

시설노인의 불안, 우울, 수면장애 및 피로에 대한 향요법 손마사지의 적용 효과

이선영

공주대학교 간호학과 교수

Effects of Aromatherapy Hand Massage on Anxiety, Depression, Sleep Disturbance and Fatigue of the Institutionalized Elderly

Sun Young Lee

Professor, Department of Nursing, Kongju National University, College of Visual Image & Health, Gongju, Korea

Purpose: This study was develop an aromatherapy hand massage program and to evaluate the effects of aromatherapy on anxiety, depression, sleep disturbance and fatigue of the institutionalized elderly. **Methods:** The reserach design was a non-equivalent control group quasi-experimental study. The 42 subjects were divided into 2 groups. Aromatherapy hand massage was administrated to experimental group (N = 20), and no treatment was administrated to the control group (N = 22). Data was analyzed using the χ^2 -test, paried t-test, unparied t-test in the SPSS/Win 12.0 program package. **Results:** Experimental group showed significant differences in anxiety ($p < .05$), depression ($p < .001$), sleep disturbance ($p < .05$), fatigue ($p < .05$), with relation to the control group. **Conclusion:** The results showed that aromatherapy hand massage program was effective on anxiety, depression, sleep disturbance and fatigue of the institutionalized elderly. Thus this reserch suggests that this aromatherapy hand massage could be recommened as nursing inter-vention for quality of life of the institutionalized elderly.

Key Words: Aromatherapy; Institutionalized Elderly; Anxiety; Depression; Sleep disturbance

국문주요어: 향요법, 시설노인, 불안, 우울, 수면장애

서 론

1. 연구의 필요성

현대사회의 경제성장 및 의학의 발달은 국민건강을 증진시키고 평균수명을 연장시키는 데 기여해왔다. 2000년 중반에는 65세 이상의 노인의 비율이 이미 7.1%가 넘었으며 2020년경에는 14.3%가 되어 본격적인 고령화 사회가 될 것으로 전망하고 있다. 이러한 고령화 사회로의 변화로 인해 다양한 노인문제에 대한 학계의 관심이 고조되고 있다. 그러나 노인 인구의 증가에 비해 도시의 핵가족화 및 개

인주의 문화 형태는 노인을 부양해야할 인구 층을 크게 감소시켰을 뿐 아니라 단독가구노인 증가 및 독거거주노인의 증가를 가져오게 되었다. 이에 노인을 위한 노인복지시설의 필요성과 관심이 증가되고 있으며 노인복지시설 거주노인의 증가에 따른 노인복지시설 거주노인의 건강관련문제에 대한 간호요구가 증가되고 있는 실정이다. 노인복지시설 거주노인들은 가족구조의 변화와 함께 지적, 신체적 활동량이 매우 적어 가정에서 생활하는 경우보다 불안, 우울, 수면장애, 수면장애로 인한 피로 등의 건강문제가 일반 노인보다 더 야기된다고 볼 수 있다(Kim, 2002). 따라서 노인복지시설 거주노인의 불안, 우울, 수면장애 및 피로 등은 노인의 삶의 질을 저하시키는 중요한 간호문제로 생각되며 이에 대한 간호중재 및 연구가 필요하다. 현재까지 노인의 불안, 우울, 수면장애에 대해 신경이완제(neuroleptics)와 같은 진정제와 그 외의 항우울제, 항불안제 등 다양한 약물이 자주 사용되고 있지만 이러한 약물들은 부작용의 문제

Corresponding author:

Sunyoung Lee, Professor, Deptment of Nursing, Kongju National University, College of Visual Image & Health, 182 Singwan-dong, Gongju, 314-701, Korea
Tel: +82-41-850-0308 Fax: +82-41-850-0315 E-mail: sylee601@kongju.ac.kr

*본 연구는 2010년도 공주대학교 자체학술연구비로 수행되었음.

투고일: 2011년 1월 31일 심사회의일: 2011년 2월 2일 게재확정일: 2011년 4월 12일

를 가져올 수 있기 때문에 약물치료를 시도하기 전 환경조절 또는 행동조절 등 비약물적인 치료방법을 우선적으로 시도할 필요성이 있다(Lee & Kim, 2001).

