

혈액투석 환자의 역할행위 이행과 관련된 사회 · 심리적 변인들 간의 구조분석

조영문

동신대학교 한의과대학 간호학과 조교수

A Structural Analysis for Psychosocial Variables related to Sick Role Behavioral Compliance in Hemodialysis Patients

Cho, Young-Mun, Ph.D., APN

Assistant Professor, Department of Nursing, Dongshin University, Naju, Korea

Purpose: This study was designed to identify the structural relationships among psychosocial variables related to sick role behavioral compliance among patients undergoing hemodialysis. **Methods:** The subjects were 476 patients from seven major hospitals and twelve dialysis centers located in D and P cities. Data were collected using self-report questionnaires. Data analysis was done by using SPSS/WIN 18.0 and AMOS 18.0 programs for structural equation modeling, to estimate the hypothesized model. **Results:** This findings support that a modified path model is efficient and appropriate to explain sick role behavioral compliance among hemodialysis patients. These factors account for 80.1% of the variance of sick-role behavioral compliance among hemodialysis patients. The variables having direct effect on sick role behavioral compliance were knowledge related to hemodialysis, social support, attitude, self-efficacy and intention. **Conclusion:** The modified model explains the integration process of psychosocial and behavior variables for sick-role behavioral compliance among patients undergoing hemodialysis.

Key Words: Sick role, Behavior, Self-determination, Hemodialysis

서론

1. 연구의 필요성

우리나라의 혈액투석 환자는 2001년에 17,568명, 2011년 42,596명에서 2013년 52,378명으로 가파르게 증가하고 있다

[1]. 이는 혈액투석을 필요로 하는 만성신부전의 원인질환인 당뇨병과 고혈압 등 만성성인병의 증가와 혈액투석요법 관련 기술이 발전하면서 혈액투석 환자의 생존기간이 길어졌기 때문이다[2].

혈액투석 환자들은 규칙적으로 혈액투석치료와 함께 신기능 저하와 관련된 불편감이나 합병증 관리를 위하여 자율적이

주요어: 환자역할, 행위, 자기결정, 혈액투석

Corresponding author: Cho, Young-Mun

Department of Nursing, Dongshin University, 185 Geonjae-ro, Naju 58245, Korea.
Tel: +82-61-330-3596, Fax: +82-61-330-3580, E-mail: cymun@hanmail.net

- 이 연구는 조영문의 박사학위논문을 수정 · 보완하여 작성한 것임.

- This manuscript is a revision of the author's doctoral dissertation from Catholic University of Daegu.

Received: May 6, 2016 / Revised: Jun 22, 2016 / Accepted: Aug 22, 2016

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.

고 적극적인 환자역할행위 이행이 필요하다. 혈액투석 환자의 불이행 정도가 30~74%로 높으며, 치료불이행 환자는 치료 이행 환자보다 사망률이 25~35% 높다[3]. 그러나 환자역할행위를 잘 이행하였을 때 부작용과 합병증이 감소되어 삶의 질과 기대여명이 20년 이상 증가된다[4]. 그러므로 혈액투석 환자의 역할행위 이행은 이들의 생존에 결정적 인자로서 생명연장뿐만 아니라 질적인 삶을 위하여 반드시 요구된다. 환자역할행위 이행의 평가는 환자역할행위 이행의 정도뿐만 아니라 환자역할행위 이행의 결과인 생리적 지표로써 평가하는 경우도 있으나, 혈액투석 환자에게 요구되는 환자역할행위는 예전의 생활습관과 행동의 변화를 필요로 하고, 일상동안 환자 스스로 자신의 행동을 엄격히 제한해야 하기 때문에 일상생활에서 환자의 자기결정에 의한 행동변화가 반드시 필요하다.

사회적 지지는 여러 분야에서 다양하게 연구되었고[5-7], 특히 혈액투석 환자의 사회적 지지는 의료인지지와 가족지지로 건강행동과 관련한 연구에서 사회적 지지 정도가 높을수록 건강관리행위가 증가하였다[7,8]. 혈액투석 관련 지식은 혈액투석 환자 자신이 자가간호에 참여하는 능력이며, 환자역할행위 이행에 중요한 변수이다[7,10]. 또한 혈액투석 환자의 자기효능감은 건강행위의 변화와 유지를 예측할 수 있는 요인으로 환자역할행위 이행에 결정적으로 영향을 미친다[7,11,12].

기본심리욕구는 인간의 보편적이고 생득적인 욕구로서 자율성, 관계성, 유능감으로 가정되고 기본심리욕구가 충족될 때 자기결정성 행동이 유발된다[13]. 혈액투석 환자를 대상으로 한 선행연구에서 기본심리욕구 만족은 환자역할행위 이행과 정적 상관관계가 있었다[13]. 그동안 인간행동을 설명하려는 많은 이론과 모형들이 제안되어 왔으나, 단일이론과 모형을 통하여 인간행동을 설명하는 데는 한계가 있어 모형을 수정, 통합하고 다른 변인들을 추가한 확장된 선행연구가 이루어지고 있다[14,15]. 특히 Hagger와 Chatzisarantis가 중심이 되어 진행된 선행연구는 기본심리욕구와 계획된 행위이론의 통합모형에서 기본심리욕구 만족과 건강행동간의 인과관계를 유의하게 설명하였다[15-17]. 그러나 간호학에서 계획된 행위이론을 매개로 하여 기본심리욕구 만족과 혈액투석 환자의 역할행위 이행에 영향을 미치는 사회·심리적 변인간의 직·간접효과를 살펴본 연구는 드물다.

