

아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양증, 피로 및 스트레스에 미치는 효과

강승자¹ · 김남영²

조규웅 내과의원 인공신장실 수간호사¹, 남부대학교 간호학과 조교수²

The Effects of Aroma Hand Massage on Pruritus, Fatigue and Stress of Hemodialysis Patients

Kang, Seoung Ja¹ · Kim, Nam Young²

¹Head Nurse, Cho Kyu Woong Clinic of Internal Medicine, Hemodialysis Center,

²Assistant Professor, Department of Nursing, Nambu University

Purpose: This study was to examine the effects of aroma hand massage on pruritus, fatigue and stress of the patients undergoing hemodialysis. **Methods:** This study was a nonequivalent control group pretest-posttest design. Study sample was conveniently recruited from two hospitals(28 for experimental and 30 for control group). The experimental group went through aroma hand massage on hand without AVF for 5 min for 12 times mixed with Lavender, Chamomile and Geranium oils in the ratio of 4 : 4 : 2, which was diluted 3% with sweet almond crier oil 100 ml. The collected data were analyzed using SPSS/WIN 12.0. **Results:** The 1st hypothesis, 'Experimental group who has received aroma hand massage will have lower rate of pruritus than the control group' was accepted($t = -5.084, p = .001$). The 2nd hypothesis, 'Experimental group who has received aroma hand massage will have lower rate of fatigue than the control group' was accepted($t = -2.557, p = .015$). The 3rd hypothesis, 'Experimental group who has received aroma hand massage will have lower rate of stress than the control group' was accepted($t = -5.537, p = .001$). **Conclusion:** The aroma hand massage has shown to be an effective nursing intervention to reduce the pruritus, fatigue and stress among patients undergoing hemodialysis. Therefore, the massage is needed to continuously be applied to hemodialysis patients to improve their quality of life.

Key Words : Aromatherapy, Hemodialysis, Pruritus, Fatigue, Stress

I. 서 론

1. 연구의 필요성

의료기술의 향상과 생활환경의 변화로 평균수명이 연장되고, 질환의 양상도 만성질환으로 변화하고 있으므로 만성질환자들의 건강문제를 해결하기 위해 적절

한 간호중재를 제공하는 것이 매우 중요하다(Shim, 2003). 만성질환 중에서도 만성신부전은 영구적인 신 조직의 병리적인 변화로 인하여 신대체요법(혈액투석, 복막투석)이나 신장이식을 받아야만 생명을 연장할 수 있다. 만성신부전으로 인해 신대체요법을 받은 환자 수는 1990년에 100만명 당 172명에서 2000년 100만명 당 584명으로 증가하였으며, 2005년에는 100만명 당

Corresponding address: Kang, Seoung Ja, Head Nurse, Cho Kyu Woong Clinic of Internal Medicine, Hemodialysis Center, 352-11 Unam-dong Buk-gu, Gwangju 500-170, Korea. Tel: 82-62-523-8384, Fax: 82-62-523-8385, E-mail: sjkang12@hanmail.net

접수일 2008년 7월 21일 심사요리일 2008년 7월 21일 심사완료일 2008년 11월 25일

899명으로 15년 사이에 환자 수는 5배 이상 지속적인 증가추세에 있다. 또한 이중에서 혈액투석이 차지하는 비율은 61.5%로 신대체요법 중 가장 높은 비율을 차지하고 있다(Korean Society of Nephrology, 2006). 혈액투석요법은 주 2-3회, 매회 약 4-5시간 동안 실시되며, 만성신부전의 완치보다는 주기적으로 체내 노폐물과 수분을 걸러내어 환자의 증상을 어느 정도 완화시키는 것에 불과하므로 환자들은 여러 가지 어려움을 경험하게 된다(Baldree, Murphy, & Power, 1982).

혈액투석을 받고 있는 환자는 신체적, 정신적 및 경제적 부담을 느끼게 되는데 특히 소양증은 투석환자들의 65-80%가 호소하는 비교적 흔한 증상으로 참을 수 없을 정도의 심한 고통을 유발할 수 있으며, 지속적이고 치료에 잘 반응하지 않는 증상이다(Lugon, 2005). 또한 피로도 대부분의 혈액투석 환자가 경험하고 있는 매우 흔하면서도 중대한 건강문제이지만 혈액투석 환자의 피로는 환자와 의료진 모두에게 만성신부전의 수많은 합병증의 하나로 당연시 되고 있다. 실제로 혈액투석 환자의 70-100%가 피로를 호소하고 있으며, 특히 투석직후에 피로정도가 심해 정상적인 일상생활의 어려움이 초래된다(Kim, 1995). 스트레스 역시 말기 신부전 환자들이 호소하는 불편감의 하나로, 만성적인 문제에 노출되어 있는 혈액투석 환자의 상황은 인간의 삶의 형태 중 가장 스트레스를 많이 느끼는 상황 중의 하나라고 볼 수 있다(Brown, 1984). 그러나 혈액투석 환자는 스트레스와 피로정도가 낮을수록 삶의 질이 향상되므로(Park, 2007), 혈액투석 환자가 질병치료 과정에서 겪게 되는 불편감에 대해 적절한 간호중재를 해주는 것이 매우 중요하다.

혈액투석 환자를 대상으로 소양증, 피로, 스트레스를 감소시키기 위해 간호중재를 적용한 국내연구를 살펴보면, 소양증 감소를 돕기 위한 간호중재법으로는 향기요법(Ha, 1999), 아로마 마사지(Yang et al, 2007) 등이 있고, 피로를 줄이기 위한 간호중재법으로는 주로 발반사 마사지(Kim, 2004; Choi, 2002)가 있었다. 그리고 혈액투석 환자의 스트레스에 완화를 위한 중재 연구로는 발반사 마사지(Choi, 2002)가 있었다. 이와 같이 다양한 중재법이 혈액투석 환자를 대상으로 시도

되고 있으나, 최근에는 부작용이 거의 없고 임상에서 간호사들이 쉽게 적용할 수 있는 중재방법으로 아로마요법에 대한 관심이 급증하고 있다.

