

## 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울 및 사회적 지지의 매개효과



권금순<sup>1</sup> · 임경희<sup>2</sup>

대구보훈병원 간호사<sup>1</sup>, 계명대학교 간호대학 · 간호과학연구소 조교수<sup>2</sup>

### Mediating Effects of Depression and Social Supports between Type D Personality and Quality of Life on Hemodialysis Patients

Kwon, Geum Soon<sup>1</sup> · Lim, Kyung Hee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nurse, Daegu Veterans Hospital, Daegu, Korea

<sup>2</sup>Assistant Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Keimyung University, Daegu, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to explore influence of Type D personality of hemodialysis patients on quality of life and to elucidate mediation effects of depression and social supports between Type D personality and quality of life. **Methods:** The subjects were 126 patients who were receiving hemodialysis treatments at four dialysis clinics in Pusan and Daegu metropolitans. Data were collected from January 22th to February 28th, 2018 and analyzed with descriptive statistics,  $\chi^2$  test, independent t-test, Pearson's correlation coefficient and three-step mediated regression analysis using SPSS/WIN 22.0. Significances of mediation effects were examined using bootstrapping method based on SPSS Process Macro program. **Results:** The prevalence of Type D personality in hemodialysis patients were 42.9%. Type D personality in hemodialysis patients had significant effects on quality of life, showing explanatory power of 12%. Depression showed complete mediating effects and also showed 42% of substantiating probability, and social supports showed partial mediating effects and showed 19% of substantiating probability. **Conclusion:** Summing up the result of research until now, in order to improve the quality of life for Type D personality hemodialysis patient, it is necessary to develop strategies not only to relieve depression using early evaluation on depression status, consulting therapy, cognition behavior mediation and so on, but also to enhance social supports like participating in voluntary meetings and building up social network to expand relationship with close people.

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

## 서론

### 1. 연구의 필요성

대한신장학회에 따르면 우리나라에서 만성신부전으로 신 대체 요법을 받고 있는 환자의 수는 2016년 말 93,884명이며,

그 중 혈액투석을 받고 있는 환자가 68,853명(73%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며 해마다 증가하고 있다[1]. 혈액 투석은 만성신부전 환자에게 가장 많이 시행되고 있는 치료방법으로 효과적이고 안전한 신 대체 요법이며[2] 혈액투석기술 과 의학적 치료가 발전하면서 혈액투석 환자의 신체적 안녕감과 임상적 지표가 크게 향상되었다. 그러나 만성신부전의 문제

주요어: 혈액투석, Type D 성격, 우울, 사회적 지지, 삶의 질

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: +82-53-580-3909, Fax: +82-53-580-3904, E-mail: khlim7@kmu.ac.kr

Received: Mar 4, 2019 / Revised: May 23, 2019 / Accepted: Jul 19, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

는 혈액투석을 통해 완전히 해결되는 것이 아니므로[1] 신장이식을 하지 않는 한 장기적으로 계속 투석을 받아야 하며 투석 과정에서 신체의 구조적, 기능적인 변화를 겪게 된다[3]. 따라서 환자들은 직장 및 사회생활을 질병 이전의 상태와 같이 할 수 없게 되어[2,4] 우울감 및 고립감 등과 같은 정서적 문제도 경험하게 된다[5]. 결국 이러한 문제들은 혈액투석 환자의 삶에 대한 의욕을 저하시키고, 투석 후 만족스러운 삶을 살아가는데 부정적 영향을 미치게 된다[6].

혈액투석 환자의 삶의 질을 조사한 선행연구에 의하면, 삶의 질은 100점 만점에 60점으로 나타났으며[7,8], 이는 고혈압 환자의 삶의 질 64.5점보다 낮으며, 신장이식 환자의 삶의 질 74.8점보다 더 낮은 것으로 나타났다[8,9]. 혈액투석 환자의 삶의 질은 질병이 발병된 이후 변화된 생활에 대한 적응 정도를 확인할 수 있는 지표이며 사망률과도 밀접한 관련성이 있는 중요한 요인이다[10], 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 주는 요인들을 파악하여 혈액투석 환자의 낮은 삶의 질을 향상시키는 효과적인 간호중재 개발이 매우 중요하다 할 수 있다.

혈액투석 환자의 삶의 질과 관련 있는 요인들을 살펴본 선행연구에 의하면, Type D 성격[11], 우울[12], 사회적 지지[13]와 그 외 교육정도, 월수입, 직업유무, 투석기간[7]을 포함한 다양한 요인들이 삶의 질과 관련성이 있는 것으로 나타나고 있다. 그 중 Type D 성격은 삶의 질 간의 관계에서 우울과 사회적 지지와도 밀접한 관련성이 일부 선행연구[11,14]에서 보고되고 있다. Type D 성격은 부정적 정서에 취약한 성향과 사회적 억제라는 특성을 기반으로 한 성격유형으로 한 개인이 동시에 두 가지 특성을 모두 보이는 경우를 말한다. 부정적 정서는 시간과 장소에 상관없이 부정적인 감정의 증가를 경험하는 성향으로 심한 경우에는 불안감을 느끼게 되고, 사회적 억제는 사회적 상호작용에서 감정의 표현과 행동을 억제하는 성격적 특성을 가진다[15]. 이러한 성격 특성으로 Type D 성격의 환자들은 정신적 스트레스에 더 쉽게 노출되어 우울과 같은 부정적 정서를 경험할 가능성이 크다고 보고되고 있다[11,14]. 이는 혈액투석 환자를 대상으로 우울을 조사한 선행연구에서도 나타났는데, Type D 성격 혈액투석 환자의 우울은 그렇지 않은 환자보다 더 높게 나타났다[11]. 이러한 우울은 건강과 관련된 자기간호 행위에도 부정적인 영향을 미치게 되며[16], 더 나아가 질병의 적응을 나타내는 질병인식에도 부정적인 영향을 주어, 결국 삶의 질 저하까지 초래할 수 있다고 보고되고 있다[17].

