

혈액투석 환자의 수액관리 경험

김윤수 · 김미영

이화여자대학교 간호학부

The Experience of Fluid Management in Hemodialysis Patients

Kim, Yoonsoo · Kim, Miyoung

Division of Nursing Science, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to explore the experience of fluid management in hemodialysis patients by describing how they manage fluid intake and what affects fluid management. **Methods:** Purposive sampling yielded 11 patients who have received hemodialysis for one year or longer in one general hospital. Data were collected through in-depth interviews and analysed using Giorgi's phenomenological method. Data collection and analysis were performed concurrently. **Results:** The findings regarding how hemodialysis patients manage fluid intake were classified into four constituents: 'recognizing the need for fluid control', 'observing the status of fluid accumulation', 'controlling fluid intake and output', 'getting used to fluid management'. The factors that affect fluid management of hemodialysis patients were revealed as 'willpower', 'change in the mindset', 'support system', and 'emotional state'. **Conclusion:** The study results show that hemodialysis patients manage fluid intake through food and exercise as well as interpersonal relationships. These findings suggest that strategies in the development of nursing interventions for hemodialysis patients should be directed at assisting them in familiarization with fluid management based on an understanding of their sociocultural contexts.

Key words: Body fluid, Hemodialysis, Interview, Qualitative research

서 론

1. 연구의 필요성

만성 신부전은 신장기능이 비가역적으로 손상되어 신대체요법에 의지해야만 생명을 유지할 수 있는 질환이다. 2013년 국내 신대체요법 환자 수는 75,042명으로 이 중 혈액투석 환자는 52,378명, 복막투석 환자는 7,540명, 신장이식 환자는 15,124명으로 혈액투석 환자가 70%로 가장 많은 비율을 차지하고 있다[1].

혈액투석을 하는 목적은 만성 신질환의 결과로 나타날 수 있는 요독증과 체액과다, 전해질 불균형을 조절하는 것으로[2] 혈액투석 환자는 신장기능 저하와 관련한 불편함과 합병증을 최소화하기 위해 수액을 엄격하게 제한하고 식이요법, 약물 복용, 혈관통로관리 등의 자가관리를 지속적으로 수행해야 한다[3]. 이 중 수액제한은 혈액투석 환자들이 중요하게 인식하고 있지만 실천에 가장 어려움을 갖는 자가관리 중의 하나로 혈액투석 환자의 74.6%가 수액관리에 어려움을 나타냈으며[4], 혈액투석 환자의 24.6%만이 수액관리를 잘 이행하였다[5]. 국내 연구에서도 약물복용과 혈관관리는 잘 이루어짐

주요어: 수액, 혈액투석, 인터뷰, 질적 연구

Address reprint requests to : Kim, Miyoung

Division of Nursing Science, Ewha Womans University, 52 Ewhayodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea
Tel: +82-2-3277-6694 Fax: +82-2-3277-2850 E-mail: mykim0808@ewha.ac.kr

Received: March 18, 2015 Revised: April 1, 2015 Accepted: July 11, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)
If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

에 비해 수액관리는 낮은 점수를 나타냈으며[3], 혈액투석실 간호사 또한 자가간호를 이행하지 않는 환자들의 행동때문에 스트레스를 받으며 업무를 수행하는데 한계를 느꼈다[6].

혈액투석 치료 중인 환자에게 과수분상태는 투석 시간을 연장시킬 뿐 아니라 응급실 내원과 입원으로 인한 건강관리 비용을 증가시키며[7], 투석 환자 사망률의 단독 위험인자이다[8]. 투석간 체중증가를 초래할 시 일반적으로 고혈압과 투석관련 저혈압, 폐부종, 심부전 및 좌심실 비대 등의 증상이 유발되며[9,10], 심장질환은 혈액투석 환자 사망률의 가장 높은 원인으로 나타났다[1]. 이러한 수액관리에 영향을 미치는 요인으로 혈액투석 환자의 성별, 나이, 직업유무[5], 우울증 유무, 통제력 정도, 가족지지 등의 요인이 제시되었으며[11], 짜게 먹는 음식 습관이나 음식의 선호도, 투석을 생활의 일부로 수용하지 못하는 태도, 인내와 의지부족, 잘못된 지식 등의 요인도 지적되고 있다[4,5,12]. 따라서, 혈액투석 환자의 수액관리에 미치는 영향을 다각도로 고려하는 것은 중요하다.

혈액투석 치료를 받는 만성 신부전 환자들을 대상으로 이루어진 체내 수액 분포에 대한 연구는 체중증가에 영향을 미치는 요인과 결과 및 중재에 초점을 둔 연구들이[13-15] 주로 이루어졌다. 이러한 연구들은 혈액투석 환자들을 대상으로 개별중재와 교육 및 심리적 중재를 제공하여 생리적 지표 및 투석간 체중이 감소되는 효과를 나타냈다. 혈액투석 환자를 대상으로 16편의 체계적 고찰을 통한 연구 결과[13]에서도 대부분의 연구가 중재 후 효과를 나타냈다고 제시함으로써 혈액투석 환자들의 역할 순응도를 높일 필요성을 제시하였다. 반면에 질적 연구 방법을 적용한 연구에서 혈액투석 환자들이 자신을 '사형선고를 받은 교도소에 갇힌 사람'으로 비유하였고[16] 전쟁과 같은 일상적인 투쟁을 지속해야 하며[17], 하루 일과의 60% 이상을 투석 관리에 시간을 낭비하는 등의 결과[18]는 일상생활을 하는 혈액투석 환자들이 어떻게 투석을 관리하는지 관심을 가질 필요성을 시사한다. 그러나 국내에서는 혈액투석 환자의 입장이나 견해보다 측정될 수 있는 변수에 초점을 둔 양적 연구가 대부분이어서 혈액투석 환자의 수액관리를 이해하기 위해서는 환자의 견해와 시각에서 국내의 상황이나 맥락을 고려한 연구가 필요한 실정이다.

Giorgi [19]의 현상학적 연구 방법은 참여자의 심리적인 내면세계를 성찰하고 탐구하는 방법으로 있는 그대로의 현상의 본질을 파악하여 경험의 의미를 일반적 구조로 도출해내는 특성을 갖는다. 따라서, 현상학적 연구 방법은 혈액투석 환자가 어떻게 수액관리를 하고 있는지 그 경험에 대한 본질을 탐구하고자 하는 본 연구의 목적에 부합된다고 사려된다.