아로마요법은 오일의 향입자가 후각계통, 피부, 폐 및 순환계를 거쳐 뇌의 변연계에 화학적 메시지를 보냄으로써 심리, 생리적 효과를 나타낸다(Cerrato, 1998). 아로마요법 중 손마사지 방법은 신체적 노출이 쉽고 접근이 용이하며 접촉을 통한 간호중재이기 때문에 비언어적 의사소통 수단으로 이해와 공감을 전달하기 위해 많이 사용되고 있다(Oh, 2000). 또한 손마사지 방법은 손마사지가 접촉을 통해 짧은 시간에 비침습적으로 환자를 이완시키므로 손쉽게 배워서 간호 실무에 적용할 수 있는 매우 유용한 중재이다(Snyder, Eagan, & Burns, 1995). 특히 아로마 오일은 25-30개의 탄소원자들이 연결되어 있는 작은 분자구조로 되어 있어 피부모낭을 통해 쉽게 흡수되므로 아로마 손마사지는 피부간호에 좋은 적용방식이 된다(Yang et al., 2007).

아로마 손마사지의 효과에 대한 선행연구를 살펴보면, 입원 노인의 스트레스(Cho, 2005)와 암환자의 스트레스(Kite et al., 1998) 그리고 혈액투석 환자의 요독성 소양증을 감소(Yang et al., 2007)시키는데도 효과가 있었다. 그러나 혈액투석 환자에게 아로마 손마사지를 적용한 국외연구는 찾아보기 힘들었으며, 국내에서 시행된 선행연구(Yang et al., 2007)도, 아로마 손마사지의 효과를 소양증으로만 검증하였다. 따라서 아로마가 가지는 다양한 효과를 고려한 여러 변수에 대해 효과를 검증하는 것이 필요하다. 또한 Yang 등(2007)의 연구에서는 12명의 환자에게 아로마 손마사지를 적용하여 그 효과를 검증하였기 때문에 보다 많은 연구대상자에게 아로마 손마사지를 적용하여 그 효과를 검증하는 것도 의미가 있다고 생각된다. 즉, 혈액투석 환자를 대상으로 아로마 손마사지에 대한 효과를 검증한 선행연구가 충분하지 않으므로 혈액투석 환자에게 아로마 손마사지를 적용하여 효과를 검증하는 연구는 간호학에서 필요성이 크다고 볼 수 있다.

이에 본 연구는 혈액투석 환자를 대상으로 아로마 손마사지가 소양증, 피로 및 스트레스에 어떠한 효과가 있는지 규명함으로써 혈액투석 환자를 위한 간호중

재 방안으로 근거를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 혈액투석 환자를 대상으로 캐리어 오일인 스위트 아몬드 오일에 라벤더, 카모마일, 제라늄의 정유를 혼합하여 적용한 아로마 손마사지가 소양증, 피로 및 스트레스에 미치는 효과를 규명하고자 하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양증 경감에 미치는 영향을 확인한다.
- 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 피로 경감에 미치는 영향을 확인한다.
- 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 스트레스 경감에 미치는 영향을 확인한다.

3. 연구가설

가설 1. 아로마 손마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 소양증 정도가 더 낮을 것이다.

가설 2. 아로마 손마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 피로정도가 더 낮을 것이다.

가설 3. 아로마 손마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 스트레스 정도가 더 낮을 것이다.

4. 용어정의

1) 아로마 손마사지

아로마 손마사지는 부드러운 접촉과 함께 아로마 오일이 피부를 통해 흡수되어 아로마 오일이 전신에 퍼지도록 도와주는 것을 말한다(Worwod, 1991). 본 연구에서는 라벤더, 카모마일, 제라늄을 4:4:2로 아몬드 오일 100 ml에 희석하여 3%로 만들어 손마사지를 실시하였다. 손마사지는 희석된 오일을 이용하여 Korean Nurse Association(2004)에서 개발한 아로마테라피 마사지 비디오 프로그램 중 손마사지 방법을 적용하였으며, 투석 받는 반대쪽 손에 5분간 주당 3회씩 4주 동안 총 12회 실시하였다.

2) 소양증

소양증은 참을 수 없을 정도의 심한 고통을 유발할 수 있으며, 지속적이고 치료에 잘 반응하지 않는 증상이다(Lugon, 2005). 본 연구에서는 Duo(1987)가 개발하고 Ha(1999)이 수정 보완한 측정도구를 이용하여 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 소양증이 심함을 말한다.

3) 피로

피로는 대부분의 혈액투석 환자들이 경험하는 매우 흔하면서도 중대한 건강문제로 일상생활에 어려움을 초래하는 증상이다(Kim, 1995). 본 연구에서는 Tack(1991)가 개발하고 Choi(2005)이 수정 보완한 피로 측정도구를 이용하여 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 피로가 심함을 의미한다.

4) 스트레스

스트레스는 개인이 가진 자원을 초과하여 개인의 안녕상태를 위협한다고 평가되는 개인과 환경간의 특정 관계이며, 그것을 관리할 수 있는 자원을 초과하거나 위협을 주는 사건이나 상태를 의미한다(Lazarus, 1984). 본 연구에서는 Kim(1995)이 개발하고 Choi(2005)이 수정 보완한 스트레스 측정도구로 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 스트레스가 심함을 의미한다.

