

# 단전호흡이 혈액투석환자의 우울, 불안 및 피로에 미치는 효과

## Effects of Dan Jeon Breathing on Depression, Anxiety and Fatigue of Hemodialysis Patients

정미현  
군산간호대학교 간호학과

Mi-Hyun Jeong(jmh@kcn.ac.kr)

### 요약

본 연구는 J도에 소재한 2개 의료기관에서 주 1회 이상 혈액투석을 받고 있는 환자로서 1회 60분씩, 주 2회, 12주간 단전호흡 프로그램을 적용한 실험군 18명과 대조군 19명을 대상으로 비동등성 대조군 전-후 설계의 유사실험연구(Quasi-experimental design)이다. 단전호흡 프로그램이 혈액투석환자의 우울과 불안 및 피로에 미치는 효과를 규명하고자 우울(Zung, 1965)과 불안(Spielberger, 1975) 그리고 피로(Lee, Hick and Nino-Murcia, 1991)도구를 사용하여 종속변수를 측정하였으며, 간호중재로서의 가능성을 검증하였다. 연구결과, 단전호흡 프로그램을 실험처치한 실험군에서는 대조군보다 우울과 불안 정도의 감소는 통계적으로 유의하였으나 피로 정도 감소에는 유의하지 않았다. 따라서 단전호흡 프로그램은 만성질환자인 혈액투석환자의 우울과 불안을 감소시킬 수 있는 간호중재로 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

■ **중심어** : | 혈액투석 | 우울 | 불안 | 피로 |

### Abstract

This study was performed to examine the effects of Dan Jeon Breathing on depression, anxiety and fatigue of hemodialysis patients. This study used the nonequivalent control group pretest-posttest design. Before applying the Dan Jeon Breathing program, the patients were divided into the experimental group and the control group, respectively, and were requested to report their self-ratings to measure their depression, anxiety and fatigue. The Dan Jeon Breathing program was given to both groups for 60 minutes a day and 2 times a week for 12 weeks. The data collected from the program were analysed by means of  $\chi^2$  test, Fisher's exact probability test, Shapiro-Wilk, t-test and Mann-Whitney U test. The analyses revealed that the depression ( $t=-2.459$ ,  $p=.019$ ) and anxiety ( $t=-2.541$ ,  $p=.016$ ) levels of the experimental group decreased after Dan Jeon Breathing compared to those of the control group. The difference in fatigue level was statistically insignificant ( $Z=-1.871$ ,  $p=.061$ ), though. From the above results, it was verified that Dan Jeon Breathing could be used as nursing intervention for hemodialysis patients to mitigate their depression and anxiety.

■ **keyword** : | Hemodialysis | Depression | Anxiety | Fatigue |

\* 이 연구는 2011년 전남대학 교육역량강화사업 지원에 의해서 수행되었음

접수번호 : #120213-003

심사완료일 : 2012년 03월 22일

접수일자 : 2012년 02월 13일

교신저자 : 정미현, e-mail : jmh@kcn.ac.kr

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

국민건강보험공단의 의료급여 통계에 따르면 혈액투석환자 수는 2006년 44,136명에서 2010년 58,232명으로 31.9%가 증가하였으며, 우리나라의 말기신부전환자 발생률과 유병률은 전세계에서 10위 정도의 순위를 차지하고 있어 매우 심각한 수준이다[1]. 대표적인 만성질환인 말기신부전은 보존요법으로는 치료가 불가능하여 신장이식이나 투석요법으로 생명을 연장해야만 한다. 만성신부전환자는 신장기능이 정상 신장기능의 25% 이하로 저하되고 약물요법으로써 기능회복이 불가능한 상태이다[2]. 말기신부전환자에게 혈액투석요법은 신장질환을 관리하는 안전하고 효과적인 방법이지만 하나 궁극적인 치유법은 아니며, 일생동안 계속 치료를 받아야 한다는 점에서 많은 문제점들이 보고되고 있다. 즉 혈액투석 중 발생할 수 있는 내과적 문제와 식이섭취, 성생활의 제한에 따른 욕구결핍, 혈관손상과 출혈 등의 외상에 대한 불안, 신체기능 저하 그리고 재산, 직업, 가정생활의 상실에서 오는 공포와 불안 등의 복합적인 요인으로 인해 정서적 장애를 경험하고 있다[3]. 특히 심각한 정신건강 문제로 대두되고 있는 것으로 우울과 불안 등을 들 수 있으며, 이중 장기간 투석치료 중인 만성신부전 환자의 20-30% 정도가 임상적으로 진단이 확정된 우울을 경험하는 것으로 알려져 있다[3]. 우리나라의 경우 의료기관에 내원중인 외래투석환자를 대상으로 한 조사에 의하면 대상자의 우울 유병률은 58.7%로 상당수의 대상자가 우울증을 갖고 있는 것으로 보인다[4]. 우울이 혈액투석환자에게 미치는 영향으로는 식욕이 저하되어 대사 이상이 유발되고 회복을 지연시키거나 내과적 치료에 대한 순응도를 낮추어 임의로 치료를 중단하는 등 예후에 부정적인 결과를 초래한다[3]. 심각하게는 자살에 대한 동기를 제공하고 있어 이들의 우울관리는 임상현장 실무자 및 건강관리자에게는 매우 중요한 간호중재 영역이다[4].

또한 불안에 관한 외국의 여러 보고에 의하면 혈액투석중인 환자에서 불안의 유병률은 13-30%로, 이는 정상인구 집단에 비해 2배 이상 높은 수치이며[3], 우리나

라의 경우는 27.9%로 보고되고 있다[4]. 이처럼 높은 유병률을 보이는 혈액투석환자의 불안은 우울과 더불어 삶의 질을 저하시키고 자신을 무기력하게 하여 대상자의 이환율과 사망률에도 영향을 미치는 강력한 요인으로 제시되고 있다[5]. 최근 배정미 등[6]이 일도시를 대상으로 손상사망에 관해 조사한 결과, 만성신체질환이 자살의 주요한 원인 중 하나로 보고하고 있어 일생동안 심각한 신체적 정신적 문제를 안고 살아가는 혈액투석환자가 직면하고 있는 가장 큰 건강문제 중의 하나라고 할 수 있다.