이에 본 연구에서는 혈액투석 환자를 대상으로 수액관리 경험을 탐색하고 그 경험의 의미를 심층적으로 분석함으로써 간호사들이 혈액투석 환자를 간호할 때 혈액투석 환자들이 수액을 어떻게 관리

하며 수액관리에 도움이 되는 요인이 무엇인지를 이해하고자 한다. 무엇보다 이러한 이해를 바탕으로 간호중재안의 전략적 방안을 마련하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 문제

본 연구에서 다루고자 하는 연구문제는 '혈액투석 환자는 수액관리를 어떻게 하는가?', '이러한 수액관리에 도움이 되는 요인은 무엇인가?'이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 혈액투석 환자가 어떻게 수액을 관리하는지를 탐색하고 그 경험의 의미 구조를 밝히고자 하는 Giorgi [19]의 현상학적 연구 방법을 적용한 질적 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 표집을 위해 연구자는 일개 의료기관으로부터 자료 수집에 대한 허락을 받았으며, 혈액투석실 주간호사의 도움으로 만성 신부전 진단을 받고 혈액투석 치료를 받은 지 1년 이상이 경과한 16명의 환자를 소개받았다. 연구 참여자들은 본 연구의 목적을 이해하고 언어적 의사소통이 원활한 자료 연구에 동의하였으며, 본 연구의 목적에 따라 의미 있는 차이를 나타낼 것으로 기대되는 성별과 나이, 치료기간을 고려한 목적적 표본추출 방법을 적용하여 최종 11명이 선정되었다.

연구 참여자의 연령은 평균 54.5세로 최저 34세에서 72세의 범위를 나타냈다. 남자 7명, 여자 4명이었으며, 혈액투석 유지기간은 평균 6년으로 1년부터 18년의 분포를 나타냈다. 직업이 있는 참여자는 3명이었고 결혼 상태는 기혼 10명, 미혼 1명이었으며, 합병증으로 당뇨가 있는 참여자는 4명이었다.

3. 자료 수집 방법

본 연구를 위한 자료 수집은 2014년 8월 18일부터 11월 27일까지였으며, 본 연구의 제1저자가 일대일 심층면담을 통해 자료를 수집하였다. 참여자들과의 면담 장소는 참여자의 편의성을 고려하여 투석치료를 시작하기 이전이나 마친 후 병원 내 소회의실에서 이루어졌다. 1차면담은 11명 모두 면대면으로 이루어졌고 면담에 소요된

시간은 평균 40분에서 1시간이었다. 2차면담 시에는 6명을 대상으로 면대면 면접을 하였으며, 평균 15분 소요되었다. 면담을 가이드하는 질문은 문헌고찰과 1명의 혈액투석 환자와의 사전 면담을 통해 얻은 결과에 근거하였으며 ‘수액관리(체중조절)를 어떻게 하였습니다?’, ‘수액관리(체중조절)를 하게 된 특별한 계기가 있었습니까?’ 등과 같은 비구조적인 질문으로 시작하였으며, ‘수액관리(체중조절)가 어떠한 상황일 때 힘들었습니까?’, ‘그러한 상황에 처하면 어떻게 처신했습니까?’와 같은 구체적인 질문의 형태로 이어졌다. 2차면담에서는 1차면담 내용을 보완하는 질문이나 초점을 둔 질문으로 이루어졌다. 총 19회의 면담을 하였을 때 더 이상 새로운 주제가 나타나지 않고 구성요소들 간의 관계를 설명하는 시점인 포화에 도달하였다. 면담을 마친 후 면담 후에는 연구자가 녹음 내용을 그대로 필사하였고 비언어적 표현과 특징, 연구자의 생각들을 현장노트에 바로 기록하였다.

4. 자료 분석 방법

본 연구는 Giorgi [19]의 분석 방법을 적용하였으며, 자료 수집과 분석은 순환적으로 이루어졌다. 먼저, 연구자는 원 자료를 있는 그대로 반복적으로 읽으면서 참여자가 표현한 의미를 그대로 파악하기 위하여 연구자의 선입견과 전문적인 지식을 배제하고자 노력하였다. 2단계에서는 연구 현상에 초점을 두고 혈액투석 환자의 수액관리 내용에 변화가 인식되는 부분에 밑줄을 그어 의미단위를 구분하였다. 총 11명의 참여자로부터 85개의 의미단위가 도출되었다. 3단계에서는 추출된 의미단위들을 지속적으로 비교 대조하면서 연구자가 인지하는 간호학적 측면에서 가장 적합한 학문적 용어로 전환하는 과정을 거쳤다. 마지막으로 변형된 의미단위들을 연구 현상에 대한 일반적 구조로 통합하는 4단계에서 연구자는 예외적인 사례들을 끊임없이 생각하며 학문적 용어로 기술된 의미단위로부터 구성요소들을 도출해 내고 구성요소들 간의 상관관계를 포함하는 경험의 일반적이고 구조적인 통합으로 진행하였다. 이런 과정을 통해 최종적으로 4개의 구성요소가 도출되었으며, 하위구성요소로는 11개가 도출되었다.

5. 연구 참여자에 대한 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 소속된 기관의 임상윤리심의위원회의 심의를 거친 후 진행되었다(IRB No. 2014-05-034-002). 연구 참여자의 모집에 있어 연구의 목적 및 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구 참여 동의와 거부, 중도포기가능성, 발생 가능한 이익과 불이익, 녹음기 사용 등을 포함하는 내용을 구두와 서면으로

설명하고 자발적인 동의를 받아 연구 참여자를 최대한으로 보호하였다.

6. 자료의 엄격성

본 연구의 엄격성으로 Kitto 등[20]이 제시한 절차적인 엄격성과 해석적인 엄격성, 반성과 평가의 엄격성을 고수하였다. 먼저, 절차적인 엄격성(procedural rigor)은 연구 수행 과정을 투명하고 명백하게 기술하는 것으로, 제1저자인 연구자는 현장노트에 기록된 참여자의 비언어적 표현과 면담과정에서의 언어적 표현의 일치 여부를 위해 참여자에게 확인하는 과정을 거쳤으며, 참여자의 선정 과정과 자료를 어떻게 분석하였는지를 상세하게 기술하였다. 해석적인 엄격성(interpretive rigor)은 자료의 근거를 가능한 충분하게 제시하는 것으로, 본 연구자들은 분석 과정 시 녹취본과 메모일지를 왔다갔다 하며 순환적인 과정을 거쳤고 녹취본 외에 음성녹음을 다시 들으며 분석하였다. 11명의 참여자 모두 구술면담한 필사본을 읽고 확인하였다. 다만, 해석한 연구 결과는 연구 참여자에게 확인하는 검증 방법이 적절하지 않다는 Giorgi와 Giorgi [21]의 주장에 근거하여 본 연구의 참여자들은 연구 결과의 타당성 검증에 참여하지 않았다. 참여자의 기술을 학문적 용어로 전환하는 과정에서 연구자들은 질적 연구 동료들과 6차례의 토론을 통해 연구 결과로 도출하는 과정을 거쳤다. 반성과 평가의 엄격성(reflexivity and evaluative rigor)에 있어서 먼저, 반성은 연구자들 간의 관계와 연구주제가 결과에 미칠 수 있는 영향력을 공개적으로 인정하고 설명하는 것이며, 평가의 엄격성은 연구 윤리적인 측면을 확실하게 설명하는 것으로, 본 연구에서는 연구자의 신념과 가치 체계가 자료 수집 과정에서 어떤 영향을 미쳤는지 반성하였으며, 특히 참여자와의 인터뷰 동안 참여자의 목소리를 무의식적으로 배제하지 않았는지, 연구자가 바라는 방향으로 유도하지 않았는지 등을 면밀히 검토하였다. 평가의 엄격성을 위해 윤리적 승인을 얻었고, 참여자에게 충분한 상세정보와 사전 동의안을 제공하였다.

