

혈액투석 노인의 건강문해력, 자가관리지식과 자가간호행위에 관한 연구

A Study of Health Literacy, Self-Management Knowledge, and Self-Care Behaviors in Elderly with Hemodialysis

유혜선*, 이영휘**, 김화순**
인하대병원*, 인하대학교 간호학과**

Hye Seon Yu(hyeseon-yu@hanmail.net)*, Young Whee Lee(ywlee@inha.ac.kr)**,
Hwasoon Kim(khs0618@inha.ac.kr)**

요약

본 연구는 혈액투석을 받는 노인환자를 대상으로 건강문해력, 자가관리지식, 자가간호행위 수준을 파악하고 각 변수간의 관련성을 확인하고자 진행되었다. 자료수집은 인천광역시 내 9개 병원에서 혈액투석을 받고 있는 60세 이상 193명을 대상으로 진행되었다. 연구도구는 건강문해력, 혈액투석에 대한 자가관리지식과 자가간호행위도구를 사용하였다. 자료의 분석은 t-검정, ANOVA, Pearson 상관분석을 하였다. 연구결과 대상자의 건강문해력은 17점 만점에 평균 13.66(±2.09)점, 자가관리지식은 15점 만점에 평균 13.33(±1.85)점, 그리고 자가간호행위는 80점 만점에 평균 63.95(±10.32)점이었다. 건강 문해력과 자가관리지식 간에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였고($r=.21, p=.003$), 건강 문해력의 하위 척도인 독해력과 자가관리지식은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 나타내었다($r=.25, p=.001$). 그리고 자가간호행위와 자가관리지식 간에는 유의한 양의 상관관계를 나타내었다($r=0.15, p<.05$). 본 연구를 바탕으로 혈액투석을 받는 노인의 자가간호행위를 증진시키기 위해서는 개인별 건강문해력의 수준을 파악하여 이를 토대로 교육을 할 필요가 있겠다.

■ 중심어 : | 노인 | 혈액투석 | 건강문해력 | 자가관리지식 | 자가간호행위 |

Abstract

The purpose of this study was not only to identify the level of health literacy, self-management knowledge and self-care behavior, but also to identify the relations those variables in elders with hemodialysis. The subjects of this study are 193 patients from dialysis clinics of nine hospitals in Incheon who aging over 60 years old. Data collection was conducted by using Health Literacy Scale, Self-Management Knowledge Scale, and Self-Care Behavior Scale. The data were analysed by descriptive analysis, t-test, ANOVA, and Pearson correlation coefficient using SPSS statistics 23.0 program. In the results, average score of subjects' health literacy, self-management knowledge and self-care behavior were 13.66(±2.09), 13.33(±1.85) and 63.95(±10.32), respectively. There were significant positive correlation between self-management knowledge and health literacy ($r=0.37, p<.001$) and reading comprehension part which is subscale in health literacy ($r=.25, p=.001$). Also, there was significant positive correlation between self-management knowledge and self-care behavior ($r=0.15, p<.05$). According to the above results, for improving the self-care behaviors in elders with hemodialysis, it is necessary to provide tailored education based on his/her level of health literacy.

■ keyword : | Elderly | Hemodialysis | Health Literacy | Self-Management Knowledge | Self-Care Behavior |

I. 서론

1. 연구의 필요성

의학기술의 발달과 생활환경의 개선으로 만성 질환자의 수가 증가하고 있으며, 만성질환 중 하나인 신부전 역시 예외는 아니어서 이로 인한 혈액투석 환자도 꾸준히 증가하는 추세에 있다. 2018년 우리나라에서 혈액투석을 받는 환자는 전체 신 대체요법을 받는 환자의 74.7%로 가장 많이 차지하고 있고, 혈액투석 환자의 46.5%가 65세 이상 환자로 2008년 32.3%보다 14.2%나 증가하였다[1]. 이러한 추세는 의학 기술의 발달로 머지않아 100세 이상의 인구가 크게 늘어날 것으로 전망하고 있어 노인 혈액 투석 환자도 점차 증가할 것으로 예측된다. 이러한 수명의 연장은 혈액투석을 받는 노인의 자가 간호 기간 또한 길어지게 될 것이다. 따라서 노인기에 있는 혈액투석환자의 자가간호관련 내용을 살펴볼 필요가 있겠다.

정상적인 신장은 조절기능, 배설기능, 대사기능, 합성기능이 있다. 신장의 기능 부전으로 혈액 투석을 해야 할 경우 배설기능만이 가능하여 장기적으로 혈액 투석을 하는 환자는 내분비 장애와 빈혈, 성장부진, 대사성 골이양증과 고지혈증이 나타나게 된다[2]. 따라서 이런 합병증을 완화하기 위해 혈액투석 환자는 식이 요법, 약물 요법, 혈관 통로 관리 등의 자가간호가 필요하다. 그리고 이러한 자가간호 행위를 증진시키기 위해서는 우선적으로 관련 지식에 대한 이해가 선행되어야 할 것이다[3]. 투석 전 만성 신부전 노인환자를 포함한 성인을 대상으로 만성 신부전 관련 지식 정도를 조사한 Lim [4]의 연구에서 연령이 높아질수록 만성 신부전 관련 지식 정도가 유의하게 낮아 질병 및 자가관리에 대한 지식과 대처능력을 증진시킬 필요가 있다고 하였다. 혈액 투석 관련 지식 정도를 조사한 Song[5]의 선행 논문에서도 60세 이상의 집단에서 가장 낮은 점수를 나타내었고, 환자 역할 행위 이행 정도에서는 20대 다음으로 60세 이상이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 선행 연구에서는 노인만을 대상으로 진행되지 않아 노인에게 대한 표본의 수가 적어 실제 만성신부전으로 혈액투석을 진행하고 있는 노인의 지식수준이 어느 정도인지를 파악하기에는 제한이 있다. 따라서 노인만을 대상으로

한 노인의 혈액투석에 대한 지식수준의 파악과 더불어 이를 기초로 혈액 투석 노인의 자가간호를 증진시킬 수 있는 전략을 모색할 필요가 있다.