이에 본 연구는 혈액투석 환자의 역할행위 이행에 관한 선행연구[4,7,10]와 기본심리욕구 만족과 계획된 행위이론의 통합모형[13,14,17]을 토대로 혈액투석 환자의 역할행위 이행에 영향을 주는 사회·심리적 변인간의 구체적 인과관계를 설명하고 경로를 확인하여 이를 경험적으로 검증하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 혈액투석 환자의 역할행위 이행에 관한 사회·심리적 변인들 간의 구조모형을 구축하고, 이를 실증적으로 검증하는 것이다.

3. 개념적 기틀 및 연구모형

연구모형은 환자역할행위 이행에 관한 선행연구의 사회·심리적 변수[4,8,7,10,13] 및 기본심리욕구와 계획된 행위이론의 통합모형을 근거로 구축하였다[17]. 기본심리욕구와 계획된 행위이론의 통합모형은 기본심리욕구가 내재적 동기 및 의사결정을 통하여 계획된 행위이론의 구성변인에 직·간접적으로 영향을 주어 행위의도와 행동을 위한 신체적 활동행위로 전환된다[14,17]. 운동과 다이어트에 대한 선행연구에서 기본심리욕구는 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제에 직접영향을 주었고, 태도, 주관적 규범 및 지각된 행위통제는 행위의도를 통하여 운동과 다이어트 행위에 간접영향을 주었다[14,17]. 그러므로 기본심리욕구는 다양한 환경 및 상황에서 동기에 의해 부여받은 행동을 나타내며 계획된 행위이론의 구성 변수들을 통하여 행동으로 바뀌는 절차과정을 보여준다[15-17].

따라서 본 연구에서는 사회적 지지와 혈액투석 관련 지식을 외생변수로, 기본심리욕구, 태도, 주관적 규범, 자기효능감, 행위의도, 환자역할행위 이행을 내생변수로 하여 기본심리욕구가 환자역할행위 이행과 태도, 주관적 규범 및 자기효능감에 영향을 주는 경로로, 태도, 주관적 규범과 자기효능감은 행위의도를 통하여 환자역할행위 이행에 영향을 주는 경로로 설정하였다(Figure 1).

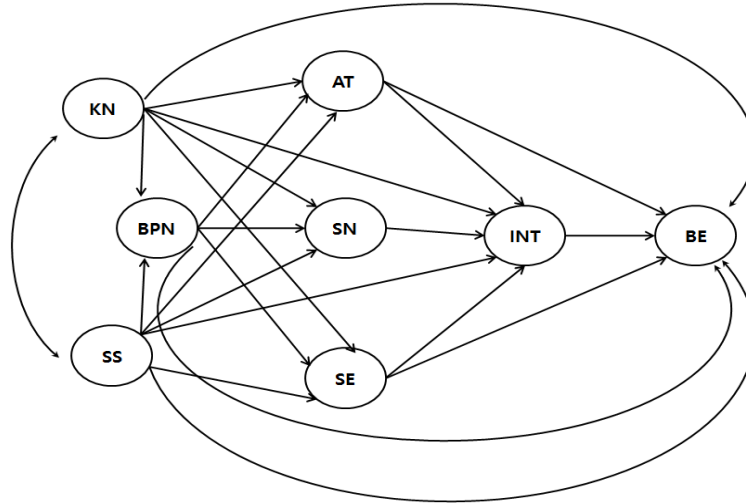
연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 혈액투석 환자의 역할행위 이행에 관한 가설적 모형을 설정하고 실제적 자료를 바탕으로 구축된 모형의 적합도를 검증하는 구조모형 연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 D시와 P시에 소재한 7개 종합병원과 12개의 병원에서 혈액투석을 받는 남녀 환자를 대상으로 하였다. 표본의



KN=Knowledge related to hemodialysis; BPN=Basic psychological need; SS=Social support; AT=Attitude; SN=Subjective norm; SE=Self-efficacy; INT=Intention; BE=Sick role behavioral compliance.

Figure 1. Research model.

크기는 Moon[18]이 적절한 표본크기로 제시한 $1.5 \times$ 관찰변인의 수 \times (관찰변인의 수 + 1)을 근거로 하여 459명을 결정하였고, 탈락률을 고려하여 530명으로 하였다.

본 연구대상자의 선정기준은 말기신부전으로 진단받고 혈액투석을 시행한지 6개월 이상 경과한 자로 주 3회 이상 정규적으로 혈액투석을 처방받고 치료 중인 20세 이상 남녀이다. 또한 의사소통이 가능하고 설문지 내용을 이해하고 답을 할 수 있는 자이다.

3. 연구도구

1) 혈액투석 관련 지식

혈액투석 관련 지식을 측정하기 위하여 Hong[12]이 개발한 도구를 사용하였다. 도구는 총 20문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대하여 ‘그렇다’ 또는 ‘아니다’로 대답하여 정답은 1점, 오답은 0점으로 하였다. 점수가 높을수록 혈액투석 관련 지식이 많은 것으로, 본 연구에서 혈액투석 관련 지식은 꾸러미 묶는 방법을 사용하였고[18], Hong[12]의 연구에서 Cronbach's α 는 .82였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .78이었다.

