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach’s α 는 .91이었으며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .94였다.

7) 삶의 질

삶의 질은 총 26문항의 World Health Organization’s Quality of Life instrument-short version (WHOQOL-BREF)[23]을 도구를 Min 등[24]이 전반적인 삶의 질과 건강에 대한 2문항을 제외하여 24문항으로 작성한 한국판 WHOQOL-BREF 도구의 사용승인을 받아 측정하였다. 이 도구는 신체적 영역 7문항, 심리적 영역 6문항, 사회적 관계 영역 3문항, 환경적 영역 8문항으로, 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 각 영역별 점수는 WHOQOL-BREF 점수계산 방법에 따라 평균점수를 100점 만점으로 환산하며, 삶의 질 총점은 평균평점으로 계산한다. Min 등[24]의 연구에서의 도구 신뢰도 Cronbach’s α 는 .89였고, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach’s α 는 .88이었다.

4. 자료수집

자료수집기간은 2018년 1월 22일부터 2월 28일까지이며, 대구광역시에 위치한 40병상 규모의 인공신장실 3곳과 부산광역시에 위치한 35병상 규모의 인공신장실에서 혈액투석을 받는 환자를 대상으로 자료수집하였다. 자료수집 전 인공신장실

수간호사에게 전화를 통해 방문 허락을 받은 후 직접 방문하여 수간호사에게 연구의 목적과 취지를 설명하고 자료수집에 대한 허락을 받아 인공신장실내 공지 및 안내문 보드에 모집공고를 부착하였고, 인공신장실내에서 연구참여를 희망하는 환자를 직접 만나 연구의 목적과 참여방법 및 연구참여를 거절하거나 중도에 연구참여를 포기하여도 어떠한 불이익이 없음을 설명하였다. 연구참여에 서면으로 동의한 대상자에게 설문지를 배부하여 직접 작성하게 하였으며, 시력이 좋지 않거나 이해가 어려운 경우에는 연구자가 대상자에게 설문지를 읽어주고 설명한 후 대상자가 응답한 내용을 기록하였다. 설문이 끝난 후 설문지는 연구자가 직접 환자로부터 받아 봉투에 밀봉하여 수거함으로써 환자 정보노출이 안되도록 하였으며, 귀가 후 집에서 작성하여 보내기를 희망하는 환자의 경우 등기우표를 부착한 봉투를 제공하여 연구자에게 설문지가 직접 배달되도록 함으로써 환자 정보 보호가 철저히 이루어지도록 하였다. 연구참여에 대한 답례로는 소정의 상품을 직접 또는 우편으로 제공하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 대상자를 보호하기 위하여 계명대학교 연구윤리심의위원회로부터 연구승인(40525-201711-HR-70-02)을 받은 후 진행하였다. 연구설명문에는 본 연구의 목적, 연구진행 절차, 연구의 자발적 참여, 연구참여 중단 및 철회, 익명성 보장, 연구목적외로만 자료가 사용됨, 자료의 보관 및 폐기 방법 등에 관해 자세히 기술하였다. 설명문을 충분히 이해하고 연구참여의 의사를 표하는 대상자에게 설문지 작성을 위한 동의서를 받은 후 설문지에 응답하도록 함으로써 연구자의 윤리적 측면을 고려하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 주요 연구변수인 생리적 지표, 증상경험, 신체적 기능, 자가간호이행, 사회적 지지, 삶의 질의 정규성 검정은 절대값 2 미만을 기준[25]으로 왜도, 첨도를 검정하였고, Shapiro-Wilk 검정을 실시하였다.
- 혈액투석 환자의 일반적 특성, 생리적 지표, 증상경험, 신체적 기능, 자가간호이행, Type D 성격, 사회적 지지, 삶의 질 정도는 빈도분석, 평균과 표준편차로 분석하였다.

- 일반적 특성 및 Type D 성격 여부에 따른 삶의 질 차이를 파악하기 위해 독립표본 t-test, one-way ANOVA로 분석하였으며, 사후 검정은 Scheffé 검정으로 분석하였다.
- 혈액투석 환자의 생리적 지표, 증상경험, 신체적 기능, 자가간호이행, 사회적 지지, 삶의 질 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 산출하여 확인하였다.
- 혈액투석 환자의 삶의 질에 미치는 영향요인은 stepwise multiple regression을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과, 전체 대상자 127명 중 남자가 108명(85.0%)이었고 여자가 19명(15.0%)이었다. 대상자의 평균연령은 59.13±15.19세로 70세 이상이 46명(36.2%)으로 가장 많았다. 결혼상태는 기혼이 85명(66.9%)으로 가장 많았고, 학력은 고졸이 58명(45.7%)으로 가장 많았다. 종교는 기타 56명(44.1%), 불교 44명(34.6%), 기독교 17명(13.4%) 순으로 나타났고, 직업은 없는 경우가 96명(75.6%)으로 대부분이었다. 가족의 월 평균 수입은 100만원 미만인 44명(34.6%), 100~200만원 미만인 32명(25.2%), 200만원 이상이 51명(40.2%)으로 나타났다. 혈액투석기간은 평균 3년 미만인 46명(36.2%), 3~6년 24명(18.9%), 6~9년 32명(25.2%), 9년 이상이 25명(19.7%)으로 나타났으며, 만성신부전 이외에 질병이 있는 경우가 103명(81.1%)이었고 없는 경우가 24명(18.9%)으로 나타났다(Table 1).