혈액투석환자는 피로를 심각하게 자각하는 것으로 나타났는데, 피로는 투석요법 중 신장기능 저하로 유발되는 빈혈, 고혈압, 골관절 장애 등의 관리를 위해 수분 및 염분의 조절, 식이조절, 약물복용 등이 서로 복잡하게 상호작용하는 과정에서 유기체 전체에 영향을 미쳐 발현한다[7]. 피로는 다양한 심리적 변인과의 관련성이 있으며, 이중 우울, 불안, 스트레스, 혼돈, 분노와 같은 부정적 심리상태 등이 피로와 관련이 있는 것으로 보고되어 왔다. 즉, 혈액투석환자는 질환으로 인한 손상이나 심각성으로 인해 무기력 상태로 쉽게 취약해지며 임상적인 우울 상태가 될 수 있는데, 이러한 우울 상태는 활동에 대한 흥미를 상실하여 신체적 활동 없이도 피로를 호소한다[8]. 이로 인해 환자들은 일상생활과 역할수행을 하기가 어렵고, 현재 피로하지 않더라도 피로가 증가되는 것이 두려워 정상적인 사회생활에 지장을 받고 있다[7]. 피로는 투석 중이나 후에 그 정도가 더 심각한데, 변영순은 투석 직후 피로 정도가 더 높다고 보고하였으며, 투석횟수는 환자들이 지각하는 피로 정도와 관련성이 있어 투석을 자주 할수록 신체적으로 지치게 되어 피로 정도를 증가시켰다[8]. 혈액투석환자의 70.6%가 피로를 지각하고 있으며[9], 피로 정도를 측정할 기존의 연구결과, 대다수의 혈액투석환자는 높은 피로수준을 경험하고 있는 것으로 나타났다[10][11]. 이상에서 혈액투석환자들의 피로는 지속적으로 느끼고 있는 문제로서 피로 때문에 일상생활이나 사회생활을 유지하는데 많은 지장을 초래하게 되므로 이들의 피로는 반드시 사정되고 조절되어야 한다.

한편 건강관리 개념이 질병의 치유와 회복에서 건강

유지와 증진 차원으로 확대되면서 대체보완요법에 관한 관심이 증가하고 있으며, 연구들이 활발하게 이루어지고 있다. 이들 대체보완요법 중에서 단전호흡의 효과를 과학적으로 증명함으로써 건강관리 중재법으로 활용하기 위한 많은 연구들이 수행되고 있다[12-14].

단전호흡은 기(氣)를 최대한 우리 몸으로 받아들여 신체적·정신적 건강을 증진하는 동양의 전통적인 양생법이다. 기(氣)는 역동적 에너지로 우주에 편재한 모든 물질에서부터 생명체의 초자연적인 에너지이며, 인간의 오관으로 포착되는 존재로 중국 전통의학에서는 설명하고 있다[15]. 기(氣)는 끊임없이 움직이며, 사람의 힘으로 모을 수 있고 이 기(氣)가 모이면 육체적 건강뿐만 아니라 정신적, 정서적인 건강 등을 획득하게 된다는 것이다[15]. 즉, 이러한 기(氣)를 축적하기 위한 방법이 단전호흡이며, 단전호흡은 몸을 고르게 하는 행공(調身), 숨을 고르는 호흡수련(調息)과 마음을 고르는 조심(調心)을 기본원리로 하고 있다[16]. 단전호흡의 구성은 편안하게 호흡을 받아들일 수 있도록 하는 준비 동작과 마무리 동작으로 각 장부의 기능을 촉진시켜 인체의 대사기능을 원활하게 하는 호흡과 호흡이 끝난 후에는 순환의 촉진으로 생성된 기운이 각 장부로 가도록 하는 동작으로 구성되어 있다[15]. 또한 단전호흡법은 코를 통하여 일상적인 폐호흡을 보다 깊이 하여 인체의 하복부에 위치한 하단전(下丹田)까지 도달하도록 천천히, 부드럽고, 깊게 흡기와 호기를 하여 몸과 마음의 조화를 도모한다[16].

지금의 단전호흡은 심신의 건강을 증진시키는 중재 방안으로 수행되고 있으나, 초기에는 주로 심리, 정서적으로 안정감에 기여하는 측면에서의 연구들에 집중되었다. 단전호흡은 대상자의 긴장, 분노, 스트레스, 우울, 불안과 피로 등에 감소 효과가 있는 것으로 보고되고 있으며[17-19], 고혈압 비만남성을 대상으로 단전호흡을 적용한 결과 이완기 혈압의 저하는 통계적으로 유의하지 않았으나, 수축기 혈압은 유의하게 저하되었다[13]. 단전호흡은 급격한 신체·정신적 변화기에 놓여 있는 중년여성의 폐활량을 증가시켰으며, 근력, 유연성과 평형성 등도 증가되었다[17]. 또한 최대 운동 유발 후 신속한 피로회복의 가능성을 확인하고자 단전호흡을

적용하였다[12].

혈액투석환자는 이전의 건강상태로 회복하는 것은 불가능하지만 투석에 따른 삶의 제약을 유연하게 받아들이고 현재 상태에 잘 대처하도록 하여 혈액투석환자들이 빈번하게 경험하고 있는 우울, 불안 등의 심리적 문제와 피로감으로 인해 일상생활과 역할수행의 장애를 감소시킬 수 있는 다양하고 효과적인 간호중재의 개발이 절실히 요구되고 있다. 이에 최근 혈액투석환자를 대상으로 적용된 간호중재를 살펴보면 손 마사지[20], 아로마요법[21], 미술치료[22], 음악요법[23], 그리고 웃음요법[24] 등의 다양한 방안들로 혈액투석환자들의 우울과 불안 등을 감소시키려 노력하고 있으나, 단전호흡을 간호중재로 시도된 연구는 찾아볼 수 없다. 또한 대상자의 피로에 관련된 변인 및 수준에 관한 연구는 다수 존재하나 상대적으로 이들의 피로를 감소시키기 위한 연구는 미비하였다. 따라서 본 연구는 혈액투석환자를 대상으로 단전호흡이 그들의 우울과 불안 등 부정적인 심리적 문제를 경감시키고, 피로 등에 미치는 영향을 확인하여 혈액투석을 받고 있는 환자들에게 제공될 수 있는 간호중재 방안으로서의 활용성을 검증하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 단전호흡이 혈액투석환자의 우울, 불안 및 피로에 미치는 효과를 검증하기 위함이며, 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 단전호흡이 대상자의 우울에 미치는 효과를 확인한다.
- 2) 단전호흡이 대상자의 불안에 미치는 효과를 확인한다.
- 3) 단전호흡이 대상자의 피로에 미치는 효과를 확인한다.

## 3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 제 1가설 : 단전호흡을 받은 실험군의 우울 정도는 단전호흡을 받지 않은 대조군에 비해 낮을 것이다.

제 2가설 : 단전호흡을 받은 실험군의 불안 정도는 단전호흡을 받지 않은 대조군에 비해 낮을 것이다.

