



경혈지압이 혈액투석 환자의 소양증 및 수면에 미치는 효과

강미애¹⁾ · 김영경¹⁾

Effects of Acupressure on Pruritus and Sleep in Patients on Hemodialysis

Kang, Mi Ae¹⁾ · Kim, Yeong Kyeong¹⁾

1) College of Nursing, Catholic University of Pusan, Busan, Korea

Purpose: This study was done to investigate the effects of acupressure on pruritus and sleep among patients undergoing hemodialysis. **Methods:** The study design was a nonequivalent control group repeat measures quasi-experimental study. Data were collected from June to September 2015 in the kidney center at a hospital located in B city. Participants were 42 patients; 20 in the experimental group and 22 in the control group. For the experimental group, acupressure on the spots of Sameumgyo (SP6), Zoksamli (ST36), Hyolhae (SP10), and Gokji (LI11) was provided at the time of hemodialysis three times a week for 12 weeks. The numeric rating scale (NRS) was used to measure pruritus, and sleep was measured with the sleep scale developed by Jinju Oh et al. **Results:** There was a significant decrease in pruritus ($F=7.80, p=.008$) and increase in sleep ($F=80.90, p<.001$) in the experimental group compared to the control group. **Conclusion:** The findings confirmed in the study show that acupressure is an effective nursing intervention to decrease pruritus felt by patients on hemodialysis and to increase the quality of their sleep.

Key Words: Acupressure, Hemodialysis, Pruritus, Sleep

주요어: 지압, 혈액투석, 소양증, 수면

1) 부산가톨릭대학교 간호대학

Received October 17, 2016 Revised November 25, 2016 Accepted January 31, 2017

Corresponding author: Kim, Yeong Kyeong

College of Nursing, Catholic University of Pusan

57 Oryundae-ro, Geumjung-gu, Busan 46252, Korea

Tel: +82-51-510-0723, Fax: +82-51-510-0747, E-mail: ykkim@cup.ac.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대사회는 의료기술의 향상과 생활환경의 변화로 평균수명이 연장되고 질환의 양상도 급성질환에서 만성질환으로 변화하여 장기적인 치료와 간호가 요구된다[1]. 만성질환 중에서 만성신부전은 여러 가지 전신질환에 의해서 이차적으로 발생할 수 있으며 원인 질환은 통계에 따르면 당뇨병증이 45%이며 고혈압성 신증/경화증이 약 20%, 만성사구체신염이 15% 정도로 조사되고 있고 이 세 원인은 실질적으로 모두 사구체손상으로 야기된다[2]. 만성신부전은 네프론의 점진적이고 비가역적인 파괴로 사구체 여과율이 감소되고 신조직들이 체내환경에서 더 이상 기능할 수 없는[1] 영구적인 신조직의 병리적인 변화로 인하여 보존요법으로는 더 이상 치료가 불가능하고 혈액투석이나 복막투석과 같은 신대체요법이나 신장이식을 받아야만 생명을 연장할 수 있다[3].

만성신부전 환자를 위한 치료가 완치보다 주기적으로 체내의 노폐물과 수분을 걸러내어 환자의 증상을 완화시키는 것에 불과하므로 투석치료를 받는 환자는 소양증, 불면증, 피로, 식욕부진, 근육경련과 같은 다양한 증상으로 고통을 받고 있다[4]. 특히 소양증은 만성신부전 환자에서 50~90%의 높은 유병율을 보이는 비교적 흔한 증상으로, 아직까지 원인이나 병리기전이 명확하지 않으며 환자들의 불편한 감각을 유발하는 가장 괴로운 증상 중의 하나이다[5]. 소양증 발생 시간을 보면 하루 중에서 저녁에 잠자리에 들었을 때가 가장 심하다고 하였다[6]. 소양증이 심한 경우에는 환자의 수면이나 삶의 질에 영향을 줄 뿐만 아니라 질병의 예후에도 나쁜 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[7]. 즉 수면장애는 환자들이 경험하는 여러 가지 증상 중에 하나로 50~83%의 유병율을 보이며 수면장애의 일반적인 영향요인으로 소양증이 보고된다[8]. 그러므로 수면장애를 완화하기 위해서는 먼저 소양증 관리가 필요하다고 할 수 있다. 혈액투석실 간호사들은 이들의 고통을 가장 가까이에서 오랫동안 지켜봐야 하는 의료인으로서 해결하기 힘든 소양증 경감에 대한 필요성을 절실히 느끼고 있다[9].