건강문해력이란 건강 관련 문제에 있어 올바른 결정을 내리는데 필요한 서비스와 기본적 건강 정보를 획득하고 처리하며 이해하는 개인 능력의 정도라고 정의된다[6]. 즉, 노인이 의료인으로 부터 제공되는 의료정보에 대해 충분한 지식습득 과정이 진행되어 이에 대한 이해를 바탕으로 활용할 수 있는 능력인 것이다. 또한 건강문해력은 대상자의 건강 수준과 연관성이 있으며, 건강문해력이 낮았던 대상자는 질병에 대한 지식정도 또한 낮아 건강을 관리함에 있어 소홀해질 우려가 있다고 하였다[7]. 이러한 건강문해력과 관련된 선행연구를 살펴보면 국내에서 노인을 대상으로 한 연구는 심뇌혈관질환자를 대상으로 진행되었던 연구가 있었다[8][9]. 그리고 Shin[10]이 혈액투석 환자를 대상으로 건강문해력에 대해 조사한 연구가 있었는데 이 연구의 대상은 일개 기관에서 혈액투석을 받는 모든 연령의 환자를 대상으로 하였기 때문에 노인 환자와 관련된 상황을 밝히는 데는 한계가 있었다. 외국의 연구에서도 혈액투석 환자를 대상으로 건강문해력에 대해 조사한 연구가 소수 진행되었는데 주로 건강문해력과 관련 시설 이용이나[11] 자가관리[12][13]와 관련된 연구였다. 노인의 경우 노화에 따른 기억력 감소와 더불어 건강정보에 대한 정확한 이해부족은 노인이 갖고 있는 건강문제에 대한 자가간호를 더 어렵게 할 수 있다[14].

이에 본 연구에서는 혈액투석 노인을 대상으로 건강문해력 수준과 자가관리를 위한 지식 및 자가간호 행위와의 관련성을 파악하여 추후 혈액 투석 노인의 자가간호 행위를 증진시킬 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 혈액 투석 노인의 건강문해력, 자가관리 지식과 자가간호 행위의 수준과 관련성을 확인하여 자가 간호행위를 증진시킬 수 있는 전략을 모색하기 위함이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

- 혈액 투석 노인의 건강문해력, 자가관리 지식과 자가간호 행위의 수준을 파악한다.

- 혈액 투석 노인의 일반적인 특성과 질병관련 특성에 따른 건강문해력, 자가관리지식, 자가간호행위 수준의 차이를 파악한다.
- 혈액 투석 노인의 건강문해력 수준과 자가관리 지식, 자가간호 행위 수준과의 관련성을 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 혈액 투석 노인의 건강 문해력 수준을 파악하고, 아울러 자가 관리 지식과 자가 간호 행위와의 관련성을 확인하는 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상자

연구 대상은 인천광역시 소재 9개 병원의 인공신장실에서 만성신부전을 진단받고 혈액 투석 치료를 받고 있는 60세 이상의 노인 환자로 총 210부의 질문지를 배부하여 198부가 회수되었으며 이 중 불완전응답과 의무기록의 미비로 5부가 제외되어 최종 193부가 분석에 사용되었다. 표본수의 산출은 G*Power 3.1 프로그램을 이용하였으며 ANOVA 분석에서 4그룹에 대한 평균 차이 분석을 위해 중간 효과크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 .80을 기준으로 하였을 때 180명의 표본이 필요하였다.

3. 연구도구

3.1 건강문해력

건강 문해력을 측정하기 위해 사용되는 도구는 Kim과 Lee[15]의 Korea Functional Health Literacy Test (KFHLT)를 혈액 투석 환자에 맞게 수정한 Shin[10]의 도구를 수정, 보완하여 사용하였다. Shin[10]의 건강문해력 측정 도구는 수리 영역과 독해 영역으로 구분되며 수리영역 8문항, 독해영역 5문항 총 13문항으로 구성되어 있는데 연구 진행 결과 신뢰도가 낮은 문제점을 지적하면서 문항수를 늘려 측정할 것을 제안하였다. 이에 본 연구에서는 기존 도구에서 수리 영역에서 1문항을 제외하고 독해영역에 5문항을 추가하여 총 17문항으로 구성하여 사용하였다. 독해 영역의

추가된 5문항은 혈액 투석 환자에게 자주 시행되는 상부 소화관 내시경 검사의 안내문에 기록되어 있는 지시문과 관련된 것으로 내용 타당도를 10년 이상 근무경력이 있는 간호사 2인과 간호학 전공 2인의 교수에게 확인하였다. 수리 영역에서 제외된 1문항은 내용타당도 확인 결과 혈액투석을 하는 환자와 관련이 적은 것으로 확인되어 제외되었다. 각 항목에 대한 응답이 옳을 경우 1점, 틀릴 경우 0점을 부여하며 합산한 점수로 최고 점 17점에서 최저점 0점 사이로 산출된다. 점수가 높을수록 건강 문해력 정도가 높음을 의미한다. KFHLT의 신뢰도는 Kim과 Lee[15]의 연구에서 Cronbach's α =.81 이었고, Shin[10]의 연구에서는 Cronbach's α =.58 이었다. 본 연구에서는 Kuder-Richardson-20 (KR-20)= .63 이었다.