제 3가설 : 단전호흡을 받은 실험군의 피로 정도는 단전호흡을 받지 않은 대조군에 비해 낮을 것이다.

#### 4. 용어정의

##### 1) 혈액투석환자

말기신장 질환으로 정기적으로 인공신장기를 통해 물질의 확산, 용질의 이동, 초여과에 의해 혈중 노폐물을 배출하고, 전해질 균형을 유지하는 환자이며[2], 본 연구에서는 정기적으로 주 1회 이상, 1개월 이상 동안 인공신장실에 내원하여 혈액투석 치료를 받는 환자를 의미한다.

##### 2) 단전호흡

단전호흡은 조신(調身), 조식(調息), 조심(調心)을 기본 요소로 하여 하단전(下丹田)에 축기(蓄氣)를 하고, 그 기(氣)를 운기(運氣)하여 기(氣)·혈(血) 순환과 심신이완을 도와주는 기(氣) 호흡이며, 호흡수련을 통해 단전부위에 기를 축척시키는 것을 말한다[16]. 본 연구에서 단전호흡은 신체동작과 단전호흡을 1회 60분씩, 주 2회, 12주간 실시한 프로그램을 의미한다.

##### 3) 우울

우울은 자신에 대한 부정적인 인식의 결과를 의미하며 근심, 침울함, 실패감, 무력감, 무가치함으로 나타나는 정신적 상태를 말하는 것으로[25], 본 연구에서는 Zung[26]의 자가보고형 우울척도(Self-rating Depression Scale)로 측정된 점수를 말한다.

##### 4) 불안

불안이란 불특정적이며 의식적으로 인식할 수 없는 위협에 대한 정서적인 반응으로 생리적 각성과 여러 가지 유형의 행동으로 표현되는 걱정과 주관적인 느낌을 말한다[27]. 본 연구에서는 Spielberger[27]에 의해 개발된 도구로 측정된 점수를 말한다.

##### 5) 피로

피로란 수면이나 휴식부족 그리고 육체적인 힘을 소모한 후 호소하게 되는 정상적인 경험이라고 할 수 있으며 신체적, 심리적 요소의 복잡한 상호작용에 의해 유발되는 불편감의 지각 또는 신체, 정신적 능력의 저하, 일의 성취 감소 등의 주관적인 느낌이다[28]. 피로는 Lee, Hick and Nino-Murcia[29]에 의해 개발된 피로 시각상사 척도로 측정된 점수를 말한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 단전호흡 프로그램이 혈액투석환자의 우울, 불안 및 피로에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전-후 설계(Non-equivalent control Group pretest-posttest design)의 유사실험연구(Quasi-experimental design)이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 연구대상자는 J도에 소재한 2개 의료기관에서 말기신부전을 진단받고 혈액투석을 받고 있는 환자를 대상으로 하였다. 연구의 목적에 대한 설명을 듣고 자발적으로 연구의 참여를 위하여 동의서에 서명한 대상자를 편의표집하였다. 연구자는 개인의 기밀을 보장하고, 연구 참여자의 권리와 본 연구가 의료기관 임상시험심사위원회(Institutional Review Board: IRB)의 심의를 통해 승인 후 진행함을 알려주었다.

실험군과 대조군의 표집은 연구대상자간 정보교환으로 인한 실험중재의 확산 방지를 위해 연구대상 의료기관 2곳 중 1곳에서는 실험군만 나머지 1곳에서는 대조군만으로 서로 다르게 선정하여 외생변수의 개입을 통제하였다. 무작위로 할당을 할 수 없었던 이유는 연구대상자의 혈액투석 빈도가 주 1회에서 주 3회까지로, 1회 혈액투석에 소요되는 시간이 4시간 이상이므로 같은 투석실 내에 환자들간에 친분관계를 유지하는 경우가 많아 제 3변수의 개입 가능성이 있었기 때문이었다.

실험군에게는 단전호흡 프로그램의 참여에 용이하게

하도록 단체운동복과 단전호흡에 관련된 책자를 제공하였으며, 대조군에게는 소정의 선물을 제공하여 연구 참여에 감사의 뜻을 전달하였다.

연구대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 주 1회 이상 인공신장실에서 혈액투석을 받고 있는 대상자
- 연구대상 소속 신장내과 전문의로부터 단전호흡 프로그램 참여에 무리가 없다고 판단된 자
- 18세 이상의 성인 남녀
- 연구의 목적을 이해하고 사전 연구 동의서에 서명한 자
- 기(氣) 관련 프로그램에 경험이 없는 자

표본의 크기는 Cohen 등[30]의 공식에 의해 검정력 0.8, 유의수준 0.05, 효과크기 1로 하였다. 이를 충족하기 위한 적정 수준은 실험군과 대조군이 각각 15명의 표본크기이면 가능한 것으로 산출되었지만, 중도 탈락자를 예상하여 실험군 20명, 대조군 21명을 연구대상자로 선정하였다. 연구진행 도중 실험군에서 2명이 중도 포기하였으며, 그 이유는 1명이 타 지역 병원으로의 전원으로 인해 3주간 프로그램 참여 후 더 이상의 참여를 포기하였으며, 1명은 교통사고로 인한 응급수술로 인해 18명이 최종 실험군으로 참여하였다. 대조군에서는 사후 설문조사시 불성실한 설문응답자 1명과 타 지역 병원으로의 전원 1명 등 총 2명의 설문자료는 사용할 수 없어 최종 연구대상자는 실험군 18명과 대조군 19명이었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 우울

본 연구에서 우울 정도를 측정하기 위해 Zung[26]이 개발하고 송옥현[31]이 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 정서적, 인지적, 심리적, 신체적, 사회 관계적 문항을 포함한 총 20문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 4점 척도로 측정하였다. 즉, '아니다' 1점에서 '항상 그렇다' 4점으로 총점의 범위는 최저점수 20점에서 최고점수 80점까지이다. 문항번호 1번에서 10번까지는 역환산하였으며, 점수가 높을수록 우울 정도가 심한 것을 의미한다. 보편적으로 우울증을 나타내는 임계점수

(cutoff score)는 50점을 기준으로 50~59점(경증에서 중간), 60~69점(중간에서 심각), 70점 이상(심각) 구분하고 있다. Zung(1965)이 개발한 우울 도구 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .92$ 로 보고되었는데, 송옥현[31]의 연구에서 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .81$ 이며, 본 연구에서의 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .83$ 이었다.

