

혈액투석 환자의 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질의 관계

정선애¹ · 박경연²

온중합병원¹, 신라대학교 간호학과²

The Relationships between Knowledge on Advance Directive, Attitudes towards the Withdrawal of Life-sustaining Treatment and Quality of Life in Hemodialysis Patients

Joung, Sun-ae¹ · Park, Kyung-Yeon²

¹On Hospital, Busan

²Department of Nursing, Silla University, Busan, Korea

Purpose: This study aims to investigate the relationships between knowledge on advance directive, attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment and quality of life among hemodialysis patients. **Methods:** A descriptive correlational study was conducted with 103 hemodialysis patients. Data were collected using a structured questionnaire from May to September of 2016, and analysed by using descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson correlation coefficient. **Results:** The participants' knowledge level on advance directive was 5.47 ± 2.08 out of 9, the attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment was 3.22 ± 0.49 out of 5, and the quality of life was 3.35 ± 0.92 out of 6. The knowledge on advance directive was positively correlated with attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment ($r=.21, p=.037$) and quality of life ($r=.21, p=.036$). **Conclusion:** According to the results of this study, the level of knowledge on advance directive is preferred to improve the quality of life of hemodialysis patients. It is needed to support and maintain ongoing education opportunities in order to improve the level of knowledge on advance directive among patients undergoing hemodialysis.

Key Words: Hemodialysis, Knowledge, Advance directive, Quality of life

서 론

1. 연구의 필요성

혈액투석은 만성 신부전 환자가 의존하는 주된 신 대체요법으로, 혈액투석을 받는 긴 투병기간동안 다양한 합병증을 경험하고 삶의 질이 저하되며[1], 힘든 치료과정을 죽음직전까지 겪게 되는 특성이 있다[2]. 혈액투석 환자들은 죽음에 대한 불

안을 직접 경험하기도 하고[3], 다양한 신체적, 심리·정서적, 사회·경제적 문제가 혈액투석 환자들의 삶 전체에 걸친 변화와 위기를 경험하게 하며, 이들 요인이 삶의 질 저하에 미치는 영향은 널리 보고되어 있다[1,2].

혈액투석 환자의 치료목표는 혈액투석기간 동안 환자가 치료 지시를 잘 수행하고 만성적 스트레스를 극복하면서 양질의 삶을 유지하는데 있다[4]. 혈액투석은 단순히 생명을 연장한다는 의미에 국한하기보다는 보다 더 높은 삶의 질을 지향하는 것으로,

주요어: 혈액투석, 사전의료의향서, 지식, 삶의 질

Corresponding author: Park, Kyung-Yeon

Department of Nursing, Silla University, 140 Baegyong-daero, 700beon-gil, Sasang-gu, Busan 46958, Korea.

Tel: +82-51-999-5461, Fax: +82-51-999-6241, E-mail: kypark@silla.ac.kr

Received: Jul 4, 2017 / Revised: Aug 10, 2017 / Accepted: Aug 24, 2017

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.

치료에 대한 환자 자신의 적극적인 참여 및 환자를 중심에 둔 치료방향의 결정은 그들의 삶의 질 향상에 기여할 수 있다[5].

투석을 받는 환자 자신이 자신의 치료에 대한 방향을 직접 작성하는 사전의료의향서는[6] 신 대체요법인 혈액투석의 초기단계에서부터 장기적 치료계획을 세우게 하고, 시작부터 임종까지 환자를 중심에 둔 치료방향을 결정할 수 있도록 한다[7]. 이렇게 작성된 사전의료의향서는 의사-환자 간의 신뢰감을 높여 치료순응도를 증가시킬 수 있다[7]. 치료 순응도가 높다는 것은 환자가 치료지시를 잘 수행함을 의미하는 것으로, 이는 혈액학적 검사결과 등의 개선이 있고 일상생활의 제한에서 오는 만성적 스트레스를 극복할 수 있도록 하여 투석 환자의 삶의 질을 높아지게 하므로[1,8], 결과적으로 사전의료의향서와 삶의 질 간의 관련성을 추론해 볼 수 있다.

이에, 국외에서는 혈액투석 환자가 원하는 치료방향에 대해 사전동의서와 사전의료의향서를 의무적으로 작성하게 하고[9] 본인이 투석을 더 이상 원하지 않는 상황에 대비하여 투석요법 등 자신의 치료 방향에 대해 사전의료의향서를 미리 작성하도록 하는 등[10] 투석 환자의 삶의 마지막에 대해, 일상적인 투석단계에서 면담하도록 추천하고 있다[11]. 반면 국내에서는 사전의료의향서가 널리 알려져 있지 않거나, 임종과정의 심폐소생술 시행 여부에 대한 사전동의서인 DNR (Do-Not-Resuscitation)에 한정하여 사용하는 경향이 있거나 혹은 임종에 임박하여 사전의료의향서를 작성하는 경향이 있다[6,12]. 하지만 국내 노인대상 연구에 의하면 조사 대상자의 84.9%가 사전의료의향서에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있는 것으로 나타나[12] 실무 적용을 위한 사전의료의향서 관련 연구가 절실함을 알 수 있다.

한편, 혈액투석을 시작하는 단계의 환자들에게 의무기록의 하나로 사전의사결정서를 작성하게 한 국내 일개 병원의 보고에서는 의식상태가 흐려져 판단을 못하게 될 경우 투석치료 여부는 의료진에게 판단을 위임하겠다고 응답한 대상자가 다수를 차지하였다[7]. 이처럼 치료방향의 결정을 의료진에게 위임한다는 것은, 환자 스스로의 자율적 의사결정을 위한 충분한 지식이나 정보를 환자가 인지하고 있는지를 우선 검토해 볼 필요성을 제기하는 것이다. 의료인에게 요구되는 자율성 존중의 원칙에서 '존중'이란 대상자가 자율적 선택을 할 수 있도록, 관련된 지식을 갖도록 하는, 의료인의 정보제공의 의무를 포함하는 것이다[13]. 하지만 혈액투석 환자를 대상으로 일상으로서의 투석단계에서 사전의료의향서에 대한 교육이나, 교육에 선행하여야 하는 대상자들의 지식수준을 다룬 연구는 찾기 어렵다.

혈액투석은 의학적으로 회복 불가능한 경우에서 치료수속에 대한 갈등을 초래하는 대표적인 연명치료중의 하나이다[7].