5. 연구의 제한점

본 연구는 실험처치가 이루어지는 환경을 통제하기 위해 실험군을 A병원의 혈액투석실로 임의할당하였고, 표본추출 시 대상자를 편의표집 하였으므로 표본의 편중이 있을 수 있다. 따라서 본 연구결과를 확대 해석하는데 신중을 기해야 한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양

Type	Pre-test	Intervention	Post-test
Experimental group	E ₁	X ₁ - X ₁₂	E ₂
Control group	C ₁		C ₂

E₁, Pre-test on pruritus, fatigue, stress of experimental group; C₁, Pre-test on pruritus, fatigue, stress of control group; X₁ - X₁₂, Aroma hand massage(3 time for 1week, total 12 time); E₂, Post-test on pruritus, fatigue, stress of experimental group; C₂, Post-test on pruritus, fatigue, stress of control group.

Fig. 1. Study Design

증, 피로 및 스트레스에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)를 이용한 유사실험연구이다 (Fig. 1).

2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 G광역시 소재 A병원과 B병원의 투석실에서 혈액투석을 받고 있는 환자를 대상으로 다음의 선정 기준에 근거하여 선정하였다.

- 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 자
- 20세 이상 성인 환자로서 신장내과 전문의에 의해서 말기신부전의 진단을 받고 혈액투석을 받은 지 3개월 이상인 자
- 주 3회 정기적으로 혈액투석실에 내원하여 영구혈관통로를 통해 혈액투석을 받고 있는 자
- 중재 받을 손에 상처, 발적, 통증이 없는 자
- 심각한 합병증이나 신체장애가 없는 자
- 질문지의 내용을 이해할 수 있으며 언어적 의사소통이 가능한 자
- 아로마 오일에 알레르기가 없는 자

연구를 실시할 병원으로 선정한 2곳의 혈액투석실은 투석환자수가 45 - 50명이며, 근무조당 간호사수가 5 - 6명으로 투석환자 수, 간호사 인력수준 등이 유사해 A병원을 실험군, B병원은 대조군으로 임의 할당한 후 대상자를 편의표집하였다. 본 연구의 대상자 수는 Cohen의 공식에 근거하여 검정력 분석과 사용될 통계

적 검정법을 고려하여 표본수를 결정하였다. 실험군과 대조군 두 집단에서 유의수준(α)을 .05, 검정력을 .80, 효과의 크기를 .40으로 하여 산출한 표본 수는 집단별 26명이므로 탈락률을 고려하여 실험군과 대조군을 각각 35명으로 결정하였다. 그러나 실험군에 7명(입원 2명, 타지역 출타 3명, 아로마향 거부 3명)이, 대조군은 5명(자진탈락 5명)이 탈락하여 최종 연구대상자는 실험군 28명, 대조군 30명이 참여하여 총 58명이었다.

3. 연구도구

1) 소양증 측정도구

소양증은 Duo(1987)의 소양증 측정도구를 혈액투석 환자를 대상으로 Ha(1999)가 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 측정도구는 소양증 측정을 위해 소양증의 정도, 부위 및 빈도로 구성되어 있으며 소양증 정도는 0점(전혀 가렵지 않다), 1점(약간 가렵지 않지만 긁지 않아도 된다), 2점(가려워서 긁게 된다), 3점(긁어도 가려움증이 가시지 않는다), 4점(너무 긁어서 피부가 벗겨질 정도다)으로 측정되고, 소양증 부위는 1점(신체의 어느 한 두 부위), 2점(세 곳 이상 혹은 전신)으로, 소양증 빈도는 1점(때때로 그렇다), 2점(자주 그렇다), 3점(하루 종일 그렇다)으로 측정된다. 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 9점까지로 점수가 높을수록 소양증이 심함을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었다.

2) 피로 측정도구

피로는 Tack(1991)가 개발한 다차원적 피로 척도를 Choi(2005)이 혈액투석 환자에게 맞게 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 측정도구는 총 11문항으로 구성되었으며, 각 문항은 10점 척도로 '전혀 방해받지 않는다' 1점에서 '매우 많이 방해 받는다' 10점으로 최저 11점에서 최고 110점까지 산출되며, 점수가 높을수록 피로의 정도가 높음을 의미한다. Choi(2005)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었다.

3) 스트레스 측정도구

스트레스는 혈액투석 환자들이 지각하는 스트레스 정도를 Kim(1995)이 개발하고, Choi(2005)이 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 측정도구는 20문항 4점 척도로 구성되었으며 ‘거의 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점으로 최저 20점에서 최고 80점 범위까지 산출되며 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다. Choi(2005)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었다.

4. 연구진행

본 연구는 2007년 11월 20일에서 2008년 1월 5일까지 예비조사, 사전조사, 아로마 손마사지 적용, 사후조사의 단계로 실시하였다.

1) 예비조사

혈액투석 치료를 받고 있는 남자 환자 3명, 여자 환자 3명을 대상으로 혼합비율의 적절성, 향에 대한 거부반응, 적용시간을 미리 적용하여 아로마 손마사지의 내용이 적절한 것인지 확인하였다. 예비조사에 참여한 6명의 환자는 향에 대해 거부반응을 보이지 않았으며, 아로마 손마사지를 적용한 후 편안하다고 하였다. 이러한 결과를 바탕으로 실험군에게 예비조사에서 실시한 방법과 동일하게 아로마 손마사지를 적용하였다.

2) 사전조사

2007년 11월 26일부터 2007년 12월 3일까지 A병원과 B병원 혈액투석실에서 혈액투석 치료를 받고 있는 환자를 대상으로 본 연구의 목적에 대해 이해하고 동의한 자를 선정하여 서면으로 동의서를 받은 후에 설문지를 통해 일반적인 특성, 소양증, 피로 및 스트레스를 조사하였다. 실험군과 대조군 모두에게 설문지 작성은 환자가 직접 하도록 하였고, 내용을 이해 못하거나 한글을 모르는 환자들은 연구자가 설문지 내용을 직접 읽어주고 대상자의 응답을 표시하도록 하였다.