#### 2) 불안

불안 정도의 측정은 Spielberger[27]에 의해 개발되고 김정택과 신동균[32]이 번안하여 표준화시킨 4점 척도의 총 20개 문항으로 구성된 도구를 사용하였다. 각 문항에 대하여 긍정적 문항은 '매우 그렇다'가 1점, '거의 그렇지 않다'가 4점까지로 배점되며, 부정적 문항은 역환산하였다. 본 도구의 가능점수는 최저 20점에서 최고 80점까지로 점수가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다. 이 도구의 개발 당시 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이고, 김정택과 신동균[32]의 연구에서 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .87$ 이며, 본 연구의 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .95$ 이었다.

#### 3) 피로

피로 측정은 피로의 주관적 느낌을 측정하는데 적합한 피로시각상사 척도를 사용하였다. 피로시각상사 척도는 Lee, Hick and Nino-Murcia[29]가 개발 당시 총 17개 문항이었으나, 김혜령[33]에 의해 대상자에게 맞게 수정·보완한 14문항을 사용하여 측정하였다. 이 도구는 10점 척도로 왼쪽 끝에 '전혀 그렇지 않다'와 오른쪽 끝에 '매우 그렇다'로 측정 영역의 차원이 제시되어 있으며, 문항마다 제시된 피로와 관련된 사항에 대해 표시하게 하였고, 최저 0점에서 최고 140점이며 점수가 높을수록 피로 정도가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .96$ 이었으며, 본 연구에서 내적 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .89$ 이었다.

### 4. 실험처지

본 연구에 실험 처치된 단전호흡 프로그램의 구성은 준비단계 및 도입운동 10분, 행공과 호흡수련 40분, 각성단계 및 정리운동 10분으로 구성되었다. 이 프로그

램의 구체적인 구성은 1단계인 준비단계 및 도입운동에서 13동작으로 구성되어 관절운동, 전신이완, Qi 순환 증진을 목적으로 하였다. 2단계인 행공과 호흡수련을 위해 대상자가 직립자세에서 2동작, 반좌위에서 4동작, 앙와위에서 3동작으로 체위에 변화를 주어 호흡수련과 뇌파진동 수련을 하였다. 이 단계에서의 목적은 Qi 증진 및 축적을 도모하고자 하였다. 3단계인 각성단계 및 정리운동에서는 3동작으로 구성되어 전신이완 상태에서 각성을 하고자 하였다. 이와 같이 구성된 단전호흡 프로그램을 실험군에게 적용하여 1회 60분씩, 주 2회, 12주간 참여하도록 하였다. 단전호흡 프로그램 기간 및 빈도는 현경선[17][19]의 연구에서 연구대상자의 우울과 불안 정도가 감소된 결과와 실험처치에 참여한 I시에 위치한 기(氣)수련원 소속 기공사의 조언에 근거하였다. 실험처치는 본 단전호흡 프로그램을 혈액투석실 주간호사가 참관하는 가운데 혈액투석환자 3인에게 예비 적용을 한 후 환자에게 유해한 동작이 없고, 그 효과를 검증하는데 무리가 없다는 혈액투석환자 및 실험처치자의 의견에 따라 본 실험처치를 2011년 10월부터 12월까지 실험군이 속해 있는 의료기관에서 제공된 명상실에서 진행하였다. 이 명상실은 의료기관의 직원들을 위한 편의공간이나, 본 연구의 취지와 목적 설명에 의료기관 간호부에서 사용 승인을 하여서 주 2회, 즉 월요일과 목요일 오전 9시에서 10시까지 단전호흡 프로그램을 실험군에게 실험처치 하였다. 실험처치는 기공사 1인이 단전호흡 프로그램을 진행하였고, 연구자와 조력 연구원들은 실험군과 같이 단전호흡 프로그램에 참여하였다. 실험군에게 60분간 실험처치가 끝나면 약 10분 정도에 걸쳐 간단한 차와 다과를 제공하고, 대상자를 격려하였다.

## 5. 윤리적 고려

연구에 대한 윤리적 측면을 보장 받기 위해 본 연구 대상 의료기관 IRB에서의 심의를 통해 연구승인을 얻었다. 연구대상자에게는 연구의 목적과 진행과정에 대해 충분한 설명을 듣고 스스로 참여의사를 밝히고, 서면 동의서를 작성한 대상자로 한정하였다. 수집된 결과는 연구목적으로만 사용될 것과 개인의 비밀유지와 익

명성을 보장하고 연구 도중이라도 포기의사를 표적할 수 있음을 미리 설명하였다. 이러한 과정을 거쳐 연구 대상자의 윤리적 관점을 최대한 보장하고자 노력하였으나, 실험군에게는 중재적 처치를 제공한 반면 대조군에게는 이와 상응한 처치를 제공하지 않았기에 향후 연구진행시 이러한 면에 있어 윤리적 관점을 보완해야 할 것으로 생각된다.

## 6. 자료수집

본 연구는 혈액투석환자에게 단전호흡 프로그램이 우울, 불안 및 피로에 미치는 효과를 파악하기 위해 실험처치 전·후에 설문조사를 하였다. 연구대상 의료기관에 연구의 목적 및 진행절차에 대해 설명 한 후 연구계획서를 제출하여 동의를 얻었다. 이후 본 연구에 참여하는 조력 연구원, 혈액투석실 주간호사 등과 연구대상자 선정 및 단전호흡 프로그램 진행 등에 관해 구체적인 방법을 논의하였다.

자료수집은 2011년 10월과 12월에 의료기관에서 제공한 회의실에서 단전호흡 프로그램 실험군과 대조군으로 선정된 대상자와의 실험처치 전 예비모임과 실험처치 후 모임을 통해 종속변수인 우울, 불안과 피로의 설문지를 연구대상자가 직접 기입하고 작성하도록 하였다. 연구자는 연구의 목적, 필요성 및 진행과정에 대해 설명하고 참여자의 권리와 설문지를 작성하는 도중이라도 연구의 참여를 포기할 수 있음을 알려주었다. 설문지를 읽고 작성하는데 어려움이 있는 연구대상자는 없었으며, 설문지 작성 시간은 약 15~20분 정도 소요되었다.

## 7. 자료분석

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS win 18.0을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 실험군과 대조군의 일반적 특성은 기술통계를 사용하여 분석하였다.

둘째, 실험군과 대조군 간의 동질성 검증은  $\chi^2$  test, Fisher's exact probability test로 분석하였다.

셋째, 실험군과 대조군의 우울, 불안, 피로에 대한 정규분포 여부를 검증하기 위해 Shapiro-Wilk로 분석한

결과 정규분포를 만족하는 우울과 불안은 t-test로 분석하였고, 정규성을 만족하지 못한 피로는 Mann-Whitney U test로 분석하였다.