2. 생리적 지표

대상자의 생리적 지표를 분석한 결과, Kt/V는 평균 1.39±0.18이며, 정상 기준(Kt/V≥1.2)을 만족시키는 정상군은 123명(96.9%)으로 나타났다. 헤모글로빈(g/dL) 평균은 10.80±0.90 g/dL이며, 정상군이 49명(38.6%), 비정상군이 78명(61.4%)이었고, 칼륨(mEq/L)의 평균은 4.98±0.56 mEq/L으로 94명(74.0%)이 정상군으로 나타났다. 알부민(g/dL)의 평균은 3.89±0.48 g/dL이며 정상군 98명(77.2%)으로 나타났고, 인(mg/dL)은 평균 5.14±1.33mg/dL으로 비정상군이 83명(65.4%)을 차지하였다. 칼슘(mg/dL)은 평균 9.11±0.88 mg/dL로 정상군이 67명(52.8%), 비정상군이 60명(47.2%)으로 나타났다(Table 2).

3. 주요 요인변수 및 삶의 질

대상자의 사회적 지지 정도는 5점 만점에 3.97±0.66점, 증상경험 정도는 평균 38.50±27.94점이고, 신체적 기능은 3점 만점에 평균 2.24±0.60점으로 나타났으며, 자가간호이행은 평균 5점 만점에 3.43±0.49점이었다. Type D 성격은 55명(43.3%), non Type D는 72명(56.7%)이었고, 삶의 질은 평균 5점 만점에 3.02±0.57점이었다(Table 3).

4. 대상자의 일반적 특성 및 Type D 성격 여부에 따른 삶의 질

대상자의 일반적 특성에 따른 삶의 질 정도는 성별, 종교, 결혼상태, 가족의 월 평균 수입, 투석기간, 만성신부전증 외 질병 유무에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 유의한 차이를 보이는 특성은 연령, 최종학력, 직업 유무로 나타났다. 사후 검증 결과, 연령에서는 유의한 차이가 없었으며, 최종학력에서는 대졸 이상이 초졸, 중졸, 고졸보다 삶의 질이 높았고(F=6.44, *p*<.001), 직업은 있는 경우가 없는 경우보다 삶의 질이 높은 것으로 나타났다(*t*=2.52, *p*=.013). Type D 성격 여부에 따른 삶의 질 차이는 Type D 성격보다 none Type D 성격이 삶의 질이 더 높은 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다(*t*=4.39, *p*<.001)(Table 1).

5. 주요 요인변수와 삶의 질 간의 상관관계

대상자의 주요 요인변수들과 삶의 질 간의 상관관계를 분석한 결과, 삶의 질은 사회적 지지(*r*=.32, *p*<.001), 신체적 기능(*r*=.45, *p*<.001), 자가간호이행(*r*=.24, *p*=.005), 알부민(*r*=.09, *p*=.027), 인(*r*=.27, *p*=.002)과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 나타냈고 증상경험(*r*=-.40, *p*<.001)과는 유의한 음의 상관관계를 나타냈다(Table 4).

6. 삶의 질에 영향을 미치는 요인

대상자의 삶의 질에 미치는 요인을 확인하기 위해 일반적 특성과 Type D 성격 여부에서 통계적으로 유의한 차이를 보였던 최종학력, 직업, Type D 성격 변수와 상관관계 분석에서 유의한 상관관계를 나타냈던 사회적 지지, 신체적 기능, 자가간호이행, 알부민, 인, 증상경험을 독립변수로 하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석을 실시하기에 앞서 최종학력,

Table 1. Differences of Quality of Life according to Demographic Characteristics

(N=127)