3.2 자가관리지식

자가관리지식은 Song[5]의 도구를 수정 보완하여 사용하였다. 이 도구는 혈액 투석 관련 지식을 7개 영역 15문항으로 구성하였다. 7개 영역은 정상 신장의 기능과 질병의 특성, 혈액 투석, 투약, 식이, 운동 및 일상생활, 합병증, 추후 관리 및 치료 영역으로 구성되어 있다. 본 도구를 신장센터 근무 경력 10년차인 간호사 2인과 호학과 교수 2인으로부터 내용을 검토하였고, 그 결과 정상 신장의 기능과 질병의 특성 영역과 추후 관리 및 치료 영역에서 각각 1개의 문항을 수정하였다. 각 문항에 대해 “그렇다” 또는 “아니다”로 응답하게 되어 있고, 점수가 높을수록 자가관리지식이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Song[5]의 연구에서 Cronbach's α =.76 이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 KR-20= .73 이었다.

3.3 자가간호행위

Song[5]의 혈액투석환자의 자가관리 척도를 사용하였다. 혈액 투석 환자의 동정맥루 관리, 체중과 혈압 관리, 약물 관리, 식이요법, 운동요법, 신체 관리 및 사회생활 관리에 관한 수행 정도에 대한 내용으로 총 16문항으로 구성되어 있으며 5점의 Likert 척도로 ‘전혀 안한다’ 1점, ‘대체로 안한다’ 2점, ‘보통 안한다’ 3점, ‘대체로 한다’ 4점, ‘항상 한다’ 5점으로 측정하여 점수가

높을수록 자가 간호 행위를 잘하는 것을 의미한다. Song[5]의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.89$ 였고 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.89$ 였다.

4. 자료 수집 절차

자료 수집을 위해 인천광역시 I 대학 기관생명윤리위원회(IRB)에서 승인을 받고 자료를 수집하였다. 대상자 모집 기관인 인천광역시 소재 9개 병원 인공 신장실 소속 기관장이나 행정 책임자에게 연구 목적과 방법, 연구 절차를 설명한 후 자료 수집에 대한 동의를 얻은 후 자료를 수집하였다.

먼저 연구자가 직접 해당기관 인공 신장실을 방문하여 당일 내원환자 리스트와 의무기록을 토대로 60세 이상 노인인 6개월 이상 이용하고 있는 대상자를 파악하였다. 이후 대상자의 지남력을 파악하기 위해 본인의 이름, 날짜, 장소, 내원 목적을 질문하여 연구 대상자를 선정하였다. 해당질문에 한 가지라도 잘못 응답할 경우 연구대상자에서 제외하였다. 연구 대상자에게 본 연구의 목적, 내용 및 절차에 대한 설명과 의무기록을 통해 조사될 내용에 대해 알리고 아울러 본 설문조사는 대상자의 의견을 듣고자 하는 연구로 특별한 신체적 불편감이나 위험은 없으나 대상자가 어떤 불편한 사항 때문에 중지를 원하면 언제든지 중지가 가능한 점을 알려 주고 설문조사에 동의할 경우 서면 동의서에 서명을 받았다.

자료 수집은 미리 제작된 질문지를 이용하며 질문지 마지막 페이지에 대상자 병원 등록번호를 기록한 후 질문지를 대상자에게 전달하였다. 질문지 응답은 본인이 직접 읽고 질문에 응답하는 것을 원칙으로 하되, 만일 글이 잘 보이지 않는 경우 연구자가 질문 내용을 읽어 주고 응답을 할 수 있도록 하였다. 설문 조사가 끝난 후 감사의 뜻으로 부드러운 칫솔, 치약 세트를 소정의 상품으로 제공하였다.

질병 관련 특성에 관한 자료는 설문조사를 마친 당일 오후에 의무 기록 열람을 통해 수집하였다. 수집된 자료는 잠금장치가 있는 연구자의 개인 캐비닛에 보관 후 연구보고가 종료되면 파쇄기를 이용하여 자료를 분쇄할 예정이다.

5. 자료 분석 방법

SPSS/WIN 23.0 Program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 먼저 본 연구의 주요 변수의 정규분포를 확인하기 위해 건강문해력, 자가관리지식, 자가간호행위에 대한 normality test를 실시한 결과 세변수 모두 정규분포함을 확인하였다($p>.05$). 대상자의 일반적 특성, 건강 문해력 수준, 자가 관리 지식과 자가 간호 수준은 백분율, 평균, 표준편차의 서술적 통계분석을 진행하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 자가 간호의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였다. 사후 분석은 Duncan test를 실시하였다. 대상자의 건강 문해력, 자가 관리 지식과 자가 간호 행위와의 관련성은 Pearson correlation coefficient를 산출하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha와 KR-20으로 산출하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구의 자료 수집을 위해 I 대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받았으며(승인번호 151201-1A), 연구 참여자에게 연구의 목적과 방법, 이익과 잠재적 위험에 대해 정보를 제공한 후 연구 참여 동의서에 서면 동의한 대상자에 한하여 질문지에 응답하게 하였다. 조사를 통해 수집된 자료는 학술적인 통계 목적으로만 사용하고 모든 개인 정보는 자료를 확인하는 목적으로만 활용하였으며 분석 과정에서는 번호로 대상자를 명기하였고, 통계자료는 전체자료로 제시하였다. 또한 본 연구의 자료 수집은 연구 대상자의 자의에 의한 참여로 이루어져 참여를 원하지 않을 경우에는 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 알리고 동의서에 서명을 받았다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성과 그에 따른 건강문해력, 자가관리지식, 자가간호행위의 차이에 대한 결과는 [Table 1]과 같다. 전체 대상자는 193명으로 성별 분포는 남자가 50.3%, 여자가 49.7%로 비슷한 분포를 보였다.