뿐만 아니라, Type D 성격 대상자들은 사회적 상호작용 속에서 다른 사람으로부터 거부당할 것만 같은 잠재적 두려움을 피하기 위해서 감정이나 행동의 표출을 억제하는 사회적 제한

성향을 가지고 있어, 타인과의 관계에 있어 소극적인 태도를 보이는 것으로 보고되고 있다[18]. 이러한 타인과의 소극적인 대처는 외부의 활동을 줄이고, 건강한 생활습관을 갖지 않도록 하며, 특히 자신의 건강문제들을 의료진을 비롯한 주변사람들에게 제대로 알리지 않음으로써 낮은 사회적 지지를 받는 것으로 나타났다[19,20]. 이러한 양상들은 일부 선행연구에서도 보고되고 있는데, Type D 성격을 가진 관상동맥질환자들의 경우 사회적 소외수준 정도가 높고 스스로 고립되려는 성향을 가지고 있어 낮은 사회적 지지를 받게 되며, 이로 인해 삶의 질 저하가 더 많이 나타나고 있다[14].

이상 선행연구들의 결과를 고찰해 볼 때, Type D 성격은 부정적 정서와 사회적 억제 기전을 이용하여 우울을 야기하며 이는 환자의 삶의 질을 더 악화시킬 수 있고[11,14] 사회로부터 스스로를 고립시켜 낮은 사회적 지지를 받게 하여 삶의 질을 더욱 저하시킬 수 있음을 알 수 있다[14]. 그러나 Type D 성격이 삶의 질과 밀접한 관련성이 있을 수 있음에도 불구하고 현재까지 혈액투석 환자 중 Type D 성격이 어느 정도 있는지 파악한 연구조차 거의 없으며, 특히 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관련성을 파악한 연구는 매우 부족한 실정으로, 국내에는 거의 없으며 국외도 극소수의 연구만이 보고되고 있다[11,17]. 뿐만 아니라 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울이 어떠한 매개효과를 나타내는지 파악한 연구는 현재 1편 뿐이고[11], 사회적 지지의 매개효과를 파악한 연구는 국내외 없는 실정이다. 의료인지지와 가족지지를 포함하고 있는 사회적 지지는 혈액투석 환자들이 질적인 삶을 살도록 도와주고, 건강결과를 향상시킬 수 있는 중요한 요인으로 보고되고 있으므로[21], Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 사회적 지지의 매개효과를 파악하는 것은 중요하다 하겠다. 따라서 본 연구에서는 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계를 규명하고자 하며, 특히 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울과 사회적 지지가 어떠한 매개효과를 나타내는지 파악하여, 이를 통해 혈액투석 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 간호중재 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구목적은 혈액투석 환자를 대상으로 Type D 성격, 우울, 사회적 지지 삶의 질 정도를 확인하고, Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울 및 사회적 지지의 매개효과를 규명하기 위함이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 혈액투석 환자 Type D 성격과 삶의 질의 관계에서 우울과 사회적 지지가 어떠한 매개효과를 나타내는지 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 대구광역시, 부산광역시에 소재한 4개의 인공신장실에서 주 2~3회 정기적으로 혈액투석을 받고 있으며 만 20세 이상으로 혈액투석을 시작하지 6개월 이상 되고 설문지 작성에 필요한 의사소통이 가능하며 본 연구목적을 이해하고 연구에 자발적으로 참여하기로 동의한 환자 126명이다. G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 효과크기 0.15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 예측변수 11개를 기준으로 회귀분석 시 필요한 대상자는 123명이 산출되었다. 탈락률 10%를 고려하여 137명에 설문지를 배부하였으며 응답이 미비한 설문지 11부를 제외하고 총 126명의 설문지를 분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) Type D 성격

Type D 성격은 Lim 등[22]이 한국어로 번안한 한국판 Type D 성격 측정(Type D scale-14) 도구를 이메일을 통해 사용 승인을 받아 사용하였다. 이 도구는 '부정적 정서'와 '사회적 억제' 2가지 하위영역으로 구성되었으며, 문항 수는 두 영역 모두 7문항으로 구성되었고 총 14문항이다. 각 문항은 '그렇지 않다' 0점에서 '그렇다' 4점까지의 5점 Likert 척도로 부정적인 정서 영역의 총합이 10점 이상인 동시에, 사회적 억제 영역의 총합에서도 10점 이상인 경우를 Type D 성격으로 분류한다. 도구의 신뢰도는 개발당시는 부정적 정서 Cronbach's  $\alpha$  는 .88, 사회적억제 Cronbach's  $\alpha$  는 .86이었고, 본 연구에서는 부정적 정서 Cronbach's  $\alpha$  는 .86, 사회적 억제 Cronbach's  $\alpha$  는 .90이었다.

#### 2) 우울

우울 측정도구는 Hahn 등[23]이 Beck's Depression Inventory (BDI)를 한국 정상 성인 집단을 대상으로 표준화한 도구로 측정하였으며, 한국심리주식회사에서 모든 저작권을 가

지고 있어 본 연구에 사용된 비용을 지불하였다. 이 도구는 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상을 포함하여 모두 21문항으로 구성되어 있으며, 0~3점 척도로 측정하고 총 점수범위는 0~63점으로 점수가 높을수록 우울정도가 높다는 것을 의미한다. 정상은 9점, 경한 우울상태는 10~15점, 중증도 우울상태는 16~23점, 심한 우울상태는 24~63점으로 구분한다. 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach's  $\alpha$  는 .86이며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .89였다.