연구 결과

1. 혈액투석 환자의 수액관리 경험

참여자들은 수액을 관리하는데 있어서 먼저, ‘수액관리의 필요성을 인식함’과 ‘수액증가상태를 관찰함’, 음식과 운동, 다른 사람과의 관계 속에서 수액을 조절하는 ‘수분 섭취와 배설을 통제함’, 이러한 조절에 습관이 되기까지의 ‘수액조절에 익숙해짐’ 등의 일반구조를 나타냈다. 그러나 일부 참여자들이 수액관리의 필요성을 인식하

면서도 자신의 수액 상태를 정확하게 측정하거나 사정하지 못할 때 수액조절에 어려움을 가졌다(Figure 1).

1) 수액관리 필요성을 인식함

참여자들은 수액을 관리하지 않았을 때 몸이 붓거나 숨이 차고, 소변이 배출되지 않는 신체적 변화를 겪었다. 아울러 이러한 변화에 민감하게 반응하지 않았을 때 입원을 하거나 수액을 너무 많이 제거함으로써 기운이 없어지는 두려움을 경험하였다. 무엇보다 참여자들은 입원생활을 피몰이하고 싶지 않은 경각심을 가졌고 자신의 체격을 유지할 수 있는 견체중의 중요성과 견체중을 증가시킬 필요성을 느꼈다. 또한 직장생활을 하는 참여자들은 부중으로 인한 외모의 변화에 따른 다른 사람들의 이목을 의식하였다. 외모관리는 사업 관련 사람을 만나거나 낯선 사람들과의 사회생활 유지뿐 아니라 동성친구나 이성친구들과의 관계 유지를 위한 목적으로 20~30대 참여자들이 강조하였다. 참여자들은 수액관리의 필요성을 인식함에 있어서 ‘몸의 변화에 민감함’, ‘악화에 대한 두려움을 느낌’, ‘다른 사람의 이목을 의식함’의 하위구조를 나타냈다.

처음에는 조절 안 하다보니까 숨도 차고. 그러다 보니까 내가 관리를 안 하면 안 되겠다 싶었어요. (참여자 6)

수분을 빼는 거... 그게 굉장히 부담이 되었어요. 이 체격에 59~60 kg 나가니까 기운이 없어요. 내 나름대로 견체중을 늘려야겠다고 생각했어요. (참여자 1)

입원으로 더 그렇게 되었죠. 이러면 죽을 수도 있겠구나 하는 생각이 들었죠. 숨이 안 쉬어지니까. 아마 이전보다 10배는 신경을 더 쓰는 거 같아요. (참여자 2)

소개팅하고 그러면 엄청 심겁게 먹고 안 붓게 하려니까 덜 먹고 최대한 안 붓게 해서... (참여자 7)

2) 수액증가상태를 관찰함

수액관리를 위해서 참여자들은 체중을 아침, 저녁 규칙적으로 측정하였으며, 눈두덩이나 다리를 수시로 눌러 보며 부종을 체크하였다. 대부분의 참여자들이 혈압을 측정하고 기록하였는데 수축기 혈압은 120~130 mmHg, 이완기 혈압은 80~90 mmHg로 유지되는지 관찰하였다. 참여자 5는 주사 후 지혈 여부가 몸의 상태를 파악할 수 있는 좋은 측정 기준이라고 응답하였다. 이와 같이 참여자들은 자신의 몸을 통해 수액 증가 여부를 관찰하였으며, 자신에게 편안한 수액 증가량을 정해 놓는 등 목표량을 설정하거나 규칙적인 시간과 기록하는 습관을 가졌다. 참여자들은 혈액투석을 받고 있는 동안 함께 치료를 받고 있는 사람들과의 상태를 비교하였고, 특히 건강관리를 잘 하는 사람들이 어떻게 관리하는지에 대한 관심이 높았다. 참여자들이 수액관리를 위한 관찰에서는 ‘자신의 몸을 측정함’, ‘다른 사람의 상태와 비교함’의 특성을 나타냈다.

(손가락으로) 다리를 수시로 눌러 보는데 쑥쑥 들어가요. 체중을 매일 아침 점심으로 재고. 그것도 경험인 것 같아요. (참여자 5)

예를 들면 3일이면(3일이 지나서 투석을 오는 날이면) 3 kg (수분 증가량) 이상 늘지 않기로, 2일이면(2일이 지나서 투석을 오는 날이면) 2 kg (수분증가량) 늘어지지 하는데... (참여자 3)

저는 한 200~300 gm 남았을 때 딱 좋은 것 같다는 느낌이 와요. 예민하게 집에서 나름대로 연구를 했었던거든요. (참여자 9)

저 사람과 말하는 거 보면 같은 병이니까 ‘이러면 안 되는구나’하고. 귀동냥하니까 많이 도움이 되고. (참여자 11)

근데 보니까 몸에 좋은 것을 먹는 사람은 안 아픈 것 같았어요. (참여자 6)

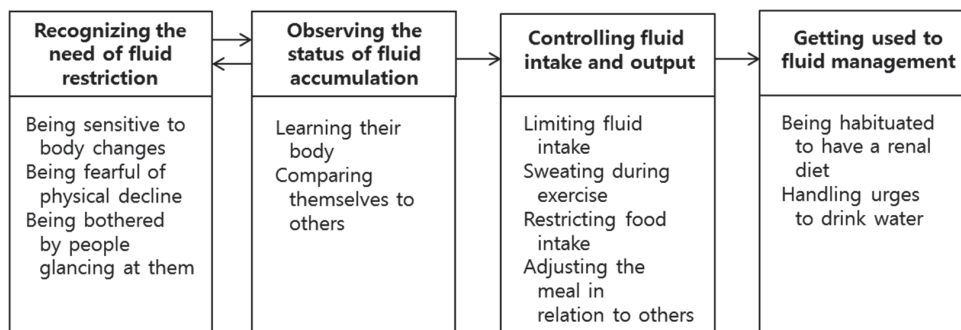


Figure 1. General structure of fluid management in hemodialysis patients.