Table 1. Health Literacy, Self-Management Knowledge and Self-care Behavior according to General Characteristics in Subjects (N=193)

Characteristics	Category	n(%)	Health literacy			Self-management knowledge			Self-care behavior		
			M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
Gender	Male	97(50.3)	13.61±2.05	-.37	.72	13.39±1.93	0.45	.651	65.02±10.27	2.07	.151
	Female	96(49.7)	13.72±2.15			13.27±1.76			62.88±10.30		
Age (year)	60-69a	102(52.8)	13.87±2.18	3.37	.036	13.57±1.53	3.23	.042	65.07±9.16	1.47	.231
	70-79b	73(37.8)	13.65±1.92			12.90±2.20			63.04±11.50		
	≥80c	18(9.4)	12.50±1.94			a)c			13.66±1.68		
Educational level	≤Elementary school	69(35.8)	13.39±2.19	.78	.504	13.47±1.50	1.35	.261	63.23±11.66	2.87	.038 (ab<c d)
	Middle school	50(25.9)	13.70±1.94			12.90±2.34			61.38±10.64		
	High school ≥College	50(25.9)	13.80±2.28			13.40±1.89			67.14±7.35		
Religion	Yes	117(60.6)	13.62±2.18	.39	.69	13.52±1.49	1.78	.077	65.54±8.47	7.26	.008
	No	76(39.4)	13.74±1.97			13.03±2.27			61.51±12.31		
Spouse	Yes	149(77.2)	13.93±2.07	3.38	.001	13.53±1.76	2.89	.004	64.97±9.75	6.49	.012
	No	44(22.8)	12.75±1.94			12.63±1.98			60.52±11.50		
Help resource person	Yes	176(91.2)	13.74±2.09	1.74	.083	13.40±1.84	1.75	.083	63.75±10.61	0.81	.368
	No	17(8.8)	12.82±1.98			12.58±1.73			66.11±6.36		
Regular income	Yes	88(45.6)	13.99±2.05	1.99	.048	13.60±1.73	1.87	.063	64.09±10.03	0.02	.871
	No	105(54.4)	13.39±2.09			13.10±1.92			63.84±10.60		
Experience of participation in hemodialysis education	Yes	95(49.2)	13.59±1.97	-.48	.631	13.71±1.36	2.90	.004	65.48±9.73	4.15	.043
	No	98(50.8)	13.73±2.21			12.95±2.16			62.47±10.70		

연령은 평균 나이가 69.5세로 나타났고, 연령대를 살펴보면 60-69세 이하가 52.8%, 70-79세 이하가 37.8%, 80세 이상이 9.3%순이었다. 교육수준은 초등학교 졸업이하가 35.8%, 중학교 졸업이 25.9%, 고등학교 졸업이 25.9%, 대학교 이상이 12.4%로 중학교와 고등학교 졸업이 50%를 넘게 차지하였다. 종교는 '있다'가 60.6%이고 '없다'가 39.4%이었다. 배우자가 있는 대상자는 77.2%로 가장 많이 차지하였고, 배우자가 없는 대상자는 22.8%로 나타났다. 도움을 주는 사람이 있는 대상자는 91.2%로 매우 높게 나타났으며, 도움을 주는 사람이 없는 대상자는 8.8%로 낮게 나타났다. 고정수입이 있는 대상자는 45.6%, 고정 수입이 없는 대상자는 54.4%로 비슷한 비율로 나타났다.

혈액투석 교육 참여 경험은 '있다'가 49.2%, '없다'가 50.8%로 비슷한 비율로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 자가간호행위의 분석 결과에서 교육 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데 (F=2.87, p=.038), 사후검정 결과 초등학교 졸업 이하와 중학교 졸업을 한 대상자보다 고등학교와 대학교 졸업 이상의 대상자에서 자가간호 행위 수준이 유의하게 높게 나타났다. 종교는 있는 경우가 없는 경우보다 통계적으로 유의하게 자가간호 행위가 높았다 (t=7.26, p=.008). 배우자가 있는 대상자가 배우자가 없는 대상자보다 유의하게 높았으며(t=6.49, p=.012), 혈액 투석 교육 참여 경험은 '있다'고 응답한 군이 '없다'고 응답한 군보다 유의하게 높은 것으로 나타났다 (t=4.15, p=.043).

연구 대상자의 질병관련 특성을 살펴본 결과 투석환자의 원인질환은 고혈압 30.6%, 당뇨병 32.1%, 고혈압·당뇨병 합병증이 10.9%로 대부분 고혈압과 당뇨병이 주원인인 것으로 나타났다. 혈액 투석기간은 평균 6.01년으로 나타났고, 2년-5년 미만과 8년 이상이 각각 29.0%이었고, 2년 미만 21.8%, 5년-8년 미만이 20.2%이었다. 복용약 종류는 평균 4.44가지였고, 6가지 이상 복용이 66.3%로 가장 많은 비율을 차지하였다 [Table 2].

Table 2. Disease Related Characteristics in Subjects

Characteristics	Category	n	(%)	Mean ±SD
Causal disease	Hypertension	59	30.6	
	Diabetes mellitus	62	32.1	
	Glomerulonephritis	10	5.2	
	Kidney congenital abnormality	1	0.5	
	Pyelonephritis	2	1.0	
	Polycystic kidney	9	4.7	
	Unknown origin	22	11.4	
	Comobid	28	14.5	
			42	21.8
Periods of hemodialysis	<2 years	56	29.0	6.01±5.15
	2~(5 years	39	20.2	
	5~(8 years	56	29.0	
	≥8 years	2	1.0	
Number of taking medication	≤2	6	3.1	4.44±0.91
	3	26	13.5	
	4	31	16.1	
	5	128	66.3	
	≥6			

2. 대상자의 건강문해력, 자가관리지식정도와 자가간호행위 수준

대상자의 건강문해력, 자가관리지식 정도와 자가간호행위 수준은 [Table 3]과 같다.