#### 3) 사회적 지지

사회적 지지 도구는 혈액투석 환자를 대상으로 Kim [24]이 개발한 도구를 이메일을 통해 사용 승인 받아 사용하였다. 이 도구는 5점 Likert 척도로 가족의 사랑, 위로, 치료법 이행의 도움 등을 포함하는 가족 지지와 의료인의 인격적 존중, 정보제공, 최선의 질병치료 등을 포함하는 의료인 지지로 구성되어 있다. 가족지지는 10문항이고 의료인 지지는 8문항으로 총 18문항으로 구성되어 있으며, 측정점수의 범위는 최저 18점에서 최고 90점까지로 점수가 높을수록 지지 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach's  $\alpha$  는 .91이었으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .94였다.

#### 4) 삶의 질

삶의 질은 Min 등[25]이 한국판으로 표준화한 삶의 질 간편형 척도인 World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF) 도구를 이메일을 통해 사용 승인 받아 사용하였다. 이 도구는 5점 Likert 척도로 신체적 건강, 심리적, 사회적, 생활환경 영역으로 총 24문항으로 구성되었으며 측정점수는 최저 24점에서 최고 120점까지로 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. Min 등[25]의 연구에서의 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .88이었다.

### 4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2018년 1월 22일부터 2018년 2월 28일까지이며, 대구광역시, 부산광역시에 소재한 4개의 인공신장실에서 혈액투석을 받는 환자를 대상으로 자료수집하였다. 자료수집 전 대상자에게 연구의 목적과 참여방법을 설명하고 연구참여에 서면으로 동의한 대상자에게 설문지를 배부하여 직접 작성하도록 하였다. 시력이 좋지 않거나 이해가 어려운 경우는 연구자가 대상자에게 설문지를 읽어주고 대상자가

응답한 내용을 기록하였으며, 연구자의 의도가 개입될 가능성을 배제하기 위해 설문지의 내용을 줄이거나 다른 내용을 포함하지 않고 설문지의 내용을 있는 그대로 읽어 주었으며, 연구참여에 대한 답례로 소정의 상품을 제공하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 대상자를 보호하기 위하여 계명대학교 연구윤리심의위원회로부터 연구승인(40525-201711-HR-70-03)을 받은 후 진행하였다. 자료수집을 위한 설문지와 조사지 작성을 위해 동의를 받았고, 동의서는 본 연구의 참여가 자발적으로 이루어지고, 연구참여에 동의한 대상자라도 원하는 경우 언제라도 철회가 가능하며, 참여거부가 치료과정에 어떠한 영향도 미치지 않는다는 것을 설명하였다. 조사된 내용은 연구의 목적으로만 사용할 것과 연구참여자의 익명을 보장한다는 내용으로 구성하였다. 환자본인이 동의서에 서명한 후 설문지 작성과 조사지를 사용함으로써 연구자의 윤리적인 측면을 고려하였다.

## 6. 자료분석

본 연구에서 수집한 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램과 SPSS Process Macro V2.16.3 프로그램을 이용하였으며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 혈액투석 환자 Type D 성격여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율의 기술통계 분석을 실시하였다.
- 혈액투석 환자 Type D 성격 여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성, 우울, 사회적 지지, 삶의 질 차이를 파악하기 위해  $\chi^2$  test와 independent t-test로 분석하였다.
- 혈액투석 환자의 우울, 사회적 지지, 삶의 질의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.
- 혈액투석 환자 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울, 사회적 지지의 매개효과를 검증하기 위하여 Three-step mediated regression analysis 실시하였다. 매개변수 간 접효과의 유의성은 SPSS Process Macro V2.16.를 이용하여 확인하였다. SPSS Process Macro는 부트스트랩을 기반을 둔 매개효과 측정방법으로 기존에 매개효과를 검증하기 위해 많이 사용되었던 Sobel test의 단점인 표본수가 작을 경우 정규분포에 대한 가정을 만족하지 못하여 제1종 오류의 가능성이 높다는 지적으로 인해 제안된 방법이다[26]. 따라서 본 연구에서는 간접효과를 확인하기

위해 SPSS Process Macro 4번 모델을 이용하였으며, 10,000개의 Bootstrapping을 표본으로 지정하였고, 간접효과의 크기와 유의성 검증은 95% 신뢰구간으로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. Type D 성격 여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성 비교

총 대상자는 126명으로, Type D 성격 대상자가 54명(42.9%), non Type D 성격 대상자가 72명(57.1%)으로 나타났다. Type D 성격 여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성을 분석한 결과, Type D 성격 대상자는 남자가 49명(90.7%), non Type D 성격 대상자도 남자가 59명(81.9%)으로 대부분을 차지하였다. 평균 연령은 Type D 성격 대상자가  $60.02 \pm 14.96$ 세 이었고, non Type D 성격 대상자는  $58.68 \pm 15.43$ 세로 나타났으며, 결혼 상태는 Type D 성격과 non Type D 성격에서 기혼인 경우가 가장 많았고, 교육 정도는 Type D 성격과 non Type D 성격 대상자 모두 고졸이 가장 많았다. 종교는 Type D 성격과 non Type D 성격 대상자 모두에서 기타가 가장 많은 것으로 나타났다. 직업은 없는 경우가 대부분으로 Type D 성격 대상자 44명(81.5%), non Type D 성격 대상자 51명(70.8%)에서 없는 것으로 나타났다. 가족의 한 달 수입 정도는 Type D 성격 대상자는 100만원 미만과 200만원 이상이 각각 22명으로 나타났고, non Type D 성격 대상자는 200만원 이상이 29명으로 가장 많이 나타났다. 만성신부전증 이외 질병유무는 Type D 성격과 non Type D 성격에서 있는 경우가 대부분으로 나타났다. Type D 성격 여부에 따른 일반적 특성 및 질병 관련 특성 차이는 모든 변수에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 (Table 1).