한의학적 관점에서 소양증은 대체로 허증(虛症)으로 기혈이 부족하거나 내장의 기능이 약하여 열이 가득 차습기를 머금은 끈적거리는 열로 발생한다. 그러므로 상승된 기(氣)를 하기(下氣)시키고 열을 내려 진정시키며, 소양증을 완화하기 위해 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈을 자극한다[10]. 삼음교는 다리 안쪽 복사뼈에서 손가락 4마디만큼 올라간 곳에 위치하고,

족삼리는 슬개골의 바깥쪽 아래에서 손가락 4마디만큼 내려간 곳에 위치한다. 또한 혈해는 슬개골 안쪽에서 손가락 3마디만큼 내려간 곳에 위치하며, 곡지는 주와(肘窩)횡문 요골 측 끝의 오목한 곳에 위치한다[11].

투석치료가 보편화되지 않았던 과거에는 소양증 발생빈도가 낮았으나 대중화된 오늘날 오히려 투석 기술의 발전에도 불구하고 소양증 발생률이 급증하고 있다[7]. 따라서, 국내외 의학 분야에서는 국소적, 전신적 약물치료와 함께 광선치료나 침 자극과 같은 다양한 방법을 통해 소양증을 치료를 위한 많은 노력을 기울여 왔지만 아직까지 확립된 치료는 없다[2].

지금까지 혈액투석 환자의 소양증에 대한 중재 연구로 향요법[12], 아로마 마사지[9,13], 얼음팩 적용, 마사지와 식이요법을 활용한 교육 프로그램 적용[14], 저온투석[15], 침자극[10, 16-18], 이혈요법[19,20], 베이비오일 마사지[21], 신경전기자극기 적용[22,23] 등이 있으며, 수면에 대한 중재는 발 마사지[24], 이혈요법[25], 서암봉 요법[26] 등을 적용한 연구가 최근까지 이루어지고 있다. 이와 같이 혈액투석 환자의 소양증 및 수면장애를 감소시키기 위해 다양한 방법들이 시도되었으나 침습적 요법으로 인한 불편감, 시간과 공간의 제약, 고비용 등으로 만족할 만한 성과를 거두지 못하고 있어 좀 더 간편하고 부작용이 없으며 바쁜 임상에서 활용가능한 간호중재가 필요한 실정이다.

이혈요법과 서암봉을 적용하였을 때 혈액투석 환자의 소양증, 피로, 수면장애가 감소되었지만 이혈과 손에 붙인 스티커의 끈적임이 싫고, 신경 쓰이며 불편하다고 보고한 연구가 있다[19,25]. 그러나 경혈지압을 적용하여 혈액투석 환자의 소양증에 대한 효과를 검증한 연구는 한편도 없었다. 지압은 맨손가락으로 피부가 가진 세 가지 감각, 즉 통각, 온도감각, 촉압감각을 자극하여 몸의 컨디션을 조절하며, 경혈을 찾아 체표에 적당히 수직압을 가하는 것으로 파스갈의 원리와 침구 치료의 원리를 이용한 것이다. 혈 주위의 신경을 자극하여 신경기능을 조절하고 엔돌핀의 분비 및 관문통제에 의한 통증을 진정하는 작용을 한다[11].

이에 본 연구자는 혈액투석 환자의 소양증을 완화시키기 위한 경혈자극의 국내외 선행 연구[10,22,23]에서 혈액투석 환자에게 12주간 주 2~3회 침을 이용하여 소양증을 감소시켰다는 연구 결과를 토대로 한의사 자문을 거쳐 소양증의 효과가 있는 특정경혈인 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈을 선정하여 12주간 지압을 적용하여 소양증 및 수면에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 혈액투석 환자를 대상으로 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 지압을 적용하여 소양증 정도 및 수면 정도에 미치는 효과를 확인하고자 한다.

- 경혈지압이 혈액투석 환자의 소양증 정도에 미치는 효과를 확인한다.
- 경혈지압이 혈액투석 환자의 수면 정도에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1: 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 지압을 받은 실험군은 지압을 받지 않은 대조군보다 시간 경과에 따라 소양증 정도가 더 낮을 것이다.
- 가설 2: 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 지압을 받은 실험군은 지압을 받지 않은 대조군보다 시간 경과에 따라 수면 정도가 더 높을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 대한 지압을 적용하여 혈액투석 환자의 소양증 및 수면 정도에 미치는 효과를 검증하기 위한 연구로서, 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 2015년 6월 8일부터 9월 5일까지 B시의 G 종합병원에서 만성신부전 진단을 받고 혈액투석을 받는 환자로, 연구의 취지와 방법에 대한 설명을 듣고 자발적 참여를 동의한 자이다. 본 연구의 표본수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램으로 분석하였다.

본 연구의 표본수는 So 등[14]의 연구에서 측정된 소양증의 효과크기를 참고로 하였으며, F-test에서 유의수준 .05, 효과크기 0.25, 검정력 .9로 했을 때 각 군당 18명이 산출되었다. 이를 근거로 탈락률 19%를 감안하여, 실험군과 대조군 각 22명으로 총 44명을 환자로 선정하였으나 최종적으로 연구에 참여한 대

상은 실험군 20명, 대조군 22명으로 총 42명이었다. 실험군 중 탈락한 1명은 질병악화로 인한 입원으로, 1명은 실험 처치를 거절하였다.