Table 3. The Level of Health Literacy, Self-Management Knowledge, Self-Care Behavior (N=193)

Characteristics	Mean±SD	Min	Max
Health literacy	13.66±2.09	8	17
Numeracy	5.24±1.30	1	7
Reading comprehension	8.42±1.41	4	10
Self-management knowledge	13.33±1.85	3	15
Self-care behavior	63.95±10.32	27	80

Min=Minimum, Max=Maximum

대상자의 건강문해력의 전체 평균(표준편차)은 13.66(±2.09)점이었고, 최소 8점에서 최대 17점으로 나타났다. 하위영역별로 수리영역의 평균은 5.24±1.30점이었고, 최소 1점에서 최대 7점으로 나타났다. 독해영역의 평균은 8.42±1.41점이었고, 최소 4점에서 최대 10점으로 나타났다.

자가관리지식의 평균(표준편차)은 13.33(±1.85)점이었고, 최소 3점에서 최대 15점으로 나타났다. 자가간호행위의 평균은 63.95±10.32점이었고, 최소 27점에서 최대 80점으로 나타났다.

3. 대상자의 건강문해력, 자가관리지식, 자가간호행위와의 상관관계

대상자의 건강 문해력과 자가관리지식 및 자가간호행위와의 상관관계는 [Table 4]와 같다.

Table 4. The Correlation of Health Literacy, Self-Care Knowledge and Self-Care Behavior (N=193)

Category	HL r(p)	NR r(p)	RC r(p)	SMK r(p)
Numeracy	r=.75 (<.001)			
Reading comprehension	r=.79 (<.001)	r=.20 (.007)		
Self-management knowledge	r=.21 (.003)	r=.07 (.327)	r=.25 (.001)	
Self-care behavior	r=.04 (.594)	r=.02 (.831)	r=.04 (.550)	r=.18 (.015)

HL=Health literacy, NR=Numeracy, RC=Reading comprehension, SMK=Self-management knowledge

건강문해력과 자가관리지식 간에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였고(r=.21, p=.003), 건강문해력의 하위 척도인 독해력과 자가관리지식은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 나타내었다(r=.25, p=.001). 그리고 자가간호행위와 자가관리지식 간에는 유의한 양의 상관관계를 나타내었다(r=.18, p=.015).

IV. 논의

본 연구는 만성신부전으로 혈액투석 치료를 받고 있는 노인을 대상으로 건강문해력과 자가관리지식 및 자

자가간호행위의 수준을 파악하고 각 변수들 간의 관련성을 확인하고자 진행되었다. 우선 건강문해력과 관련하여 살펴보면 연구에서 대상자의 건강문해력의 전체 평균은 13.66점이었고, 이를 100점 만점으로 환산 시 80.4점으로 사용한 도구의 문항이 완전 일치하지 않아 직접적인 비교는 어려우나 Shin[10]의 연구 결과인 74.8점 보다 약간 높은 점수였다. 이는 Shin[10]의 연구에서 사용된 도구의 제한점으로 문항수를 늘려 측정할 것을 제안하여 본 연구에서 혈액투석관련 필요한 정보에 대한 문항을 추가 측정하였는데 추가된 문항에 대한 건강문해력 정도가 상대적으로 높게 측정된 것이 기여한 것으로 보인다.

본 연구에서 건강문해력의 정도를 측정하기 위해 포함되었던 문항에 대한 구체적인 내용을 파악하기 위해 추가 분석한 결과에서 100점 만점에 90점 이상으로 높게 측정되었던 문항은 약의 유효기간과 약의 보관방법이었다. 반면 70점 미만의 낮은 건강문해력 정도를 보였던 문항은 약을 정시에 복용하지 못했을 때의 약물 복용시간 조정과 여러 번 나누어 복용할 때의 약물복용시간에 대한 이해와 관련한 내용이었다. 약물의 정확한 효과를 위해서는 정확한 용량과 더불어 정확한 시간에 약물을 복용하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 하루 여러 번에 걸쳐 약을 복용할 경우 복용시간의 정확한 안내와 더불어 이를 미처 지키지 못했을 경우의 대처방법에 대한 안내가 구체적으로 설명될 필요가 있겠다.

연령이 낮을수록 건강문해력이 높게 나타났다. 이는 60세 이상을 대상으로 한 선행연구에서 연령이 증가할수록 건강문해력은 낮아지는 결과를 보인 것과 일치하는 결과이다[16]. 또한 교육 수준이 높은 군에서 건강문해력이 높게 나타났는데 이러한 결과는 혈액 투석 환자 대상의 선행 연구들의 결과와 일치한다[11][17][18]. 이러한 결과를 고려하여 노인 혈액 투석 환자 교육 프로그램 개발 단계에서 노인의 연령과 교육 수준을 고려하여 그에 맞는 적절한 중재 방법과 매체를 선택할 필요가 있겠다. 또한 건강문해력이 낮았던 대상자는 질병에 대한 지식정도 또한 낮아 건강을 관리함에 있어 소홀해질 수 있으므로 교육 후에는 건강문해력의 수준을 기초 자료로 하여 혈액 투석 교육에 대한 이해도를 평가하여 부족한 부분은 재교육을 할 필요가 있겠다.