그러나 참여자 중 일부는 체중을 매일 측정하면서도 증가한 체중에 대한 근본적인 대안을 강구하지 않거나 체중 측정에 민감하게 반응을 보이지 않았다. 무엇보다 체중을 자주 측정하지만 일정한 시간대가 아니어서 정확하지 않은 측정 결과를 얻었으며, 구체적인 실행 계획이나 대안을 세우지 않았기 때문에 원하는 체중 측정 결과를 얻지 못했다.

체중을 재는데 항상 초과가 되는 거지. 하루에 5~6번 재나 봐. 아침에도 재고 저녁에도 재고. 재는데도 만날 저울이 넘어가. 넘어가면 좀 덜 먹어야 되겠다. 그러면 저녁에는 굶어야 되겠다 하는데 만날 초과가 돼. (참여자 10)

(체중계기) 집에 있는데 잘 안 재요. 별 차이가 없어요. 재보고 오나 안 재보고 오나. (참여자 4)

3) 수분 섭취와 배출을 통제함

참여자의 대부분은 수액관리를 위해 수분을 적게 섭취하였다. 수분을 적게 먹기 위해서는 거의 약물 복용 시에만 수분을 먹거나 국이나 면류 등을 섭취할 때는 국물을 거의 마시지 않았다. 일부 참여자는 수분을 적게 먹는 방법으로 얼음으로 수분을 대체하였다. 또한 식사량 자체를 줄이거나 조금씩 자주 먹는 양상을 보이면서 식사 욕구를 조절하였다. 참여자들은 평상 시에 짜게 먹는 습관 때문에 염분조절이 수액관리에 필요하다고 보고 국이나 찌개와 같은 염분이 많은 음식을 절제하였으며, 외식을 삼갔다. 특히, 외식 이후에 갈증이 나고 체중이 증가하는 것을 느끼기 때문에 가능한 집에서 식사를 하거나 도시락을 이용하였으며, 참여자 4는 직장에서 치료식을 배달하여 먹기도 하였다. 이와 같이 참여자들의 통제하기에서는 ‘수분 적게 먹음’, ‘식사를 절제함’의 특성을 나타냈다.

물은 거의 안 먹고. 그냥 물 조절은 약을 먹을 때, 식후 조금. 약을 먹을 때도 200 cc 컵의 1/3 정도, 삼킬 수 있을 정도. (참여자 9)

예를 들어 면 종류를 좋아하는데 짬뽕을 먹는데 국물은 면에 붙어있는 것만 먹고. (참여자 5)

찌개류를 무척 좋아하는데 그 식성을 바꾸려니 아무래도 오래 걸렸죠. (참여자 7)

싱겁게 먹으면 물 먹고 싶을 때 아무 때나 먹어요. 대신 싱겁게 먹어요. 수분조절을 난 염분으로 하는 거 같아요. (참여자 2)

다른 때는 얼음을 주로 먹어요. 왜냐면 얼음이 수분감이 오래 가잖아요. 얼음을 많이 먹는 편이고 항상 얼음을 얼려놓고. (참여자 8)

하루에 보통 얼음을 2통 먹어요. 많이 먹을 때는 2통 반. 물로 따지면 500~600 cc 먹게 되죠. 항상 얼음을 갖고 다녀요. (참여자 1)

지금까지 수액관리를 위해 참여자들이 섭취에 초점을 둔 반면 수분을 배출하는데도 주안점을 두었다. 운동을 통해 땀을 배출하기 위해 유산소운동을 하거나 무리가 가지 않는 가벼운 운동을 하였으며, 전체중의 증가를 위해 근력운동의 필요성을 주장하였다. 특히, 참여자들은 운동을 통해 허약한 몸을 관리하고자 하였으며, 우선 땀을 많이 내기 위해 배드민턴이나 자전거를 탔고, 무리가 가지 않는 가벼운 운동으로 걷기나 산책을 이용하였다. 또한 아령을 이용한 근력운동을 통해 수액조절의 필요성을 제시하였다. 또한 운동뿐 아니라 사우나를 통해 땀을 배출하기도 하였다. 이와 같이 참여자들은 ‘운동으로 땀을 배출함’을 통해 수액을 통제하였다.

수분조절하려고 운동을 시작했는데 땀을 내려고 운동하려고 했어요. (참여자 2)

너무 땀나지 않게 운동, 운동하고 땀나면 마시게 되어 있으니까. 내장에도 무리가 안 가고 내 몸에 보조를 맞추어야 되니까. 그냥 걷는 거야. (참여자 11)

우리 투석 환자들이 수분조절도 좋은데 다리근육하고 이게 얇아지더라고요. 우리 환자들은 어느 정도 근육을 붙이는 게 수분을 조절하는데 이득이 있는 거 같아요. 그래서 저는 제 몸이 안 망가지게... 아령으로 근력운동을 집에서든 꾸준히. (참여자 5)

사회생활을 하는 참여자들은 다른 사람과의 식사 등을 통한 관계 속에서 수액을 관리하였다. 식사를 할 때 상대방에게 자신의 상태를 알려서 이해를 구하거나, 반면에 상대방을 의식하지 않고 자신의 방식대로 식사를 조절하기도 하였다. 그러나 직장생활을 하는 한 남성 참여자는 수액관리를 위한 행동이 관계의 단절로 야기될까봐 드러내지 않는다고 하였다. 이와 같이 참여자들은 ‘다른 사람과의 관계 속에서 조절함’을 통해 수액을 통제하였다.

친구 만나도 내 맘대로 만들어서 먹어요. 싱겁게 먹다 보면 친구들도 따라서 싱겁게 먹고. (참여자 2)

각두기도 물 하나 달래서 씹어먹지. 왜 그러냐하면 난 이런 사람이라고 보여주기 위한 거지. 난 이러니까 보호해 달라는 차원이지. (참여자 4)

4) 수액조절에 익숙해짐

참여자들은 수액관리를 위해 오랫동안 저염 식이를 해 왔고 식사량을 조절하다 보니 이러한 식사패턴이 편하고 익숙하게 되었다. 싱겁게 식사를 하면서 음식 재료의 순수한 맛을 느낄 수 있었고 저염 식이가 입맛에 맞게 되면서 자연스럽게 수액조절이 이루어졌다. 참여자들은 식사량을 처음에는 의식적으로 줄였지만 줄어든 식사량 위에 편안하게 되면서 스트레스를 받지 않고도 식사량이 줄어들게 되었다. 참여자들이 수액조절에 익숙해지기까지는 '식사 조절에 습관이 됨', '수분 섭취 욕구가 줄어들'의 특성을 나타냈다.