2) 사회적 지지

사회적 지지 측정도구는 Kim[9]이 개발한 총 18문항으로 가족지지 10문항과 의료인지지 8문항으로 구성된 도구이다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점까지의

Likert 척도로서 점수가 높을수록 지지정도가 높음을 의미한다. 선행연구에서 Cronbach's α 는 .91이었고[9], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었다.

3) 기본심리욕구

기본심리욕구 측정도구는 Deci와 Ryan이 개발하여 보완한 총 18문항으로, 3개의 하위요인인 자율성, 유능감, 관계성으로 구성되어 각 요인별 6문항씩 구성되어 있다[19]. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점까지의 Likert 척도로서 점수가 높을수록 기본심리욕구가 잘 충족되었음을 의미한다. 선행연구[13]에서 Cronbach's α 는 .86이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .88이었다.

4) 태도

환자역할행위 이행에 대한 태도를 측정하기 위하여 Ajzen[20]과 Jee[21]의 연구를 바탕으로 연구자가 수정·보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 10문항으로 탐색적 요인분석 결과 총 설명변량은 71.3%로 나타났으며, 각 문항의 응답방식은 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 환자역할행위 이행에 대한 태도가 긍정적이다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92였다.

5) 주관적 규범

환자역할행위 이행에 대한 주관적 규범은 Ajzen[20]과 Jee

[21]의 연구를 바탕으로 연구자가 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 10문항으로 탐색적 요인분석 결과 총 설명변량은 66.1%로 나타났으며, 각 문항의 응답방식은 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’의 7점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 환자역할행위 이행에 대한 주관적 규범이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 환자역할행위 이행에 대한 주관적 규범의 Cronbach's α 는 .88이었다.

6) 자기효능감

자기효능감 측정도구는 Kim[22]이 개발한 총 9문항으로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점까지의 Likert 척도로서 점수가 높을수록 자기효능감 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구의 자기효능감 도구는 꾸러미 묶는 방법을 사용하였고[18], 선행연구에서 Cronbach's α 는 .76이었으며[7], 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .79였다.

7) 행위의도

환자역할행위 이행에 대한 행위의도는 Ajzen[20]과 Jee[21]의 연구를 바탕으로 본 연구자가 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 10문항으로 탐색적 요인분석결과 총 설명변량은 65.8%이며, 각 문항의 응답방식은 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 환자역할행위 이행에 대한 행위의도가 높다. 본 연구에서 행위의도의 Cronbach's α 는 .93이었다.

8) 환자역할행위 이행

환자역할행위 이행을 측정하기 위하여 Hong[12]이 개발한 총 16개 문항의 도구를 사용하였다. 각 문항은 ‘전혀 안 한다’ 1점에서 ‘항상 한다’ 5점까지의 Likert 척도로서 점수가 높을수록 환자역할행위 이행을 잘 하는 것으로 해석한다. 본 연구의 환자역할행위 이행 도구는 꾸러미 묶는 방법을 사용하였고[18], 선행연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .84였으며[7], 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89였다.

4. 자료수집

자료수집은 2010년 12월부터 2011년 2월까지 D시와 P시의 7개 종합병원과 12개의 병원에서 시행되었다. 교육된 6명의 연구보조원이 인공신장실내 환자 휴게실에서 혈액투석을 위해 기다리는 환자에게 연구목적과 직접 설명한 후 본 연구목적에 이해하고 연구참여에 동의한 환자에게서 서면동의를 얻은 후

구조화된 질문지를 이용하여 일대일 설문조사로 진행하였다. 설문의 응답시간은 1인당 30분이 소요되었으며, 회수된 527부 중 미비하게 응답한 51부를 제외한 476부를 최종 분석하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 기관윤리심의위원회(IRB)의 승인(CR-10-090-PRO-01-R) 하에 연구를 수행하였다. 자료수집이 이루어질 해당 병원의 기관장과 부서장의 협조 하에, 연구보조원이 연구대상자 개개인에게 연구참여자의 익명성과 비밀유지, 자료는 연구 목적으로만 사용할 것과 설문도중에도 원하지 않으면 참여중단이 가능함을 충분히 설명한 후 참여동의서에 서명을 받고 시행하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0과 AMOS 18.0을 이용하였으며, 대상자의 일반적 특성과 측정변수는 서술적 통계로, 연구변수의 상관관계는 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficients)로 산출하였다. 연구모형의 적합도를 평가하기 위해 χ^2 test, p , χ^2/df , 기초적합지수(Goodness-of-Fit Index, GFI), 비표준적합지수(Nonnormed Fit Index, NNFI)와 비교부합지수(Comparative Fit Index, CFI), 표준평균잔차공분산(Standardized Root Mean square Residual, SRMR), 근사원소평균자승잔차(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)를 구하였고, 연구모형과 수정모형의 최적모형 선정에는 예측부합도지수(Consistent Akaike Information Criterion, CAIC)를 구하였다. 모형의 구조경로 유의성은 최대우도법을, 환자역할행위 이행과 관련변인들 간의 직·간접 효과분석은 부트스트래핑(bootstrapping) 방법을 사용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 476명으로 남자가 310명(65.1%), 여자가 166명(34.9%)이었다. 나이는 50대가 150명(31.5%)으로 가장 많았고, 학력은 고졸이 187명(39.3%)으로 가장 높은 빈도를 차지하였다. 결혼여부는 321명(67.4%)이 기혼자였으며, 동거가족은 배우자와 자녀와 함께 거주하는 대상자가 148명(31.1%)으로 가장 많았다. 혈액투석기간은 3년 미만인 193명

(40.5%)으로 가장 많았으며, 만성신부전을 제외한 만성유병질환 수는 2개 이하가 341명(71.6%), 복용약물의 수는 5가지 이상이 303명(63.7%)이었다.