이전에는 연명치료의 중단 등과 같은 논의 자체를 꺼리는 경향이 있어서 투석 환자를 대상으로 한 사전의료의향서에 대한 지식이나 연명치료중단에 대한 태도 등에 대해 널리 다루지 못한 측면이 있었다. 혈액투석 환자들의 연명치료 지속 혹은 중단에 대한 임상실무에서의 최선의 자율적 결정을 위해서는, 사전의료의향서에 대한 그들의 지식수준과 연명치료중단에 대한 태도를 확인하는 연구가 선행되어야 할 것이다.

국내의 사전의료의향서 및 연명치료 중단에 대한 태도에 관한 연구를 살펴보면, 연구대상에서는 의료진 및 가족을 대상으로 한 연구가 주를 이루었다[14,15]. 환자 대상 연구는 노인을 대상으로 사전의료의향서 지식을 조사한 연구가 있으며[16] 만성질환자의 사전의사결정에 대한 인식을 보고한 연구[17]가 있고, 혈액투석 환자를 대상으로 한 것은 Nam 등[7]의 연구 외에는 찾아보기 어려우며 이 역시 사전의료의향서 각 항목별 분포만을 발표한 것이다. 앞서 고찰한 바와 같이 사전의료의향서는 의사-환자 간의 신뢰감을 높여 환자가 치료지시를 잘 수행하게 하고 치료이행은 환자 삶의 질에 영향을 주었다[1,8]. 하지만 투석치료의 시작단계에서 작성하기를 권고하고 임상진료지침에서 그 중요성이 강조되고 있는 사전의료의향서[3,4], 그리고 관련 개념인 연명치료중단에 대한 투석 환자들의 태도를 삶의 질과 연계하여 조사한 연구는 찾아보기 어렵다.

지금까지 혈액투석 환자의 삶의 질에 영향을 주는 요인에 대한 연구는 신체적, 사회적, 심리적 변수 중심으로 다루어져 왔다[1,2,8,18-20]. 그러나 평생 동안 지속되는 혈액투석 환자의 투석 치료 전체 기간이 그들의 삶의 질과 관련되고[15] 치료에 대한 환자 자신의 적극적인 참여 및 환자를 중심에 둔 치료방향의 결정이 그들의 삶의 질 향상에 기여할 수 있음[5]을 고려할 때 사전의료의향서에 대한 지식이 삶의 질에 대해 가지는 연관성을 검토해 볼 필요가 있다.

이에, 본 연구는 혈액투석 환자의 사전의료의향서 지식수준과 연명치료중단에 대한 태도를 조사하고 이들 요인이 삶의 질과 어떠한 관련성을 가지는지 확인하고자 한다. 본 연구결과는 혈액투석 환자들에 대한 사전의료의향서 적용, 연명치료 중단 연구 및 삶의 질 향상을 위한 중재 프로그램 개발의 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대상자의 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질을 파악한다.

- 대상자의 일반적 특성, 혈액투석 관련 특성에 따른 사전의료의향서 지식정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성, 혈액투석 관련 특성에 따른 연명치료중단에 대한 태도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성, 혈액투석 관련 특성에 따른 삶의 질 정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 사전의료의향서 지식 정도와 연명치료 중단에 대한 태도 및 삶의 질 정도의 상관관계를 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 혈액투석 환자의 사전의료의향서 지식수준과 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질을 확인하고, 이들 요인 간의 관련성을 규명하기 위한 서술적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 모집단은 혈액투석실을 방문하여 투석을 받고 있는 자이며 근접모집단은 일 개 광역시 소재 종합병원과 전국 신장장애인협회에 등록된 혈액투석실 이용자이다. 연구대상자 선정기준은 ① 18세 이상의 성인, ② 혈액투석기간이 3개월 이상인 자, ③ 정기적으로 혈액투석을 받는 자, ④ 전문적인 치료가 필요한 신체적, 정신적, 급성 질환이 없는 자, ⑤ 의식이 명료한 자, ⑥ 연구참여에 서면으로 동의한 자이다. 혈액투석기간이 3개월 이상인 자로 한 것은 만성신부전 진단으로 인한 신장장애인 등급을 받을 수 있는 기준이 3개월 이상이기 때문이다. 각 기관에 총 180부의 설문지를 배부하였으나 120부만이 회수되어 67%의 회수율을 보였으며, 그 중 불성실한 응답을 한 17부가 제외되어 총 103부가 분석에 이용되었다. G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 표본 수의 적절성을 확인한 결과, 본 분석에 이용된 103명은 상관관계 분석에서 유의수준 α 는 .05, 양측검정, 중정도 효과크기 .30을 적용할 경우 .80의 검정력을 확보하기 위하여 요구되는 표본 수 82명을 충족하는 것이다.

3. 연구도구

1) 사전의료의향서 지식

사전의료의향서는 의사 결정 능력이 있는 성인이 보건의료 의사결정 능력을 상실할 때를 대비하여 자신의 보건의료 결정

을 통제하고 지시한 것으로[6], 본 연구에서의 사전의료의향서 지식은 Hong과 Kim [16]이 개발한 9개 문항의 사전의료의향서에 대한 지식 측정도구를 사용하였다. 9개의 문항은 별도의 하부영역 구분 없이 각각의 문항에 대해 ‘예’, ‘아니오’, ‘모른다’로 응답하며, 오답과 모른다는 0점, 정답은 1점으로 처리하였다. 0~9점의 점수범위를 가지며 점수가 높을수록 사전의료의향서에 대한 지식수준이 높음을 의미한다.

2) 연명치료중단에 대한 태도

Park [20]의 도구를 기초로 하여 Byun 등[14]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 연명치료중단에 대한 태도는 연명치료중단에 대한 긍정적 입장 15개 문항과 부정적 입장 4개 문항으로 구성된 총 19문항으로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로 평정하고 부정적 문항은 역으로 점수화하였다. 최소 19점부터 최대 95점의 분포를 가지며 점수가 높을수록 연명치료중단에 대해 찬성의 입장을, 점수가 낮을수록 연명치료 중단에 반대의 입장을 취하고 있음을 의미한다 [14]. Byun 등[14]의 연구에서 Cronbach’s α 는 .88이었으며 본 연구의 Cronbach’s α 는 .76이었다.