### 2. Type D 성격 여부에 따른 우울, 사회적 지지 및 삶의 질 차이

혈액투석 환자의 Type D 성격 여부에 따른 우울, 사회적 지지, 삶의 질 차이를 분석한 결과, 우울( $t = -6.32, p < .001$ ), 사회적 지지( $t = 2.16, p = .033$ ), 삶의 질( $t = 4.62, p < .001$ )에서 유의한 차이가 나타났다. 우울의 경우 Type D 성격이  $22.89 \pm 9.37$ 점으로 non Type D 성격의  $12.72 \pm 8.58$ 점보다 유의하게 높았으며, 사회적 지지는 Type D 성격이  $68.89 \pm 11.07$ 점으로 non Type D

성격보다  $73.48 \pm 12.11$ 으로 낮아 유의한 차이를 나타냈다. 삶의 질은 Type D 성격이  $66.67 \pm 10.03$ 점으로 non Type D 성격보다  $76.83 \pm 14.06$ 점으로 유의하게 낮게 나타났다(Table 2).

상관관계를 나타냈고, 사회적 지지( $r = .32, p < .001$ )와는 유의한 양의 상관관계를 나타냈으며, 우울은 사회적 지지( $r = -.21, p = .016$ )와 유의한 음의 상관관계를 나타냈다(Table 3).

### 3. 우울, 사회적 지지 및 삶의 질 간의 관계

혈액투석 환자의 우울, 사회적 지지, 삶의 질 간의 관계를 분석한 결과, 삶의 질은 우울( $r = -.65, p < .001$ )과 유의한 음의

### 4. Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울의 매개효과

혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울의 매개효과를 검증하기 위해 Type D 성격을 독립변수, 삶

**Table 1.** Differences in Type D Personality by General Characteristics and Diseases in Patients

(N=126)

Variables	Categories	Total	Type D	non Type D	$\chi^2$ or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Total		126 (100.0)	54 (42.9)	72 (57.1)		
Gender	Men	108 (85.7)	49 (90.7)	59 (81.9)	1.95	.163 <sup>†</sup>
	Women	18 (14.3)	5 (9.3)	13 (18.1)		
Age (year)	< 40	18 (14.3)	7 (13.0)	11 (15.3)	2.89	.576
	40~49	18 (14.3)	7 (13.0)	11 (15.3)		
	50~59	22 (17.5)	9 (16.7)	13 (18.1)		
	60~69	22 (17.5)	13 (24.1)	9 (12.5)		
	≥ 70	46 (36.4)	18 (33.2)	28 (38.8)		
		59.25±15.18	60.02±14.96	58.68±15.43	-0.48	.626
Marital status	Unmarried	29 (23.0)	14 (25.9)	15 (20.8)	1.92	.382 <sup>†</sup>
	Married	85 (67.5)	37 (68.5)	48 (66.7)		
	Others	12 (9.5)	3 (5.6)	9 (12.5)		
Education	Elementary school	14 (11.1)	8 (14.8)	6 (8.4)	2.66	.447
	Middle school	16 (12.7)	8 (14.8)	8 (11.1)		
	High school	58 (46.0)	25 (46.3)	33 (45.8)		
	≥ College	38 (30.2)	13 (24.1)	25 (34.7)		
Religion	Christianity	16 (12.7)	5 (9.3)	11 (15.3)	6.83	.077 <sup>†</sup>
	Buddhism	44 (34.9)	17 (31.5)	27 (37.5)		
	Catholicism	10 (8.0)	8 (14.8)	2 (2.8)		
	Others	56 (44.4)	24 (44.4)	32 (44.4)		
Occupation	Yes	31 (24.6)	10 (18.5)	21 (29.2)	2.03	.153
	No	95 (75.4)	44 (81.5)	51 (70.8)		
Monthly family income (10,000 won)	< 100	43 (34.1)	22 (40.7)	21 (29.1)	2.97	.226
	100~199	32 (25.4)	10 (18.6)	22 (30.6)		
	≥ 200	51 (40.5)	22 (40.7)	29 (40.3)		
Presence of diseases other than chronic failure	Yes	102 (81.0)	46 (85.2)	56 (77.8)	1.09	.295
	No	24 (19.0)	8 (14.8)	16 (22.2)		

<sup>†</sup> Fisher's exact test.

**Table 2.** Differences in Depression, Social Support, and Quality of Life by Type D Personality

(N=126)

Variables	Total	Type D	non Type D	t (p)
	M±SD	M±SD	M±SD	
Depression	17.08±13.76	22.89±9.37	12.72±8.58	-6.32 (< .001)
Social support	71.48±11.85	68.89±11.07	73.48±12.11	2.16 (.033)
Quality of life	72.48±13.76	66.67±10.03	76.83±14.06	4.62 (< .001)

**Table 3.** Correlations among Depression, Social Support, and Quality of Life

(N=126)

Variables	Depression	Social support	Quality of life
	r (p)	r (p)	r (p)
Depression	1		
Social support	-.21 (.016)	1	
Quality of life	-.65 (<.001)	.32 (<.001)	1

**Table 4.** Mediating Effect of Depression between the Type D Personality and Quality of Life of Patients

(N=126)

Step	Independent variable	Dependent variable	$\beta$	t (p)	Adj. R <sup>2</sup>	F (p)	Coefficient	Boot SE	95% CI	
									Boot LLCI	Boot ULCI
1	Type D personality	Depression	.49	6.14 (<.001)	.24	41.14 (<.001)	-8.63	-1.55	-12.06	-5.86
2	Type D personality	Quality of life	-.36	-4.42 (<.001)	.12	19.57 (<.001)				
3	Type D personality	Quality of life	-.05	-0.70 (.484)	.42	47.47 (<.001)				
		Depression	-.63	-8.08 (<.001)						

Adj. R<sup>2</sup>=Adjusted R<sup>2</sup>; CI=confidence interval; LLCI=lower level confidence interval; SE=standard error; ULCI=upper level confidence interval.