넷째, 단전호흡 프로그램을 제공한 후 실험군과 대조군의 우울과 불안은 t-test, 피로의 변화는 Mann-Whitney U test를 사용하여 차이 값(사후-사전)으로 검증하였다.

8. 연구의 제한점

본 연구는 J도 소재 2개 의료기관에서 혈액투석을 받고 있는 환자를 연구대상자로 한정하였기에 연구의 결과를 일반화하는 데는 신중을 기하여야 한다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

1) 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 질병관련 특성에 대한 동질성 검증

본 연구에 참여한 대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 종교, 학력, 배우자 유·무, 규칙적인 운동 유·무, 동거가족 유·무, 의료기관까지 교통수단, 월 총수입 등의 변수에 대한 동질성 검증 결과, 모든 변수에서 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다[표 1].

본 연구대상자에게 실험처치 전 질병관련 특성으로 만성신부전 발생원인, 총 혈액투석기간, 1주일 당 혈액투석 빈도, 합병증 유·무 등의 변수에 대한 동질성 검증을 실시한 결과, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다[표 2].

표 1. 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증 (N=37)

특성	구분	실험군	대조군	χ <sup>2</sup>	p
		(n=18) N(%)	(n=19) N(%)		
성별	남	11(61.1)	7(36.8)	2.179	.140
	여	7(38.9)	12(63.2)		
연령 (세)	≤50	4(22.2)	6(31.6)	1.307	.520
	51-60	9(50.0)	6(31.6)		
	≥61	5(27.8)	7(36.8)		
종교	유	12(66.7)	14(73.7)	.218	.641
	무	6(33.6)	5(26.3)		

학력	≤초등학교	4(22.2)	7(36.8)	.788*	
	중학교	4(22.2)	3(15.8)		
	고등학교	7(38.9)	6(31.6)		
	≥대학교	3(16.7)	3(15.8)		
배우자	유	14(77.8)	12(63.2)	.946	.331
	무	4(22.2)	7(36.8)		
규칙적인 운동	예	14(77.8)	12(63.2)	.946	.331
	아니오	4(22.2)	7(36.8)		
동거 가족	유	8(44.4)	7(36.8)	.222	.638
	무	10(55.6)	12(63.2)		
교통 수단	버스	6(33.3)	7(36.8)	.642*	
	자가용	10(55.6)	7(36.8)		
	택시	1(5.6)	3(15.8)		
	도보	1(5.6)	2(10.5)		
월 총수입 (만원)	≤100	9(50.0)	9(47.4)	.834*	
	101-200	4(22.2)	6(31.6)		
	≥201	5(27.8)	4(21.1)		

\* Fisher' s exact probability test

표 2. 실험군과 대조군의 질병관련 특성에 대한 동질성 검증 (N=37)

특성	구분	실험군	대조군	χ <sup>2</sup>	p
		(n=18) N(%)	(n=19) N(%)		
만성 신부전 발생원인	당뇨병	10(55.6)	10(52.6)	.916*	
	고혈압	3(16.7)	5(26.3)		
총 혈액투석 기간(개월)	사구체신염	2(11.1)	1(5.3)	.310*	
	기타	3(16.7)	3(15.8)		
	≤12	2(11.1)	2(10.5)		
혈액투석 빈도 (회/주)	13-60	11(61.1)	12(63.2)	.281*	
	61-120	1(5.6)	4(21.1)		
	≥121	4(22.2)	1(5.3)		
합병증	1		2(10.5)	3.246	.072
	2	2(11.1)	4(21.1)		
	3	16(88.9)	13(68.4)		
합병증 유·무	유	11(61.1)	6(31.6)		
	무	7(38.9)	13(68.4)		

\* Fisher' s exact probability test

2) 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검증

단전호흡 프로그램 처치 전 실험군과 대조군의 우울, 불안, 피로 등의 종속변수에 대한 동질성 검증을 한 결과, 두 집단은 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다[표 3].

표 3. 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검증 (N=37)

변수	실험군	대조군	t or z	p
	(n=18) Mean ± SD	(n=19) Mean ± SD		
우울	50.56 ± 9.82	49.11 ± 9.46	0.457	.650
불안	50.28 ± 10.74	45.05 ± 14.66	1.231	.226
피로	69.33 ± 19.43	63.84 ± 24.66	-1.141 <sup>†</sup>	.258

<sup>†</sup>Mann-Whitney U test

표 4. 종속변수에 대한 사전·사후 점수 차이 검증 (N=37)

변수	집단	사전		사후		차이 (사후-사전)		t or Z	p
		Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD				
우울	실험군 (n=18)	50.56 ± 9.82	44.94 ± 5.95	-5.61 ± 8.91	-2.459	.019			
	대조군 (n=19)	49.11 ± 9.46	50.05 ± 11.77	0.95 ± 7.27					
불안	실험군 (n=18)	50.28 ± 10.74	40.72 ± 10.38	-9.56 ± 12.77	-2.541	.016			
	대조군 (n=19)	45.05 ± 14.66	45.89 ± 14.39	0.84 ± 12.12					
피로	실험군 (n=18)	69.33 ± 19.43	57.72 ± 15.11	-11.61 ± 17.18	-1.871 <sup>†</sup>	.061			
	대조군 (n=19)	63.84 ± 24.66	63.63 ± 22.74	-0.21 ± 22.05					

<sup>†</sup>Mann-Whitney U test

2. 가설검증

본 연구의 가설은 다음과 같다.

1) 제1가설 검증

실험군과 대조군의 실험처치 전과 후의 우울 정도 점수 변화의 차이를 분석한 결과, 실험군의 우울 점수의 평균 차이는 -5.61점(SD=8.91)으로 대조군의 우울 점수의 0.95점(SD=7.27)보다 낮았다. 이 차이는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나(t=-2.459, p=.019) 제 1가설인 “단전호흡을 받은 실험군의 우울 정도는 단전호흡을 받지 않은 대조군에 비해 낮을 것이다.”는 지지되었다[표 4].

2) 제2가설 검증

실험군과 대조군의 실험처치 전과 후의 불안 정도 점수 변화의 차이를 분석한 결과, 실험군의 불안 점수의 평균 차이는 -9.56점(SD=12.77)으로 대조군의 불안 점수의 평균 차이인 0.84점(SD=12.12)보다 낮았다. 이 차이는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타나(t=-2.541, p=.016) 제 2가설인 “단전호흡을 받은 실험군의 불안 정도는 단전호흡을 받지 않은 대조군에 비해 낮을 것이다.”는 지지되었다[표 4].