자가관리지식의 전체 평균은 13.33점이었다. 이는 Shin[10]의 연구에서 13.0점과 비슷한 수준이다. 이를 100점 만점으로 환산하면 88.9점으로 혈액 투석 관련 지식 정도를 2002년 조사한 Song[5]의 76.0점보다 높은 점수이다. 이러한 결과에 기여한 요인 중 하나로 2015년도 이후 실시된 ‘혈액투석 적정성 평가’가 관련이 있을 수 있겠다. 혈액투석 적정성 평가에서는 혈액 투석 간호사는 혈액 투석을 위한 생명선인 동정맥루의 기능 확인, 감염 증상, 혈전 예방법을 포함한 관리법을 교육하게 되고 무기질 관리를 위해 혈액 내 포타슘, 인, 칼슘과 같은 전해질을 적정 범위로 유지하기 위한 영양 교육과 투약 교육을 지속적으로 진행하고 있다[19]. 한편, 혈액투석관련 교육에 참여 여부를 조사한 결과에서는 49.2%만이 교육에 참여한 것으로 조사되었다. 신장 센터에 근무하는 간호사는 환자의 지식을 증진시키기 위해 혈액투석환자들이 혈액투석이 시작된 후 특별한 이벤트가 없는 2~3시간 동안 동영상 등의 다양한 프로그램을 개발하여 교육을 진행할 필요가 있겠다.

대상자의 자가관리지식의 각 문항별 정답률을 살펴보면 ‘혈관 시술을 한 팔이 조이는 옷이나 장신구는 착용하지 않는다’가 98.4%, ‘투석이란 혈액으로부터 노폐물을 제거하여 피를 깨끗하게 한다는 의미이다’가 97.9%, ‘만성 신부전이 되면 혈청 칼륨치가 올라가므로 혈액투석 치료를 받고 있는 사람이라도 평상시 야채나 과일을 제한해야 한다’가 97.9% 순으로 높게 나타났다. 반면, 혈액투석 환자의 자가 관리 지식 중 정답률이 평균 이하의 점수로 나타난 문항은 ‘단백질이 분해되면 요소나 크레아티닌이 생기는데 신장은 이런 물질을 배설한다.’ ‘정상인의 일일 평균 소변량은 1500-2000 cc이다.’ ‘만성신부전이 되면 혈청 칼슘 농도가 낮아진다.’ ‘혈액 투석을 받는 만성 신부전 환자는 비타민제제, 칼슘제제, 철분제제의 복용이 필요하다.’로 분석되었다. 이러한 하위 3개 영역 즉 정상 신장의 기능 영역과 질병 특성의 영역, 합병증 영역, 투약 영역의 교육이 더 강화될 필요성이 있음을 알 수 있었다. 또한 본 연구에서는 복용약이 6종류 이상인 경우가 대상자의 66.3%를 차지하였다. 주기적인 혈액검사 결과를 참고하여 의사의 처방에 따라 적절한 약을 복용하게 되면 무기질의 관리가 잘 이루어져 혈액 투석으로 인한 합병증의 예방

이 가능하므로 투약 영역의 지식을 향상시켜서 합병증을 예방하려는 노력이 필요하겠다[2].

대상자의 자가간호행위의 전체 평균은 63.9점으로 이는 Shin[10]의 연구에서 61.9점 보다 높은 수준이다. 대상자의 자가간호행위는 교육 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데 사후검정 결과 초등학교 졸업 이하와 중학교 졸업을 한 대상자보다 고등학교와 대학교 졸업 이상의 대상자에서 자가 간호 행위 수준이 유의하게 높게 나타났다. 이와 유사하게 Shin[10]의 연구에서도 투석환자의 자가간호행위는 교육 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈는데 중고등학교 졸업(63.40)과 대학교 졸업이상(62.84)이 초등학교 졸업(58.12)보다 유의하게 높았다. 그리고 종교가 있는 경우가 없는 경우 보다 자가간호행위를 더 잘하는 것으로 조사되었다. 절망감에 빠져있는 혈액 투석 환자를 간호하기 위해서는 보다 다각적인 접근이 필요한데, 혈액 투석 요법을 받는 환자들은 신앙을 가짐으로써 존엄성과 용기를 갖게 된다고 하였다[20]. 또한 Baldree, Murphy와 Powers[21]는 혈액 투석 환자들이 많은 스트레스를 받고 있는데, 이 스트레스를 해소하고 대처하는 방법 중 하나가 희망이라고 하였다. 이러한 연구 결과를 참고할 때 대상자에게 종교는 자신의 자존감과 희망을 갖게 할 수 있는 자원으로 그들의 자가간호행위에 도움을 줄 수 있는 부분이라 하겠다.

배우자가 있는 노인이 배우자가 없는 경우 보다 자가간호행위가 유의하게 높았는데 이는 Yeh & Chou[22]가 혈액 투석 환자는 사회적 지지도가 낮을수록 식이요법과 수분제한을 이행하지 않는다는 연구 결과와 맥락을 같이하는 결과라 하겠다. Shin[10]의 연구에서도 배우자의 유무는 자가관리이행에 유의한 차이가 있었다. 배우자는 대상자와 동거하며 밀접한 상호작용을 하고 필요 시 쉽게 도움을 받을 수 있으며 정보 교환이 용이하기 때문에 자가간호행위에 긍정적인 영향을 미치는 중요한 요인이라 하겠다. 노년기에는 사별을 하여 배우자가 없는 경우가 발생할 수 있는 단계에 있게 된다. 따라서 대상자 사정 시 배우자의 유무와 더불어 지지체계에 대한 확인이 필요하겠다. 또한 혈액 투석 교육 참여 경험이 있는 경우 없는 경우보다 자가간호행위를 더 잘하는 것으로 나타났다. 따라서 대상자에게 관련 교육의

참여를 독려해야 할 것이다.