의 질을 종속변수, 우울을 매개변수로 하는 3단계 절차를 이용한 다중회귀분석을 실시하였다. 종속변수의 자기상관과 독립변수 간 다중공선성을 검토한 결과, Durbin-Watson 지수는 1.82로 2에 가까워 오차 항들 간에는 자기상관 없이 독립적이었으며, VIF (Variance Inflation Factor)는 1.0~1.32로 10 미만으로 나타나 독립변수 간 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 1단계에서 독립변수인 Type D 성격은 매개변수인 우울에 미치는 영향은 유의하였으며( $\beta=.49, p<.001$ ), 2단계에서 Type D 성격이 종속변수인 삶의 질에도 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다( $\beta=-.36, p<.001$ ). 3단계에서 독립변수인 Type D 성격과 매개변수인 우울이 동시에 종속변수인 삶의 질에 미치는 영향을 확인한 결과, Type D 성격( $\beta=-.05, p=.484$ )은 통계적으로 유의하지 않았지만 우울( $\beta=-.63, p<.001$ )은 삶의 질에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 4). 따라서 우울은 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 완전 매개하는 것으로 나타났으며, 우울의 매개효과 유의성을 확인한 결과, 부트스트랩 신뢰구간(-12.06~-5.86)은 0을 포함하지 않으므로 매개효과의 크기가 유의하게 나타났다(Table 4).

## 5. Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 사회적 지지의 매개효과

혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의관계에서 사회적 지지의 매개효과를 검증하기 위해 Type D 성격을 독립변수,

삶의 질을 종속변수, 사회적 지지를 매개변수로 하는 3단계 절차를 이용한 다중회귀분석을 실시하였다. 종속변수의 자기상관과 독립변수 간 다중공선성을 검토한 결과 Durbin-Watson 지수는 1.84로 2에 가까워 오차 항들 간에는 자기상관 없이 독립적이었으며, VIF (Variance Inflation Factor)는 1.0~1.55로 10 미만으로 나타나 독립변수 간 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 1단계에서 독립변수인 Type D 성격은 매개변수인 사회적 지지에 미치는 영향은 유의하였으며( $\beta=-.19, p=.032$ ), 2단계에서 Type D 성격이 종속변수인 삶의 질에도 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다( $\beta=-.36, p<.001$ ). 3단계에서 독립변수인 Type D 성격과 매개변수인 사회적 지지가 동시에 종속변수인 삶의 질에 미치는 영향을 확인한 결과, Type D 성격( $\beta=-.31, p<.001$ )과 사회적 지지( $\beta=.26, p=.001$ ) 모두 삶의 질에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 표준화 계수가 -.36에서 -.31로 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 사회적 지지는 혈액투석 환자 Type D 성격이 삶의 질에 미치는 영향에 대해 부분 매개하는 것으로 나타났다(Table 5). 사회적 지지의 매개효과 유의성을 확인한 결과, 부트스트랩 신뢰구간(-3.20~-0.26)은 0을 포함하지 않으므로 매개효과의 크기가 유의하게 나타났다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 혈액투석 환자 Type D 성격이 삶의 질에 미치는 영향을 알아보고, Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울

**Table 5.** Mediating Effect of Social Support between the Type D Personality and Quality of Life of Patients (N=126)

Step	Independent variable	Dependent variable	$\beta$	t (p)	Adj. R <sup>2</sup>	F (p)	Coefficient	Boot SE	95% CI	
									Boot LLCI	Boot ULCI
1	Type D personality	Social support	-.19	-2.17 (.032)	.02	4.71 (.032)	-1.39	0.75	-3.20	-0.26
2	Type D personality	Quality of life	-.36	-4.42 (<.001)	.12	19.57 (<.001)				
3	Type D personality Social support	Quality of life	-.31 .26	-3.88 (<.001) 3.25 (.001)	.19	15.84 (<.001)				

Adj. R<sup>2</sup>=Adjusted R<sup>2</sup>; CI=confidence interval; LLCI=lower level confidence interval; SE=standard error; ULCI=upper level confidence interval.

및 사회적 지지의 매개효과를 규명하기 위해 수행되었으며, 이를 통해 혈액투석 환자의 삶의 질 향상을 위한 프로그램 개발에 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다. 본 연구에서 혈액투석 환자의 Type D 성격 여부를 조사한 결과, 대상자의 42.9%가 Type D 성격으로 많은 혈액투석 환자가 Type D 성격을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 이는 같은 도구를 사용하여 관상동맥질환자를 대상으로 한 선행연구[14]의 33.5%보다도 더 많은 것이다. Type D 성격은 부정적 정서에 취약해 시간과 장소에 상관없이 부정적인 감정을 많이 경험하고, 사회적 억제성향으로 스스로 고립되는 양상을 가지는 점을 고려해 볼 때[14,15], 혈액투석 환자들의 투석 상황과 질병의 만성적인 특징들이 환자의 부정적 정서와 사회적 억제 성향을 더 증가시키는 것으로 생각된다. 혈액투석 환자들은 장기간의 투석으로 인해 다니던 직장을 그만 두는 등 사회활동 등이 감소되고 이로 인해 사회구성원으로서의 소속감, 독립감이 손상을 받게 되어 사회적 소외감을 많이 경험할 수 있다. 또한 신장이식을 받지 않는 한 평생 투석기계에 의존해야 하고 투석을 중단하면 사망의 위협에 직면하게 되기 때문에 질병으로부터 심각한 스트레스를 받게 된다. 이러한 반복적이고 지속적인 상황들이 Type D 성격의 가장 큰 특징인 부정적 정서와 사회적 억제 성향을 더욱 강화시켜 혈액투석 환자들의 많은 수가 Type D 성격을 나타내는 것으로 판단된다. 특히, Type D 성격의 경우 치료과정에 대해서도 치료효과에 대한 부정적 감정을 가지게 하므로 환자의 건강상태 저하 위험이 Type D 성격이 아닌 사람보다 6배 더 높은 것으로 보고되고 있어[19] Type D 성격의 가장 큰 특징 중 하나인 부정적 정서를 감소시키기 위한 간호중재가 필요할 것이다. 부정적 정서는 혈액투석 환자들의 경우 질병으로 인한 스트레스가 밀접한 관련이 있을 수 있으므로 이완요법이나 명상요법[27] 등을 활용하여 스트레스 완화를 도모할 수 있을 것이며, 질병의 치료 및 효과에 대한 자세한 교육을 제공하여 치료과정에 대한 부정적 정서를 감소시켜야 할 것이다. Type D 성격의 또 다른 하부영역인 사회적 억제 성향은 사회적 소외감을 강화하