3) 제3가설 검증

실험군과 대조군의 실험처치 전과 후의 피로 정도 점수 변화의 차이를 분석한 결과, 실험군의 피로 정도 점

수의 평균 차이는 -11.61점(SD=17.18)으로 대조군의 피로 정도 점수의 평균 차이인 -0.21점(SD=22.05)보다 낮았다. 그러나 이 차이는 유의수준 .05에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나(Z=-1.871, p=.061) 제 3가설인 “단전호흡을 받은 실험군의 피로 정도는 단전호흡을 받지 않은 대조군에 비해 낮을 것이다.”는 지지되지 않았다[표 4].

IV. 고찰

본 연구는 혈액투석환자에게 단전호흡 프로그램을 1회 60분씩, 주 2회, 12주간 적용하여 우울과 불안 등의 심리적인 문제와 피로가 감소되는지를 규명하여 혈액투석을 받고 있는 환자들에게 제공될 수 있는 간호중재 방안으로서의 가능성을 확인하고자 시도되었다. 연구 결과, 단전호흡 프로그램을 적용한 간호중재가 혈액투석환자의 우울과 불안의 감소에 효과가 있음을 확인하였다.

본 연구에서 실험군의 우울 평균점수는 50.5점이고 대조군의 우울 평균점수는 49.1점으로 우울증을 나타내는 임계점수가 50점이 기준일 때 실험군은 경증에서 중간의 우울 정도로 측정되어졌다. 이는 이명화 등[21]이 본 연구에서 사용된 Zung의 자가보고형 우울척도로 혈액투석환자의 우울 정도를 측정된 결과와 동일하여 대상자들이 경증에서 중정도의 우울을 경험하고 있는 것



으로 보인다. 본 연구대상자의 일반적 특성에서 연령이 50세 이상이 68% 이상임을 감안하여 중년성인을 대상으로 측정된 기존의 연구와 비교하여 볼 때 우울의 평균점수 48.8점보다 높은 결과이다[34]. 다른 도구로 노인대상자를 측정된 허동규[35]는 연구대상자의 우울 평균점수를 13.5점으로 보고하여, 본 연구와 동일한 결과로 가벼운 우울 정도를 보여주고 있다. 이러한 결과는 중년성인보다는 혈액투석환자의 우울 평균점수가 높고 만성질환의 이완율과 스트레스 및 우울증 유병률이 높은 노인대상자와는 유사한 결과로 나타났다. 기존의 연구에서 혈액투석환자들의 높은 유병률을 감안한다면 우울증을 감소시키기 위한 효과적인 간호중재 방안의 개발은 매우 시급한 문제이다. 단전호흡 프로그램을 적용한 실험군의 우울 점수 변화의 차이는 -5.61점으로 대조군의 우울 점수의 0.95점보다 낮아 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 단전호흡 수련군이 비수련군에 비해 우울 점수가 낮았으며[36], 65세 이상의 노인들을 대상으로 12주간, 단전호흡 프로그램이 우울 정도를 감소시킨 선행연구의 결과를 지지하였다[19]. 우울은 대상자의 질병으로부터 회복을 지연시키거나 질병을 악화시키고, 삶의 질을 저하시키며 더 나아가 높은 사망률의 요인으로 제시되고 있다. 따라서 단전호흡 프로그램은 만성질환자인 혈액투석환자에게 우울 정도를 저하시켜 건강을 증진시킬 수 있는 유용한 간호중재로 사료된다.

혈액투석환자들은 오랜 기간의 치료과정, 합병증, 신체상의 변화, 죽음에 대한 두려움, 투석 중 사고에 대한 공포, 식이제한으로 인한 불편감, 사회복귀의 불확실성 등으로 인해 정상인보다 더 많은 불안을 경험하면서 삶을 지속하고 있다[3]. 이에 혈액투석환자 등 만성질환자의 우울과 더불어 불안을 감소시킬 수 있는 간호중재의 개발을 위한 연구가 시급하지만, 아직은 부족한 실정이다. 본 연구의 혈액투석환자의 불안 평균점수는 실험군이 50.2점이며, 대조군이 45.0점으로 중간보다 높은 수준이었다. 이는 허동규[35]의 노인대상자의 불안 평균점수 38.4점 보다 높은 수준이어서 혈액투석환자의 불안 정도가 높게 나타난 기존의 연구결과를 확인할 수 있었다[4]. 또한 12주간의 프로그램 적용은 실험군의 불

안 점수 변화의 차이가 -9.56점으로 대조군의 불안 점수 변화의 차이 0.84점보다 낮게 나타나 대상자의 불안 정도를 감소시키는 것을 증명할 수 있었다. 이러한 결과는 단전호흡으로 인한 불안 감소와 관련된 선행연구들, 12주간 고등학교 여자양궁선수에게 단전호흡을 적용한 결과[37]와 동일하였으며, 노인대상인 연구[19], 직장인을 대상으로 단전호흡 수련군과 비수련군의 불안 점수 차이를 검증한 연구[36]와 중년여성대상 연구[17] 등의 연구결과와 동일하게 불안 감소에 효과적인 것으로 나타났다. 그러나 선행연구들은 주로 기저질환이 없는 일반적인 인구집단을 대상으로 우울과 불안 등 정신건강에 관한 단전호흡의 효과를 파악하였으나, 본 연구는 만성질환자인 혈액투석환자에게 제공될 수 있는 간호중재로서의 가능성을 확인하여 간호학적 의미가 있다고 할 수 있겠다.

이와 같이 우울과 불안 정도가 감소된 추정 요인으로는 단전호흡은 코를 통한 호흡과 횡격막을 사용하는 이완호흡과 이완요법을 적용하는 과정으로 구성되었기 때문에 우울과 불안 정도가 감소할 수 있었던 걸로 생각된다. 즉, 횡격막 서호흡은 불안 및 교감신경계와 관련된 여러 유형의 질병에 영향을 미치는 요인으로 뇌하수체 기능에 영향을 주어 교감신경계 활동을 감소시켜 정서적 안정상태를 유도한다[19]. 이러한 추론을 가능하게 하는 이유는 전산화단층촬영을 기다리고 있는 대상자가 이완호흡을 했을 때 실험군이 대조군보다 불안 정도가 유의하게 감소하였으며[38], 조혈모세포이식 환자를 대상으로 6주 동안 이완호흡요법을 적용하였을 때 실험군이 대조군보다 상태불안, 우울 및 피로 수준이 유의하게 차이가 있었기 때문이다[14].