3) 아로마 손마사지 적용

사전조사가 이루어진 다음날부터 실험군에게 4주간 아로마 손마사지를 적용하였다. 손마사지에 사용된 정유는 문헌고찰(Kim et al., 2003; Ha, 2000)에서 제시한 정유를 토대로 아로마에 대한 전문지식이 있는 교수로부터 자문을 받아 라벤더, 카모마일, 제라늄을 4:4:2로 아몬드 오일 100 ml에 3%로 블렌딩하였다. 희석비율의 경우 우리나라는 서양인보다 피부가 민감하기 때문에 얼굴용에 1-2%, 신체용에 2-3% 정도를 사용하는 것이 좋다(Ha, 2000). 따라서 본 연구는 아로마 마사지를 손에 적용하기 때문에 3%로 블렌딩하였다.

실험처치 과정을 준비하기 위해 본 시술자는 대학원 교육과정에서 한 학기동안 보완대체요법을 전공한 교수로부터 아로마요법에 대해 이론을 교육받고, 실습하였으며, 투석간호분야회 보수교육 프로그램을 통해서도 아로마요법에 대한 교육과 실습을 이수하였다. 또한 아로마 손마사지 절차를 정확하게 시행하기 위해 한국아로마테라피협회의 전문아로마테라피스트에게 손마사지 절차에 대해 자문을 받았다. 이러한 경험을 토대로 본 연구의 실험처치인 아로마 손마사지는 시술자에게 손마사지 방법을 교육받은 간호사 4인이 시행하였다. 연구보조자 교육은 먼저, Korean Nuree Association(2004)에서 개발한 아로마테라피 마사지 비디오 프로그램 중 손마사지 방법을 시청한 후 시술자가 그 방법을 다시 교육하였다. 교육 후 연구보조자를 2명씩 짝을 지어 서로에게 실시해 보도록 하였으며, 그 전 과정을 시술자가 옆에서 관찰하면서 마사지 방법에 대해 피드백을 주어 충분히 습득할 수 있도록 하였다.

아로마 손마사지는 혈액투석 시작 후 30분에서 1시간 내에 대상자를 침상에 편안히 누도록 한 후 동정맥 루가 없는 팔(투석하지 않는 팔)의 손에 5분 동안 실시하였다. 마사지는 Korean Nuree Association(2004)에서 개발한 아로마테라피 마사지 비디오 프로그램 중 부드럽게 쓰다듬기, 미끄러지기, 돌리기, 누르기 등의 손마사지 방법을 사용하였고, 손목, 손등, 손 옆, 손가락, 손바닥과 손가락의 순서로 손마사지를 주 3회 4주간(1인당 12회)을 적용하였다. 그 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 시술자는 먼저 자신의 손을 깨끗이 씻는다.
- 대상자의 손을 시술자의 두 손으로 감싸며 진정시킨다.
- 피부표면의 노폐물을 제거하고 정유의 흡수를 돕기 위해 따뜻한 물에 적신 면패드로 적용부위를 가볍게 닦아낸다.
- 오일을 손에 덜어 회전하는 움직임으로 손등과 바닥에 분배한다.
- 시술자의 양손바닥으로 대상자의 손을 손바닥이 아래로 가도록 놓은 다음 부드럽게 손목에서 손가락 끝으로 쓰다듬기 3회를 실시한다.
- 양손 엄지손가락으로 대상자의 수근골 주위를 1회 회전한다.
- 손 옆 가장자리를 손가락 방향에서 손목을 향해 1회 눌러준다.
- 시술자 주먹으로 대상자의 손바닥 노궁혈을 1회 회전한다.
- 손등을 보이게 돌려준 다음 엄지손가락과 검지손가락 사이에 있는 합곡을 1회 눌러준다.
- 양손으로 손등을 잡고 절개하듯이(사과 쪼개듯이) 1회 갈라준다.
- 손등선 따라 손가락 사이를 엄지, 검지 손으로 1회 털어준다.
- 엄지손가락에서 중수골, 수근골로 내려오면서 회전하여 1회 털어준다.
- 손을 부드럽게 손목에서 손가락 끝으로 쓰다듬기 3회를 실시한다.

4) 사후조사

4주간의 아로마 손마사지 증재를 마친 후 실험군과 대조군 모두에게 설문지를 이용해서 소양증, 피로 및 스트레스를 설문조사 하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 전산통계 처리하였으며 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율로 분석

하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성, 질병관련 특성 및 사전 소양증, 피로, 스트레스에 대한 동질성 검증은 변수의 특성에 따라 χ^2 -test, Fisher's exact test, t-test로 분석하였다.
- 연구가설 검증을 위해 각 변수에 대한 실험군과 대조군의 차이검증은 t-test로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 동질성 검증

1) 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

아로마 마사지를 적용하기 전 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성을 성별, 연령, 종교, 결혼상태, 교육정도, 직업상태, 월평균 가족 총수입, 가장 도움을 주는 사람, 보험종류에 따라 분석한 결과, 실험군과 대조군간에 유의한 차이($p > .05$)가 없어 두 집단 간의 동질성이 확인되었다(Table 1).

2) 실험군과 대조군의 질병관련 특성에 대한 동질성 검증

아로마 손마사지를 적용하기 전 실험군과 대조군의 질병관련 특성은 Table 2와 같다. 1일 복용하는 혈압약 갯수는 실험군 2.68 ± 1.59 개, 대조군 2.90 ± 2.16 개이며, 실험군 3.6%와 대조군 13.3%에서 복막투석 경험이 있는 것으로 나타났다. 또한 신장이식은 실험군 7.1%, 대조군 3.3%가 경험한 것으로 나타났다. 질병관련 특성에 대한 실험군과 대조군간의 동질성을 분석한 결과 유의한 차이($p > .05$)가 없어 두 집단 간의 동질성이 확인되었다.