므로 자조모임과 같은 사회활동을 격려하고 참여하도록 유도하여 사회적 억제 성향을 완화하고 사회적 소속감을 강화시키는 방법을 모색하여 주어진 환경에서 최대한 사회적 활동을 참여토록 하여야 할 것이다.

본 연구에서 나타난 혈액투석 환자의 Type D 성격 여부에 따른 우울의 차이를 살펴보면, Type D 성격 대상자의 우울은 63점 만점에 22.89점으로 중증도의 우울 상태를 나타냈고, non Type D 성격 대상자는 12.72점으로 경한 우울상태를 나타내 두 집단 간 유의한 차이가 있었다. 이는 관상동맥질환자를 대상으로 우울을 측정 한 선행연구[28]의 연구결과와 일치하는 것으로, Type D 성격은 시간과 장소에 상관없이 부정적인 감정의 증가를 경험하는 성향으로 정신적 스트레스에 쉽게 노출되어 우울과 같은 부정적 정서를 경험할 가능성이 크기 때문에 [15] Type D 성격 혈액투석 환자의 우울정도가 더 높게 나타난 것으로 생각된다.

본 연구의 혈액투석 환자의 Type D 성격 여부에 따른 사회적 지지 결과는 Type D 성격 대상자의 사회적 지지가 non Type D 성격 대상자보다 유의하게 낮은 것으로 나타났으며, 이는 복막투석 환자를 대상으로 Type D 성격을 조사한[17] 선행연구결과와 일치하였다. Type D 성격은 사회적 상호작용 속에서 다른 사람으로부터 거부당할 것만 같은 잠재적 두려움을 회피하기 위해 감정이나 행동의 표출을 억제하고 타인과의 관계에 있어서 소극적인 태도를 보이며 가족 또는 친구들과 사회적 연대가 부족하여 소통이 어렵고 질병으로 인한 신체증상에 대한 걱정은 하고 있지만 의료진들과 상담하기를 어려워하고 꺼려하는 특성을 가지고 있다[19,20]. 따라서 본 연구에서 Type D 성격 혈액투석 환자들의 사회적 지지가 non Type D 성격 대상자보다 더 낮게 나타난 것으로 생각되며, Type D 성격 혈액투석 환자들의 사회적 지지를 향상시킬 수 있는 방안 마련이 시급하다 하겠다. 사회적 지지 가운데 가족은 인간이 삶을 살아가기 위한 가장 기본적인 사회 단위이고 가장 강력한 정서적 지지를 제공하는 자원이므로[29] 가족 구성원들에게 가

족 지지의 중요성과 지지방법 등에 대한 교육 및 상담을 통해 가족 간의 상호작용을 향상시키고 환자를 위한 심리적 지지도 강화시켜야 할 것이다.

본 연구에서 혈액투석 환자 Type D 성격 여부에 따른 삶의 질 차이를 살펴보면, Type D 성격 대상자의 삶의 질은 66.67점으로 non Type D 성격 대상자의 76.83점보다 더 낮게 나타나 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 혈액투석 환자의 삶의 질을 측정한 Son 등[11]의 연구결과와 유사한 것이며, Type D 성격을 가진 다른 만성질환자의 삶의 질과 비교하였을 때, 본 연구대상자의 삶의 질은 100점 환산 시 55.5점으로 Type D 성격의 고혈압 환자의 삶의 질 62.4점보다 낮게 나타났다[9]. 이러한 결과는 대부분의 고혈압 환자들은 가정에서 일상생활 제한없이 약물요법으로 혈압을 조절하고 고혈압으로 인한 합병증의 예방도 대부분 가능하지만[30], 혈액투석 환자들은 치료 계획에 따라 주 2~3회, 매회 4~5시간 정도 병원을 방문하여 투석치료를 받아야 하므로 식이 및 활동 제한에 따른 어려움이 있고, 투석의 지속성과 미래에 대한 불확실한 상황으로 스트레스 수준이 높아 나타난 결과로 생각된다. 또한, 투석이 적절하게 이루어지더라도 피로, 가려움, 변비 등과 같은 신체적 증상을 경험하고 우울과 같은 부정적 정서들을 경험하게 되어[12] 이러한 증상들로 인해 고혈압 환자보다 삶의 질이 더 낮은 것으로 나타날 수 있으므로 Type D 성격 혈액투석 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 효과적인 간호중재 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울은 완전 매개효과를 나타냈다. 이는 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울의 부분 매개효과를 보고한 선행연구[11] 결과와 상이한 것으로 이러한 결과가 도출된 이유는 선행연구[11]에서는 우울을 측정하기 위해 우울한 기분과 무쾌감증 두 가지의 항목만을 포함시킨 Patient Health Questionnaire-9로 우울을 측정하였지만, 본 연구에서는 우울증 환자의 선별 및 평가를 위해 가장 많이 사용하고 있는 BDI 도구를 이용하여 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상 등을 포함하여 우울을 포괄적으로 측정한 도구로 측정하였기 때문에 서로 다른 결과가 나타난 것으로 생각된다. 특히 선행연구[11]에서 사용된 도구가 우울의 단편적인 측면만을 측정하는 것이라면 본 연구의 도구는 보다 포괄적으로 정확하게 우울을 측정했다고 할 수 있을 것이다. 그러나 아직까지 혈액투석 환자 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울의 매개효과를 본 연구가 거의 없는 실정이므로 반복 연구를 통해 재확인할 필요가 있겠다.