2. 구조모형 검증

1) 연구변수의 서술적 통계와 측정변수의 타당성 검증

혈액투석 관련 지식은 총점 20점에 평균 16.47 ± 2.69 점, 사회적 지지와 기본심리욕구는 총점 90점에 각각 평균 70.33 ± 12.05 점과 63.06 ± 9.83 점이었으며, 태도와 주관적 규범은 총점 70점에 각각 평균 59.40 ± 10.76 점과 53.52 ± 11.96 점이었다. 자기효능감은 총점 36점에 평균 23.90 ± 5.45 점, 행위의도는 총점 70점에 평균 56.92 ± 10.33 점이었으며, 환자역할행위 이행은 총점 80점에 평균 59.65 ± 9.88 점이었다(Table 1). 모든 측정변수들 간의 상관관계수가 .73을 넘지 않았고, 공차한계(tolerance)가 .63~.95, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF) 1.10~

1.54, 상태지수 8.89~26.29였으며, 분산비율도 90% 이상인 변수가 없어 다중공선성의 문제가 없었다(Table 1). 또한 측정변수의 확인적 요인분석 결과 모형의 적합도는 $\chi^2=298.38$, $p<.001$, $\chi^2/df=3.28$, GFI=.93, NNFI=.91, SRMR=.04, CFI=.94, RMSEA=.07로 모든 적합도 지수가 양호하게 부합되었으며, 지표변수들의 표준화 회귀계수인 요인부하량이 .55~.87로 높은 부하량을 나타내 측정변수들이 충분히 수렴타당도와 변별성을 가지고 있었다.

2) 연구모형의 검증 및 수정

연구모형의 적합도 지수는 $\chi^2=307.36$, $p<.001$, $\chi^2/df=3.27$, NNFI=.91, GFI=.92, SRMR=.04, CFI=.93, RMSEA=.07로 연구모형의 χ^2 값이 경험적 자료를 잘 대변하지 않는 것으로 나타났다. 이는 χ^2 값이 변수들 간의 상관관계수와 표본 수에 민감하게 영향을 받기 때문으로, 일반적으로는 χ^2/df 값을 더 의미 있는 것으로 보고 있다[18]. χ^2/df 의 값이 2.0~5.0까지 적절한

Table 1. Descriptive Statistics for Latent Variables and Measured Variables

(N=476)

Latent variables	Measured variables	Range	M±SD	Min-Max	Skewness	Kurtosis
KN		0~20	16.47±2.69	7~20	-0.90	0.46
	Knowledge 1	0~10	8.34±0.53	3~10	-0.94	0.48
	Knowledge 2	0~10	8.12±1.59	2~10	-0.84	0.34
SS		18~90	70.33±12.05	21~90	-0.68	1.06
	Medical staff support	8~40	31.82±5.27	8~40	-0.68	1.55
	Family support	10~50	38.50±8.47	12~50	-0.77	0.29
BPN		18~90	63.06±9.83	18~90	-0.26	0.63
	Autonomy	6~30	22.27±0.96	6~30	-0.28	0.11
	Competency	6~30	18.31±4.51	6~30	-0.08	-0.26
	Relatedness	6~30	21.96±3.83	6~30	-0.30	0.38
AT		10~70	59.40±10.76	10~70	-0.87	0.40
	Behavioral belief	5~35	28.26±5.49	5~35	-1.24	1.79
	Outcome evaluation	5~35	30.64±4.80	5~35	-1.46	2.41
SN		10~70	53.52±11.96	10~70	0.13	-0.42
	Motivation to comply	5~35	27.06±5.38	5~35	-1.03	1.51
	Normative belief	5~35	25.97±0.58	5~35	-0.67	-0.10
SE		9~36	23.90±5.45	9~36	0.09	-0.21
	Self-efficacy 1	4~16	10.82±2.70	4~16	-0.06	-0.47
	Self-efficacy 2	5~20	13.07±0.30	5~20	0.16	-0.24
INT		10~70	56.92±10.33	12~70	-1.38	2.45
	Intention 1	5~35	28.01±0.23	6~35	-1.30	2.12
	Intention 2	5~35	28.71±5.30	5~35	-1.44	2.79
BE		16~80	59.65±9.88	30~80	-0.20	-0.05
	Behavior 1	8~40	30.78±5.17	11~40	-0.50	0.21
	Behavior 2	8~40	28.84±5.66	12~40	-0.20	-0.28

KN=knowledge related to hemodialysis; SS=social support; BPN=basic psychological need; AT=attitude; SN=subjective norm; SE=self-efficacy; INT=intention; BE=sick role behavioral compliance.