대상자 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 연구 목적을 이해하고 참여 동의서에 서면동의한 자
- 설문지를 읽고 응답할 수 있으며 의사소통이 가능한 자
- 정기적으로 혈액투석을 주 3회 시행하는 자
- 40세 이상, 65세 이하 성인 환자로 혈액투석을 받은 지 3개월 이상인 자
- 소양증 측정 결과에서 3점 이상인 자
- 소양증 완화 약물이나 수면제 사용이 없는 자
- 심각한 합병증이나 신체장애가 없는 자
- 상지와 하지에 림프선염이나 림프부종이 없는 자

본 연구에서 대상자 선정 시 전문의의 자문을 얻어 혈액투석을 3개월 이상 시행한 자로 제한하였는데, 이는 환자가 질환이나 병원생활에서 어느 정도 안정기에 접어든 시기를 택하기 위해서였다.

3. 연구 도구

1) 일반적 특성과 질병 관련 특성

대상자의 일반적인 특성은 성별, 연령으로 구성되어 있고, 질병 관련 특성은 혈액투석기간, 피부보습제 사용여부, 혈중 칼슘(Ca), 혈중 인(P), 혈중 칼륨(K), 혈중요소질소(Blood Urea Nitrogen, BUN), 혈중 크레아티닌(Cr), 혈색소(Hb), 혈중 알칼리포스파타지(ALP)의 총 11문항으로 구성되어 있다.

2) 소양증

소양증 정도는 대상자가 지각하는 숫자평정척도(Numeric Rating Scale, NRS)를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 전혀 가려움증이 없음을 “0”, 매우 가려움증이 심함을 “10”으로 하여 본인이 경험하고 있는 소양증 정도를 숫자로 표시하게 하여 측정하였으며, 점수가 높을수록 소양증이 심함을 의미한다.

3) 수면

대상자의 수면 정도를 측정하기 위해 Oh 등[27]이 개발한 수면도구 A를 사용하였다. 이 도구는 수면양상, 수면평가, 수면결과 및 수면 저해요인에 대한 총 15개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert형 4점 척도이며 ‘매우 그렇다’ 1점, ‘그렇다’ 2점, ‘아니다’ 3점, ‘전혀 아니다’ 4점으로 측정한다. 점수가 높을수록 수면이 좋은 것을 의미하며 본 연구에서는 평량평균

을 사용하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .75였으며 본 연구에서 Cronbach's α 는 .92였다.

4. 자료 수집

본 연구는 연구를 실시하기로 되어있는 G병원에 기관생명윤리위원회가 없는 관계로 의무기록 열람에 관한 사항을 포함하여 연구자가 속한 P대학교 기관생명윤리위원회의 승인(CUPIRB-2015-019)을 받아 2015년 6월 8일부터 9월 5일까지 B시에 소재한 G종합병원에서 자료를 수집하였다. 또한 실제 열람 시 해당병원의 관련 부서장 허락을 득하였다.

실험효과의 확산을 막기 위해 월, 수, 금요일에 혈액투석을 받는 대상자를 실험군으로 화, 목, 토요일에 혈액투석을 받는 대상자를 대조군으로 배정하였다.

윤리적 측면을 고려하여 자료 수집 전 연구의 목적과 방법에 관하여 설명한 후 자발적으로 참여할 것을 동의한 대상자에게 서면화된 동의서에 서명을 받았다. 이 연구과제에 동의하지 않더라도 불이익을 받지 않으며 참여해야 할 의무는 없고, 또한 연구 참여에 동의한 경우라도 자유의사에 의하여 언제든지 철회할 수 있다는 정보를 제공하였다. 응답한 내용은 연구 목적 이외의 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속하였고, 수집된 자료는 열쇠잠금장치가 있는 연구자의 개인 사물함에 넣어 보관하였다. 최대한 기밀 유지와 연구에 필요한 개인 정보를 제한하였으며 자료 조사 후 개인정보는 숫자를 사용하여 일련번호를 대신하였고, 사용된 자료는 가능한 빠르게 자료를 암호화하고 연구 종료 후 폐기할 것을 약속함으로써 대상자를 윤리적으로 보호하고자 노력하였다.

1) 연구자 경력 및 훈련

본 연구에서 연구자는 경락혈위의 피부표면을 지압하는데 이론적 배경을 밑받침할 수 있도록 대학원 석사에서 한방간호학을 전공하여 학문적 원리를 습득하였고, 수치침 자격증을 취득하였다. 수차례 한의사에게 자문을 받고 시술절차에 적절성을 인정받은 후 훈련과정을 거쳤으며, 한방요법을 적용한 두 편의 실험논문을 등재학술지에 게재하였다.