| Characteristics | Categories | n (%) | Quality of life | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------|------------------------------------|
| | | | M±SD | t or F (p) |
| Gender | Men | 108 (85.0) | 3.01±0.57 | -0.35 (.723) |
| | Women | 19 (15.0) | 3.07±0.60 | |
| Age (year) | < 40 | 18 (14.2) | 3.38±0.60 | 3.26 (.014) |
| | 40~49 | 19 (15.0) | 3.16±0.49 | |
| | 50~59 | 22 (17.3) | 2.85±0.65 | |
| | 60~69 | 22 (17.3) | 2.86±0.38 | |
| | ≥70 | 46 (36.2) | 2.98±0.58 | |
| Religion | Christianity | 17 (13.4) | 3.20±0.53 | 1.64 (.183) |
| | Buddhism | 44 (34.6) | 3.09±0.62 | |
| | Catholicism | 10 (7.9) | 2.80±0.28 | |
| | Others | 56 (44.1) | 2.95±0.56 | |
| educational background | Elementary School ^a | 14 (11.0) | 2.76±0.37 | 6.44 ($<.001$) a, b, c < d |
| | Middle School ^b | 16 (12.6) | 2.87±0.51 | |
| | High School ^c | 58 (45.7) | 2.89±0.53 | |
| | College and above ^d | 39 (30.7) | 3.33±0.61 | |
| Marital status | Unmarried | 30 (23.6) | 2.97±0.55 | 0.21 (.805) |
| | Married | 85 (66.9) | 3.04±0.58 | |
| | Others | 12 (9.5) | 3.00±0.59 | |
| Monthly family income | <100 | 44 (34.6) | 2.89±0.51 | |
| | 100~ < 200 | 32 (25.2) | 2.99±0.46 | |
| | ≥200 | 51 (40.2) | 3.14±0.56 | |
| Job | Yes | 31 (24.4) | 2.95±0.55 | 2.52 (.013) |
| | No | 96 (75.6) | 3.24±0.57 | |
| Period of hemodialysis (year) | < 3 | 46 (36.2) | 3.05±0.53 | 0.34 (.791) |
| | 3~ < 6 | 24 (18.9) | 3.07±0.61 | |
| | 6~ < 9 | 32 (25.2) | 2.98±0.56 | |
| | ≥9 | 25 (19.7) | 2.94±0.61 | |
| Other diseases except CKD | Yes | 103 (81.1) | 2.97±0.56 | -1.87 (.063) |
| | No | 24 (18.9) | 3.21±0.58 | |
| Personality | None Type D | 72 (56.7) | 3.20±0.61 | 4.39 ($<.001$) |
| | Type D | 55 (43.3) | 2.78±0.42 | |

CKD=chronic kidney disease; M=mean; SD=standard deviation.

Table 2. Biological Function Indices

(N=127)

| Variables | Normal range | M±SD | Normal group | Abnormal group |
|----------------|----------------|------------|--------------|----------------|
| | | | n (%) | n (%) |
| Kt/V | ≥ 1.2 | 1.39±0.18 | 123 (96.9) | 4 (3.1) |
| Hb (g/dL) | ≥ 11 g/dL | 10.80±0.90 | 49 (38.6) | 78 (61.4) |
| K+ (mEq/L) | 3.5~5.5 mEq/L | 4.98±0.56 | 94 (74.0) | 33 (26.0) |
| Albumin (g/dL) | 3.5~5.2 g/dL | 3.89±0.48 | 98 (77.2) | 29 (22.8) |
| P+ (mg/dL) | 2.5~4.5 mg/dL | 5.14±1.33 | 44 (34.6) | 83 (65.4) |
| Ca++ (mg/dL) | 8.8~10.6 mg/dL | 9.11±0.88 | 67 (52.8) | 60 (47.2) |

Ca++=Calcium; Hb=hemoglobin; K+=potassium; Kt/V= (K:urea creatinine, t:time, V:volum); M=mean; P+=Phosphorus; SD=standard deviation.

Table 3. Main Independent Variables and Quality of Life

(N=127)

| Variables | Possible range | n (%) or M±SD | Min. | Max. |
|--|----------------|---------------|-------|--------|
| Personality | | | | |
| Type D | | 55 (43.3) | | |
| Non Type D | | 72 (56.7) | | |
| Social support | 1~5 | 3.97±0.66 | 1.85 | 5.00 |
| Family Support | 1~5 | 3.88±0.78 | 1.40 | 5.00 |
| Healthcare provider support | 1~5 | 4.08±0.72 | 1.50 | 5.00 |
| Symptom experience | 0~150 | 38.50±27.94 | 0.00 | 150.00 |
| Physical symptom | 0~105 | 24.54±18.73 | 0.00 | 105.00 |
| Emotional symptom | 0~45 | 13.68±11.29 | 0.00 | 45.00 |
| Physical function | 1~3 | 2.24±0.60 | 1.00 | 3.00 |
| Self-care compliance | 1~5 | 3.43±0.49 | 1.86 | 4.61 |
| Diet | 1~5 | 3.16±0.63 | 1.17 | 5.00 |
| Fistula management | 1~5 | 4.02±0.72 | 1.33 | 5.00 |
| Exercise and rest | 1~5 | 3.42±0.80 | 1.50 | 5.00 |
| Medication | 1~5 | 4.28±0.70 | 2.00 | 5.00 |
| Management of blood pressure and body weight | 1~5 | 2.99±0.97 | 1.00 | 5.00 |
| Social adjustment | 1~5 | 2.18±0.74 | 1.67 | 5.00 |
| Management of physical problem | 1~5 | 3.61±0.58 | 2.09 | 4.82 |
| Quality of life | 1~5 | 3.02±0.57 | 1.75 | 4.33 |
| Physical health | 0~100 | 55.16±12.78 | 25.71 | 91.43 |
| Psychological health | 0~100 | 59.91±12.34 | 26.67 | 90.00 |
| Environment | 0~100 | 63.23±14.33 | 25.00 | 97.50 |
| Social relations | 0~100 | 66.19±14.65 | 26.67 | 93.33 |

M=mean; Min.=minimum; Max.=maximum; SD=standard deviation.