3) 삶의 질

Ferrans와 Powers [21]의 삶의 질 지수 투석 버전 III (Quality of Life Index, dialysis version III)의 삶의 만족도 평가문항을 Yoon과 Suh [22]가 번역한 것을 활용하였다. 건강과 기능영역, 심리적 영적 영역, 사회경제적 영역 및 가족영역으로 구성되며 6점 척도 총 34문항으로 구성되었는데 ‘만약에 취업하고 있다면 당신의 직업에 얼마나 만족합니까?’, ‘직업이 없는 것에 얼마나 만족합니까?’ 라는 두 개의 문항은 그 중 한 개만 응답하게 되므로 본 연구에서는 총 33문항의 점수를 산출하였다. 본 연구에서 평정은 각 문항에 대해 ‘매우 불만족’ 1점부터 ‘매우 만족’ 6점의 Likert 척도로 하여 총점 분포는 33~198점이며 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach’s α 는 .95였다.

4. 자료수집

자료수집은 2016년 5월 1일부터 2016년 9월 25일까지 총 22주에 걸쳐 이루어졌다. 자료수집은 종합병원 혈액투석실과 전국신장장애인협회를 이용하여 이루어졌다. 우선, 일개 광역시에 소재하는 종합병원의 혈액투석실 관리자에게 본 연구의 목적과 방법, 소요시간 및 익명성 보장 등을 설명하고 대상자 접

근에 대한 허락을 한 병원을 대상으로 조사를 진행하였다. 또한, 전국신장장애인협회에 등록되어 있는 산하조직에 전화하여 해당기관의 책임자에게 연구의 목적과 방법, 익명성 보장 등을 설명하고 참여를 수락한 9개 지역(8개 시와 1개 도)에 우편설문지를 보내서 자료수집을 하였다. 연구목적과 방법 및 참여와 철회에 대한 자율성 등을 보장하는 연구동의서를 읽고 서면 동意的한 자에 한하여 자가보고형 설문지를 작성하게 한 후 회수받았다. 종합병원을 통한 조사지는 혈액투석을 위해 병원을 방문한 날 작성한 직후 회수하여 불성실한 응답지 없이 조사지 40부 모두가 분석에 이용되었다. 전국신장장애인협회를 통한 조사지는 총 140부의 설문지와 반송봉투 및 소정의 사례품을 우편으로 보냈고 그 중 80부가 회수되어 57%의 회수율을 보였으며 그 중 대상자 기준에 부적합하거나 불성실한 응답을 한 17부를 제외한 63부와 일개 광역시 소재 종합병원 혈액투석실에서 회수된 40부를 합쳐 총 103부를 최종분석에 이용하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 속한 대학의 생명윤리위원회의 승인(1041449-201604-HR-001)을 받은 후 시행하였다. 연구 협조에 동의한 종합병원의 혈액투석실을 이용하는 환자와 전국신장장애인협회에 등록된 혈액투석 환자들에게 본 연구의 목적과 내용을 알린 후 자발적으로 참여에 동의한 연구대상자에게 설문조사를 시행하였다. 연구 진행시 익명성이 보장되며 설문내용과 결과는 연구 이외의 목적으로 사용되지 않을 것이며, 본인의 의사에 따라 언제든지 연구참여를 중단할 수 있고 이로 인해 어떠한 불이익도 없음을 알리고 서면 동의를 받았으며, 연구참여 대상자에게는 소정의 사례품을 제공하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 혈액투석 관련 특성, 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 확인하였다.
- 대상자의 제 특성별 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질의 차이는 t-test 및 ANOVA로 분석하였고, 사후 검정은 Scheffé test를 적용하였다.
- 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질 간의 관계는 Pearson' correlation coefficient로 분석

하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 혈액투석 관련 특성

대상자들의 평균 연령은 56.18±11.90세이었으며 40-64세가 전체 대상자의 68.0%로 가장 많았다. 성별에서는 여자가 54.4%의 분포를 보였다. 대상자의 68.9%가 종교가 있었으며 결혼으로 배우자가 있는 자가 62.1%, 교육수준은 중졸 혹은 고졸이 68.0%, 직업이 없는 자가 78.6%, 월 수입이 100만원 미만인 자가 56.3%로 그렇지 않는 집단들 보다 더 많은 분포를 보였다. 지각된 건강상태는 좋지 않다는 자들이 47.6%를 차지하며 가장 많았고 뒤를 이어 중정도 38.8%, 좋다고 응답한 자가 12.6%의 순으로 나타났다. 치료비용은 스스로 부담한다는 자가 44.7%로 가장 많았으며 보험종류는 건강보험이 52.4%로 가장 많은 분포를 나타내었다(Table 1). 연구대상자들의 혈액투석 관련 특성을 살펴보면, 혈액투석기간이 10년이 넘는 대상자들이 37.9%로 가장 많았고, 투석의 선행질환은 고혈압이 28.2%로 가장 많았으나 당뇨병 27.2%, 사구체신염 23.3%로 큰 차이 없이 뒤를 이었다. 지난 1년 간 대상자의 40.8%는 입원경험이 있었고 11.7%는 중환자실 입원경험이 있었다. 대상자의 12.6%는 응급투석을 한 경험이 있으며, 전체 대상자의 85.4%가 주당 혈액투석 횟수가 3회로 다수를 차지하였다. 전체 대상자의 32%가 신장이식 등록을 한 상태이며, 조사일 현재 신장이식을 희망한다고 응답한 자는 38.8%였고 이전에 신장이식을 받은 경험이 있는 자는 8.7%였다(Table 2).

2. 대상자의 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질

총점 0~9점의 범위를 가지는 사전의료의향서에 대한 지식 수준은 5.47±2.08점이었고, 0~1점의 범위를 갖는 평균평점 기준으로는 0.61±0.23점이었다(Table 3). 9개 문항의 지식항목에 대한 정답률을 분석한 결과 '환자는 치료를 허락하거나 거절할 권리가 있다(true)'가 90.3%로 가장 높은 정답률을 보였으며 '사전의료의향서는 언제나 변경과 폐지가 가능하다(true)'가 20.4%로 가장 낮은 정답률을 나타내었다. 뒤를 이어 '사전의료의향서를 작성하려면 반드시 변호사의 도움을 받아야 한다(false)'가 39.8%로 낮은 정답률을 보였고 전체 9개 문항 중 4개의 문항이 정답률 50% 미만이었고 2개 문항만이 80% 이상

Table 1. Knowledge on Advance Directive, Attitudes towards the Withdrawal of Life-sustaining Treatment and Quality of Life, by Participants' Sociodemographic Characteristics (N=103)