2) 연구보조원 훈련

본 연구에서는 1인의 간호사 연구보조원을 두었으며, 연구보조원의 주요 역할은 설문지 배부 및 수거, 의무기록을 통한 자료 수집에 국한했다.

3) 예비조사

경혈지압이 혈액투석 환자에게 적용가능한지 확인하기 위해 예비조사를 실시하였다. 예비조사를 실시하기 전에 실험처치를 점검하기 위하여 한의사에게 적절성과 타당성을 확인하고 경혈지압 프로토콜을 제작한 후 최종적으로 확정하였다.

연구 대상자 선정기준을 만족하는 5명에게 연구의 취지를 설명하고 동의를 얻은 후 2015년 6월 6일 혈액투석 치료를 받고 있는 남자 환자 3명, 여자 환자 2명을 대상으로 경혈에 지압을 적용하였고 특별한 부작용은 발생하지 않았다.

4) 사전 조사

G종합병원 혈액투석실에서 혈액투석 치료를 받고 있는 환자를 대상으로 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 자를 선정하여 서면으로 동의서를 받은 후 설문지를 통해 일반적 특성, 소양증 및 수면정도를 조사하였고 실험군과 대조군 모두 직접 작성하도록 하였다. 오전 10시에 설문지를 작성하였으며 15분 정도 소요되었다. 질병 관련 특성은 의무기록을 통하여 수집하였다.

5) 실험 처치

혈액투석 당일 투석 직전 대기시간에 실험 처치가 진행되었고 주 3회 적용하여 12주 실시하였다. 12주 근거는 국내외 침자극의 선행 연구에서 12주간 치료를 해서 효과가 나타났고, 한의사 자문을 거쳐 정하였다. 1차 실험 처치는 8주 동안 수행한 후 1차 사후 조사를 실시하였고, 2차 실험 처치는 1차 사후 조사 측정 후 다음 4주 동안 실시하여 대상자에게는 총 36회 실험 처치를 적용하였다. 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 손을 씻는다.
- 대상자의 움직임을 최소화하고 이완된 상태가 되도록 편안하게 눕힌다.
- 개인침상 커튼으로 외부환경을 차단한다.
- 대상자가 안정감을 느끼도록 경혈지압에 대해 설명하고 경혈이름, 위치, 효능에 대한 정보를 제공한다.
- 시술자의 양쪽 손바닥을 문질러 손을 따뜻하게 한다.
- 엄지손가락의 바다면을 이용하여 통증이 느껴질 정도의 세기로 5초간 지속적으로 눌러 주다가 피부에서 떼지 않고 3~5초간 힘만 빼준다.
누를 때는 숨을 내쉬고 힘을 뺄 때는 코로 숨을 크게 들이 마신다.
- 한 경혈에 3회 반복하며 지압의 순서는 남좌여우(男左女右)의 순으로 남자는 좌측 삼음교 → 우측 삼음교 → 좌측 족

삼리→우측 족삼리→좌측 혈해→우측 혈해→좌측 곡지→우측 곡지혈에 실시하고 전체 3회 반복한다. 여자인 경우 우측부터 적용한다.

경혈에 대한 정보제공과 실험 처치 소요시간은 총 15분 이내이다.

- 개인침상 커튼을 정리한다.
- 손을 씻는다.

본 연구에서는 기혈의 흐름을 원활하게 하기 위해 지압의 순서도 말초에서 중앙으로 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈 순으로 적용하였다.

6) 사후 조사

실험군은 8주 때와 12주 때 경혈에 지압 적용을 마친 후 소양증 및 수면정도에 관한 설문지를 작성하게 하였다.

대조군은 경혈에 지압을 적용하지 않고 혈액투석 시 일상적인 처치만을 제공한 후 8주 때와 12주 때 소양증 및 수면에 관한 설문지를 작성하게 하였다. 윤리적인 측면을 고려하여 대조군에게는 실험이 종료된 후 실험군에게 제공된 경혈 이름, 위치, 효능, 경혈에 지압을 적용하는 방법을 교육하였고 교육 자료도 배부하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하고 구체적인 내용은 다음과 같다

- 대상자의 일반적인 특성과 질병 관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, 특성의 차이에 관한 사전 동질성 검정은 χ^2 test, independent t-test로 분석하였다.
- 경혈에 지압 실시 전 실험군과 대조군의 소양증과 수면의 차이에 관한 사전 동질성 검정은 각각 Shapiro-Wilk test, t-test로 분석하였다.
- 경혈에 지압 실시 후 소양증과 수면의 차이에 대한 비교는 반복측정분산분석(Repeated measures ANOVA)을 이용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 대한 동질성 검정