단전호흡 중에 나타나는 뇌파의 변화로 알파파의 증가는 대뇌의 기능을 개선하여 정신의 과도한 긴장을 억제하고 피로회복을 증진한다고 한다[16]. 이에 혈액투석환자를 대상으로 본 연구의 종속변수인 피로 정도를 측정해 본 결과 140점 만점에 실험군의 피로 평균점수는 69.3점이고, 대조군의 피로 평균점수는 63.84점으로 중간 정도의 피로를 보여 다른 도구를 사용하여 혈액투석환자의 피로 정도를 측정된 윤민영[39]의 연구 결과와 유사하였다. 그러나 McCann and Boore[10]의 연구

에서는 피로 정도 측정도구가 100만점 중에서 69.2점이었고, 이현숙[11]은 10점 만점에서 7.19점으로 혈액투석환자가 높은 피로수준을 경험하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 본 연구에서는 단전호흡 프로그램을 적용한 실험군과 대조군의 피로 점수 변화의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 단전호흡수련자와 비수련자인 여대생을 대상으로 운동 피로를 발생시킨 후 피로 지표로 이용되는 혈중 젖산농도를 조사한 결과 실험군과 대조군간에 유의하지 않은 것으로 나타나[12], 본 연구결과와 유사하였다. 그러나 일반인과 간호사를 대상으로 단전호흡을 실시한 연구결과에서는 피로 정도가 감소하여[40] 혈액투석환자에게 적용한 결과와는 상이하였다. 이러한 결과는 본 연구에서 실험처치를 적용한 시간과의 관련성에 대해 유추해 볼 수 있다. 혈액투석환자의 피로와 관련된 보고서를 살펴보면 환자들의 피로 점수는 투석 전·후에 차이가 있으며, 투석직후에 피로 정도가 높았다[8]. 또한 혈액투석 대상자들이 지각하는 피로에서 회복되기까지 소요되는 시간은 최소 1시간에서 24시간까지 다양하다. 따라서 본 연구에서 단전호흡 프로그램을 제공한 시간은 대상자들의 혈액투석을 시작하지 않는 시간에 적용한 것과 관련하여 투석전후에 지각하는 피로 점수의 차이를 추정해 본다. 그러나 혈액투석환자가 지각하는 피로는 단일요인의 영향으로는 볼 수 없으며, 신체 생리적 요인, 심리적 요인, 환경적 요인과 모두 관계가 있지만 특히 심리적 요인과 관련성이 있는 것으로 보고되고 있어[33], 이들의 피로를 이해하고 증재하는데 있어서 질병과 관련된 신체 생리적 요인보다는 우울과 같은 심리적 요인에 중점을 두어야 할 것으로 본다. 더불어 본 연구에서는 주 2회, 12주간 단전호흡을 적용하여 실험군의 우울과 불안 감소는 확인되었으나, 추후 만성질환자를 대상으로 피로에 미치는 효과를 규명하기 위해서는 실험처치의 기간과 빈도를 증가시켜 적용해 볼 것과 프로그램 제공 시간에 따른 피로 정도의 차이를 규명하는 연구를 제언한다.

단전호흡은 우리나라 고유의 독자적인 간호중재로 다양한 대상자의 신체, 정신적 건강증진을 도모할 수 있으며, 이를 간호교육과정에 반영하므로 간호전문성을 확대하고 체계화할 수 있는 간호교육의 질적인 향상

과 임상현장에서 실무자를 위한 지침으로 활용될 수 있을 것으로 생각된다. 아울러 본 연구는 혈액투석환자에게 적합한 단전호흡 프로그램을 개발하여 적용하였다는 점에 그 의의를 부여할 수 있다. 말기신부전으로 인해 혈액투석을 지속적으로 받아야 하는 대상자의 신체적 조건과 본 질병의 특성 및 대상자의 요구를 고려하여 프로그램을 구성하고 이에 대한 효과를 검증하였으므로 추후 유사한 연구를 위한 기초자료로 기여될 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결론

본 연구는 J도에 소재한 2개 의료기관에서 주 1회 이상 혈액투석을 받고 있는 환자로서 1회 60분씩, 주 2회, 12주간 단전호흡 프로그램을 적용한 실험군 18명과 대조군 19명을 대상으로 단전호흡이 간호중재로서의 적용 가능성을 검증하고자 하였다. 연구결과, 단전호흡 프로그램은 혈액투석환자의 피로에는 감소 효과가 없었으나, 우울과 불안 정도는 감소되었다.

끝으로 혈액투석환자는 생존을 위해서는 일생동안 투석을 받아야 하므로 이로 인한 사회적 제약과 경제적 부담 및 치료의 부작용, 투석으로 인한 신체적 지침, 여러 심리적 요인 등으로 인해 삶의 질이 매우 낮다. 따라서 우리나라의 말기신부전환자가 급증함에 따라 임상현장에서는 혈액투석환자에게 부작용이 없는 저비용의 효율적인 간호중재를 제공하여 이들의 삶에 부정적인 측면으로 결과를 초래할 수 있는 심리적 요인을 감소시킨다면 궁극적으로는 대상자의 삶의 질 향상에도 기여될 수 있을 것으로 사료된다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 혈액투석환자들의 피로에 미치는 단전호흡의 효과를 파악하는 추후연구에서는 대상자의 투석시간 전·후를 고려해야 한다. 둘째, 다양한 만성질환자에게 단전호흡 프로그램을 적용하여 그 효과를 검증하는 반복연구가 필요하다. 셋째, 단전호흡 프로그램을 임상현장에서 대상자들에게 제공할 수 있는 구체적인 방안이 모색되어야 할 것으로 본다.