싱겁게 먹다 보면 (다른 사람은) 싱거워 하는데 난 짜게 느껴지고... 싱거운 게 더 맛있게 느껴져요. 짜고 매운 거 보다. 그리고 재료 순수한 맛이 더 맛있게 느껴져요. (참여자 7)

저는 스트레스 받아서 먹고 그러는 게 아니라 적게 먹다보니까 더 안 들어가요. (참여자 9)

2. 수액관리에 도움이 되는 요인

참여자들의 수액관리에 도움이 되는 요인으로 의지력의 강화, 사고의 전환, 기분상태의 조절, 지지체계의 도움 등의 특성을 나타냈다.

1) 의지력의 강화

식욕을 억제할 수 있는 의지력은 수액관리에 중요하였다. 특히, 젊은 시절 어렵게 살아온 배경이나 힘들고 어려운 환경을 극복한 경험, 자신보다 더 어려운 여건임에도 잘 견디는 주변 상황을 보면서 참여자들은 수액관리의 어려움을 극복할 수 있었다. 또한 나 자신과 끊임없이 타협하면서 식욕을 억제하고 참는 능력이 중요하다는 것을 제시하였다. 무엇보다 다른 사람에게 의지하지 말고 신세지지 말자는 생각과 가족에게 피해를 주고 싶지 않은 마음이 수액관리할 수 있는 의지력을 강화하는데 도움이 되었다.

저렇게 하찮은 식물도 역경을 딛고 저렇게 자라고 있구나. 그런데 내가 이까지 것... 사실 전 가정이 꽤 어려웠어요. 초등학교 때 서울로 와서 밥을 먹고 학교도 다니고 그랬는데 내가 더 어려운 것도 참았는데 이런 거 정도를 못 참겠나. (참여자 6)

조절이라는 거는 제가 관리를 해야지... 의료진에게 의존하는 것은 의미가 없다고 봐요. 집에 가는 도중에 먹고 집에 가서 또 먹는단 말이야. (참여자 4)

원래 난 남에게 의지하는 거 싫어해요... 내가 더럽고 치사해서 낫도록 해야겠다. (참여자 8)

2) 사고의 전환

참여자들은 자신이 정상인과 다르다고 인식하고, 아프다는 것을 받아들이는 사고의 전환이 수액을 조절하고 관리하는데 중요하다고 보았다. 특히, 자신보다 더 어려운 상황에 처한 사람들을 비교하고 긍정적인 사고를 가짐으로써 자신의 생각을 바꾸고자 노력하였다.

건강하던 사람이 아프게 되면 스트레스가 쌓이고 신경질 적어지죠. 제일 중요한 거는 환자 본인이 받아들이는 게 중요한 거 같아요. (참여자 5)

사람이 먹는 즐거움이 크잖아요? 처음에는 이것도 먹으면 안 되고 저것도 먹으면 안 되고 하니까 슬픈 거예요. 사실은 먹을 수 없는 건 아니니까 조금씩이라도 먹을 수 있는 게 이게 행복한 거지 하고 생각을 바꾼 거예요. 그래서 조금씩 먹고 생각을 바꾸니까 나보다 더 불행한 사람도 많은데 하니까 도움이 되더라고요. (참여자 11)

3) 기분상태의 조절

일상생활에서의 스트레스나 기분은 식사량에 영향을 미치는 요인이었다. 참여자들은 식사가 자유로운 사람과 함께 식사를 하거나 가족이나 주변 사람들이 '이 음식을 먹으면 안 된다'고 식사를 통제하면 부담을 가지고 스트레스를 받았으며, 스트레스를 받으면 기분을 조절하기 어려웠다. 특히, 기분이 안 좋거나 기분이 좋을 때는 염분이 많은 음식을 선호하였으며, 흥분한 상태에서는 식사량이 늘고 침착하거나 우울할 때는 식사량이 줄었다. 따라서, 이러한 기분상태를 알고 조절하는 것이 중요하다고 보았다.

같은 돈 내고 다른 사람은 막 먹고 그러는데 이것도 안 된다 저것도 안 된다 하면 너무 스트레스를 받아요. 안 된다 하면 더 먹고 싶어지고... 근데 이런 거 있어요. 사람들이 '넌 많이 먹으면 안 되니까 많이 못 먹지' 하고 반을 깎아 주면 서러워요. (참여자 6)

스트레스 받아서 기분이 안 좋으면 막 짠 거 이런 거 먹어버리고 아니면 기분이 너무 좋아도 오늘은 기분이 좋으니까 허락을 한다

고 짠 것을 좀 먹고, 기분에 따라 영향을 좀 받고 그래요. 약간 흥분되어 있는 상태는 먹게 되고 차분하면 안 먹게 되요. (참여자 2)

4) 지지체계의 도움

지지체계(가족, 친구, 이웃, 종교단체, 의료진)는 참여자들의 수액조절에 도움을 주었고, 특히 가족들은 참여자의 식사에 관심을 가지고 배려하거나 정보를 검색하며 지속적인 위로와 보살핌을 제공하였다. 참여자 또한 이러한 가족들의 지지에 더 이상 피해를 주고 싶지 않은 고맙고 미안한 마음이 있었다. 또한 참여자들은 다양한 환자를 치료한 경험이 있는 의료진들이 혈액투석 환자에게 갖는 관심과 교육이 중요하며, 특히 시각적인 교육 자료는 오래 기억되고 도움이 된다고 제시하였다. 반면에 참여자 중 일부는 의료진들이 수액을 조절하지 못하는 참여자들의 이야기에 귀를 기울이지 않으며, 실제생활에 도움이 되지 않는 교육을 제공한다고 지적하였다.

저는 주위 사람의 도움, 가족의 도움이 제일 중요한 것 같아요. 신경을 쓰니까 미안하잖아요. 다른 거는 엄마에게 죄송한 거. (참여자 3)

병원에 계신 분들의 얘기하는 것은 들어야 한다. 여기 계신 분들은 많은 경험을 갖고 계신 분들인데 다 따라야 한다고 생각해요. (참여자 8)

(의사선생님은) 우리가 걱정하는 거를 별거 아닌 거 같이 말씀하세요. ‘왜 이렇게 체중이 늘었을까요?’ 하면 ‘물을 많이 먹었니까 그렇죠.’ 하고 그냥 가지요. 무엇을 먹었는지 물어보시고 해야 하는데... 그냥 야단만 치고 끝. 난 조심한다고 했는데 결과는 아니니까 그냥 답답하죠. (참여자 6)

논 의

본 연구는 혈액투석 환자가 수액관리를 어떻게 하며, 수액관리에 도움이 되는 요인을 탐색하기 위한 목적을 가지고 시도하였다. 본 연구에서는 혈액투석 환자들이 수액관리의 필요성을 인식하고 관찰하며 통제를 거쳐 편안하고 익숙해지기까지의 일반구조를 나타냈다. 그러나 수액관리의 필요성을 인식하면서도 자신의 수액상태에 예민하게 반응하지 못할 때 수액조절에 어려움을 나타냈다. 이러한 수분관리를 위해 혈액투석 환자들은 식욕을 억제하고 조절하고자 하는 의지력을 강화하고 기존의 사고를 전환하거나 자신의 기분과 정서상태를 조절하였으며, 무엇보다 가족을 비롯한 의료진들의 지지체계가 중요함을 나타냈다.