실험군과 대조군은 성별, 연령, 혈액투석기간, 피부보습제

사용여부, Serum-Ca, Serum-P, Serum-K, Serum-BUN, Serum-Cr, Serum-Hb, Serum-ALP에 대해 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 동질의 특성을 가지고 있는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 사전 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구에서 실험군과 대조군에 포함된 대상자 표본은 각각 20명, 22명으로 표본의 크기가 작기 때문에 두 집단의 소양증 정도와 수면정도의 점수분포가 정규분포한다는 모수 통계 분석 방법의 기본가정을 만족시키는지 검정하기 위해 Shapiro-Wilk test를 시행한 결과 모두 정규분포를 이루는 것으로 나타났다. 실험 전 소양증 정도는 실험군이 평균 6.09점, 대조군은 평균 5.82점이었고($t=0.72, p=.478$), 수면정도는 실험군이 평균 1.86점, 대조군은 평균 2.00점($t=1.35, p=.186$)으로 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 따라서, 실험 처치 전 실험군과 대조군의 소양증 정도 및 수면정도는 유의한 차이가 없어 종속변수의 동질성이 확인되었다(Table 2).

3. 가설 검정

1) 가설 1

‘삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 지압을 받은 실험군은 지압을 받지 않은 대조군보다 시간 경과에 따라 소양증 정도가 더 낮을 것이다’라는 가설을 검정한 결과는 다음과 같다.

실험군의 소양증 정도는 경혈에 지압을 시행 전 평균 6.09점, 8주는 평균 4.18점, 12주는 평균 3.84점이었으며, 대조군의 경우에는 사전 평균 5.82점, 8주는 평균 5.86점, 12주는 평균 6.00점이었다.

이를 반복측정분산분석(Repeated measures ANOVA)으로 분석한 결과, 주효과인 소양증 정도는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 있었으며($F=7.80, p=.008$), 측정시기에 따른 소양증 정도의 변화도 유의한 차이를 보였고($F=42.69, p<.001$), 측정시기와 집단 간의 교호작용 효과에도 유의한 차이를 보여($F=5.38, p=.006$) 가설 1은 지지되었다(Table 3, Figure 1).

2) 가설 2

‘삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 지압을 받은 실험군은 지압을 받지 않은 대조군보다 시간 경과에 따라 수면정도가 더 높을 것이다’라는 가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

실험군의 수면정도는 경혈에 지압을 시행 전 평균 1.86점, 8

주는 평균 2.72점, 12주는 평균 2.77점이었으며, 대조군의 경우에는 사전 평균 2.00점, 8주는 평균 1.59점, 12주는 평균 1.55점이었다.

이를 반복측정분산분석(Repeated measures ANOVA)으로 분석한 결과, 주효과인 수면정도는 실험군과 대조군 간에 유

의한 차이가 있었으며($F=80.90, p<.001$), 측정시기에 따른 수면정도의 변화도 유의한 차이를 보였고($F=91.31, p<.001$), 측정시기와 집단 간의 교호작용 효과에도 유의한 차이를 보여($F=141.75, p<.001$) 가설 2는 지지되었다(Table 3, Figure 1).

Table 1. Homogeneity Test for General and Diseases Characteristics between the Two Groups (N=42)

Characteristics	Categories	Exp. (n=20)	Cont. (n=22)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	13 (65.0)	15 (68.2)	1.50	.358
	Female	7 (35.0)	7 (31.8)		
Age (year)	41~60	11 (55.0)	10 (47.6)	1.20	.549
	≥61	9 (45.0)	11 (52.4)		
Duration of HD (year)	Less than 10	6 (30.0)	7 (31.8)	0.00	1.000
	More than 10	14 (70.0)	15 (68.2)		
Moisturizer use	Yes	16 (80.0)	13 (59.1)	0.14	1.000
	No	4 (20.0)	9 (40.9)		
Serum-Ca (mg/dL)		8.63±0.13	8.70±0.12	-1.66	.104
Serum-P (mg/dL)		4.55±0.40	4.72±0.32	-1.61	.115
Serum-K (mEq/L)		5.01±0.32	5.13±0.36	-1.17	.250
Serum-BUN (mg/dL)		60.20±10.19	58.43±11.77	0.70	.486
Serum-Cr (mg/dL)		9.06±0.30	8.90±0.31	0.84	.407
Serum-Hb (g/dL)		12.21±1.15	11.90±1.18	0.81	.420
Serum-ALP (IU/L)		292.01±24.03	301.1±17.04	-1.52	.136

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; HD=Hemodialysis; Ca=Calcium; P=Phosphate; K=Potassium; BUN=Blood urea nitrogen; Cr=Creatinine; Hb=Hemoglobin; ALP=Alkaline phosphatase.