모델로 평가하여[18], 본 연구의 모형이 모형의 적합도 기준에 위배되는 수치는 아닌 것으로 판단하였고, 지식→주관적 규범, 지식→자기효능감, 기본심리욕구→환자역할행위 이행, 사회적 지지→태도의 직접경로가 유의하지 않아 4개의 경로를 제거하고 수정모형을 구축하였다. 수정모형의 적합도 지수는 $\chi^2=313.99$, $p<.001$, $\chi^2/df=3.20$, GFI=.92, NNFI=.91, SRMR=.04, CFI=.93, RMSEA=.07로 연구모형과 수정모형 모두가 적

합하여 적합도 지수 CAIC의 값이 작을수록 좋은 모형이므로 [18], CAIC 값이 적은 수정모형을 선택하였다(Table 2).

3) 수정모형의 경로계수 추정치

수정모형에서 표준화된 경로계수는 모든 경로에서 유의하였으며, 수정모형의 모수는 Figure 2, 경로계수와 효과 분석은 Table 3과 같다. 기본심리욕구에 혈액투석 관련지식($\beta=.15$,

Table 2. Fitness Statistics of Hypothetical Structural and Modified Model

(N=476)

Goodness	χ^2	p	df	χ^2/df	GFI	NNFI	SRMR	CFI	RMSEA (LO90/HI90)	CAIC
Criteria			2~3	$\geq .9$	$\geq .9$	< 1.0	$\geq .9$.05~.08		
Hypothetical model	307.36	< .001	94	3.27	.92	.91	.04	.93	.07 (.06/.08)	730.12
Modified model	313.99	< .001	98	3.20	.92	.91	.04	.93	.07 (.60/.08)	708.09

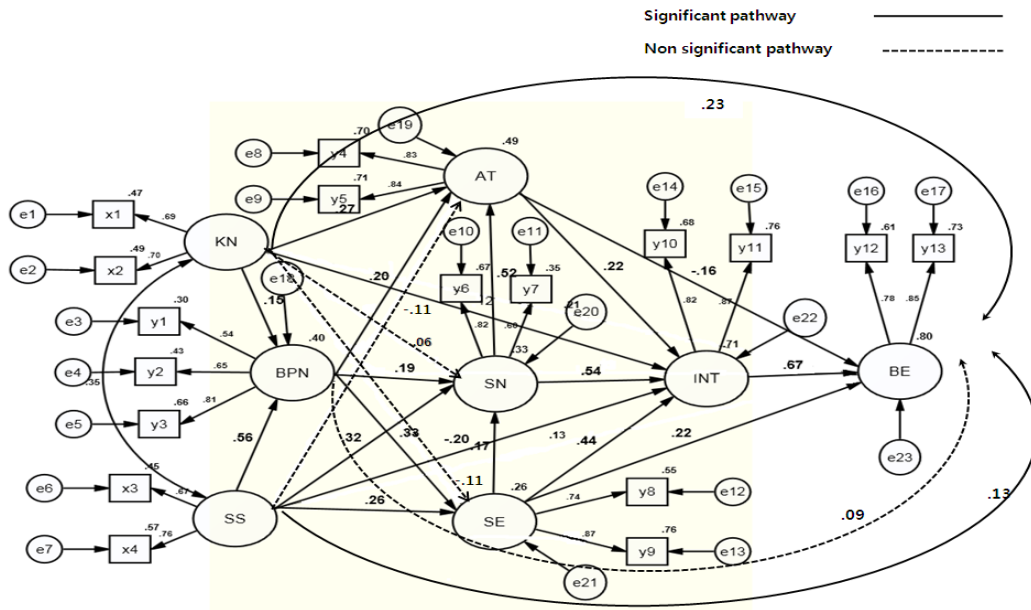
GFI=goodness-of-fit index, NNFI=nonnormed fit index, SRMR=standardized root mean square residual; CFI=comparative fit index, RMSEA=root mean square error of approximation.

Table 3. Modified Model with Parameter Estimate

(N=476)

Path	B	β	SE*	CR (p) [†]	SMC [‡]	Direct effect (p)	Indirect effect (p)	Total effect (p)
BPN					.409			
KN→BPN	0.46	.15	.20	2.28 (.023)		.15 (.035)	-	.15 (.035)
SS→BPN	0.28	.57	.04	7.56 (<.001)		.57 (.010)	-	.57 (.010)
AT					.467			
KN→AT	1.13	.25	.27	4.12 (<.001)		.25 (.010)	.04 (.095)	.30 (.010)
SS→AT						-	.33 (.010)	.33 (.010)
SN→AT	0.50	.49	.08	6.67 (<.001)		.49 (.010)	-	.49 (.010)
SE→AT	-	-	-	-		-	.08 (.020)	.08 (.020)
BPN→AT	0.21	.15	.10	2.20 (.028)		.15 (.029)	.13 (.010)	.27 (.010)
SN					.328			
SE→SN	0.23	.17	.10	2.66 (.008)		.17 (.020)	-	.17 (.020)
SS→SN	0.22	.31	.06	3.48 (<.001)		.31 (.010)	.19 (.010)	.50 (.010)
KN→SN	-	-	-	-		-	.04 (.097)	.04 (.097)
BPN→SN	0.30	.21	.12	2.44 (.015)		.21 (.031)	.06 (.020)	.26 (.010)
SE					.239			
KN→SE	-	-	-	-		-	.05 (.095)	.05 (.095)
SS→SE	0.10	.21	.04	2.48 (.013)		.21 (.019)	.19 (.010)	.40 (.010)
BPN→SE	0.30	.33	.08	3.92 (<.001)		.33 (.010)	-	.33 (.010)
INT					.705			
KN→INT	-0.65	-.13	.28	-2.32 (.020)		-.13 (.062)	.11 (.010)	-.02 (.858)
SS→INT	-0.16	-.19	.06	-2.84 (.005)		-.19 (.010)	.51 (.010)	.32 (.010)
AT→INT	0.27	.23	.08	3.38 (<.001)		.23 (.021)	-	.23 (.021)
SN→INT	0.61	.52	.11	5.76 (<.001)		.52 (.010)	.11 (.021)	.63 (.010)
SE→INT	0.81	.45	.10	7.84 (<.001)		.45 (.010)	.11 (.021)	.55 (.010)
BPN→INT	-	-	-	-		-	.35 (.010)	.35 (.010)
BE					.801			
KN→BE	0.84	.22	.23	3.73 (<.001)		.22 (.010)	-.04 (.452)	.17 (.023)
SS→BE	0.12	.19	.04	3.32 (<.001)		.19 (.010)	.26 (.010)	.45 (.010)
AT→BE	-0.13	-.14	.06	-2.20 (.028)		-.14 (.023)	.16 (.021)	.01 (.900)
SN→BE	-	-	-	-		-	.36 (.010)	.35 (.010)
SE→BE	0.32	.23	.09	3.58 (<.001)		.23 (.010)	.36 (.010)	.59 (.010)
BPN→BE	-	-	-	-		-	.27 (.010)	.27 (.010)
INT→BE	0.52	.67	.06	8.59 (<.001)		.67 (.010)	-	.67 (.010)