혈액투석 환자들은 수액관리를 위해 수액관리의 필요성에 대한 인식이 무엇보다 중요하다고 제시하였다. 환자들은 특히 호흡곤란, 부종, 소변이 배출되지 않는 등의 신체적 변화가 나타나거나 입원, 위기 상황을 경험할 때 민감하게 반응하였다. 그러나 국내·외적으로 수액관리는 혈액투석 환자에게 중요하게 인식되고 있지만 이행율은 낮게 보고되고 있어[3-5], 혈액투석 환자의 정확한 자가 사정인 수액관리를 촉진하는 요소[22]임을 알 수 있다.

수액관리를 위해 혈액투석 환자들은 자신의 몸을 측정하고 다른 사람을 비교하는 관찰하기를 실천하였다. 특히, 일부 참여자는 건체중을 유지하기 위해 투석간의 수액증가량에 대한 자신의 목표량을 계획하고 투석간 체중과 혈압을 측정하며 수액관리를 하였다. 건체중은 저혈량 혹은 과혈량의 증상이 최소인 투석 후의 체중으로[23], 본 연구의 참여자들은 혈액투석 후 기운이 없는 것을 우려하여 건체중을 증가하고자 하였다. Heiwe와 Dahlgren [24]의 연구에서도 혈액투석 환자들이 겪는 스트레스 중의 하나는 체력 감소이며, 체력이 저하되면 일상생활에 지장을 초래하기 때문에 주의한다는 결과[25]와 유사한 의미를 나타냈다. 일반적으로 건체중은 체질량과 관련이 있고 체질량이 많은 사람은 적은 사람보다 더 큰 수액 증가를 허용할 수 있기 때문에 건체중을 관리하는 것은 중요하다[10]. 본 연구에서는 참여자들이 건체중을 증가시키기 위하여 운동을 통해 체중을 조절하는 적극성을 나타냈다. 이는 혈액투석 환자 체중의 1% 감소 혹은 증가가 생존률 및 사망률과의 높은 관련성을 나타냈다는 결과[26]가 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 즉, 유럽의 혈액투석 환자를 대상으로 한 연구에서 체질량지수(Body Mass Index [BMI]) 상 비만을 제외한 그룹 중 단시간에 건체중이 감소하면 사망 위험이 높은 반면에 건체중의 증가는 사망 위험을 낮추는 것으로 나타났다. 따라서, 혈액투석 환자의 건체중의 변화를 관찰하는 것은 신장센터 간호사에게 중요한 의미를 가진다고 볼 수 있다.

수액관리를 어떻게 하느냐는 질문에 혈액투석 환자의 대부분은 수분을 적게 먹거나 식사를 통해 통제한다고 응답하였다. 식사조절에서 저염 식이 실천을 위해 혈액투석 환자들은 국이나 찌개를 피하고 외식을 삼가는 노력을 하였지만 김치와 찌개류와 같은 음식을 선호하는 식성 때문에 식사 조절하는데 오랜 시간을 겪어야 했다. 이러한 특성은 염분이 많은 음식을 먹는 이란인[14]이나 식사와 함께 와인을 즐겨 마시는 그리스인[27]들도 문화적 전통으로 인해 수액조절에 어려움을 나타냈지만 본 연구에서는 그러한 상황 속에서 개인적인 의지력이나 다른 사람과의 관계를 통해 조절이 필요하다는 것을 나타냈다. 참여자 중 남성들은 수액을 제한하기보다 운동이나 사우나를 통해 땀을 배출하였다. 특히, 사우나를 통한 땀의 배출은 벨기에와 독일의 혈액투석 환자를 조사한 Kugler 등[4]의 연구에서도 사우나와 같은 수액흡수 원리(fluid-resorbing activities)를 통해 환

자들이 수액을 조절하였다. 사우나는 널리 이용되고 있는 한국 문화의 특성을 제시한 것이어서 추후에 이러한 특성을 더 심층적으로 확인해 볼 필요가 있다. 또한 직장인 참여자들은 다른 사람과의 관계 속에서의 수액조절을 강조하는 등 통제의 중요성을 제시하였다. Chan 등[5]은 직업 남성들이 수액관리에 불이행을 보이는 이유가 사회생활의 영향이라고 제시하였으며, Tovazzi와 Mazzoni [16]는 혈액투석 환자들이 직장생활을 하면서 다른 사람과 어울리는 사회생활이 환자의 신체적 상태와 삶의 질에 영향을 미친다고 제시하였다. 무엇보다 혈액투석 환자들이 직장과 건강의 양립을 위해 대인관계에 제한을 갖는 것은 긍정이나 부정적인 차원으로 단순히 해석할 수 없다[28]는 의미를 내포한다. 따라서, 본 연구의 결과는 대인관계가 수액관리에 얼마나 중요한지를 제시하고 있어 혈액투석을 하는 직장인들을 위한 교육 시에 이러한 특성을 고려한 수액관리 교육이 제공되어야 한다.

본 연구에서 참여자들의 혈액투석유지 기간은 평균 6년으로 수액관리가 습관적으로 익숙해질 필요성을 제시하였다. 따라서, 장기적으로 혈액투석을 한 환자들이 수액관리를 잘 지속하는 경향을 나타낸 선행 연구에서도 혈액투석 환자의 수분과 식사를 제한하는 생활습관 변화는 중요함을 강조하였다[4,18]. 일반적으로 혈액투석 환자가 투석을 하자마자 직면해야 하는 변화는 너무 압도적이어서 단시간에 자신의 생활방식에 변화를 갖는 것은 가능하지 않으며, 이는 습관이 되어야 함을 의미한다. Welch 등[10]의 연구에서도 혈액투석 환자들이 32주 후에 다시 투석간 체중이 증가하는 패턴이 있다고 하여 환자들이 적응하는데 오랜 시간이 필요하다는 것을 나타냈다. 반면에 Chan 등[5]의 연구에서는 오히려 장기 혈액투석 환자들이 수액관리를 잘 하지 못하였으며, 이러한 연유에는 혈액투석을 오래 받은 환자들이 신환보다 소변량 감소 등으로 투석간 체중이 증가하는 경향 때문이기도 하지만[5], 의지력과 같은 요인을 그 이유로 제시하였다[16]. Baraz 등[14]과 Richard [11]의 연구에서도 수액관리에 환자들의 의지력이 중요한 변인이었다. 이러한 특성은 혈액투석 치료의 성공 여부가 수액관리에 대한 지식과 항상 일치하지는 않으며[5], 환자의 자가관리와 내적능력에 따른다는 결과[9]와 일맥상통하다고 볼 수 있다.