3) 종속변수에 대한 동질성 검증

아로마 손마사지를 적용하기 전 실험군과 대조군의 소양증, 피로, 스트레스에 대한 동질성을 검증하기 위해 t-test로 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 ($p > .05$) 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

Table 1. Homogeneity of general characteristics between experimental and control group (N=58)

Characteristics	Categories	Experimental group (n=28)	Control group (n=30)	χ^2 or t	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Gender	Male	16 (57.1)	20 (66.7)	.558	.455
	Female	12 (42.9)	10 (33.3)		
Support of family*	Match	16 (57.1)	13 (43.3)	4.449	.252
	Parents	2 (7.1)	5 (16.7)		
	Children	9 (32.1)	7 (23.3)		
	Other	1 (3.7)	5 (16.7)		
Religion	Yes	8 (28.6)	8 (26.7)	.026	.871
	No	20 (71.4)	22 (73.3)		
Marital status*	Married	19 (67.9)	18 (60.0)	2.413	.541
	Not married	2 (7.1)	4 (13.3)		
	Widowed	5 (17.9)	3 (10.0)		
	Divorce	2 (7.1)	5 (16.7)		
Education level*	Elementary	7 (25.0)	6 (20.0)	1.783	.670
	Middle school	7 (25.0)	5 (16.7)		
	High school	12 (42.9)	14 (46.6)		
	\geq College	2 (7.1)	5 (16.7)		
Job	Yes	11 (39.3)	10 (33.3)	.222	.637
	No	17 (60.7)	20 (66.7)		
Monthly income (10,000 won)*	< 150	20 (71.4)	19 (63.3)	2.336	.412
	\geq 150 - < 200	6 (21.5)	5 (16.7)		
	\geq 200	2 (7.1)	6 (20.0)		
Age(yrs)		55.39 \pm 12.98	52.30 \pm 13.73	.880	.383
Insurance type	Medicaid	15 (53.6)	10 (33.3)	2.419	.120
	Health insurance	13 (46.4)	20 (66.7)		

*Fisher's exact test.

Table 2. Homogeneity for disease-related characteristics between experimental and control group (N=58)

Characteristics	Categories	Experimental group (n=28)	Control group (n=30)	χ^2 or t	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Antihypertensive		2.68 \pm 1.59	2.90 \pm 2.16	-.443	.660
Experience of peritoneal dialysis*	Yes	1 (3.6)	4 (13.3)	1.752	.354
	No	27 (96.4)	26 (86.7)		
Experience of renal transplantation*	Yes	2 (7.1)	1 (3.3)	.429	.605
	No	26 (92.9)	29 (96.7)		

*Fisher's exact test.

소양증은 실험군이 4.67 ± 1.36점, 대조군이 3.60 ± 2.99 점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고(t = 1.747, p = .086), 피로도 실험군 4.86 ± 1.21 점, 대조군 4.37 ± 2.09 점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t = 1.085, p = .282). 스트레스 역시 실험군 2.59 ± .39점, 대조군 2.46 ± .49점으로 통계적으로 유의한 차이가 없어(t = 1.093, p = .279) 두 집단이 동질한 것으로 확인되었다.

2. 가설검증

가설 1. 아로마 손마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 소양증 정도가 더 낮을 것이다. 가설 1을 검증하기 위해 실험군과 대조군의 실험 후 소양증 정도 차이를 분석한 결과, 대조군은 3.10 ± 2.66점, 실험군은 .43 ± 1.07점으로 실험군의 소양증 정도가 대조군 보다 낮게 나타났으며, 통계적으로 두 군간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(t = -5.084, p = .001) 제 1가설은 지지되었다.

가설 2. 아로마 손마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 피로정도가 더 낮을 것이다. 가설 2를 검증하기 위해 실험군과 대조군의 실험 후 피

로 차이를 분석한 결과, 대조군은 4.03 ± 2.19점, 실험군은 2.82 ± 1.34점으로 실험군의 피로 정도가 대조군 보다 낮게 나타났으며, 통계적으로 두 군 간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(t = -2.557, p = .015) 제 2가설은 지지되었다.

가설 3. 아로마 손마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 스트레스 정도가 더 감소할 것이다. 제 3가설을 검증하기 위해 실험군과 대조군의 실험 후 스트레스 차이를 분석한 결과, 대조군은 2.41 ± .47점, 실험군은 1.79 ± .37점으로 실험군의 스트레스 정도가 대조군 보다 낮게 나타났으며, 통계적으로 두 군 간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(t = -5.537, p = .001) 제 3가설은 지지되었다(Table 4).

V. 논 의

본 연구는 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양증, 피로 및 스트레스에 미치는 영향을 확인하기 위해 시도한 것으로 그 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

Table 3. Homogeneity for dependent variables

(N=58)

Variable	Experimental group (n=28)	Control group (n=30)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Pruritus	4.67 ± 1.36	3.60 ± 2.99	1.747	.086
Fatigue	4.86 ± 1.21	4.37 ± 2.09	1.085	.282
Stress	2.59 ± .39	2.46 ± .49	1.093	.279

Table 4. Effects of aroma hand massage between experimental and control group on pruritus, fatigue and stress

(N=58)

Variable	Experimental group (n=28)	Control group (n=30)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Pruritus	.43 ± 1.07	3.10 ± 2.66	-5.084	.001
Fatigue	2.82 ± 1.34	4.03 ± 2.19	-2.557	.015
Stress	1.79 ± .37	2.41 ± .47	-5.537	.001

본 연구에서 라벤더, 카모마일, 제라늄을 4:4:2로 희석하여 아로마 손마사지를 적용한 결과, 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양증을 감소시키는데 효과가 있었다. 이러한 연구결과는 라벤더, 페넬, 페퍼민트를 4:4:2의 비율로 희석하여 혈액투석을 받는 동안 동정맥루가 없는 팔에 5분간 아로마 손마사지를 적용한 후 소양증 감소에 효과가 있다고 보고한 Yang 등(2007)의 연구결과와 일치한다. 또한 라벤더, 티트리를 1:1로 희석하여 손에 마사지를 적용한 결과 피부건조와 소양증에 탁월한 효과가 있었다고 보고한 Ha(1999)의 연구결과와도 일치한다.