SE=standard error; KN=knowledge related to hemodialysis; BPN=basic psychological need; SS=social support; AT=attitude; SN=subjective norm; SE=self-efficacy; INT=intention; BE=sick role behavioral compliance; [†] Critical ratio; [‡] Squared multiple correlation.



KN=Knowledge related to hemodialysis; BPN=Basic psychological need; SS=Social support; AT=Attitude; SN=Subjective norm; SE=Self-efficacy; INT=Intention; BE=Sick role behavioral compliance; x1=Knowledge 1; x2=Knowledge 2; x3=Medical staff support; x4=Family support; y1=Autonomy; y2=Competency; y3=Relatedness; y4=Behavioral belief; y5=Outcome evaluation; y6=Normative belief; y7=Motivation to comply; y8=Self-efficacy 1; y9=Self-efficacy 2; y10=Intention 1; y11=Intention 2; y12=Sick role behavioral compliance 1; y13=Sick role behavioral compliance 2.

Figure 2. Structural equation model of sick role behavioral compliance in hemodialysis patients.

$p=.035$)과 사회적 지지($\beta=.57, p<.001$)가, 태도에 혈액투석 관련 지식($\beta=.27, p<.001$), 주관적 규범($\beta=.49, p<.001$), 기본 심리욕구($\beta=.15, p=.028$)가 직접영향을 주었다. 주관적 규범에 사회적 지지($\beta=.31, p<.001$), 자기효능감($\beta=.17, p=.008$), 기본심리욕구($\beta=.21, p=.015$)가, 자기효능감에 기본심리욕구($\beta=.33, p<.001$) 사회적 지지($\beta=.21, p=.013$)가 직접영향을 주었다. 행위의도에 혈액투석 관련 지식($\beta=-.13, p=.020$), 사회적 지지($\beta=-.19, p=.005$), 태도($\beta=.23, p<.001$), 주관적 규범($\beta=.52, p<.001$), 자기효능감($\beta=.45, p<.001$)이, 환자역할행위 이행에 혈액투석 관련 지식($\beta=.22, p<.001$), 사회적 지지($\beta=.19, p<.001$), 태도($\beta=-.14, p=.028$), 자기효능감($\beta=.23, p<.001$), 행위의도($\beta=.67, p<.001$)가 직접영향을 주었으며, 환자역할행위 이행에 대한 제 변수들의 설명력은 80.1%였다.

논 의

혈액투석 관련 지식은 환자역할행위 이행, 행위의도, 기본 심리욕구, 태도에 대하여 직접 영향을 주었다. 이는 지식이 증가할수록 환자역할행위 이행이 증가하고[7,10] 지식이 증가할수록 자율성, 유능감, 관계성이 증가하는 선행연구결과와 유사

하였으며[23], 지식은 태도에 직접영향을, 태도는 행위에 직접 영향을 준다는 선행연구결과와도 유사하였다[24]. 따라서 혈액투석 환자 간호에 있어 혈액투석 관련 지식을 제공하여 환자 역할행위 이행을 증진시키는 간호중재가 필요하며, 이때 제공되는 지식의 내용은 환자의 기본심리욕구의 만족을 통한 내재적 동기를 유발시킬 수 있어야 한다.