혈액투석 환자들은 수액관리를 하는데 의지력 이외에 자신의 병을 받아들이는 사고의 전환과 정서상태를 제시하였다. 이는 혈액투석 환자들의 수액관리에 가장 흔한 장애요인이 정신·심리적인 요인이고, 이들이 기본상태에 영향을 받을 때에는 식이제한의 합리적 이유에 대한 설명만으로는 비효과적일 수 있다는 Smith 등[22]의 연구를 뒷받침한다. 또한 본 연구에서의 일부 참여자들은 기본상태나 먹으면 안 된다는 강박관념이 부담감으로 작용하여 수액관리에 영향을 미친다고 하였다. 이러한 결과는 엄격한 식이조절에 부담감을

느끼는 환자들이 오히려 특정 음식에 집착을 보이거나 외식 시에 평소 애용하던 음식을 마음껏 먹는 사례를 보고한 결과[20]와 유사한 맥락을 나타내 환자교육 시 부정적인 메시지의 효과가 환자의 정서상태에 영향을 미칠 수 있음을 나타낸다.

가족의 관심과 배려는 혈액투석 환자에게 지지가 되었고 환자들 또한 가족에게 피해를 주고 싶지 않은 마음에서 더욱 수액관리를 잘 해야 한다고 다짐하였다. 이러한 가족들의 지지체계에 대해서는 선행 문헌[13,18,22]에서도 그 중요성을 강조한 바 있다. 또한 수액관리 불이행 환자를 대상으로 한 연구[13]에서는 간호사가 제공하는 가족을 포함한 교육중재가 투석간 체중증가량의 조절에 긍정적인 영향을 나타냈다. 이는 간호사들이 수액관리에 대한 교육 시 가족을 포함하는 것이 중요하다는 것을 내포한다.

본 연구의 결과, 혈액투석 환자들이 수액증가량이나 신체 체중, 혈압 측정 등과 관련한 정확한 수치의 변화를 제시함으로써 객관적인 자료를 통해 수액을 관리하고 있었다. 반면에 수액관리를 이행하지 못한 환자들은 수액 상태를 정확하게 측정하지 않아 구체적인 실행 단계로 진행하지 못하였다. 이러한 결과는 Smith 등[22]의 연구에서 혈액투석 환자들이 수액을 관리하는데 객관적인 측정이 이루어지지 않아 장애요인으로 작용한다는 결과를 뒷받침한다. 따라서, 본 연구에서와 같이 정확하게 자가 사정할 수 있는 능력을 보이는 환자들에게 간호사는 격려와 관심을 보임으로써 간호사의 지지가 환자들의 객관적 측정 능력을 높이는 동기부여로 작용해야 할 것이다. 특히, 본 연구에서 환자들이 투석간 체중이 증가하였을 때 의료진으로부터 성의 없는 답변을 들었으며, 혈액투석 환자들이 간호사로부터 부정적인 피드백을 종종 받는다는 연구 결과[17] 등은 이러한 의료진의 관심과 지지가 중요함을 제시한다. 또한 본 연구의 결과에서 혈액투석 환자가 수액관리를 위해 습관화될 때까지 익숙해져야 한다는 것은 간호사의 교육 또한 지속적으로 제공되어야 함을 시사한다.

본 연구의 간호학적 의의를 간호실무와 교육적인 측면에서 살펴보면 먼저, 간호사는 전체중에 대한 관심과 교육을 제공해야 한다. 혈액투석 환자는 식욕감소, 위장관 장애, 음식섭취량 저하 등으로 Protein-Energy Wasting (PEW) 증상이 나타나며, 이러한 영향은 삶의 질을 저하하고 사망률 증가를 나타낸다[26,29]. 따라서, 간호사는 전체중을 유지하기 위해서 수액을 관리하는 것뿐만 아니라 양질의 식사와 운동으로 전체중을 증가시키는 좋은 사례와 방법에 대한 관심을 가져야 하며, 환자를 대상으로 측정된 전체중의 결과를 이전의 수치와 비교하여 설명하고 교육하는 등 전체중의 중요성을 환자에게 제공해야 한다.

혈액투석 환자들은 수액관리를 위해 수분제한이나 식사조절뿐 아니라 운동이나 사우나를 통해 땀을 배출하는 효과를 제시하였다. Bayliss [30]는 의료진들이 혈액투석 환자들에게 운동을 소개하거나

운동의 효과를 제시하지 않는다고 지적하였는데 이는 의료진들이 지금까지 혈액투석 환자 교육 시 식사와 수액제한에 주로 초점을 맞춘 교육을 제공하지 않았는지 살펴볼 필요가 있으며, 운동을 포함한 수액관리 교육을 제공해야 함을 의미한다. 또한 본 연구에서는 정서적인 안정이나 조절 등의 방법도 수액관리와의 관련성을 나타냈으므로 간호사는 수액관리에 대한 교육 시 이러한 특성을 고려하여 간호 현장에 활용해야 할 것이다. 따라서, 본 연구의 결과는 혈액투석실 간호사가 환자의 수액관리 불이행 정도를 판단하고 평가할 때 수액관리를 위한 환자들의 인식과 관찰, 통제, 익숙해짐의 일방구조를 이해하고, 수액상태에 대한 환자들의 정확한 측정 능력을 사정할 필요가 있다. 또한 수액관리에 도움을 주는 다양한 개인적 특성 및 신체, 정서, 사회적인 요소의 중요성을 제시하였다는데 의의가 있다.

결론

본 연구는 혈액투석 환자를 대상으로 수액관리 경험을 탐색하고 경험의 의미를 심층적으로 분석함으로써 혈액투석 환자의 수액관리를 다각도로 이해하고 수분관리 교육 시 간호사가 고려해야 할 점을 제시하였다. 본 연구 결과, 혈액투석 환자의 수액관리에 대한 일반적 구조는 혈액투석 환자가 무엇보다 수액관리의 필요성을 인식하는 것이 중요하며 자신의 몸을 관찰하면서 개인의 생활 뿐 아니라 다른 사람과의 관계 속에서 끊임없이 노력하며 통제하는 과정을 통해 혈액투석 생활에 익숙해짐으로 묘사될 수 있다. 이러한 수액관리를 조절하기 위해 자신의 의지력 강화, 사고의 전환, 정서상태 조절 등 환자의 내적 통제가 중요하였으며, 여기에 가족과 의료진의 지지가 중요하다는 것을 나타냈다. 본 연구의 결과는 혈액투석 환자들이 건체중의 중요성을 인식하였으며 수액관리를 위해 단지 식이조절만 하는 것이 아니라 땀을 배출하기 위한 운동을 하거나 정서적인 안정과 대인관계에서의 조절 등을 통해 수액을 관리하고 있어 수액관리가 환자의 지식뿐 아니라 신체, 정서, 사회적인 종합적인 관리와 지지가 필요함을 시사한다.