직업, Type D 성격은 더미변수로 전환하였다. 회귀분석의 사용 적절성을 검토하기 위하여 종속변수의 자기상관과 독립변수간의 다중공선성을 검토하였으며, 그 결과 Durban-Watson 지수는 1.81로 2에 가까워 자기상관이 없었고, 공차한계 .10 이하, VIF 지수 1.31~1.04로 10 미만으로 독립변수 간의 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. 또한, 잔차 분석 결과, 오차의 선형성과 정규성은 히스토그램과 회귀 표준화 잔차의 정규 P-P 도표와 정규분포표에서 확인되었으며, 종속변수의 표준화된 잔차와 독립변수 사이의 산포도도 특정 분포를 띠지 않고 0을 중심으로 고르게 퍼져 있어 등분산이 확인되었다.

회귀분석 결과, 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며(F=20.13, $p < .001$), 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 변수는 사회적 지지($\beta = .31, p < .001$), 신체적 기능($\beta = .30, p < .001$), 최종학력 대졸 이상($\beta = .20, p = .007$), Type D 성격($\beta = -.19, p < .001$), 증상 경험($\beta = -.18, p = .019$)의 순으로 나타났고 총설명력은 약 43.0%였다(Table 5).

논 의

본 연구는 혈액투석 환자의 생리적 지표, 증상경험, 신체적

기능, 자가간호이행, Type D 성격, 사회적 지지를 파악하고 이 요인들이 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지 파악하여 혈액투석 환자의 삶의 질 향상을 위한 통합중재 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 시도되었다. 본 연구대상자의 삶의 질 정도는 5점 척도에 평균 3.02점으로 동일한 도구를 사용하여 혈액투석 환자의 삶의 질 정도를 측정된 선행연구[9] 결과와 유사하였으며, 본 연구의 삶의 질 점수를 100점으로 환산한 경우 57.90점으로 이는 신장이식 수혜자의 삶의 질 62.86점보다[7] 낮은 점수이다. 신장이식 수혜자들은 80.0% 이상의 환자들이 정상적인 사회적 위치로 복귀하며 식이의 제한과 투석에 따른 시간적 제약이 없어지고 체력과 성기능 등 모든 신체활동이 현저히 향상되어 더 나은 삶의 질을 유지할 수 있다[7]. 반면에 혈액투석 환자들은 치료계획에 따라 주 2~3회, 매회 4~5시간 정도 병원을 방문하여 혈액투석을 받아야 하므로 활동 제한에 어려움이 따를 뿐만 아니라 혈액투석 효과를 높이기 위해서 투석을 받는 동안 식이요법, 약물복용 등을 이행해야 하고, 평생 투석을 받아야 한다는 미래에 대한 불확실한 상황으로 인해 스트레스의 수준이 높아 삶의 질이 더 낮게 나온 것으로 여겨진다. 혈액투석 환자의 삶의 질은 임상에서 환자의 치료효과 및 예후, 사망률 등을 예측하는 중요한 기준이 되므로[26], 혈액투석 환

Table 4. Correlations among Variables

(N=127)

| Variables | 1 | | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| | 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 | 1-5 | 1-6 | | | | | |
| | r (p) | r (p) | r (p) | r (p) | r (p) | r (p) | | | | | |
| 1. Biological marks | 1.00 | | | | | | | | | | |
| 1-1. KT/V | 1.00 | | | | | | | | | | |
| 1-2. Hb | -.01 (.876) | 1.00 | | | | | | | | | |
| 1-3. K+ | .10 (.229) | -.04 (.559) | 1.00 | | | | | | | | |
| 1-4. Albumin | -.22 (.012) | .23 (.008) | .05 (.525) | 1.00 | | | | | | | |
| 1-5. P+ | -.19 (.026) | .24 (.005) | .27 (.002) | .23 (.008) | 1.00 | | | | | | |
| 1-6. Ca++ | .05 (.533) | .19 (.028) | -.08 (.332) | .17 (.044) | .33 ($<.001$) | 1.00 | | | | | |
| 2. Symptom experience | -.05 (.553) | -.14 (.101) | -.12 (.148) | -.07 (.426) | -.17 (.046) | -.10 (.244) | 1.00 | | | | |
| 3. Physical function | -.12 (.153) | .29 (.001) | .10 (.236) | .34 ($<.001$) | .39 ($<.001$) | .26 (.003) | -.34 (.580) | 1.00 | | | |
| 4. Self-care compliance | -.03 (.740) | -.11 (.215) | -.16 (.057) | -.11 (.212) | -.15 (.075) | -.14 (.095) | -.11 (.212) | -.05 (.580) | 1.00 | | |
| 5. Social support | .01 (.835) | -.07 (.432) | -.16 (.067) | .03 (.684) | -.09 (.282) | -.22 (.012) | .01 (.882) | -.01 (.865) | .44 ($<.001$) | 1.00 | |
| 6. Quality of life | -.08 (.335) | .09 (.293) | .03 (.660) | .09 (.027) | .27 (.002) | .13 (.128) | -.40 ($<.001$) | .45 ($<.001$) | .24 (.005) | .32 ($<.001$) | 1.00 |

Ca++=Calcium; Hb=hemoglobin; K+=potassium; Kt/V= (K:urea creatinine, t:time, V:volum); P+=Phosphorus.