최근 건강을 관리하고 안녕을 증진시키는 데 있어 구체적인 신체 증상뿐만 아니라 신체, 정신, 영혼의 통합을 강조하는 총체적 접근을 중시하고 있다. 이러한 경향은 보완 및 대체요법에 대한 관심을 초래하였고, 그 결과 향요법을 비롯한 여러 종류의 보완 및 대체요법을 사용하는 빈도가 증가하고 있다. 그중 부작용이 적은 향요법이 노인치료에 유용하다는 주장과 함께 향을 흡입했을 때 일어나는 신체의 생리적, 정신적 변화에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다(Wendy, 2000). 향요법은 식물에서 추출한 향유를 증상이나 질병을 완화시키거나 치유하기 위한 처치이며 시술방법으로 대부분 흡입법과 마사지법을 적용하고 있다. 향유를 이용한 마사지는 마사지에 사용된 향유의 입자가 후각신경과 피부를 통해 순환계로 흡수되어 전신에 퍼져 있는 호르몬, 효소들과 화학작용을 하기 때문이며 여기에 마사지의 접촉이 가져오는 신체적, 심리적 이완효과가 어우러져 그 효과가 극대화되기 때문에(Worwood, 1999) 마사지법을 많이 사용하고 있다.

마사지는 손, 발 혹은 전신에 사용될 수 있다. 그중 손을 사용하는 것은 서로의 공감을 전달하기 위해 가장 쉽게 접촉할 수 있으며 다양한 간호상황에서 적용하기 쉽고 전인적인 치료요법으로 간호사에 의해 각각 대상자의 신체적, 심리적 증상 완화를 위해 사용되고 있다(Buckle, 1997). 노인을 대상으로 향요법 손마사지를 실시한 국내의 선행연구는 불안, 우울감소(Cho, 2005), 불안감소(Kim, 2008; Lee, 2006), 불안완화(Choi, 2008), 수면장애감소, 우울감소(Lee, 2008; Park, 2007), 수면의 질 향상, 수면제 감소(Cannard, 1996) 등이 있으나 향요법 손마사지의 다양한 효과를 입증할 수 있는 간호 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서 향요법 손마사지의 효과에 대한 다양한 실증적 연구가 진행되어야 하며 향요법 손마사지의 임상사용에 대한 근거가 마련될 필요가 있다.

이에 본 연구는 노인복지시설 거주노인에 대한 간호중재로 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 노인복지시설 거주노인의 불안, 우울, 수면장애 및 피로에 미치는 효과를 검증함으로써 노인복지시설 거주노인의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 간호중재 개발에 기여하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 노인복지시설 거주노인(이하 “시설노인”이라 함)을 대상으로 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 불안, 우울, 수면장애 및 피로에 미치는 효과를 규명하는 것이며 구체적인 목적

은 다음과 같다.

- 1) 향요법 손마사지가 시설노인의 불안에 미치는 효과를 확인한다.
- 2) 향요법 손마사지가 시설노인의 우울에 미치는 효과를 확인한다.
- 3) 향요법 손마사지가 시설노인의 수면장애에 미치는 효과를 확인한다.
- 4) 향요법 손마사지가 시설노인의 피로에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구 가설

향요법 손마사지를 받은 실험군(이하 “실험군”이라함), 무처치군은 대조군(이하 “대조군”이라함)으로 두 집단을 비교하였다.

가설 1: 실험군은 대조군보다 불안점수가 낮아질 것이다.

가설 2: 실험군은 대조군보다 우울점수가 낮아질 것이다.

가설 3: 실험군은 대조군보다 수면장애점수가 낮아질 것이다.

가설 4: 실험군은 대조군보다 피로점수가 낮아질 것이다.