이상의 선행연구와 본 연구결과들을 종합해 볼 때, 혈액투석 환자들은 식이 및 활동 제한에 따른 문제들과 투석의 지속성과 미래에 대한 불확실한 상황으로 만성적인 스트레스에 쉽게 노출되어 부정적 정서가 증가되며 이는 정신건강에도 부정적인 영향을 미쳐 우울을 증가시키게 되고 결국 삶의 질 저하를 가져온 것으로 생각된다. 따라서 Type D 성격 혈액투석 환자들의 저하된 삶의 질을 향상시키기 위한 중재를 개발하여야 할 것이며, 특히 본 연구에서 우울이 Type D 성격 혈액투석 환자의 삶의 질에 완전 매개역할을 하므로, 기질적 특성으로 쉽게 변화하지 않는 성격유형[32]을 변화시키는 것보다 우울을 감소시킬 수 있는 간호중재에 중점을 두는 것이 비용효율적일 수 있을 것이다. 따라서 Type D 성격 혈액투석 환자의 우울을 조기에 사정하고 우울 중증도나 심각한 정도에 따라 전문가와 연계하여, 상담치료 등을 받을 수 있도록 하는 제도적 방안이 필요할 것이다.

본 연구에서 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 사회적 지지는 부분 매개효과를 나타냈다. 혈액투석 환자가 지각한 사회적 지지는 삶의 전반에 걸쳐 극심한 스트레스를 경험할 때 완충역할을 수행하여 질병을 잘 관리할 수 있도록 도울 뿐 아니라 치료과정에 잘 적응할 수 있도록 도와 건강 상태에도 긍정적인 영향을 주어 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 것으로 보고되고 있다[21]. 그러나 Type D 성격 대상자들은 사회적인 상호작용 속에서 정서 표현과 행동을 억제하는 성향이 있어 타인들과 거리를 두게 되고 스스로 사회적으로 소외되어 사회적 지지가 낮아지고 이는 나아가 삶의 질 저하를 야기하는 것으로 해석할 수 있다. 특히 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 사회적 지지가 완전매개가 아닌 부분매개를 한다는 것은 Type D 성격이 사회적 지지를 거치지 않고 삶의 질에 직접적인 영향도 일부 주고 있음을 시사하므로 Type D 성격 혈액투석 환자의 부정적 정서와 사회적 억제를 감소시킬 수 있는 방안들이 마련될 필요가 있으며, 특히 주변인과의 관계를 확대할 수 있도록 사회적 관계망을 형성하여 사회적 지지 향상을 강화시키는 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

본 연구의 의의는 혈액투석 환자의 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울 및 사회적 지지의 유의한 매개효과를 보여줌으로 Type D 성격 혈액투석 환자의 삶의 질 향상을 위한 중재 개발에 우울을 감소시키고 사회적 지지를 향상시키는 전략의 필요성에 대한 근거를 제시하였다는 것이다. 또한 혈액투석 환자의 Type D 성격에 관한 연구가 부족하고 특히 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 사회적 지지 변수의 매개효과를 규명한 연구가 거의 없는 시점에서 국내에서 이를 처음으로 규명

하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다. 그러나 본 연구는 연구자가 대구광역시, 부산광역시에서 편의 추출한 혈액투석 환자를 대상으로 하였으므로 전체 혈액투석 환자에게 적용하여 연구결과를 일반화하기에 다소 어려움이 있을 수 있고, 자기기입식 설문지를 사용함으로써 설문지의 의미 해석에 따라 결과에 차이가 있을 수 있다는 제한점이 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 혈액투석 환자 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울과 사회적 지지가 매개효과를 나타내고 있으므로 Type D 성격 혈액투석 환자의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 Type D 성격 혈액투석 환자의 우울을 조기에 사정하고 인지행동적 중재와 같이 우울 감소에 효과를 나타낸 중재들을 활용하여 우울을 관리할 수 있는 전략을 마련하고 Type D 혈액투석 환자 사회적 지지 향상을 위해 주변인과의 관계를 확대할 수 있도록 사회적 관계망 형성 및 수용전념치료 프로그램과 같은 중재를 개발하여 적용할 필요가 있다.

특히, 국·내외 혈액투석 환자를 대상으로 Type D 성격과 삶의 질 간의 관계에서 우울 및 사회적 지지의 매개효과를 본 연구들이 부족하므로 본 연구결과의 일반화를 위해 반복 연구가 필요하며, 우울을 감소시키고, 사회적 지지를 향상시킬 수 있는 중재 프로그램을 개발하여 프로그램 적용 후 삶의 질 향상 효과를 검증하는 연구도 필요할 것이다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KGS and LKH; Data collection - KGS; Analysis and interpretation of the data - KGS and LKH; Drafting and critical revision of the manuscript - KGS and LKH.

## ACKNOWLEDGEMENT

This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Keimyung University.