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables between the Two Groups (N=42)

Variables	Exp. (n=20)	Cont. (n=22)	t	p
	M±SD	M±SD		
Pruritus	6.09±1.54	5.82±0.91	-0.72	.478
Sleep	1.86±0.33	2.00±0.30	1.35	.186

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 3. Scores for Dependent Variables between Experimental and Control Group (N=42)

Variables	Group	Pre	Post 8 weeks	Post 12 weeks	Source	F	p
		M±SD	M±SD	M±SD			
Pruritus	Exp. (n=20)	6.09±1.54	4.18±1.14	3.84±0.71	Group	7.80	.008
	Cont. (n=22)	5.82±0.91	5.86±1.25	6.00±0.39	Time	42.69	<.001
					Group*Time	5.38	.006
Sleep	Exp. (n=20)	1.86±0.33	2.72±0.11	2.77±1.38	Group	80.90	<.001
	Cont. (n=22)	2.00±0.30	1.59±0.35	1.55±0.39	Time	91.31	<.001
					Group*Time	141.75	<.001

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

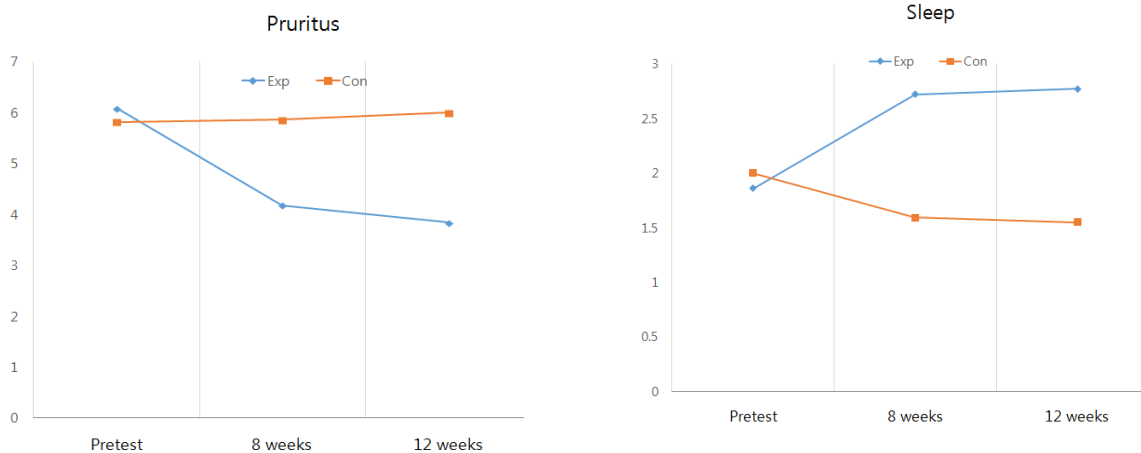


Figure 1. Pruritus, sleep at pretest, 8 weeks and 12 weeks in the experimental and control group.

IV. 논 의

본 연구 결과를 살펴보면 혈액투석 대상자에게 12주간 주3회 경혈지압을 받은 실험군은 경혈지압을 받지 않고 일상적인 처치만을 제공받은 대조군보다 소양증 정도는 감소하였고, 수면정도는 증가하여 중재 8주 후 유의한 결과가 12주 후까지 지속되는 양상을 보였다. 이는 경혈지압이 혈액투석 대상자의 소양증 정도를 감소시키고, 수면정도를 증가시키는데 효과가 있음을 의미하는 것으로, 이러한 연구 결과는 Shapiro 등[17]과 Yu 등[10]의 연구에서 혈액투석 대상자에게 족삼리, 곡지, 혈해, 삼음교에 침을 12주 또는 18주간 주 2~3회 적용하여 소양증을 감소시켰다는 연구 결과와 유사하였다. 또한 혈액투석 대상자에게 족삼리, 곡지, 혈해, 삼음교에 경피적 신경전기자극기(TENS)를 18주간 주3회 적용한 Jedras 등[23]과 Akça 등[22]의 연구에서도 8주는 소양증 정도가 급격히 감소하였고, 12주~18주는 완만한 감소 양상을 보였다고 보고한 결과가 본 연구 결과와 유사하였다.

본 연구의 종속변수가 소양증이므로 보습제 사용여부가 영향을 미칠 수 있는 것으로 볼 수 있어 이를 독립변수에 포함시켜 두 집단 간 보습제 사용에 대한 사전차이를 검정한 결과 유의한 차이가 없었다. 그리고 중재 8주 후 유의한 결과가 12주까지 지속되는 양상을 보인 것은 경혈지압이 혈액투석 대상자에게 적절하여 빠른 중재 결과를 보였다고 사료된다. 그러므로 혈액투석 대상자에게 경혈지압을 적용하여 소양증 정도를 측정하려면 12주 이상은 적용하여 관찰하여야 할 것으로 생각된다.