Table 5. Factors Affecting Quality of Life

(N=127)

| Variables | B | SE | β | t | p |
|---|-------|------|---------|-------|---------|
| (Constant) | 35.60 | 7.28 | | 4.88 | $<.001$ |
| Educational background (college and above) [†] | 5.90 | 2.15 | .20 | 2.74 | .007 |
| Type D personality [†] | -5.30 | 2.01 | -.19 | -2.63 | $<.001$ |
| Social support | 0.35 | 0.08 | .31 | 4.43 | $<.001$ |
| Symptom experience | -0.08 | 0.03 | -.18 | -2.37 | .019 |
| Physical function | 0.53 | 0.13 | .30 | 4.09 | $<.001$ |

R²=.45, adj R²=.43, F=20.13, p<.001

B=unstandardized estimate; β =standardized estimate; SE=standard error; [†]The references were education background (\leq college and above) and Type D personality (non Type D).

자의 낮은 삶의 질을 향상시킬 수 있는 효과적이고 체계적인 간호중재 개발이 필요하다 할 것이다.

본 연구에서 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로는 사회적 지지, 신체적 기능, 최종학력(대졸), Type D 성격, 증상경험이 나타났다. 이러한 변수들은 대상자 삶의 질을 43.0%를 설명하는

것으로 나타났으며, 그중 가장 설명력이 높았던 변수는 사회적 지지로 나타났다. 이는 사회적 지지를 삶의 질에 유의한 영향요인으로 보고한 선행연구[12]의 결과와 같은 맥락에 있으며, 본 연구에서 사회적 지지 정도는 5점 척도에 3.97점으로 선행연구 [12]의 3.51점과 유사한 결과를 나타냈다.

사회적 지지는 삶의 전반에 걸쳐 극심한 스트레스를 겪고 있을 때 스트레스 발생을 예방하고 경감시키는 등 스트레스에 대한 완충역할을 한다[22]. 또한 스트레스로 인해 야기되는 부정적인 결과를 완화시켜 주며 특히 혈액투석 환자들이 치료과정에 잘 적응할 수 있도록 돕고, 질병과 치료에 대한 정확한 정보를 안내하여 실질적인 도움을 제공하기 때문에[13], 사회적 지지는 혈액투석 환자의 간호중재 시 고려해야 할 주요 요인이라고 할 수 있겠다. 따라서 혈액투석 환자의 사회적 지지 향상을 위해서는 의료진과 가족이 함께 환자의 건강을 만들어가는 공동의 관리를 통한 협력체계를 구축하고, 정서적, 물질적 서비스, 정보 등의 새로운 접촉기회를 제공할 수 있도록 사회적 지지망을 구축하여 긍정적인 자원이 될 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 장기적인 혈액투석치료는 가족의 부담을 지속적으로 가중시켜 가족의 소진을 유발하여 가족의 지지를 약화시킬 수 있으므로 일차적 지지원인 가족 구성원들의 심리적, 경제적인 어려움을 덜어주기 위한 국가적 차원에서 사회적 지지 및 지원도 강화되어야 할 것이다.

본 연구에서 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 주는 두 번째 변수는 신체적 기능으로 나타났으며, 이는 Kring과 Crane [27]의 연구에서는 신체적 기능이 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 주지 않는다는 결과와는 상반되는 것이다. 이러한 결과의 차이는 신체적 기능을 측정하는 도구가 다르기 때문으로 보인다. 본 연구에서는 투석 환자들뿐만 아니라 일반 인구집단, 만성질환자 등의 다양한 대상자를 상대로 신체의 전반적인 측면을 다루고 있는 Medical Outcome Study Short Form-36 [16]의 8개 하부영역 중 “신체적 기능” 영역평가를 사용하였지만 Kring과 Crane [27]의 연구에서는 혈액투석 환자를 대상으로 최적의 활동 수준을 평가하기 위한 Inventory of Functional Status-Dialysis를 사용하였기 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 생각된다. 본 연구에서 혈액투석 환자의 기능상태 정도는 1~3점 척도에서 평균 2.24점으로 높은 수준이며 동일한 도구를 사용하여 혈액투석 환자의 신체적 기능을 측정한 Kim [18]의 2.35점과 매우 유사하였고, 기능상태가 좋을수록 삶의 질도 높다는 본 연구의 결과를 고려해 볼 때 신체적 기능은 혈액투석 환자의 삶의 질을 향상시키는 데 매우 중요한 요인임을 알 수 있다. 하지만 지금까지 신체적 기능과 삶의 질 간의 관계성을 살펴본 연구가 부족하므로 이와 관련된 추후연구를 통해 재확인해 볼 필요가 있다. 이와 더불어 본 연구의 결과에 근거하여 혈액투석 환자의 삶의 질을 향상시키기 위한 전략으로 환자의 신체적 기능을 개선시키기 위한 다양한 중재 개발이 필요하며, 특히 혈액투석 환자들의 신기능 저하, 동반질환, 투석 전