사회적 지지는 기본심리욕구, 주관적 규범에 대하여 직접영향을 주었다. 이는 노인과 청소년을 대상으로 한 선행연구에서 사회적 지지가 기본심리욕구에 직접영향을[5,6], 사회적 지지가 주관적 규범과 정적 상관관계가 있다는 연구결과와 동일하였다[25]. 그러나 아직까지 환자를 대상으로 하여 질환 관련 지식이나 사회적 지지가 기본심리욕구 만족에 미치는 영향에 대한 연구는 매우 드물다. 이는 자기결정성 이론이 인간이 지각하는 자율성의 정도에 따라 동기의 수준이 달라진다고 주장하기 때문에[17], 기본심리욕구와 하위 요인인 자율성에 대한 연구가 주류를 이루었기 때문으로 생각된다[17,27]. 따라서 환자를 대상으로 관련변인들과 기본심리욕구에 대한 반복연구가 필요하다. 또한 사회적 지지는 자기효능감과 환자역할행위 이행에 대하여 영향을 주었는데 이러한 결과는 혈액투석 환자와 만성질환 환자를 대상으로 한 선행연구와 일치하였다[7,28]. 본

연구대상자 중 60대와 70대가 전체 혈액투석 환자 중 가장 많았고, 배우자, 배우자와 자녀가 함께 거주하는 혈액투석 환자가 전체 환자의 2/3인 것으로 미루어 볼 때 환자의 연령이 고령화되면서 환자의 사회적 지지 중 가족지지가 중요함을 유추할 수 있다. 그러므로 환자를 대상으로 한 역할행위이행증진 프로그램에 가족이 함께 참여하는 것이 도움이 된다고 사료된다.

기본심리욕구는 태도, 주관적 규범, 자기효능감에 직접영향을 주고, 태도, 주관적 규범, 자기효능감을 통해 행위의도에 간접영향을 주어, 최종적으로 환자역할행위 이행에 간접적으로 영향을 주었다. 이는 기본심리욕구와 계획된 행위이론의 통합 모형에서 기본심리욕구 만족이 운동행위에 직접영향을 주지 못했지만, 간접영향을 준 것과 유사한 결과이다[17]. 그러나 다이어트 그룹과 관련된 연구[14]에서는 기본심리욕구가 다이어트 행위에 직접영향을 준 결과와는 상반된 결과이다. 이러한 결과는 기본심리욕구가 문화 보편적이지만 성별, 나이, 문화·환경적 상황에 따라 욕구의 중요성이 다르기 때문으로 기본심리욕구와 하위 범주인 자율성, 관계성, 유능감 등이 인간행동에 미치는 영향에 대한 대상자의 성별, 연령, 문화·환경적 상황에 따른 추후 반복연구가 필요하다.

자기효능감은 혈액투석 관련 지식과는 직접적인 영향이 없었다. 이는 관상동맥질환자를 대상으로 한 연구결과와 상이한 결과로[7,28], 이는 자기효능감이 지식이나 관련기술에 의해서 영향을 받는 것이 아니기 때문으로 사료된다. 특히 현대사회는 경제 및 교육수준의 향상으로 지식수준이 높아지고, 통신기술 등의 급격한 발전으로 환자들은 본인의 질병에 대한 정보뿐만 아니라 각종의 의료 관련정보에 대한 접근 및 수집이 용이하다. 자기효능감 증진을 위하여 혈액투석 관련 지식의 일방적인 주입식 교육이 아니라 환자 자신이 수용가능한 범위 내에서 실제로 환자역할행위 이행을 수행하고, 성취감을 경험할 수 있는 간호중재가 제공되어야 한다. 그러므로 질환에 따른 환자 개인의 기본심리욕구 정도를 사정할 수 있는 도구의 개발과 기본심리욕구 만족을 경험할 수 있는 자가간호중재개발이 필요하다.

본 연구에서 주관적 규범과 자기효능감에서 직접적으로 가장 큰 영향을 미치는 변수는 사회적 지지와 기본심리욕구 만족이었다. 따라서 행위의도를 증가시키기 위해서는 의미있는 타자들과의 지속적인 상호관계를 통하여 혈액투석 환자가 지각하는 자기효능감을 증가시킬 수 있는 간호중재가 필요하며, 이를 위해서 혈액투석 환자의 기본심리욕구의 욕구성향을 먼저 파악한 후, 자기효능감 증진을 위한 간호중재를 혈액투석 환자가 지각하는 욕구의 우선순위에 따라 제공하면 도움이 될 것으

로 사료된다.

이상의 결과를 종합하면 혈액투석 환자의 역할행위 이행을 증진시키기 위해서는 혈액투석 관련 지식과 사회적 지지를 통해 기본심리욕구의 만족을 증가시키는 것과, 환자역할행위 이행에 대한 긍정적 태도와 주관적 규범, 자기효능감 증진을 통하여 행위의도를 증진시키는 간호전략이 필요하다. 또한 환자 개인의 기본심리욕구 정도를 사정할 수 있는 도구의 개발과 기본심리욕구 만족을 경험할 수 있는 자가간호중재개발이 필요하다.

결론 및 제언

본 연구결과 혈액투석 환자의 혈액투석 관련 지식은 기본심리욕구, 태도, 행위의도, 환자역할행위 이행에 직접영향을, 사회적 지지는 기본심리욕구, 주관적 규범, 자기효능감, 환자역할행위 이행에 직접영향을 주었다. 기본심리욕구는 태도, 주관적 규범, 자기효능감에 직접영향을, 태도와 자기효능감은 행위의도와 환자역할행위 이행에 직접영향을, 주관적 규범은 행위의도에 직접영향을 주었다. 본 연구의 수정모형은 환자역할행위 이행에 대한 설명력이 80.1%로, 혈액투석 환자의 역할행위 이행과 관련된 사회·심리적 구조를 설명할 수 있는 간명하고, 설명력이 높은 모형이다. 자기결정성 이론의 핵심인 기본심리욕구와 계획된 행위이론의 주요개념을 토대로 혈액투석 환자 역할행위 이행을 설명하고 역할행위 이행의 과정을 인간의 심리·사회적 수준과 행위의 수준을 융합하여 설명 하였다는데 의의가 있다. 따라서 본 모형에 근거한 혈액투석 환자역할행위 이행을 증진시키기 위한 간호중재 프로그램의 개발 및 적용을 제언한다.