연구 방법

1. 연구 대상

연구 대상자는 D시에 소재한 시설형태, 사회 경제적 조건 등 동질성이 비교적 유사한 2개 기관(S시설, S시설) 노인복지시설에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 하였으며 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 연구의 의도에 동의하고 참여를 허락한 자
- 2) 향요법 손마사지의 경험이 없는 자
- 3) 후각기능 및 피부상태에 이상이 없는 자
- 4) 향유를 전완부위 안쪽에 바르고 1시간 후 과민반응 확인 후 이상이 없는 자
- 5) 의사소통이 가능하고 정신증세가 없는 자
- 6) 최근 1개월간 수면제를 복용하지 않은 자

각 집단별 표본수는 Cohen (1988) 공식을 근거로 독립표본 두 그룹 비교, 효과의 크기 0.40, 유의수준 0.05, 검정력을 0.70으로 산출한 집단별 20명이 요구되어 집단별 25명으로 임의표출법으로 선정하였다. 불참, 마사지거부 등의 사유로 중도 탈락하여 최종 참여자는 실험군 20명(시설 1: 10명, 시설 2: 10명), 대조군 22명(시설 1: 10명, 시설 2: 12명)으로 총 42명이었다.

2. 연구 설계

본 연구 설계는 비동등성 대조군 전후 시차설계(nonequivalent control group non-synchronized design)의 유사 실험연구(quasi-experimental research)로서 실험처치기간은 각 2주간이었다.

실험군과 대조군에 실험처치 전 사전조사 하였다. 실험처치인 향유로 인한 실험의 효과가 대조군에게 오염될 가능성 등 실험확산의 문제가 예상되므로 대조군을 먼저 무처치 후 실험군에 1일 1회, 1주 5회, 2주간 총 10회의 실험처치를 시행하였다.

3. 연구 도구

1) 불안

Morey (1991)가 개발한 성격 평가 질문지를 Kim 등(2001)이 번역하여 표준화한 것으로 그 내용 중 심리불안도구를 사용하였다. 심리불안도구는 총 24문항으로 인지적 불안 8문항, 정서적 불안 8문항, 생리적 불안 8문항으로 구성되었다. '거의 그렇지 않다'가 0점, '대부분 그렇다'가 3점으로 3점 척도로 점수의 범위는 0-72점으로 점수가 높을수록 불안이 높은 것을 의미한다. Kim 등(2001)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었으며 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

2) 우울

Sheikh & Yesavage (1986)의 연구에서 개발된 노인우울척도를 Song (1991)이 우리나라 노인에 알맞게 수정 보완한 단축형 노인우울척도도구로 15문항으로 구성되었다. 각 문항 "예"는 0점, "아니오"는 1점으로 계산하며 부정적인 5문항은 역으로 계산한다. 점수 범위는 0-15점이다. 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미한다. Song (1991)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었으며 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었다.

3) 수면장애

Snyder-Halpern & Verran (1987)이 개발한 도구를 Park (2007)이 수정 보완한 도구를 본 연구의 목적에 맞게 재수정 보완한 것으로 최근 1주일간의 수면상태를 측정하는 도구로 15문항으로 구성되었다. "전혀 그렇지 않다"가 1점, "항상 그렇다"가 4점으로 4점 척도이며 점수 범위는 15-60점으로 점수가 높을수록 수면장애가 높은 것을 의미한다. Park (2007)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .84$ 이었으며 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .83$ 이었다.

4) 피로

일본 산업 위생협회의 산업피로 연구위원회(1998)에 의해 개발되고 표준화시킨 것을 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완한 피로측정도구로 22문항으로 구성되었다. '전혀 느끼지 않는다' 1점, '항상 느낀다' 4점으로 4점 척도이며 점수의 범위는 22-88점으로 점수가 높을수록 피로가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었다.

4. 연구 진행 절차

1) 자료 수집 기간

대상자 선정시기는 2010년 5월 10일부터 14일까지였고, 사전조사는 5월 17일부터 21일까지였으며, 연구기간은 5월 24일부터 6월 18일까지 4주간 이었다.

2) 자료 수집 방법

(1) 연구자 및 연구보조원 훈련

본 연구자는 한국아로마테라피협회에서 아로마테라피스트 전문 자격증을 취득하였으며 연구보조원은 아로마테라피스트 전문 자격을 취득한 정신전문 간호사 1명과 간호학과 대학원생 2명으로 총 3명이었다. 자료 수집의 일관성과 타당도를 높이기 위해 연구보조원에게 연구의 필요성과 목적, 구체적인 자료 수집 시기와 노인 면접 방법에 대해 교육하였으며, 연구보조원은 실험처치와 불안, 우울, 수면장애 및 피로의 측정을 보조하도록 하였다.