Gao 등[16]의 연구에서는 혈액투석 대상자의 소양증을 치료하기 위해 약물을 사용한 그룹보다 곡지, 족삼리에 침을 적

용한 그룹이 소양증 감소에 더 효과적이라고 하였고, Chun [19]과 Yan 등[20]은 혈액투석 대상자에게 이혈요법을 6주 또는 10주간 주 3회 적용하여 소양증과 피로를 감소시켰다. Lee 등[25]의 연구에서는 혈액투석 대상자에게 이혈요법을 2주간 6회 적용하여 수면만족도를 증가시켰고, An [26]의 연구에서는 혈액투석 대상자의 손에 서암봉을 4주간 주 3회 적용하여 피로와 수면장애를 감소시켰지만 우울에는 효과가 없는 것으로 확인되었다. Lee [24]의 연구에서는 혈액투석 대상자에게 발마사지를 2주간 6회 적용하여 하지부종과 피로, 불면증을 완화시켰고, Huo 등[28]의 연구에서는 족삼리, 내관, 신문, 삼음교, 태충, 풍지, 예풍, 삼간에 침을 4주간 주3회 적용하여 불안 및 우울과 관련된 불면증을 완화시켰다. 본 연구에서는 삼음교, 족삼리, 혈해, 곡지경혈에 지압을 적용하여 수면정도가 증가하는 양상이 중재 8주 후 유의한 차이를 보이고 12주 후까지 지속되었다.

앞에서 기술한 바와 같이 대상자, 경혈자극의 방법, 적용기간과 횟수는 다르나 소양증과 피로를 감소시키고, 수면에 긍정적인 효과가 있었다. 이는 내부 장기에서 발생한 질병이 경락을 통해 체표의 증상으로 나타나기 때문에 인체 내부 장기 생명활동의 축소판인 귀, 손, 발의 혈위에 압력을 가함으로써[25] 증상을 완화시켜 치료효과를 가져올 수 있으므로 근본적인 원리는 본 연구와 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다.

경혈은 인체 기혈의 순환통로로 생명현상을 영위시키는 수송체이자 침자극이 전도되는 길이다. 병리학적으로는 병사(病邪)를 안으로 전파하고 인체내부의 병변을 외부로 반영하는 통로이다. 삼음교는 상승된 기(氣)를 하기(下氣)시킴으로써 열을 내리고 습기를 제거하며, 족삼리는 전신의 기혈을 소통시키는 작용이 있어 정기(精氣)를 길러 사기(邪氣)를 제거

함으로써 질병을 예방한다. 혈해는 소양증과 습진으로 인한 피부질환에 효과적이며 열을 내리는 작용이 있고, 곡지는 하기작용이 강하여 열을 내리며 습기를 제거한다[29]. 그러므로 4개의 혈위에 압력을 가하는 것은 수초화된 가는 신경섬유를 활성화시켜 자극을 척수, 중뇌, 뇌하수체, 시상하부로 전달하여 혈액 내 엔돌핀의 분비를 촉진시켜[11] 소양증을 감소시키고, 수면에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 사료된다.

본 연구에서 확인되었듯이 경혈지압은 혈액투석 대상자의 소양증과 수면에 긍정적인 효과가 증명되었으므로 병원뿐만 아니라 지역사회에서도 간호교육 자료로 쉽게 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 경혈지압이 혈액투석 대상자의 소양증과 수면에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도되었다.

본 연구 결과 실험군은 대조군에 비해 소양증 정도는 유의하게 감소하였으며, 소양증 측정시기와 집단 간의 교호작용이 있어 각 집단의 시기에 따른 소양증 정도의 변화에 차이가 있었고, 측정시기에 따라서, 소양증 정도에 유의한 차이가 있었다. 또한 수면정도도 측정시기와 집단 간의 교호작용이 있어 각 집단의 시기에 따른 수면정도의 변화에 차이가 있었고, 측정시기에 따라서, 수면정도에 유의한 차이가 있었다. 이상의 연구 결과에서 혈액투석 대상자에게 12주간 주3회 경혈지압을 적용하여 소양증 정도를 감소시키고, 수면정도를 향상시키는데 효과적인 간호중재로 확인되었다. 따라서, 본 연구에서 제시한 경혈지압은 지속적인 혈액투석을 받는 말기신부전 환자들의 효율적인 간호중재법으로 활용가능하다고 사료된다. 이를 근거로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 혈액투석 대상자에게 경혈지압을 적용하여 다른 증상의 개선에도 효과가 있는지 확인할 것을 제언한다.

둘째, 소양증과 수면의 문제를 호소하는 다양한 대상자에게 확대 적용하여 효과를 확인할 것을 제언한다.