아로마 오일은 마사지, 호흡 등을 통하여 체내에 침투되거나 흡입되어 생체내 호르몬 분비를 조절한다. 또한 생체 리듬을 정상화함으로써 질병의 예방과 치유를 가능하게 한다. 특히 마사지를 통해 피부 모공으로 흡수된 아로마 오일은 모세혈관에 침투되어 혈액 순환계로 도달함으로써 전신에 영향을 미치게 된다(Ha, 2000). 소양증을 나타내는 혈액투석 환자의 경우 아로마 오일이 마사지를 통해 부드러운 접촉과 함께 피부로 흡수됨으로서 피부각질층의 보습도가 증가되고 림프배출은 촉진된다. 즉, 정체되어 있는 수분과 노폐물이 배출됨으로서(Ha, 2000; Ha, 1999), 혈액투석 환자의 소양증이 감소한 것으로 사료된다. 또한 아로마 오일의 향 성분이 변연계와 시상하부에 작용하여 신경계의 진정작용과 내분비기능에 영향을 주었기 때문에(Welsh, 1997) 소양증 감소에 효과가 있었던 것으로 생각된다.

마사지 방법의 경우 아로마 오일이 강력하게 농축된 물질이어서 반드시 캐리어 오일로 희석을 하여 사용해야 한다. 본 연구에서는 캐리어 오일로 아몬드 오일을 선택하였다. 아몬드 오일은 비타민 B, E 등과 칼륨, 아연, 철분과 같은 미네랄과 단백질이 풍부하여 피부가려움증이나 갈라짐, 통증, 건조 등을 완화시킨다(Ha, 2000), 아몬드 오일의 이러한 작용이 본 연구에서 혈액투석 환자의 소양증을 감소시키는데 영향을 준 것으로 사료된다. 또한 아로마 오일은 한가지 보다는 2-3가지 이상의 아로마 오일을 혼합하여 사용해야 아로마 오일 자체의 시너지 효과(synergic effect)로 인해 치료

효과가 극대화된다(Davis, 1997). 따라서 본 연구에서는 라벤더, 카모마일, 제라늄의 3가지 아로마 오일을 사용하였다.

Yang 등(2007)과 Ha(1999)의 연구에서도 사용한 라벤더 오일은 진정, 신진대사 향상, 스트레스, 두통, 불안, 불면, 방충, 살균, 소독, 방부, 항염작용이 뛰어나(Ha, 2000) 본 연구에서도 선택하였다. 그러나 Yang 등(2007)과 Ha(1999)의 연구에서 사용한 페넬, 페퍼민트, 티트리 등의 아로마 오일은 자극이나 알레르기를 유발할 수 있어 알레르기 체질인 사람의 경우 주의하여 사용해야 하므로(Ha, 2000), 본 연구에서는 카모마일과 제라늄을 선택하였다. 특히 카모마일과 제라늄은 보완대체요법 간호사회(Kim, Lee, Gwak, Ha, & Lee, 2003)에서 투석환자의 가려움증에 적용하는 아로마 오일로 라벤더, 카모마일, 제라늄을 제시하였기 때문에 본 연구에서 선택하여 적용하였다. 이렇듯 혈액투석 환자의 소양증을 감소시키기 위해 사용하는 아로마 오일의 종류가 연구마다 다르므로 향후 연구에서는 아로마 오일에 따라 나타나는 소양증 감소효과를 검증하는 것이 필요하다고 생각된다.

피로는 환자들에게 심리적으로나 신체적으로 부정적인 영향을 미칠 수 있기 때문에 이를 감소시키기 위한 간호중재가 필요하다. 본 연구결과 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 피로정도를 감소시키는데 효과가 있었다. 그러나 아로마 손마사지를 적용하여 피로정도의 감소를 검증한 선행논문 자료를 찾을 수 없어 아로마 발마사지를 20명의 암환자에게 라벤더 오일을 3분간 적용한 연구결과와 비교하면, 아로마 발마사지를 적용하기 전보다 중재 1시간 후 측정된 피로정도와 중재 4시간 후에 측정된 피로정도 모두에서 피로정도가 감소하였다. 특히 대상자들은 편안함을 호소하면서 계속해서 마사지를 받기를 희망하였다. 이는 본 연구결과와 일치한 결과로 아로마 마사지가 피로정도의 감소에 효과가 있음을 보여주는 것이다. 또한 마사지의 종류 중에 하나인 발마사지를 혈액투석 환자에게 중재한 선행 논문결과와 비교하고자 한다. 본 연구결과는 혈액투석 환자에게 간호중재로 발마사지를 적용한 결과 피로정도가 감소되었다는 Kim(2004) 그리고 Choi

(2002)의 연구결과와 유사한 결과를 보이고 있다.

마사지는 혈액과 림프의 순환을 높여 산소와 영양분의 공급을 원활하게 해주고, 경직된 근육을 풀어 긴장을 해소시켜 주는 장점을 가지고 있다(Ha, 2000). 따라서 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 피로를 줄이는데 효과가 있었던 것으로 생각된다. 발마사지의 경우도 발의 반사구를 손으로 자극하므로써 혈액순환을 증진시키고 발 접촉을 통해 이완을 유도함으로써 피로정도가 감소하는 효과가 있었다(Kim, 2004, Choi, 2002). 그러나 발마사지는 통증경감, 단기 이완유도의 목적으로 손마사지나 등마사지가 어려운 환자에게 적절하게 사용할 수 있다(Choi, 2002).