Characteristics	Categories	n (%)	Knowledge on advance directive		Attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment		Quality of life	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Male	47 (45.6)	0.60±0.25	0.18	3.19±0.46	0.44	3.16±0.88	1.90
	Female	56 (54.4)	0.61±0.22	(.857)	3.24±0.52	(.659)	3.51±0.94	(.060)
Age † (year)	30~39 ^a	10 (9.7)	0.54±0.18	6.30	3.02±0.54	1.33	3.44±0.89	0.43
	40~64 ^b	70 (68.0)	0.66±0.23	(.003)	3.27±0.51	(.270)	3.39±0.96	(.652)
	≥65 ^c	23 (22.3)	0.48±0.20	b > c	3.16±0.37		3.20±0.84	
Religion	Yes	71 (68.9)	0.63±0.23	-1.33	3.20±0.48	0.68	3.40±0.97	-0.93
	No	32 (31.1)	0.56±0.23	(.187)	3.27±0.51	(.496)	3.22±0.80	(.353)
Marital status	Single	13 (12.6)	0.59±0.22	0.09	3.09±0.42	0.79	3.26±1.09	2.57
	Married	64 (62.1)	0.61±0.23	(.916)	3.26±0.48	(.455)	3.50±0.85	(.082)
	Divorce/bereavement	26 (25.2)	0.60±0.24		3.17±0.55		3.03±0.96	
Education	Elementary school ^a	17 (16.5)	0.49±0.22	3.38	3.08±0.49	0.85	3.27±0.86	1.42
	Middle or High school ^b	70 (68.0)	0.62±0.24	(.038)	3.24±0.49	(.431)	3.29±0.94	(.247)
	≥Collegec	16 (15.5)	0.69±0.17	c > a	3.28±0.51		3.71±0.87	
Job	Yes	22 (21.4)	0.61±0.25	0.03	3.16±0.48	0.64	3.56±0.82	-1.15
	No	81 (78.6)	0.61±0.23	(.977)	3.23±0.50	(.525)	3.30±0.95	(.254)
Monthly income (10,000 won)	<100	58 (56.3)	0.59±0.23	1.75	3.16±0.46	4.15	3.18±0.91	2.08
	100~199	23 (22.3)	0.57±0.24	(.163)	3.09±0.54	(.008)	3.61±0.91	(.108)
	200~299	12 (11.7)	0.69±0.20		3.54±0.49		3.48±0.97	
	≥300	8 (7.8)	0.74±0.23		3.57±0.30		3.81±0.81	
	No response	2 (1.9)						
Perceived health status	Poor ^a	49 (47.6)	0.59±0.24	0.38	3.22±0.43	.027	3.03±0.83	12.72
	Moderate ^b	40 (38.8)	0.64±0.23	(.686)	3.20±0.58	(.973)	3.43±0.90	(<.001)
	Well ^c	13 (12.6)	0.61±0.18		3.24±0.47		4.33±0.64	c > a, b
	No response	1 (1.0)						
Subsidized in medical expenses	Oneself	46 (44.7)	0.63±0.22	0.62	3.21±0.55	0.25	3.55±0.93	1.83
	Offspring	25 (22.3)	0.57±0.24	(.540)	3.27±0.50	(.783)	3.17±0.79	(.166)
	Others	31 (30.1)	0.61±0.25		3.18±0.40		3.22±1.00	
	No response	1 (1.0)						
Type of medical guarantee	Health insurance	54 (52.4)	0.62±0.21	0.27	3.28±0.52	2.03	3.54±0.83	2.86
	Medical aid	34 (33.0)	0.60±0.25	(.757)	3.20±0.50	(.136)	3.30±0.97	(.062)
	Support a health center	12 (11.7)	0.57±0.26		2.97±0.29		2.88±0.94	
	No response	3 (2.9)						

† M±SD (year)=56.18±11.90.

의 정답률을 보였다(Table 4).

연명치료중단에 대한 태도는 1~5점의 범위에서 3.22±0.49 점이었으며, 대상자들의 삶의 질은 1~6점의 범위에서 3.35±0.92점이었다(Table 3).

3. 일반적 특성에 따른 사전의료의향서 지식, 연명치료 중단에 대한 태도 및 삶의 질의 차이

혈액투석 환자의 사전의료의향서 지식에 유의한 차이를

보인 특성은 연령(F=6.30, p=.003), 교육수준이었다(F=3.38, p=.038). 사후 검정결과 40~64세인 대상자들의 사전의료의향서 지식 평균평점이 0.66±0.23점으로 65세 이상의 0.48±0.20점 보다 유의하게 높았다. 교육수준에서는 초대졸 이상인 대상자들의 사전의료의향서 지식이 0.69±0.17점으로 초등학교 졸업자들의 0.49±0.22점보다 유의하게 더 높았다. 연명치료중단에 대한 태도에 차이를 보인 특성은 월수입으로(F=4.15, p=.008) 월수입이 300만원 이상인 자들의 연명치료중단에 대한 태도가 3.57±0.30점으로 가장 긍정적인 태도를 가지고 있었

Table 2. Knowledge on Advance Directive, Attitudes towards the Withdrawal of Life-sustaining Treatment and Quality of Life by Participants' Hemodialysis related Characteristics (N=103)