대상자의 건강문해력이 높을수록 자가관리지식이 높았다. 이러한 결과는 당뇨병환자를 대상으로 연구한 Bains와 Egedel[23]의 연구결과와 에이즈환자를 대상으로 연구한 Kalichman과 Rompa[24]의 연구결과와 일치하는 결과이다. 이것은 결국 혈액투석환자가 지켜야 할 식이요법, 동정맥루 관리, 약물요법 등에 대해 정확한 이해가 충분하였을 때 스스로 이와 관련한 지식을 정확하게 파악하고 있음을 나타내는 결과라 하겠다. 특히, 독해 영역은 자가관리지식과 유의한 양의 상관관계를 나타내었다. 독해력은 글을 읽고, 글 속에 있는 단어의 의미를 파악하며, 배경지식과 경험을 통해 글의 내용을 이해하고, 주어진 맥락에 적합한 의미를 분석하고, 종합적으로 새로운 의미를 구성할 수 있는 능력을 의미한다[25]. 따라서 건강 문해력 중 특히 독해 영역이 부족한 대상자는 투약 설명서나 안내문 등이 주어질 때 개별적으로 부가 설명을 해준 후 정확하게 이해했는지 평가하는 것이 필요하겠다. 그리고 자가간호행위는 자가관리지식과 상관관계가 있었으나 건강문해력과는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 건강문해력은 자가관리지식을 증진시키는데 관련이 있지만 직접적으로 자가간호를 증진 시키는데는 영향을 주지 않을 수 있음을 시사 할 수 있다. 이렇게 건강문해력과 자가간호가 통계적으로 유의한 관련이 없다는 결과는 Bohanny 등[26]의 연구 결과와 Bains와 Egedel[23]의 연구 결과와 일치하는 결과이다. 그러나 이와 상반되는 결과를 나타내는 연구도 있는데 당뇨병환자를 대상으로 건강문해력과 자가간호행위와의 관계에 대해 연구를 한 Franssen 등[27]은 건강 문해력이 자가간호행위에 직접적인 관련이 있다고 하였고, Lee 등[28]도 당뇨병환자의 건강문해력은 자가간호행위에 직접적인 영향을 미친다고 하였다. 이러한 상반된 연구결과에 대해 Lee 등[28]은 당뇨병환자를 대상으로 한 연구이지만 연구에서 사용한 도구의 문제점을 지적하고 있었다. 따라서 추후 연구에서는 건강문해력과 자가간호행위에 대한 신뢰도와 타당도가 확보된 도구의 개발과 두 변수의 관계를 정확하게 확인하기 위한 연구가 진행될 필요가 있겠다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 만성신부전으로 혈액 투석 치료를 받고 있는 혈액투석 노인의 자가간호행위 증진을 모색하기 위해 진행되었다. 연구 결과를 통해 혈액 투석 노인의 자가간호행위는 교육수준, 종교, 배우자 유무, 혈액 투석 교육 참여 경험에 따라 차이를 나타낼 수 있음을 확인하였다. 그리고 자가간호행위는 자가관리지식과 상관관계를 나타내어 자가간호행위를 증진시키기 위해서는 자가관리지식을 증진시킬 필요가 있겠다. 또한 이러한 자가관리지식은 건강문해력, 특히 독해력과 관련성이 있는 것으로 나타났다. 따라서 혈액 투석 노인의 자가간호행위를 증진시키기 위해서 관련 교육을 제공할 때는 노인의 교육 수준에 대한 고려와 더불어 제공되는 정보의 의미와 내용에 대한 적합한 이해를 도울 수 있는 간호 중재 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

본 연구의 결과를 기반으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 만성 신부전 환자의 증가에 따른 노인 혈액 투석 환자 수와 평균 수명의 연장을 고려할 때, 신장 이식을 하지 않는 한 평생을 이어가게 될 자가간호행위를 증진시키기 위해 특화된 노인 혈액 투석 환자를 대상으로 한 교육 프로그램의 개발이 필요함을 제언한다.

둘째, 본 연구에서 혈액 투석 환자의 건강문해력 측정도구와 자가관리지식 측정 도구를 수정 보완하여 사용하였지만 신뢰도가 높지 않게 나타났다. 그 이유는 도구개발의 전체 과정을 따르지 못하고 개발하여 적용하였던 것이 문제점으로 고려될 수 있다. 따라서 COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) 등 도구개발의 과정에 따라 혈액투석환자에게 적용할 수 있는 신뢰도와 타당도가 확보된 건강문해력 측정도구와 자가관리지식 측정도구의 개발을 제언한다.

참 고 문 헌

- [1] ESRD Registry Committee. Korean Society of Nephrology, *Current renal replacement therapy in Korea-Insan Memorial Dialysis Registry 2018-*, Seoul: Korea Society of Nephrology, 2019.
- [2] W. Y. Cho and H. K. Kim, *Clinical nephrology*, Seoul: Taehan Medical Press, 2017.
- [3] J. Hur, "A Study of the treatment related-stressors and stress coping methods of hemodialysis noncompliant Patients," *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, Vol.11, No.4, pp.439-448, 2005.
- [4] H. S. Lim, *Level of knowledge and educational demands in pre-dialysis patients with chronic renal failure. Master's thesis*, Graduate School of Education Yonsei University, 2005.
- [5] E. S. Song, *Study on the knowledge about hemodialysis and compliance of patient role behavior in hemodialysis patients*, Master's thesis, Chosun University, 2002.
- [6] S. Kim, D. Park, and J. Choi, "The relationship between sub-dimensions of health literacy and health-related behaviors among Korean adults," *Health and Social Welfare Review*, Vol.39, No.1, pp.334-364, 2019.
- [7] J. P. Wu, G. M. Holmes, D. A. DeWalt, A. MacAbasco-O'Connell, K. Bibbins-Domingo, B. Ruo, D. W. Baker, M. Weinberger, and et al. "Low literacy is associated with increased risk of hospitalization and death among individuals with heart failure," *Journal of General Internal Medicine*, Vol.28, No.9, pp.1174-180, 2013.
- [8] K. M. Shin, S. H. Chu, Y. S. Jang, and S. M. Kang, "Relationships between health literacy, knowledge and self-care behaviors in elderly patients with heart failure," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.22, No.1, pp.28-37, 2016.
- [9] M. S. Lee, "Health literacy and health behaviors among older adults with cardio-cerebrovascular disease residing in rural areas," *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.29, No.3, pp.256-265, 2017.
- [10] D. E. Shin, *The influence of health literacy, self-management knowledge, self-efficacy and self-management on quality of life in*