본 연구에서 적용한 아로마 손마사지의 경우 희석된 오일로 대상자의 손에 부드럽게 쓰다듬기, 미끄러지기, 돌리기, 누르기 등의 방법을 사용하였다. 이로 인해 대상자가 투석을 하고 있는 동안의 지루함을 달래 줄 수 있었고 간호사와 대상자간에 친밀감을 유지할 수 있도록 도움을 줄 수 있었다. 아로마와 손마사지를 병행하면 부드러운 접촉과 함께 아로마 오일이 피부를 통해 흡수되어 그 효과가 증진된다. 그리고 아로마 오일이 전신에 퍼져 호르몬 효소들과 화학적 반응을 하여 손마사지의 접촉이 심리적 이완효과를 극대화시킨다(Worwod, 1991). 아로마 손마사지는 시행이 간편하고 혈액투석 환자의 피로정도를 감소시키기 위한 간호중재 방법으로 효과적이므로 임상에서의 활용가능성이 높다고 사료된다.

혈액투석 환자는 만성적인 건강문제에 많이 노출되어 스트레스를 많이 느끼는 상황중의 하나이다. 본 연구결과 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 스트레스 정도를 감소시키는데 효과가 있었다. 이는 라벤더: 베가못: 페파민트를 2:2:4로 희석하여 입원노인에게 5분간 마사지를 제공한 후 스트레스 반응이 감소하였다고 보고한 Cho(2005)의 연구결과와 일치한다. 이 연구결과를 국외연구와 비교해보면, 58명의 암 환자에게 어깨, 등, 다리, 팔 등의 부위를 환자가 원하는 오일을 이용하여 6차례 마사지를 시행한 후 심리적 스트레스가 감소하였다고 보고한 Kite 등(1998)의 연구결과와도 일치하였다. 그러나 365명의 응급실 간호사에게 12주 동

안 아로마 마사지를 적용한 후 마지 적용전과 적용후의 스트레스 정도에 차이가 없었다고 보고한 연구결과와는 상반된 결과를 보였다(Cooke, Holzhauser, Jones, Davis, & Finucane, 2007). 응급실 간호사에게 아로마 마사지를 적용한 연구의 경우 불안 정도는 경감하였으나 스트레스 경감에는 효과가 없었던 이유로 연구가 종료된 시점이 계절상 겨울이 되면서 심장과 호흡기계 문제를 지닌 환자들이 증가해 업무량이 많아짐으로서 스트레스에 효과가 없었던 것으로 보고하고 있었다.

혈액투석 환자에게 아로마 손마사지를 적용한 연구가 없으므로 손마사지와 유사한 발마사지를 혈액투석 환자에게 적용한 연구결과와 비교해보면, 발마사지 적용 후 스트레스 감소에 효과가 없었다는 Choi(2002)의 연구결과와 본 연구결과는 유사하지 않았다. 아로마요법은 스트레스성 증상과 질병을 치료하는 보완 대체요법의 한 방법이다. 아로마 손마사지는 근육을 자극하고 이완시키며, 심리적으로는 긴장과 불안, 스트레스를 감소시키므로, 본 연구에서 스트레스 정도를 감소시킨 것으로 생각된다. 그러나 발마사지를 적용한 연구에서는 생존을 기계에 의존해야 하기 때문에 상당히 높은 스트레스 점수를 나타내는 혈액투석 환자에게 단기간 중재로 마사지를 1회만 실시하였기 때문에 스트레스 감소에 효과가 없었다(Choi, 2002). 오랜 건강문제를 가진 대상자에게 동일한 종류의 오일을 사용할 경우 2-3주간 격일로 사용할 것을 권고하고 있다(Davis, 1997). 이를 근거로 본 연구에서는 아로마 손마사지 중재요법을 일주일에 3번씩 4주간 적용함으로써 아로마 손마사지가 스트레스 감소에 효과가 있었던 것으로 생각된다.

또한 본 연구에서 사용한 라벤더는 심리적, 신체적 스트레스를 완화하는데 효과가 있고, 모든 아로마 오일 중에서도 가장 적은 독성을 가지고 있어 만성질환자에게 사용할 때에도 안전하다. 제라늄도 관상용 분화초로서 아름다운 빨간 꽃이 피는 잎에서 독특한 냄새가 나는 원예식물로 우울과 스트레스 해소에 좋은 것으로 알려져 있다(Ha, 2000). 이러한 아로마 오일의 작용이 혈액투석 환자의 스트레스 감소에 도움을 준 것으로 생각된다.

한편 Buckle(1993)은 아로마 마사지의 효과가 오일에 있는지, 마사지에 있는지를 검증한 결과 아로마 마사지의 효과가 단지 접촉만으로 똑같이 발생하지 않는다고 제시하고 있다. 그러나 본 연구에서는 대조군에게 실험처치와 비교할 수 있는 처치를 제공하지 않았으므로, 추후에 대조군에게 아로마를 제외한 마사지를 제공하여 그 효과를 확인할 필요가 있다고 사료된다. 또한 실험군에 참여한 대상자 중 3명은 아로마향을 거부하여 중도탈락 하였으므로, 추후 연구에서는 보다 많은 대상자에게 예비 조사하는 과정을 거쳐 대상자의 선호도, 아로마 오일의 혼합비율의 적절성, 향에 대한 거부반응 등을 살펴보는 것이 필요하다고 생각된다.

이상의 연구결과 아로마 손마사지는 혈액투석 환자의 소양증, 피로 및 스트레스를 감소시키는데 효과적이었다. 아로마 손마사지는 비침습적이면서도 시행방법이 간편하여 시간과 장소에 구애됨이 없이 적용할 수 있는 중재방법이므로 앞으로 다양한 임상현장에서 적용할 수 있을 것으로 사료된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 혈액투석 환자를 대상으로 아로마 손마사지를 적용하여 소양증, 피로, 스트레스에 미치는 효과를 규명하고자 시도되었다. 비동등성 대조군 전후설계를 적용한 유사실험 연구로서 G광역시 소재 혈액투석 전문병원 두 곳에서 혈액투석을 받고 있는 환자를 대상으로 편의표집하여, 실험군 28명, 대조군 30명이 연구에 참여하였다. 자료수집 기간은 2007년 11월 26일에서 2008년 1월 5일까지 이루어졌다. 실험처치는 Korean Nurse Association(2004)에서 개발한 아로마테라피 마사지 비디오 프로그램 중 손마사지 방법으로 혈액투석을 받고 있는 동안 동정맥루가 없는 손에 5분간 적용하였으며, 주당 3회씩 4주간 총 12회를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test, Fisher's exact test와 t-test로, 가설검증을 위한 두 군간의 소양증, 피로, 스트레스의 차이는 t-test로 분석하였으며, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 산출하였다.