Characteristics	Categories	n (%)	Knowledge on advance directive		Attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment		Quality of life	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Duration of hemodialysis † (month)	≤12	12 (11.7)	0.65±0.20	0.40	3.38±0.29	0.95	3.66±0.73	0.54
	13~60	31 (30.1)	0.58±0.23	(.751)	3.26±0.62	(.421)	3.30±0.92	(.654)
	61~120	18 (17.5)	0.60±0.24		3.20±0.43		3.35±1.08	
	≥121	39 (37.9)	0.63±0.25		3.13±0.44		3.29±0.91	
	No response	3 (2.9)						
Pre-existing disease	Diabetes	28 (27.2)	0.54±0.25	1.67	3.25±0.46	1.49	3.22±0.98	0.44
	Hypertension	29 (28.2)	0.68±0.21	(.180)	3.13±0.48	(.221)	3.42±0.84	(.726)
	Glomerulonephritis	24 (23.3)	0.60±0.24		3.38±0.55		3.48±0.97	
	No response	22 (21.4)	0.60±0.21		3.12±0.46		3.28±0.93	
Admission Hx of last a year	Yes	42 (40.8)	0.63±0.23	0.91	3.28±0.52	1.07	3.28±0.84	-0.64
	No	61 (59.2)	0.59±0.23	(.365)	3.17±0.47	(.287)	3.40±0.98	(.524)
Admission Hx at ICU of last a year	Yes	12 (11.7)	0.56±0.19	0.68	3.04±0.25	2.27	3.38±0.56	-0.12
	No	91 (88.3)	0.61±0.24	(.500)	3.24±0.51	(.032)	3.35±0.96	(.904)
Hx of emergency hemodialysis	Yes	13 (12.6)	0.67±0.21	0.99	3.17±0.47	-0.40	3.63±0.85	1.17
	No	90 (87.4)	0.60±0.23	(.324)	3.22±0.50	(.689)	3.31±0.93	(.247)
Frequency of hemodialysis (per a week)	2 ^a	6 (5.8)	0.67±0.27	3.63	3.28±0.43	0.22	3.37±0.73	0.09
	3 ^b	88 (85.4)	0.58±0.23	(.030)	3.20±0.51	(.803)	3.35±0.97	(.991)
	4 ^c	9 (8.7)	0.79±0.13	c > b	3.30±0.36		3.31±0.62	
Registration of kidney transplantation	Yes	33 (32.0)	0.67±0.20	1.81	3.23±0.56	0.20	3.56±1.10	1.42
	No	70 (68.0)	0.58±0.24	(.073)	3.21±0.46	(.843)	3.25±0.82	(.163)
Wish of kidney transplantation	Yes	40 (38.8)	0.66±0.22	2.01	3.26±0.52	0.74	3.40±1.11	0.42
	No	63 (61.2)	0.57±0.23	(.047)	3.19±0.47	(.464)	3.32±0.79	(.675)
Hx of kidney transplantation	Yes	9 (8.7)	0.68±0.23	0.98	2.95±0.33	-1.71	2.72±1.00	-2.18
	No	94 (91.3)	0.60±0.23	(.332)	3.24±0.50	(.091)	3.41±0.90	(.031)

† M±SD (month)=106.63±89.57; Hx=history.

Table 3. Participants' Knowledge on Advance Directive, Attitudes towards the Withdrawal of Life-sustaining Treatment and Quality of Life (N=103)

Variables	Mean score			Total score		
	M±SD	Actual range	Possible range	M±SD	Actual range	Possible range
Knowledge on advance directive	0.61±0.23	0.11~0.89	0~1	5.47±2.08	1~8	0~9
Attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment	3.22±0.49	2.00~4.53	1~5	61.13±9.32	38~86	19~95
Quality of life	3.35±0.92	1.15~5.42	1~6	110.58±30.48	38~179	33~198

다. 삶의 질에 차이를 보인 특성은 주관적 건강상태이었으며 사후 검정 결과 주관적 건강상태가 '좋다'고 응답한 자들의 삶의 질이 4.33±0.64점으로, '중정도' 대상자 3.43±0.90점이나 '좋지 않다'는 대상자들의 3.03±0.83점보다 유의하게 높았다

(F=12.72, $p < .001$). 그 외의 일반적 특성들은 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 1).

4. 혈액투석 관련 특성에 따른 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질의 차이

혈액투석 환자의 사전의료의향서 지식에 유의한 차이를 보이는 특성은 주별 혈액투석횟수($F=3.63, p=.030$)와 신장이식희망 여부($t=2.01, p=.047$)이었다. 일주일에 혈액투석을 4회 하는 자들의 사전의료의향서 지식은 0.79 ± 0.13 점으로 3회 하는 자들의 0.58 ± 0.23 점보다 높았다. 신장이식 희망 대상자들의 사전의료의향서 지식은 0.66 ± 0.22 점으로 이식을 희망하지 않는 환자 0.57 ± 0.23 점보다 더 높았다. 혈액투석 환자의 연명치료중단에 대한 태도에 차이를 보이는 특성은 최근 1년 내 중환자실 입원력($t=2.27, p=.032$)으로 입원경험이 없는 환자가 3.24 ± 0.51 점으로 입원경험이 있는 대상자 3.04 ± 0.25 점보다 더 긍정적이었다. 혈액투석 환자의 삶의 질에 차이를 보이는 특성은 신장이식경험 여부로, 이식력이 없는 환자의 삶의 질이 3.41 ± 0.90 점으로 이식력이 있는 환자의 2.72 ± 1.00 점보다 더 높았다($t=-2.20, p=.030$). 그 외의 특성에서는 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 2).

5. 사전의료의향서 지식, 연명치료중단에 대한 태도 및 삶의 질 간의 상관관계

혈액투석 환자의 연명치료중단에 대한 태도는 삶의 질과 의미있는 상관관계가 없었으며($r=.15, p=.136$) 사전의료의향서 지식($r=.21, p=.036$)은 혈액투석 환자의 삶의 질과 양의 상관관계를 나타내었다. 사전의료의향서 지식과 연명치료중단에 대한 태도 간에는 양의 상관관계를 보였다($r=.21, p=.037$)(Table 5).

논 의

본 연구는 혈액투석 환자의 혈액투석 관련 특성과 함께 사전의료의향서 지식 및 연명치료중단에 대한 태도를 조사하고 이들 요인이 삶의 질과 가지는 관계성을 확인한 것으로 결과를 중심으로 한 논의는 다음과 같다.

혈액투석을 받는 본 연구대상자들의 사전의료의향서에 대한 지식은 평균평점 0~1점의 범위에서 0.6점으로, 백분율 환산 61점이었다. 이는 동일한 도구로 측정된 지역사회 노인 대상

Table 4. Knowledge Level on Advance Medical Directive

(N=103)

Items †	Correct answers	
	n (%)	
A patient has a right to permit or reject treatment offered	93	(90.3)
A patient has a right to permit or reject LST	91	(88.3)
AD is supposed to be prepared while one is competent	75	(72.8)
Living will is an instruction that one specifies what actions should be taken for their health if they are no longer able to make decisions due to illness or incapacity	81	(78.6)
Living will can not be changed or revoked once written	53	(51.5)
Health care proxy is the one who are authorized to make care decisions for a person who designates him/her as proxy	54	(52.4)
Health care proxy can not be changed or revoked once designated	54	(52.4)
A lawyer is needed to complete AD	41	(39.8)
Any changes or revocation is possible whenever and wherever	21	(20.4)

† The items keep literal fidelity to the original tool quoted from knowledge about AD questionnaire by Hong & Kim [16]; LST=life-sustaining treatment; AD=advance directives.