후로 경험하는 극심한 피로감과 숨참과 같은 신체적 문제 해결을 우선과제로 삼아야 할 것이다. 뿐만 아니라 신체활동에 대한 동기과 자신감 부족, 무기력감과 같은 부정적인 심리적 요인이 신체활동을 방해하여[26] 신체적 기능을 악화시킬 수 있다. 따라서 의료진들은 혈액투석 환자의 신체활동 수준을 고려하여 신체적 기능을 증진시킬 수 있는 교육과 상담을 제공하고 이에 맞는 신체기능 상태 증진 프로그램 개발을 통하여 삶의 질 향상에 기여하도록 해야 할 것이다.

본 연구에서 삶의 질에 영향을 주는 세 번째 변수는 최종학력(대졸 이상)으로 나타났고, 이는 교육수준을 삶의 질에 유의한 영향을 주는 요인으로 보고한 선행연구[7]의 결과와 유사하다. 교육은 인간의 지식 및 기술과 능력을 향상시키고, 이로 인해 취업에 성공할 확률이 높다. 또한 교육수준이 높을수록 많은 수입을 보장하는 직업 및 사회적 지위 확보가 용이하며, 이에 따르는 경제력이 높기 때문에 최종학력이 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있겠다.

혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 주는 네 번째 변수는 Type D 성격으로 나타났으며, 이러한 결과는 선행연구[9]의 결과와 일치하였다. Type D 성격은 부정적 정서에 취약한 성향과 사회적 억제라는 특성을 기반으로 한 성격유형으로 한 개인이 이러한 두 가지 특성을 동시에 보이는 경우를 말한다. 부정적 정서는 시간과 장소에 상관없이 부정적인 감정의 증가를 경험하는 성향으로 심한 경우 불안감을 느끼게 되고, 사회적 억제는 사회적 상호작용에서 감정의 표현과 행동을 억제하는 특성을 가진다. 이러한 성격적 특성으로 정신적 스트레스에 쉽게 노출이 되고, 부정적 정서에도 취약하게 되어 우울이 심해지고 신체건강이 악화되어 삶의 질이 저하될 수 있다[9]. 본 연구에서 혈액투석 환자의 Type D 성격 분포는 43.3%로 심혈관질환 환자를 대상으로 조사한 선행연구[28]의 13.5~35.0%보다 높은 것으로 나타나 혈액투석 환자의 삶의 질 향상을 위해서 Type D 성격 대상자를 선별하여 이들의 특성에 맞는 간호중재를 제공하는 것이 필요하겠다. 특히 Type D 성격 대상자들은 부정적 정서와 사회적 억제 성향에 취약한 특성을 가지므로 이를 감소시킬 수 있는 중재 프로그램이 무엇보다 필요하다. 일부 선행연구[29]에서는 Type D 성격을 가진 사람들의 기분과 건강상태, 건강 관련 행동, 대인 상호 간의 기능을 개선시키기 위해 부정적인 정서나 감정의 경험을 변화시키려 하지 않고 그러한 경험을 그대로 수용하게 하는 수용전념치료가 부정적 정서와 사회적 억제 수준을 감소시키는 데 효과적이라고 보고되었다. 따라서 혈액투석 환자 Type D 성격 대상자의 특성을 반영한 중재 프로그램 개발을 통해 대상자의 부정적 정서와 사회적

억제 성향을 감소시키고, 삶의 질에도 긍정적인 영향을 주도록 해야 할 것이다.

삶의 질에 영향을 주는 다섯 번째 변수는 증상 경험으로, 이는 증상 경험이 삶의 질에 유의한 영향요인으로 나타난 선행연구[26]의 결과와 일치한다. 혈액투석 환자들은 투석 치료에도 불구하고 혈액내 노폐물이 완전히 제거되지 않아 요독증을 경험하고 빈혈과 심기능 저하의 문제를 가지고 있다[13]. 또한, 혈액투석으로 인해 피로, 피부 건조, 가려움, 걱정, 예민함, 어지러움, 잠들기 어려움 등의 증상들의 문제들로 환자는 심각한 고통을 호소하므로[2] 이는 결국 환자의 삶의 질 저하에 영향을 주었을 것으로 생각된다. 따라서, 투석으로 인해 환자가 경험하는 다양한 증상들을 효과적으로 감소시킬 수 있는 증상 관리 프로그램 개발이 필요하며, 간호사들은 임상현장에서 혈액투석 환자들이 경험하는 증상을 정확하게 파악하고 특히 환자 개인별 특성에 따라 증상의 중증도에 차이가 있는지를 세심하게 확인하여 환자 맞춤형 증상 관리 프로그램 개발도 고려해 볼 수 있겠다.