본 연구의 결과, 혈액투석 환자들이 수액관리에 익숙해진다는 것은 오랜 시간이 소요되므로 혈액투석 환자를 위한 교육 중재를 할 때 지속적으로 제공해야 하며, 연구 결과의 효과 또한 중단적으로 조사할 필요성이 있음을 제시한다. 또한 혈액투석 환자의 건체중에 대한 인식 및 건체중에 미치는 영향을 연구해 볼 것을 제언한다.

REFERENCES

1. ESRD Registry Committee, Korean Society of Nephrology. Current renal replacement therapy in Korea: Insan memorial dialysis

registry, 2013 [Internet]. Seoul: Korean Society of Nephrology; 2013 [cited 2014 September 30]. Available from: <http://www.ksn.or.kr/journal/2014/index.html>.

2. Kallenbach JZ, Gutch CF, Stoner MH, Corea AL. Review of hemodialysis for nurses and dialysis personnel. 7th ed. St. Louis, MO: Mosby 2005.

3. Cho MK, Choe MA. Self care behavior of hemodialysis patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2007;9(2):105-117.

4. Kugler C, Vlaminck H, Haverich A, Maes B. Nonadherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *Journal of Nursing Scholarship*. 2005;37(1):25-29. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00009.x>

5. Chan YM, Zalilah MS, Hii SZ. Determinants of compliance behaviours among patients undergoing hemodialysis in Malaysia. *PLoS One*. 2012;7(8):e41362. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0041362>

6. Yeom EY, Seo KS. Nurses' experience of managing diet and fluid in hemodialysis patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2014;17(1):27-37. <http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2014.27>

7. Iacono SA. Medication side effects: Barriers to the management of fluid intake. *Dialysis & Transplantation*. 2008;37(6):196-201. <http://dx.doi.org/10.1002/dat.20231>

8. Wizemann V, Wabel P, Chamney P, Zaluska W, Moissl U, Rode C, et al. The mortality risk of overhydration in haemodialysis patients. *Nephrology, Dialysis, Transplantation*. 2009;24(5):1574-1579. <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfn707>

9. Denhaerynck K, Manhaeve D, Dobbels F, Garzoni D, Nolte C, De Geest S. Prevalence and consequences of nonadherence to hemodialysis regimens. *American Journal of Critical Care*. 2007;16(3):222-235.

10. Welch JL, Perkins SM, Johnson CS, Kraus MA. Patterns of interdialytic weight gain during the first year of hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*. 2006;33(5):493-499.

11. Richard CJ. Self-care management in adults undergoing hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*. 2006;33(4):387-394.

12. Lindberg M, Wikström B, Lindberg P. Subgroups of haemodialysis patients in relation to fluid intake restrictions: A cluster analytical approach. *Journal of Clinical Nursing*. 2010;19(21-22):2997-3005. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03372.x>

13. Lee SJ, Park HS, Han JH, Kim HJ, Seo MW, Choi EA, et al. Effects of an individualized educational program on knowledge, compliance and physiologic parameters in non-compliant hemodialysis patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2009;15(3):5-16.

14. Baraz S, Parvardeh S, Mohammadi E, Broumand B. Dietary and fluid compliance: An educational intervention for patients having haemodialysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2010;66(1):60-68. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05142.x>

15. Sharp J, Wild MR, Gumley AI. A systematic review of psychological interventions for the treatment of nonadherence to fluid-intake

- restrictions in people receiving hemodialysis. *American Journal of Kidney Diseases*. 2005;45(1):15-27.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2004.09.010>
16. Tovazzi ME, Mazzoni V. Personal paths of fluid restriction in patients on hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal*. 2012;39(3):207-215.
 17. Sinclair PM, Parker V. Pictures and perspectives: A unique reflection on interdialytic weight gain. *Nephrology Nursing Journal*. 2009;36(6):589-596.
 18. Al Nazly E, Ahmad M, Musil C, Nabolsi M. Hemodialysis stressors and coping strategies among Jordanian patients on hemodialysis: A qualitative study. *Nephrology Nursing Journal*. 2013;40(4):321-327.
 19. Giorgi A. *The descriptive phenomenological method in psychology: A modified husserlian approach*. Pittsburgh, PA: Duquesne University Press; 2009.
 20. Kitto SC, Chesters J, Grbich C. Quality in qualitative research. *The Medical Journal of Australia*. 2008;188(4):243-246.
 21. Giorgi A, Giorgi B. Phenomenology. In: Smith JA, editor. *Qualitative psychology: A practical guide to research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage; 2003. p. 26-52.
 22. Smith K, Coston M, Glock K, Elasy TA, Wallston KA, Ikizler TA, et al. Patient perspectives on fluid management in chronic hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*. 2010;20(5):334-341.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.jrn.2009.09.001>
 23. Agarwal R, Weir MR. Dry-weight: A concept revisited in an effort to avoid medication-directed approaches for blood pressure control in hemodialysis patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2010;5(7):1255-1260.
<http://dx.doi.org/10.2215/cjn.01760210>
 24. Heiwe S, Dahlgren MA. Living with chronic renal failure: Coping with physical activities of daily living. *Advances in Physiotherapy*. 2004;6(4):147-157. <http://dx.doi.org/10.1080/14038190410019540>
 25. Parsons TL, King-Vanvlack CE. Exercise and end-stage kidney disease: Functional exercise capacity and cardiovascular outcomes. *Advances in Chronic Kidney Disease*. 2009;16(6):459-481.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.ackd.2009.08.009>
 26. Cabezas-Rodríguez I, Carrero JJ, Zoccali C, Qureshi AR, Ketteler M, Floege J, et al. Influence of body mass index on the association of weight changes with mortality in hemodialysis patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2013;8(10):1725-1733.
<http://dx.doi.org/10.2215/cjn.10951012>
 27. Kaba E, Bellou P, Iordanou P, Andrea S, Kyritsi E, Gerogianni G, et al. Problems experienced by haemodialysis patients in Greece. *The British Journal of Nursing*. 2007;16(14):868-872.
<http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2007.16.14.24325>
 28. Park MS, Kim MY. Work experience of patients undergoing hemodialysis. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2010;17(2):149-158.
 29. Carrero JJ, Stenvinkel P, Cuppari L, Ikizler TA, Kalantar-Zadeh K, Kaysen G, et al. Etiology of the protein-energy wasting syndrome in chronic kidney disease: A consensus statement from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). *Journal of Renal Nutrition*. 2013;23(2):77-90.
<http://dx.doi.org/10.1053/j.jrn.2013.01.001>
 30. Bayliss D. Starting and managing an intradialytic exercise program. *Nephrology News and Issues*. 2006;20(9):47-49.