Table 5. Correlations among Study Variables

(N=103)

Variable	1	2	3
	r (p)	r (p)	r (p)
1. Quality of life	1		
2. Knowledge on advance medical directive	.21 (.036)	1	
3. Attitudes towards the withdrawal of life-sustaining treatment	.15 (.136)	.21 (.037)	1

연구에서 사전의료의향서의 지식이 41점[16]이었던 것 보다 높은 것이다. 이러한 차이는 본 연구대상자들의 평균연령이 56.4세이고 앞선 연구[16]에서는 65세 이상인 노인들을 대상으로 한 것과 관련된다고 해석된다. 사전의료의향서에 대한 지식의 각 문항별 정답률을 고찰해보면, 9개의 지식평가 항목 중 ‘환자는 치료를 허락하거나 거절할 권리가 있다’와 ‘환자는 연명치료를 허락하거나 거절할 권리가 있다’가 각각 1, 2순위로 높은 정답률을 보였고, ‘사전의료의향서는 언제나 변경과 폐지가 가능하다’, ‘사전의료의향서를 작성하려면 반드시 변호사의 도움을 받아야 한다’가 각각 20.4%, 39.8%로 가장 하위 영역의 정답률을 보였는데 이는 Hong과 Kim [16]의 결과와 같은 것이다. 오답률이 높은 이들 항목은 정보제공으로 즉각적으로 점수의 향상이 나타날 수 있는 지식항목이므로, 이를 통해 사전의료의향서에 대한 교육의 필요성을 절감할 수 있었다.

연명치료중단 태도점수는 5점 만점에 3.22점이었는데, 이는 같은 도구를 사용하여 측정한 간호사의 연명치료중단에 대한 태도 점수 3.3점, 중환자가족의 3.6점[14,15] 보다 낮은 것이다. 동일 도구로 측정한 이들 선행연구를 통해 간호사나 가족이 환자 본인보다 연명치료중단에 대해 더 긍정적인 태도를 가진다는 것을 알 수 있었다. 하지만 이러한 논의는 각각 다른 연구에서 이루어진 것이므로, 추후 한 환자에서 그 환자를 간호하는 보호자 및 간호사를 대상으로 연명치료중단에 대한 태도를 조사하는 횡단적 비교연구를 통하여 그 관계성을 더 명확히 확인해 볼 필요가 있다.

본 연구에서의 삶의 질 점수는 6점 만점에 3.35점으로 동일한 도구를 사용한 혈액투석 환자의 삶의 질 3.3점[18]과 유사하였다. 하지만 혈액투석 노인 대상 연구의 3.4점[19] 보다 낮은 것이다. 본 연구보다 더 높은 삶의 질 점수를 보였던 앞선 연구는[19] 특정한 대상이 아닌 일반적인 삶의 질 측정도구를 이용하여 측정한 것이다. 본 연구에서 사용한 삶의 질 측정도구는 혈액투석 환자를 대상으로 개발된 것으로, 혈액투석 환자들의 삶의 질을 평가함에 있어서 일반적인 삶의 질 측정도구보다 민감도와 특이도가 더 높을 수 있으므로 추후 본 연구와 동일한 도구를 이용한 반복연구로 결과를 재검정해 볼 필요가 있다고 본다.

대상자의 특성별 사전의료의향서에 대한 지식의 차이를 살펴 본 결과, 연령은 사전의료의향서 지식 수준에 차이를 보인 특성이었다. 65세 이상이 가장 낮은 사전의료의향서 지식을 보였는데 이는 60세 미만인 집단에서 60세 이상인 집단보다 만성신부전 환자들의 질병 관련 지식이 더 높았던 선행연구[23]와 유사한 맥락으로, 본 결과는 추후 사전의료의향서 지식 향상을 위한 교육을 진행할 경우 연령별로 맞춤형 교육을 진행할 때 더

효율적일 수 있음을 보여주는 것이다.

연령 외에 대상자의 사전의료의향서 지식에 차이를 보인 변수는 교육 수준과 주당 혈액투석 횟수이었다. 교육수준이 높을수록 사전의료의향서 지식점수가 더 높았는데 이는 선행연구 결과[16,24]와 일관된 것이다. 하지만 교육수준은 조절 불가능한 변수이므로, 본 결과를 통해 사전의료의향서에 대한 지식을 확대하기 위해서는 사전의료의향서의 문서내용을 누구든지 이해할 수 있도록 맞춤형 교육이 필요함을 알 수 있었다. 사전의료의향서 작성의 본질은 자율성 존중의 원칙을 실현하기 위한 것이며 자율성 존중의 원칙을 충족하기 위해서는 충분한 정보에 기반하여야 한다. 한국간호사 윤리강령에는 대상자의 자기결정권 존중을 위한 간호사의 충분한 정보제공과 설명을 명시하고 있으며, 이러한 맥락을 적용할 때 본 연구결과는 사전의료의향서 지식 향상을 위한 간호연구 및 중재가 더 활발히 이루어져야 함을 보여주는 것이다. 혈액투석 관련특성에서 주 4회 투석하는 대상자가 주 3회 투석 대상자보다 사전의료의향서 지식점수가 높았다. 표준투석인 주 3회보다 주 4회로 투석하는 경우는 식이조절 실패로 건체중을 맞추지 못했거나 폐부종, 심비대 등 현재의 건강상태 악화를 의미하는데, 이 같은 본 연구결과는 건강의 악화가 사전의료의향서 작성에 영향을 준다는 보고[25]와 유사한 흐름의 것이다.

연명치료중단에 대한 태도에서 차이를 보인 변수는 월수입과 지난 일 년 동안의 중환자실 입원력이었다. 월수입이 높을수록 연명치료중단에 대한 태도는 긍정적이었는데 이는 외래 환자를 대상으로 한 연구[26]와 유사한 것이다. 과거에는 경제적 부담감으로 연명치료의 중단을 선택했다면 최근에는 전반적인 경제 수준의 향상과 품위 있는 죽음, 그리고 존엄하게 죽을 수 있는 권리에 관심을 갖게 되면서 무의미한 연명치료 중단에 대한 태도가 긍정적으로 변화되었기 때문으로 해석된다. 최근 1년 내 중환자실 입원경험이 없는 환자가 입원경험이 있는 환자보다 연명치료중단에 대해 더 긍정적인 태도를 보였다. 이는 중환자실 입원 경험이 있는 대상자가 연명치료에 대한 자율적 의사결정요인 점수가 높았던 것[17]과는 다소의 차이가 있는 것이다. 연명치료중단에 대한 태도는 대상자의 연령, 질병력 등의 개인적 요인과 가족 지지를 포함한 사회적 요인 등 다수가 영향을 줄 것으로 생각되는 바, 대상자별 반복연구가 꾸준히 이루어진 후 재검정해 볼 필요가 있을 것이다.