본 연구의 결과 아로마 손마사지가 혈액투석 환자의 소양증, 피로 및 스트레스를 감소시키는 것으로 검증되었으므로 향후 혈액투석 환자의 간호계획과 중재에 지속적으로 적용한다면 혈액투석 환자의 삶의 질 향상에 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다. 이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 아로마 손마사지가 소양증, 피로, 스트레스에 효과적인 중재로 규명되었으므로 복막투석 환자에게도 적용하여 그 효과를 규명하는 것도 의미가 있다고 본다.

둘째, 아로마 손마사지 효과가 여러 연구를 통해 검증되고 있으므로 간호중재로 많이 적용할 수 있는 표준 프로토콜을 마련할 수 있도록 반복연구가 필요하다.

셋째, 다양한 다른 아로마 오일을 사용하여 그 효과를 비교 검토하는 연구가 필요하다.

References

- Baldree, K. S., Murphy, S. P., & Power, M. J. (1982). Stress identification and coping patterns in patients on hemodialysis. *Nurs Res*, 31(2), 107-112.
- Brown, R. S. (1984). Exercise for stress management in renal dialysis and renal transplantation patients. *Dial Transplant*, 13(2), 97-100.
- Buckle, J. (1993). Aromatherapy. *Nurs Times*, 89(20), 32-35.
- Cerrato, P. (1998). Aromatherapy; Is it for real? *RN*, 61(6), 51-52.
- Cho, S. H. (2005). *Effects of aroma hand massage on stress response in hospitalized elderly patients*. Unpublished doctoral dissertation, Kosin University, Busan.
- Choi, E. Y. (2005). *Prediction model of fatigue for hemodialysis patients*. Unpublished doctoral dissertation, Kyunghee University, Seoul.
- Choi, J. S. (2002). *Effect of foot reflex zone massage on hemodialysis patient's stress, depression and fatigue*. Unpublished master's thesis, Kangwon University, Chunchen.
- Cooke, M., Holzhauser, K., Jones, M., Davis, C., & Finucane, J. (2007). The effect of aromatherapy massage with music on the stress and anxiety levels of emergency nurses: comparison between summer and winter. *J Clin Nurs*, 16(9), 1695-1703.
- Davis, P. (1997). *Aromatherapy*(2nd ed.). London: Daniel Company.
- Duo, L. J. (1987). Electrical needle therapy of uremic pruritus. *Nephron*, 47(3), 179-183.
- Ha, B. J. (2000). *Aromatherapy*. Seoul: Soomunsa.

- Ha, H. J. (1999). *Effect of aromatherapy on skin xerosis and pruritus in patients undergoing maintenance hemodialysis*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.
- Kim, H. R. (2005). *Research on fatigue related of hemodialysis patients*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Kim, J. H. (1995). *Effect of guided imagery applied to hemodialysis patients*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, M. S., Lee, G. J., Gwak, S. A., Ha, H. J., & Lee, J. O. (2003). Nursing intervention program of hemodialysis patients on complimentary alternative therapy. *Nursing Science*, 15(2), 80-89.
- Kim, Y. S. (2004). *Effects of foot reflexology on fatigue and lower leg muscle strength among hemodialysis patients*. Unpublished master's thesis, Eulji University, Deajeon.
- Kite, S. M., Maher, E. J., Anderson, K., Young, T., Young, J., Wood, J., Howells, N., & Bradburn, J. (1998). Development of an aromatherapy service at a cancer center. *Palliat Med*, 12, 171-180.
- Kohara, H., Miyauch, I. T., Suehiro, Y., Ueoka, H., Takeyama, H., & Morita, T. (2004). Combined modality treatment of aromatherapy, footsoak, and reflexology relieves fatigue in patients with cancer. *J Palliat Med*, 7(6), 791-796.
- Korean Nurse Association (2004). *Progress of aromatherapy*. Seoul: KNA.
- Korean Society of Nephrology (2006). Renal replacement therapy in korea-insan memorial dialysis registry 2005. *Korean J Nephrol*, 25(2), 367-395.
- Lazarus, R. S. (1984). *Patterns of adjustment an human effectiveness*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Lugon, J. R. (2005). Uremic pruritus: a review. *Hemodial Int*, 9(2), 180-188.
- Oh, J. J. (2000). Effects of hand massage on dementia patients. *J Korean Acad Nurs*, 30(4), 825-835.
- Park, Y. H. (2007). *Hemodialysis patients' stress, depression, fatigue and quality of life*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Shim, H. J. (2003). *The relationships among physical state, self-care, social support and depression in hemodialysis patients*. Unpublished master's thesis, Kyungsang University, Jinju.
- Synder, M., Eagan, E., & Burns, K. R. (1995). Testing the efficacy of selected interventions to decrease agitation behaviors in persons with dememtia. *Geriatr Nurs*, 16(2), 60-63.
- Tack, B. B. (1991). *Dimension and correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, San-Francisco.
- Welsh, C. (1997). Touch with oils: A pertinent part of holistic hospice care. *Am J Hosp Palliat Care*, 14(1), 42-44.
- Worwood, V. A. (1991). *The complete book of essential oil & aromatherapy*. San Rafael, CA: New World Library.
- Yang, S. J., Won, J. S., Park, H. J., & Lee, S. J. (2007). Effects of aromatherapy on pruritus. *J Korean Acad Nurs*, 13(2), 88-97.