## 참고 문헌

- [1] 국민건강보험공단, *신대체요법 현황보고*, 2010.
- [2] 한대석, “혈액투석의 원리와 임상”, *대한의학협회지*, 제31권, 제5호, pp.475-482, 1988.
- [3] D. Cukor, J. Coplan, C. Brown, S. Fridman, A. C. Smith, and R. A. Peterson, “Depression and anxiety in urban hemodialysis patients,” *Journal of American Society Nephrology*, Vol.2, pp.484-490, 2007.
- [4] 김성록, “혈액투석 중인 환자의 우울증과 불안증”, *The Korean Journal of Nephrology*, 제29권, pp.733-741, 2010.
- [5] K. Bargiel-Matusiewicz, “Psychological influence on the psychical state of hemodialysis patients,” *Journal of Physiology and Pharmacology*, Vol.57, No.4, pp.33-38, 2006.
- [6] 배정아, 정상태, 손혜숙, 염석란, 배윤희, *WHO 안전도시 공인을 위한 손상을 조사 및 손상감시체계 구축 연구용역 보고서 부산광역시*, 인제대학교, 2011.
- [7] 박혜자, “투석유형에 따른 만성신부전증 환자의 생리적 변화 및 일상생활적응도 비교”, *카톨릭대학교 의학부 논문집*, 제41권, 제1호, pp.461-473, 1988.
- [8] 변영순, 구재연, “혈액투석환자의 투석 전·후 피로 정도와 생리적요인과의 관계”, *대한기초간호자연과학회지*, 제5권, 제2호, pp.6-12, 2003.
- [9] E. Y. Choi and H. Y. Lee, “Study on factors related to fatigue of hemodialysis patients,” *Asia-Pacific Traditional Nursing Conference*, pp.86, 2004.
- [10] K. McCann and J. R. P. Boore, “Fatigue in persons with renal failure who require maintenance hemodialysis,” *Journal of Advanced Nursing*, Vol.32, No.5, pp.1132-1142, 2000.
- [11] 이현숙, *혈액투석환자의 수면장애 변인*, 대구가톨릭대학교 석사학위논문, 2003.
- [12] 김기진, 이건택, “집중적 최대운동후 회복기의 단전호흡, 정적 및 동적 휴식간 심박수 및 혈중 젖산농도의 비교”, *과학논집*, 제29권, pp.43-53, 2003.
- [13] 김덕중, “단전호흡과 걷기운동이 고혈압 비만남성의 신체구성, 혈압 및 혈청지질에 미치는 영향”, *한국체육학회지*, 제43권, 제6호, pp.365-373, 2004.
- [14] 김상돌, *이완호흡 운동이 조혈모세포이식 환자의 불안, 우울, 피로 및 면역세포에 미치는 효과*, 가톨릭대학교 박사학위논문, 2003.
- [15] 고경민, *불 받는 법*, 국선도, 1974.
- [16] 허경무, *들숨과 날숨사이 세상이 머무네*, 밝문화연구소, 2000.
- [17] 현경선, “단전호흡 운동프로그램이 중년여성의 폐기능과 심리건강에 미치는 효과”, *대한간호학회지*, 제32권, 제4호, pp.459-469, 2002.
- [18] 정진근, 김정완, “단전호흡수련이 심리적 요인에 미치는 효과”, *한국체육학회지*, 제40권, 제4호, pp.219-228, 2001.
- [19] 현경선, 원정숙, 김원옥, 한상숙, 이지아, “단전호흡 프로그램이 노인의 폐활량, 체력, 불안 및 우울에 미치는 효과”, *지역사회간호학회지*, 제20권, 제4호, pp.474-482, 2009.
- [20] 강승자, 김남영, “아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양증, 피로 및 스트레스에 미치는 효과”, *성인간호학회지*, 제20권, 제6호, pp.815-972, 2008.
- [21] 이명화, 고광욱, 손명숙, 우경미, 조선화, “아로마요법이 혈액투석환자의 불안과 우울에 미치는 영향”, *기초간호자연과학지*, 제6권, 제1호, pp.5-74, 2004.
- [22] 이정희, *미술치료가 혈액투석 환자의 우울과 불안에 미치는 효과*, 순천향대학교 석사학위논문, 2007.
- [23] 정여숙, *음악 요법이 혈액투석 환자의 스트레스, 불안 우울 및 면역기능에 미치는 효과*, 가톨릭대학교 박사학위논문, 2004.

- [24] 이재순, 김경숙, 김미영, 오수미, 오순학, 이효심, “웃음요법이 혈액투석 환자의 수면장애와 우울에 미치는 효과”, 임상간호연구지, 제9호, pp.107-150, 2006.
- [25] J. Battle, “Relationship between self-esteem and depression,” *Psychological Reports*, Vol.4, pp.745-746, 1978.
- [26] W. W. K. Zung, “A self-rating depression scale,” *Archives of General Psychiatry*, Vol.12, pp.63-70, 1965.
- [27] C. D. Spielberger, *Theory and measurement of Anxiety States*. In R. B. Cattell and R. M. Dreger(Eds). *handbook of Modern Personality Theory*, John Wiley and Sons, 1977.
- [28] A. David, A. Pelosi, E. MacDonald, D. Stephens, D. Ledger, R. Rathbone, and A. Mann, “Tired, weak or in need of rest: a profile of fatigue among general practice attenders,” *British Medical Journal*, Vol.301, pp.1190-1202, 1990.
- [29] A. K. Lee, G. Hicks, and G. Nino-Mucria, “validity and reliability of a scale to assess fatigue,” *Psychiatry Research*, Vol.36, pp.291-298, 1991.
- [30] S. E. Cohen, C. L. Hamilton, E. T. Riley, D. S Walker, A. Macario, and J. W. Halpern, “Obstetric postanesthesia care unit stays,” *Anesthesiology*, Vol.89, pp.1559-1565, 1998.
- [31] 송옥현, “정신과 외래환자의 The Self-Rating Depression Scale(SDS)에 관한 연구”, 신경정신 의학, 제16권, pp.7-9, 1977.
- [32] 김정택, 신동균 “S.T.A.I의 한국 표준화에 관한 연구”, 최신의학, 제21권, 제11호, pp.1220-1223, 1978.
- [33] 김혜령, *혈액투석 환자의 피로와 관련 요인에 관한 연구*, 연세대학교 박사학위논문, 1995.
- [34] 최미경, 이영희, “중년성인의 우울과 무력감, 사회적 지지 및 사회경제적 상태”, 정신건강간호학회지, 제19권, 제2호, pp.196-204, 2010.
- [35] 허동규, “명상프로그램이 노인의 스트레스반응 감소에 미치는 영향”, 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제3호, pp.232-240, 2009.
- [36] 현경선, 강현숙, 안동환, “단전호흡 수련인과 비수련인의 신체건강, 불안, 우울정도 비교”, 성인간호학회지, 제12권, 제2호, pp.245-255, 2000.
- [37] 조춘호, *단전호흡수련이 양궁슈팅 수행 및 호흡순환기능에 미치는 영향*, 부산대학교 박사학위논문, 1999.
- [38] 송정, *이완요법이 전산화단층촬영 대상자의 불안 및 활력징후에 미치는 효과*, 건국대학교 석사학위논문, 2009.
- [39] 윤민영, *혈액투석환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인*, 경북대학교 석사학위논문, 2010.
- [40] 안성희, “간호사에게 적용한 단전호흡 수련이 피로도 및 이완정도에 미치는 효과”, 대한심신스트레스학회지, 제8권, 제2호, pp.75-81, 2000.

저 자 소 개

정 미 현(Mi-Hyun Jeong)

정희원



• 2010년 9월 ~ 현재 : 군산간호대학교 간호학과 전임강사

<관심분야> : 통합 시뮬레이션 실습 교육, 간호영어