대상자의 특성별 삶의 질의 차이를 분석한 결과, 혈액투석의 빈도는 대상자의 삶의 질과 관련성이 없었는데, 이는 Nabolsi 등[1]의 결과와 동일한 것이다. 본 연구대상자들의 혈액투석 기간은 삶의 질에 차이를 보이지 않았으며 이는 Nabolsi 등[1]

의 결과와는 차이가 있는 것이다. 하지만 Nabolsi 등[1]의 결과에서는 피어슨 상관계수 $r=.13$ 으로 그 관련성이 매우 적었으므로 Nabolsi 등[1]에서 나타난 유의도가 244명이라는 높은 표본 수에 영향을 받았을 가능성을 배제하기 어렵다. 본 연구대상자들의 제 특성 중 혈액투석 환자의 삶의 질에 차이를 보인 특성은 주관적 건강상태와 신장이식 경험여부이었다. 주관적 건강상태가 좋다는 대상자들이 주관적 건강상태가 중간 혹은 좋지 않다고 응답한 자들보다 삶의 질이 낮았는데, 이는 주관적 건강상태가 삶의 질과 관련된다는 선행연구[18,19]와 같은 맥락의 결과이다. 신장 이식 경험 여부에서는 이식경험이 없는 대상자가 이식경험이 있는 대상자보다 삶의 질이 유의하게 높았다. 이러한 결과는 말기 신부전 환자를 대상으로 한 연구에서 신장 이식을 한 환자의 삶의 질이 그렇지 않은 신부전 환자들보다 삶의 질이 높았던 결과[27]와는 다른 것이다. 이러한 차이는 이식 후 신장의 기능 여부의 차이에서 오는 것으로 해석된다. 선행연구[27]에서는 이식을 받은 대상자들이 연구일 현재 투석을 하지 않는 대상자들이므로 이식 후 신장이 그기능을 하고 있는 대상자일 반면, 본 연구대상자들은 모두 투석을 하고 있는 자들로 신장 이식을 받았다 하더라도 연구당시는 이식한 기능이 그기능을 하지 않음을 의미하는 것이다. 이식 후 10년 신장 생존율은 최소 60%였는데[28] 이는 최대 40%정도가 다시 투석을 받고 있음을 의미한다. 신장 이식 대기가 많은 현실을 고려할 때, 한 번 이식을 받은 신장이 그기능이 좋지 않아 투석을 받는 대상자들은 더 이상 신장 이식을 받기 어려운 현실로 인한 절망감을 경험할 수 있을 것이다. 반면, 본 연구대상자중 신장 이식 경험이 없으면서 혈액투석을 받고 있는 대상자들은 신장 이식을 받을 수 있다는 희망감 혹은 혈액투석실 이용에 대한 안정성으로 삶의 질이 더 높았을 수 있다고 사료된다. 그러므로 이식신장 실패 후 다시 혈액투석을 받고 있는 환자들의 삶의 질 향상을 위해서는 그들의 삶의 질에 영향을 주는 정신 심리적 요인을 규명하는 조사연구가 필요할 것이다.

연명치료중단에 대한 태도는 사전의료의향서 지식수준과 정적인 상관관계를 보였는데 이는 연명치료중단 교육 프로그램이 연명치료중단에 대한 태도 개선에 효과가 있었다는 연구[29]와 맥을 같이 하는 결과이다. 이를 통해 연명치료중단에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키기 위해서는 사전의료의향서의 지식 향상을 위한 교육이 우선되어야 함을 생각해 볼 수 있다. 이에 사전의료의향서의 지식수준을 향상시키기 위해 환자의 상황에 맞춰 사전의료의향서 교육 및 상담시스템을 제공하고 병원 내에 안내문이나 서식을 비치하여 사전의료의향서 정보제공을 하는 등의 실무에서의 변화가 필요함을 알 수 있었다.

사전의료의향서 지식은 삶의 질과 의미있는 상관성을 보였다. 사전의료의향서에 대한 이해가 없이 작성된 사전의료의향서는 역기능을 초래할 수 있다[7]. 투석을 받는 환자들이 올바른 이해에 기반하여 작성한 사전의료의향서는 신대체요법의 장기적 계획을 세우게 하므로 투석 환자들의 만성질환 관리를 위한 치료순응도를 증가시키며[7] 투약 등을 포함한 치료지시 이행은 투석 환자의 삶의 질 개선을 가져온다[1,8]. 즉, 사전의료의향서에 대한 지식은 투석치료 결정의 참여에 대한 순기능을 통해 삶의 질 개선을 가져올 수 있을 것이다. 본 연구결과, 신부전 환자의 지식이 대상자의 임상 의사결정에 대한 참여와 양의 상관성을 가지고, 치료이행도를 증가시켜 삶의 질 개선을 가져온다는 선행보고[30]와 유사한 맥락의 결과이다. 이러한 맥락은 투석 시작 단계에서 사전의료의향서 작성을 권고하고 있는 선행보고[7]와 함께 충분한 이해에 근거한 올바른 사전의료의향서 작성을 위한 지식의 중요성을 보여주는 것이라고 생각된다.

본 연구는 최근 그 중요성이 대두되고 있는 사전의료의향서의 지식 및 연명치료중단에 대한 태도를, 일상으로서의 혈액투석을 받는 환자들을 대상으로 조사하여, 삶의 질에 대한 그 관련성을 다루었다는데 그 의의가 있다고 본다. 기초 조사 및 상관관계로 분석한 본 연구결과는 추후 혈액투석 환자들의 삶의 질 향상을 위한 모형개발 및 중재 프로그램 개발에 기여할 수 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구를 통하여 죽음에 대한 자기결정권 및 자율성 존중과 관련한 요인인 사전의료의향서 지식이 혈액투석 환자들의 삶의 질과 관련되어 있음을 알 수 있었다. 또한 대상자들의 삶의 질에 차이를 보인 대상자 특성은 혈액투석 환자의 주관적 건강상태 및 신장이식 경험여부이었다. 본 대상자들의 사전의료의향서 지식은 평균평점 0~1점의 범위에서 .61점으로 나타나, 삶의 질과도 의미있는 관련성을 가진 것으로 나타난 사전의료의향서 지식수준을 높이기 위한 노력이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구결과 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 혈액투석을 시작하는 단계의 환자에게 사전의료의향서에 대한 정보를 제공하고, 6개월 간격으로 연명치료중단에 대한 태도와 삶의 질을 조사하는 종단적 연구를 제안한다.