[1] ESRD Registry Committee. Korean Society of Nephrology, *Current renal replacement therapy in Korea-Insan Memorial Dialysis*

- hemodialysis patients*, Yonsei University, Master's Thesis, Seoul, 2013.
- [11] J. A. Green, M. K. Mor, A. M. Shields, M. A. Sevick, R. M. Arnold, P. M. Palevsky, M. J. Fine, and S. D. Weisbord, "Associations of health literacy with dialysis adherence and health resource utilization in patients receiving maintenance hemodialysis," *American Journal of Kidney Disease*, Vol.62, No.1, pp.73-80, 2013.
- [12] A. Y. Lai, H. Ishikawa, T. Kiuchi, N. Mooppil, and K. Griva, "Communicative and critical health literacy, and self-management behaviors in end-stage renal disease patients with diabetes on hemodialysis," *Patient Education and Counseling*, Vol.91, pp.221-227, 2013.
- [13] J. L. Welch, K. A. Siek, K. H. Connelly, K. S. Astroth, M. S. McManus, L. Scott, S. Heo, and M. A. Kraus, "Merging health literacy with computer technology: Self-managing diet and fluid intake among adult hemodialysis patients," *Patient Education and Counseling*, Vol.79, pp.192-198, 2010.
- [14] R. M. Parker and S. Ratzan, "Our future with democratization of health requires health literacy to succeed," *American Behavioral Scientist*, Vol.63, No.7, pp.948-954, 2019.
- [15] S. H. Kim, and E. J. Lee, "The influence of functional literacy on perceived health status in Korean older adults," *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.38, No.2, pp.195-203, 2008.
- [16] T. W. Lee and S. J. Kang, "Health literacy in the Korean elderly and influencing factors," *Journal of Korean Gerontological Society*, Vol.28, No.4, pp.847-863, 2008.
- [17] J. E. Kim, "Measuring the level of health literacy and influence factors: Targeting the visitors of a university hospital's outpatient clinic," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.17, No.1, pp.27-34, 2011.
- [18] K. L. Cavanaugh, R. L. Wingard, R. M. Hakim, S. Eden, A. Shintani, K. A. Wallston, M. M. Huizinga, T. A. Elasy and et al, "Low health literacy associates with increased mortality in ESRD," *Journal of The American Society of Nephrology*, Vol.21, pp.1979-1985, 2010.
- [19] Health Insurance Review & Assessment Service, *Results of 6th hemodialysis adequacy evaluation: Most of the indicators, including hemodialysis experts, improved*, Press Release, 2020.
- [20] W. A. Cramond, P. R. Knight, and J. R. Lawrence, "The psychiatric contribution to a renal unit undertaking chronic haemodialysis and renal homotransplantation," *British Journal of Psychiatry*, Vol.113, No.504, pp.1201-1212, 1967.
- [21] K. S. Baldree, S. P. Murphy, and M. J. Powers, "Stress identification and coping patterns in patients on hemodialysis," *Nursing Research*, Vol.31, No.2, pp.107-112, 1982.
- [22] S. C. J. Yeh and H. C. Chou, "Coping strategies and stressors in patients with hemodialysis," *Psychomatic Medicine*, Vol.69, No.2, pp.182-190, 2007.
- [23] S. S. Bains and L. E. Egede, "Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes," *Diabetes Technology & Therapeutics*, Vol.13, pp.335-341, 2011
- [24] S. C. Kalichaman and D. Rompa, "Functional health literacy is associated with health status and health related knowledge in people living with HIV-AIDS," *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*, Vol.25, pp.337-344, 2000.
- [25] D. W. Camine, J. Silbert, E. J. Kame'enui, S. G. Tarver, and K. Jongjohann, *Teaching struggling and at-risk readers: A direct instruction approach*, New Jersey : Prentice Hall, 2006.
- [26] W. Bohanny, S. F. Wu, C. Y. Liu, S. H. Yeh, S. H. Tsay, and T. J. Wang, "Health literacy,

self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus,” Journal of American Association Nurses Practitioner, Vol.25, pp.495-502, 2013.

[27] M. P. Fransen, C. von Wavner, and M. L. Essink-Bot, “Diabetes self-management in patients with low health literacy: Ordering findings from literature in a health literacy framework,” Patient Education Counseling, Vol.88, pp.44-53, 2011.

[28] E. H. Lee, Y. W. Lee, and S. H. Moon, “A structural equation model linking health literacy to self-efficacy, self-care activities, and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes,” Asian Nursing Research, Vol.10, pp.82-87, 2016.

김 화 순(Hwasoon Kim)

중신회원



- 1998년 : 오하이오 주립대학교(간호학 박사)
- 1990년 : 부산대학교(간호학 석사)
- 1999년 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과 교수

〈관심분야〉 : 중환자간호, 치매인 간호, 기본간호중재

저 자 소 개

유 혜 선(Hye Seon Yu)

정회원



- 2016년 : 인하대학교 대학원(간호학석사)
- 1996년 ~ 현재 : 인하대병원 간호사

〈관심분야〉 : 만성질환, 혈액투석 노인 간호

이 영 휘(Young Whee Lee)

중신회원



- 1994년 : 연세대학교(간호학 박사)
- 1986년 : 연세대학교(간호학 석사)
- 1994년 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과 교수

〈관심분야〉 : 만성질환, 건강행위, 치매인 간호