REFERENCES

1. The Korean Society of Nephrology. Current renal replacement therapy in Korea [Internet]. Seoul: ESRD Registry Committee, Korean Society of nephrology; 2013 [cited 2016 April 20]. Available from: <http://www.ksn.or.kr/journal/2014/index.html>
2. An GJ. Effects of self-care program using SMS, e-mail, or telephone call on self-care compliance and nutritional status in hemodialysis patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2009;11(2):157-66.
3. Leggat JE Jr. Adherence with dialysis: a focus on mortality risk. *seminars in dialysis*. 2005;18(2):137-41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-139X.2005.18212.x>
4. Baines LS, Jindal RM. Non-compliance in patients receiving

- haemodialysis: an in-depth review. *Nephron*. 2000;85:1-7.
<http://dx.doi.org/10.1159/000045622>
5. Moon ES. A structural analysis of the social-motivational variables influencing adolescents' school dropout behavior. *The Korean Journal of Educational Psychology*. 2006;20(2):405-23.
6. Choi SB, Ham KS. The relationships between social support, basic needs and quality of life in leisure participation by old adults. *Journal of Sport and Leisure Studies*. 2009;38:671-82.
7. Cho YM, Choi MS, Sung KW. Factors predicting sick role behavioral compliance in hemodialysis patient. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2011;23(3):235-43.
8. Choe MA, Hah YS, Kim KS, Yi MS, Choi JA. A study on exercise behavior, exercise environment and social support of middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(1):101-10.
9. Kim KH. A study on influencing factors to the quality of life of the hemodialysis patients.[master's thesis]. Seoul: Kyunghee University; 1996.
10. Na DM, Lee KO, Song ES. Relationship between the knowledge of hemodialysis and the compliance of patient role behavior in hemodialysis patients. *The Medical Journal of Chosun University*. 2004;29(3):12-20.
11. Tsay SL. Self-efficacy training for patient with end-stage renal disease. *Journal of Advanced Nursing*. 2003;43(4):370-5.
12. Hong KY. A study of the relationships among dialysis related knowledge, self efficacy and compliance of patient role behavior in hemodialysis patients. [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 1999.
13. Cho YM, Sung KW. The association of compliance with sick role behavior with satisfaction of basic psychological needs among hemodialysis patients. *Korean Journal of Health Promotion*. 2012;12(1):58-65.
14. Lee MR. Testing a motivational sequence integrated self-determination theory and the theory of planned behavior: focused on dieting behavior. *Korean Journal of Health Psychology*. 2014;19(1):443-51.
15. Hagger MS, Chatzisarantis NLD. The trans-contextual model of motivation. In: Hagger MS, Chatzisarantis NLD, editors. *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sports*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2007, p. 53-70.
16. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Harris J. From psychological need satisfaction to intentional behavior: testing a motivational sequence in two behavioral contexts. *Personality and Social Psychological Bulletin*. 2006;32:131-8.
<http://dx.doi.org/10.1177/0146167205279905>
17. Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Hein V, Soos I, Karsai I, Lin-tunen T, et al. Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: a trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology and Health*. 2009;24(6):689-711.
<http://dx.doi.org/10.1080/08870440801956192>
18. Moon SB. Basic concepts and application of structural equation modeling with AMOS 17.0. Seoul: Hakjisa; 2009.
19. Ryan RM, Deci EL. An overview of self-determination theory. In: Deci EL, Ryan RM, editors, *Handbook of self determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press; 2002. p. 3-33.
20. Ajzen I. Constructing a TpB questionnaire: conceptual and methodological considerations. Revised January, 2006. [cited 2016 April 16]. Available from:
<http://www.uni-bielefeld.de/ikg/zick/ajzen%20construction%20a%20tpb%20questionnaire.pdf>
21. Jee YO. Instrument development for the application of the theory of planned behavior. *Korean Journal of Nursing Query*. 1994;2(2):102-15.
22. Kim JH. An effect of guided imagery applied to hemodialysis patients. [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1995.
23. Lee GH. The relationships between game knowledge, basic needs for physical education classes, and behavioral regulation among middle and high school students. *Korean Journal of Sport Psychology*. 2010;21(1):99-110.
24. Kim MJ. A structural equation model explaining contraception behaviors of married Korean women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2001;7(2):141-56.
25. Park JK. Predicting adolescent's intention for physical activity and behavior using the theory of planned behavior: The roles of family support and personality. *Korean Journal of Sport Psychology*. 2011;22(1):129-44.
26. Hagger MS, Chatzisarantis NLD. Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In: Hagger MS, Chatzisarantis NLD, editors. *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sports*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2007, p. 1-19.
27. Austin GS, David RM. Association of patient autonomy with increased transplantation and survival among new dialysis patient in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*. 2005;45(4):730-42.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2004.12.016>
28. Kim SH, Lee SH. Influences of knowledge, self-efficacy, and social support on sick role behavior in patients with coronary artery disease. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2014; 28(2):228-40. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2014.28.2.228>