둘째, 대상자의 인구사회학적 및 투석 관련 특성별 맞춤형 사전의료의향서 교육 프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 실험연구를 제안한다.

REFERENCES

1. Nabolsi MM, Wardam L, Al-Halabi JO. Quality of life, depression, adherence to treatment and illness perception of patients on haemodialysis. *International Journal of Nursing Practice*. 2015;21(1):1-10.
<https://doi.org/epoxy.pusan.ac.kr/10.1111/ijn.12205>
2. Ören B, Enç N. Quality of life in chronic hemodialysis and peritoneal dialysis patients in turkey and related factors. *International Journal of Nursing Practice*. 2013;19(6):547-556.
<https://doi.org/10.1111/ijn.12098>
3. Hedayati SS, Bosworth HB, Briley LP, Sloane RJ, Pieper CF, Kimmel PL, et al. Death or hospitalization of patients on chronic hemodialysis is associated with a physician-based diagnosis of depression. *Kidney International*. 2008;74(7):930-936.
<https://doi.org/10.1038/ki.2008.311>
4. Lee MH, Song MS, Woo GM. Relationship among powerlessness, self-efficacy and quality of life in hemodialysis patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2002;5(2):166-179.
5. De-Nour KA, Czaczkas JW. Personality factors in chronic hemodialysis patients causing noncompliance with medical regimen. *Psychosomatic Medicine*. 1972;34(4):333-344.
6. Shin SS. Advance directives and end-of-life medical decision [dissertation]. [Seoul]: Yonsei University; 2014. 146 p.
7. Nam YH, Seo IS, Lim JH, Choi JH, Kim JE, Choi JH, et al. Application of advance directives for patients with end stage renal disease. *The Korean Journal of Nephrology*. 2008;27(1):85-93.
8. Garcí-Llana H, Remor E, Selgas R. Adherence to treatment, emotional state and quality of life in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis. *Psicothema*. 2013;25(1):79-86. <https://doi.org/10.7334/psicothema2012.96>
9. Miura Y, Asai A, Matsushima M, Nagata S, Onishi M, Shimbo T, et al. Families' and physicians' predictions of dialysis patients' preferences regarding life-sustaining treatments in Japan. *American Journal of Kidney Diseases*. 2006;47(1):122-130.
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2005.09.030>
10. Nina R, Amy M. End-stage renal disease: Symptom management and advance care planning. *American Family Physician*. 2012;85(7):705-710.
11. Perry E, Swartz J, Brown S, Smith D, Kelly G, Swartz R. Peer mentoring: A culturally sensitive approach to end-of-life planning for long-term dialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*. 2005;46(1):111-119.
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2005.03.018>
12. Jung SY, Lee HJ, Lee SH. Characteristics of end of life sustaining treatment and attitudes towards advance directives among geriatric patients. *Journal of East-West Nursing Research*. 2014;20(2):103-111.
<https://doi.org/10.14370/jewnr.2014.20.2.103>
13. Park YO. A study on withdraw of life-sustaining-treatment in terminal patients from the bioethical point of view. *Journal of Nursing Query*. 2004;13(1):105-126.
14. Byun EK, Choi HR, Choi AL, Hong KH, Kim NM, Kim HS. An investigative research on the attitudes of intensive care unit nurses and families on terminating life support. *Journal of Korea Clinical Nursing Research*. 2003;9(1):112-124.
15. Lee HK, Kang HS. Attitudes and awareness towards the withdrawal of life-sustaining treatment among nurses, physicians, and families of intensive care unit patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2010;16(3):85-98.
16. Hong SW, Kim SM. Knowledge regarding advance directives among community-dwelling elderly. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2013;19(3):330-340.
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.3.330>
17. Yun SY, Kang JY. Preferences for care near the end of life according to chronic patients' characteristics. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(1):207-218.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.1.207>
18. Kim EY, Kim JS. Predictors of quality of life among hemodialysis patients. *The Korea Academy Society of Adult Nursing*. 2004;16(4):597-607.
19. Shim OS. The study on the elderly hemodialysis patients' transition of health condition and health-related quality of life. *The Korea Gerontological Society*. 2010;30(1):179-194.
20. Park KS. The study of consciousness of euthanasia among health professionals: Q-methodological approach [master's thesis]. [Seoul]: Dankook University; 2000. 98 p.
21. Ferrans CE, Powers MJ. Quality of life index: Development and psychometric properties. *Advance in Nursing Science*. 1985;8(1):15-24.
22. Yoon MY, Suh SR. Relationship among fatigue, depression, physiological indices and health-related quality of life in patients under hemodialysis. *The Journal of Kyungpook Nursing Science*. 2012;16(1):81-89.
23. Kim HW, Choi-Kwon SM. Study on knowledge levels of predialysis, chronic renal failure patients at glomerular filtration rates (GFRs) and their educational demands. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2010;12(2):114-126.
24. Lee SH, Lee KE. Knowledge, awareness and attitudes toward advance directives in hospital outpatients and caregivers. *Journal of The Korea Society of Health Informatics and Statistics*. 2015;40(3):117-128.
25. Sahn S, Will R, Hommel G. Would they follow what has been laid down? Cancer patient's and healthy controls' views on adherence to advance directives compared to medical staff, medicine. *Health Care and Philosophy*. 2005;8(3):297-305.
<https://doi.org/10.1007/s11019-005-2108-8>
26. Kim HJ. Study on perception of the decision-making rights for

- withdrawing life-sustaining treatment [master's thesis]. [Daejeon]. Eulji University; 2010. 57 p.
27. Oh SH, Yu EK. Comparison of quality of life between kidney transplant and hemodialysis patients. *Journal of Korea Academy of Nursing*. 2006;36(7):1145-1153.
 28. The Korea Society for Transplantation. Kidney transplantation and new life [Internet]. Seoul: The Korea Society for Transplantation. 2003 [cited 2017 February 25]. Available from: http://www.mykst.org/popup/down/chapter_4.pdf
 29. Kim HS, Sin SR. The effect of educational program on withdrawing life-sustaining treatment for elderly. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(1):397-407. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.397>
 30. Alikari V, Matziou V, Tsironi M, Theofilou P, Zyga S. The effect of nursing counseling on improving knowledge, adherence to treatment and quality of life of patients undergoing hemodialysis. *International Journal of Caring Sciences*. 2015; 8(2):514-518.