이상 본 연구에서는 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 주는 요인들을 확인하였으며, 이는 기존의 선행연구가 삶의 질에 영향을 주는 다양한 요인들을 규명하는 데 제한점이 있었던 것에 새로운 근거를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 기존의 선행연구[2,9,10]에서는 주로 우울 및 불안, 피로, 가려움증, 불편과 같은 일부 심리적, 신체적 변수들과 삶의 질 간의 관계를 규명하거나 개별변수의 삶의 질에 미치는 영향을 파악하는 데 중점을 두므로써 삶의 질에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인들을 통합적으로 이해하는 데 어려움이 있었다. 이러한 제한점을 극복하고 다양한 요인들을 반영하여 포괄적으로 삶의 질을 파악하였으며, 이는 향후 혈액투석 환자의 삶의 질 모형구축에 기여할 수 있는 근거자료를 마련하였다는 점에서 간호이론 측면의 연구 의의가 있다.

또한, 간호실무 측면에서 혈액투석 환자의 중요한 치료지표 중의 하나인 삶의 질 향상을 위해 삶의 질에 영향을 주는 다양한 측면을 중재 프로그램에 반영해야 하는 근거를 제시하였으며, 이를 근거로 가족과 의료진, 국가적 차원의 사회적 지지 향상을 위한 프로그램과 신체적 기능을 향상시키고 증상 경험을 감소시킬 수 있는 교육 및 상담, 증상관리 프로그램을 개발하여야 할 것이며, 교육수준 및 성격유형 등 대상자의 특성을 반영한 맞춤형 프로그램을 개발, 제공하여야 할 것이다. 그러나 본 연구는 연구자가 2개 광역시에서 편의 추출한 혈액투석 환자를 대상으로 하여 연구대상자가 한정되어 있으므로 연구결과를 일반화하기에 다소 제한점이 있으며, 자기기입식 설문지를

사용함으로써 설문지의 의미 해석에 따라 결과에 차이가 있을 수 있다는 제한점이 있다.

결론

본 연구는 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하여 삶의 질 향상을 위한 간호중재 개발에 기초자료를 제공하기 위해 실시되었다. 본 연구에서 혈액투석 환자의 삶의 질은 다른 만성질환자보다 낮으며, 사회적 지지, 신체적 기능, 최종학력(대졸), Type D 성격, 증상경험에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다. 따라서 혈액투석 환자의 삶의 질 향상을 위해서는 환자의 사회적 지지 자원인 의료진과 가족이 함께 협력체계를 구축하여 혈액투석 환자에게 긍정적인 자원이 될 수 있도록 하고, 대상자의 신체활동 수준을 고려하여 신체적 기능을 증진시킬 수 있는 중재 프로그램을 제공하는 것이 필요하다. 또한 혈액투석 환자의 특성을 고려한 다양한 교육의 기회를 제공하여 교육수준을 향상시키고, 혈액투석 환자의 Type D 성격의 부정적 정서와 사회적 억제 성향을 감소시킬 수 있는 수용전념치료 프로그램과 같은 중재를 개발하여 적용하는 것이 필요하며, 혈액투석 환자 스스로 증상 정도를 조절하고 관리할 수 있는 증상관리 프로그램 개발 등을 통해 증상완화에 도움을 주도록 해야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 본 연구에서는 2개 광역시 투석실 환자를 대상으로 하였기에 연구결과의 일반화에 제한이 있다. 따라서 전국 단위의 혈액투석 환자를 대상으로 한 반복 연구가 필요하다. 둘째, 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인들을 포괄적으로 파악해서 각 요인이 삶의 질에 어떠한 경로로 영향을 주는지 구조모형을 이용한 혈액투석 환자의 삶의 질 모형구축 연구를 제안하는 바이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - Lim, KH and Kwon, GS; Data collection - Kwon, GS; Data analysis & Interpretation - Lim, KH and Kwon, GS; Drafting & Revision of the manuscript - Lim, KH.