## REFERENCES

1. The Korean Society of Nephrology. 2017 current renal replacement therapy in Korea [Internet]. Seoul: The Korean Society of Nephrology; 2016 [cited 2018 January 22]. Available from: [http://www.ksn.or.kr/rang\\_board/list.html?code=sinchart](http://www.ksn.or.kr/rang_board/list.html?code=sinchart).
2. Tong A, Sainsbury P, Chadban S, Walker RG, Harris DC, Carter SM, et al. Patients' experiences and perspectives of living with CKD. *American Journal of Kidney Disease*. 2009;53(4):689-700. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2008.10.050>
3. Adams GR, Vaziri ND. Skeletal muscle dysfunction in chronic renal failure: effects of exercise. *American Journal of Renal Physiology*. 2006;290(4):F753-61. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00296.2005>
4. Bourbonnais FF, Tousignant KF. The pain experience of patients on maintenance hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*. 2012;39(1):13-9.
5. Almutary H, Bonner A, Douglas C. Symptom burden in chronic kidney disease: a review of recent literature. *Journal of Renal Care*. 2013;39(3):140-50. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6686.2013.12022.x>
6. Park G-Y, Yoo E-K. Experience of dialysis in long-term hemodialysis patients. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2018;19(4):265-75. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.4.265>
7. Chun Y-M, Park S-Y. Quality of life and influencing factors related to the health in hemodialysis patients. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2015;16(7):4816-27. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.7.4816>
8. Oh SH, Yoo EK. Comparison of quality of life between kidney transplant and hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(7):1145-53. <https://doi.org/10.4040/jkan.2006.36.7.1145>
9. Son YJ, Song EK. The life style and quality of life according to the pattern of Type D personality in patients with hypertension. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2007;19(4):644-55.
10. Morsch CM, Goncalves LF, Barros E. Health-related quality of life among haemodialysis patients-relationship with clinical indicators, morbidity and mortality. *Journal of Clinical Nursing*. 2006;15(4):498-504. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01349.x>
11. Son Y-J, You M-A, Song E-K. 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):260-7. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02030.x>
12. Cha J, Han D. Factors related to hope and relationships between hope, physical symptoms, depressive mood and quality of life in young adult and prime-aged patients with hemodialysis. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2014;23(4):250-8. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2014.23.4.250>
13. Kang MY, Kang SM, Kim SY. Moderation roles of public services in the quality of life of hemodialysis patients within the context of social support. *The Journal of the Korea Contents*

- Association. 2013;13(11):277-87.  
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.11.277>
14. Staniute M, Brozaitiene J, Burkauskas J, Kazukauskienė N, Mickuviene N, Bunevicius R. Type D personality, mental distress, social support and health-related quality of life in coronary artery disease patients with heart failure: a longitudinal observational study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2015;13(1):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0204-2>
  15. 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>
  16. 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):63-9.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.06.008>
  17. Li J, Wu X, Lin J, Zou D, Yang X, Cheng S, et al. Type D personality, illness perception, social support and quality of life in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Psychology Health & Medicine*. 2017;22(2):196-204.  
<https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1224371>
  18. Denollet J, Pedersen SS, Vrints CJ, Conraads VM. Usefulness of Type D personality in predicting five-year cardiac events above and beyond concurrent symptoms of stress in patients with coronary heart disease. *The American Journal of Cardiology*. 2006;97(7):970-3. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2005.10.035>
  19. Pelle AJ, Schiffer AA, Smith OR, Widdershoven JW, Denollet J. Inadequate consultation behavior modulates the relationship between Type D personality and impaired health status in chronic heart failure. *International Journal of Cardiology*. 2010;142(1):65-71.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2008.12.086>
  20. Schiffer AA, Denollet J, Widdershoven JW, Hendriks EH, Smith OR. Failure to consult for symptoms of heart failure in patients with a type-D personality. *Heart*. 2007;93(7):814-8.  
<https://doi.org/10.1136/hrt.2006.102822>
  21. Cha J, Yi M. A path analysis of social support in patients with hemodialysis: based on the self-regulation model. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2015;(1):116-26.
  22. Lim HE, Lee M-S, Ko Y-H, Park Y-M, Joe S-H, Kim Y-K, 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):116-23.  
<https://doi.org/10.3346/jkms.2011.26.1.116>
  23. Hahn HM, Yum TH, Shin YW, Kim KH, Yoon DJ, Chung KJ. A Standardization study of Beck Depression Inventory in Korea. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*. 1986;25(3):487-502.
  24. Kim OS. A study on the correlation between perceived social support and the quality of life of hemodialysis patients [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 1993.
  25. Min SK, Lee CL, Kim KI, Sub 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):571-9.
  26. Preacher KJ, Hayes AF. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*. 2008;40(3):879-91.  
<https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
  27. Kang YS. Stress management and mind-body medicine: focusing on relaxation and meditation. *Journal of the Korean Medical Association*. 2011;54(3):284-93.  
<https://doi.org/10.5124/jkma.2011.54.3.284>
  28. Choi YO. A comparison of factors influencing health behavior compliance by Type D personality in the patients with coronary artery disease [master's thesis]. Gwangju: Chonnam National University; 2013.
  29. Cukor D, Cohen SD, Peterson RA, Kimmel PL. Psychosocial aspects of chronic disease: ESRD as a paradigmatic illness. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2007;18(12):3042-55. <https://doi.org/10.1681/ASN.2007030345>
  30. Frohlich ED. Target organ involvement in hypertension: a realistic promise of prevention and reversal. *Medical Clinics of North America*. 2004;88(1):209-21.  
[https://doi.org/10.1016/s0025-7125\(03\)00117-2](https://doi.org/10.1016/s0025-7125(03)00117-2)
  31. Solati K, Mardani S, Ahmadi A, Danaei S. Effect of mindfulness-based cognitive therapy on quality of life and self-efficacy in dialysis patients. *Journal of Renal Injury Prevention*. 2019;8(1):28-33. <https://doi.org/10.15171/jrip.2018.06>
  32. Saeed T, Niazi GSK, Almas S. Type D personality: a predictor of quality of life and coronary heart disease. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2011;17(1):46-50.  
<https://doi.org/10.26719/2011.17.1.46>
  33. Kwon J-H, Lee C-W. Cognitive behavioral therapy for depression. *Cognitive Behavioral Therapy in Korea*. 2001;1(1):1-22.
  34. Choi SW. Effects of acceptance and commitment therapy on negative affectivity and social inhibition in Type D personality [master's thesis]. Cheongju: Chungbuk National University; 2016.