REFERENCES

- Lee EJ, Min HS. A study of the relationship between compliance with therapeutic regimens and physiological parameters of hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(1):64-73.
- Cho KS, Kim HK, Park SO, Bae YS, Hwang ON, Kwon BE, et al. *Medical surgical nursing*. 6th ed. Seoul: HyunmunSa; 2013. p. 152-153.
- Choi EY, Lee HY. The relationship of fatigue, self efficacy, family support and sleep factor in hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2005;17(3):435-443.
- Cha J, Yi M. Symptom clusters and quality of life in patients on hemodialysis. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(1):123-133.
- Lugon JR. Uremic pruritus: A review. *Hemodialysis International*. 2005;9(2):180-188. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1492-7535.2005.01130.x>
- Shin JC, Na GH, Lee DH, Ryu CR, Chae WS, Yoon YC, et al. A case report pruritic dermatoses. *Korean Journal Acupuncture*. 2005;22(3):157-163.
- Murphy M, Carmichael AJ. Renal itch. *Clinical and Experimental Dermatology*. 2000;25(2):103-106.
- Yngman-Uhlin P, Edell-Gustafsson U. Self-reported subjective sleep quality and fatigue in patients with peritoneal dialysis treatment at home. *International Journal of Nursing Practice*. 2006;12(3):143-152.
- Yang SJ, Won JS, Pack HJ, Lee SJ. Effects of aroma massage on uremic pruritus in hemodialysis patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2007;13(2):87-97.
- Yu SA, Kim CH, Youn HM, Lee SY. A literature review on the itching in acupuncture and moxibustion treatments. *Korean Journal Acupuncture*. 2005;22(3):175-197.
- Kim CG, Kim JA, Wang MJ, Cheon UJ. *Application of complementary and alternative therapies*. Seoul: Doseochulpan sohwa; 2012. p. 144-154.
- Ha HC. Effects of aromatherapy on skin xerosis and pruritus in patients undergoing maintenance hemodialysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1999;29(6):1284-1293.
- Kang SJ, Kim NY. The effects of aroma hand massage on pruritus, fatigue and stress of hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2008;20(6):883-894.
- So HS, Kim AY, Kim EA. Effects of pruritus intervention program on pruritus and sleep satisfaction for hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(4):467-477.
- Park JY, Hong HS. The effects of cool dialysis on pruritus of chronic renal failure patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2010;12(1):31-38.
- Gao H, Zhang W, Wang Y. Acupuncture treatment for 34 cases of uremic cutaneous pruritus. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2002;22(1):29-30.
- Shapiro R, Stockard H, Schank A. Successful treatment of uremic pruritus with acupuncture. *American Journal of Acupuncture*. 1986;14(3):235-242.
- Che-Yi C, Wen CY, Min-Tsung K, Chiu-Ching H. Acupuncture in haemodialysis patients at the Quchi (LI11) acupoint for refractory uraemic pruritus. *Nephrology Dialysis Transplantation*.

- tion. 2005;20(9):1912-1915.
<http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfh955>
19. Chun Y. Effects of auricular acupressure on pruritus and fatigue in hemodialysis patients [dissertation]. Daegu: Kyungpook National University; 2015. p. 26-50.
 20. Yan CN, Yao WG, Bao YJ, Shi XJ, Yu H, Yin PH, et al. Effect of auricular acupressure on uremic pruritus in patients receiving hemodialysis treatment: A randomized controlled trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015. Forthcoming. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/593196>
 21. Lin TC, Lai YH, Guo SE, Liu CF, Tsai JC, Guo HR, et al. Baby oil therapy for uremic pruritus in haemodialysis patients. *Journal of Clinical Nursing*. 2011;21(1-2):139-148.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03906.x>
 22. Kiliç Akça N, Taşçı S, Karataş N. Effect of acupressure on patients in turkey receiving hemodialysis treatment for uremic pruritus. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 2013; 19(5):12-18.
 23. Jedras M, Bataa O, Gellert R, Ostrowski G, Wojtaszek E, Lange J, et al. Acupressure in the treatment of uremic pruritus. *Dialysis and Transplantation*. 2003;32(1):8-10.
 24. Lee HJ. The effects of foot reflexologic massage on the hemodialysis patients lower limbs edema, fatigue and sleep [master's thesis]. Seoul: Sungshin Women's University; 2006. p. 39-48.
 25. Lee YH, Kim SY. Effects of auricular acupressure therapy on insomnia in hemodialysis patients. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2007;10(1):21-28.
 26. An SY. Effects of hand acupressure therapy on sleep quality, fatigue and depression among hemodialysis patients [master's thesis]. Seoul: Konkuk University; 2012. p. 28-33.
 27. Oh JJ, Song MS, Kim SM. Development and validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1998;28(3):563-572.
 28. Huo ZJ, Guo J, Li D. Effects of acupuncture with meridian acupoints and three anmian acupoints on insomnia and related depression and anxiety state. *Chinese Journal of Integrative Medicine*. 2013;19(3):187-191.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11655-012-1240-6>
 29. Lee HI, Kim YS, Kim YS. *Clinical meridian*. 1st ed. Seoul: Bubinmonhasa; 2000. p. 55-338.