DATA AVAILABILITY

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

REFERENCES

1. Korean Society of Nephrology. Korean current renal replacement therapy in 2021 [Internet]. Seoul: Korean Society of Nephrology; 2022 [cited 2022 December 7]. Available from: <https://www.ksn.or.kr/bbs/index.php?code=report>
2. Kalender B, Ozdemir AC, Dervisoglu E, Ozdemir O. Quality of life in chronic kidney disease: effects of treatment modality, depression, malnutrition and inflammation. *International Journal of Clinical Practice*. 2007;61(4):569-576. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2006.01251.x>
3. Cha J, Yi M. Symptom clusters and quality of life in patients on hemodialysis. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(1):123-133. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2014.20.1.123>
4. Adams GR, Vaziri ND. Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure: effects of exercise. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*. 2006;290(4):F753-F761. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00296.2005>
5. Overend T, Anderson C, Sawant A, Perryman B, Locking-Cusolito H. Relative and absolute reliability of physical function measures in people with end-stage renal disease. *Physiotherapy Canada*. 2010;62(2):122-128. <https://utpjournals.press/doi/10.3138/physio.62.2.122>
6. Chen CK, Tsai YC, Hsu HJ, Wu IW, Sun CY, Chou CC, et al. Depression and suicide risk in hemodialysis patients with chronic renal failure. *Psychosomatics*. 2010;51(6):528-532.e6. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(10\)70747-7](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(10)70747-7)
7. Grubman-Nowak M, Jezewska M, Szafran-Dobrowolska J, Slizien AD, Renke M. Occupational activity after renal transplantation vs quality of life, personality profile, and stress coping styles. *Transplantation Proceedings*. 2020;52(8):2423-2429. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.03.040>
8. Sprangers MAG, de Regt EB, Andries F, van Agt HM, Bijl RV, de Boer JB, et al. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life?. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2000;53(9):895-907. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(00\)00204-3](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(00)00204-3)
9. Son YJ, You MA, Song EK. Influence of type D personality on health-related quality of life among Korean patients with end-stage renal disease. *International Journal of Nursing Practice*. 2012;18(3):260-267. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02030.x>
10. Spiegel BMR, Melmed G, Robbins S, Esrailian E. Biomarkers and health-related quality of life in end-stage renal disease: a systematic review. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2008;3(6):1759-1768. <https://doi.org/10.2215/CJN.00820208>
11. Kang SJ, Seo NS. A structural equation model on quality of life in hemodialysis patients. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2019;20(7):589-598. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.7.589>
12. Kang MK, Kang SM, Kim SY. Moderating roles of public services in the quality of life of hemodialysis patients within the context of social support. *The Korea Contents Association*. 2013;13(11):277-287. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.11.277>
13. Pan KC, Hung SY, Chen CI, Lu CY, Shih ML, Huang CY. Social support as a mediator between sleep disturbances, depressive symptoms, and health-related quality of life in patients undergoing hemodialysis. *PLoS One*. 2019;14(4):e0216045. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216045>
14. Williams L, O'Connor RC, Howard S, Hughes BM, Johnston DW, Hay JL, et al. Type-D personality mechanisms of effect: the role of health-related behavior and social support. *Journal of Psychosomatic Research*. 2008;64(1):63-69. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.06.008>
15. Weisbord SD, Fried LF, Arnold RM, Rotondi AJ, Fine MJ, Levenson DJ, et al. Development of a symptom assessment instrument for chronic hemodialysis patients: the dialysis symptom index. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2004;27(3):226-240. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2003.07.004>
16. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 1992;30(6):473-483. <https://www.jstor.org/stable/3765916>
17. Koh SB, Chang SJ, Kang MG, Cha BS, Park JK. Reliability and validity on measurement instrument for health status assessment in occupational workers. *Korean Journal of Preventive Medicine*. 1997;30(2):251-266.
18. Kim MS. A study on the factors affecting hemodialysis patients' depression and physical functioning [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2006. p. 1-62.
19. Jo MK. Effect of health contract intervention based on King's goal attainment theory on self care behavior and physiological indices of hemodialysis patients [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2008. p. 1-99.
20. Denollet J. DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and type D personality. *Psychosomatic Medicine*. 2005;67(1):89-97. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000149256.81953.49>
21. Lim HE, Lee MS, Ko YH, Park YM, Joe SH, Kim YK, et al. Assessment of the type D personality construct in the Korean population: a validation study of the Korean DS14. *Journal of Korean Medical Science*. 2011;26(1):116-123. <https://doi.org/10.3346/jkms.2011.26.1.116>
22. Kim OS. A study on the correlation between perceived social support and the quality of life perceived of hemodialysis patients [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 1993.

- p. 1-73.
23. WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological Medicine*. 1998;28(3):551-558.
<https://doi.org/10.1017/s0033291798006667>
 24. Min SK, Lee CI, Kim KI, Suh SY, Kim DK. Development of Korean version of WHO quality of life scale abbreviated version (WHOQOL-BREF). *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2000;39(3):571-579.
 25. Lee IH. *Easyflow regression analysis*. Seoul: Hannarae Publishing Co.; 2014. p. 74-75.
 26. Kim SK, Park HJ, Yang DH, Jeong HY. Influences on the performance based frailty of physical performance, exercise self-efficacy, decisional balance, and health related quality of life in adults undergoing hemodialysis. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(2):149-160.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.2.149>
 27. Kring DL, Crane PB. Factors affecting quality of life in persons on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*. 2009;36(1):15-24.
 28. Grande G, Romppel M, Barth J. Association between type D personality and prognosis in patients with cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*. 2012;43(3):299-310.
<https://doi.org/10.1007/s12160-011-9339-0>
 29. Heidari S, Khalatbari J, Jalali M, Tizdast T. Comparison of the effectiveness of acceptance and commitment therapy and emotion-focused therapy on negative emotions of coronary heart disease. *International Journal of Applied Behavioral Science*. 2019;6(4):17-28. <https://doi.org/10.22037/ijabs.v6i6.27969>