(2) 예비조사

연구의 실행가능성과 연구 설계를 강화하고 연구 도구의 검증을 위해 대상은 모집단과 근접한 시설노인 5명을 선정하여 2010년 5월 3일부터 7일까지 향요법 손마사지를 시행하였다.

향유를 2-3가지 이상 혼합하여 사용하면 향유의 시너지 효과를 극대화시킬 수 있다는(Oh et al., 2000) 연구에 근거하여 노인에게 사용하기 안전하고 효과가 좋은 향인 불안, 우울 및 불면증에 널리 사용되는 라벤더와 마음을 진정, 이완시켜 불안, 초조와 불면에 탁월한 효과가 있는 카모마일 로만과 슬픔, 상실감해소, 피로회복에 효과적인 사이프러스(Oh, 2002)를 2:2:1로 혼합하여 사용하였다. 또한 Carrier oil 종류에 따른 마사지에 대한 불편감과 거부감을 조사하여 노인의 피부에 비교적 흡수가 빠른 Jojoba oil을 선택하여 연구를 보완하였다.

(3) 실험처치

연구 대상자의 실험처치 장소는 시설 내 휴게실로 외적 환경을 동일하게 유지하기 위하여 마사지 시행 장소의 실내온도를 24-26°C, 습도는 50-60%, 조명은 간접조명으로 일정하게 유지하였다. 대상자가 편안히 앉은 자세에서 팔을 탁자 위에 올려놓고 마사지를 적용하였으며 환경으로 인한 오차를 최대한으로 줄였다.

실험군은 라벤더, 카모마일 로만, 사이프러스를 2:2:1로 호호바 오일 100 mL에 희석하여 2%로 만든 향유 5 mL (1회 용량)를 사용하여 1일 1회, 1주 5회, 2주간 매일 양쪽 손과 전완에 각 5분씩 10분간 마사지법(Massage-technique)을 시행하였으며, 대조군은 무처치하였

다. 실험처치는 본 연구자와 훈련된 정신전문 간호사가 함께 하였다.

·M-technique : Buckle(1997)에 의해 개발된 마사지기법(Massage-technique)을 기본으로 본 연구에서는 노인의 피부에 맞게 경찰법을 충분히 활용하여 향유의 흡수가 잘 될 수 있게 수정 보완하였으며 아로마테라피스트 전문가 2인의 자문을 얻어 타당성을 인정받았다.

(4) 향요법 손마사지 순서

(1번 동작은 5회 반복, 2-11번 동작은 3회 반복, 12번 동작은 1회)

① 시술자의 양손을 대상자의 몸에 밀착시켜 나란히 놓고 체중을 실어 전완부 끝까지 밀고 올라간 후 팔을 감싸고 돌아 훑어내린다.

② 시술자의 양손바닥을 대상자의 전완부에 교차하면서 반죽하듯이 마사지 한다.

③ 시술자의 왼손으로 대상자의 팔을 교정시키고 다른 한 손으로 전완부를 짜듯이 훑어 내린다.

④ 시술자의 양손 엄지로 대상자의 팔꿈치를 원을 그리듯 쓰다듬어 준다.

⑤ 시술자의 양손의 엄지로 대상자의 팔목 부위를 가볍게 누르면서 원을 그리듯 돌린다.

⑥ 시술자의 양손 엄지로 대상자의 손바닥 중앙 부위를 지긋이 눌러준다.

⑦ 시술자의 왼손으로 대상자의 손을 받쳐주고 오른손 주먹으로 대상자의 손바닥 중앙부를 지긋이 누르면서 돌린다.

⑧ 시술자의 양손으로 대상자의 손등을 양옆으로 쪽 스트레칭 한다.

⑨ 시술자의 양손 엄지와 검지를 이용하여 손등의 중수골 사이의 인대를 약간의 압력을 가하면서 누르며 당긴다.

⑩ 시술자의 왼손으로 대상자의 손을 받쳐주고 오른손의 엄지와 검지로 대상자의 각 손가락을 지긋이 눌러준다.

⑪ 시술자의 왼손으로 대상자의 손을 받쳐주고 오른손가락으로 대상자의 손가락을 끼워 손가락 측면과 윗면을 돌리고 누르면서 잡아당기며 탁한 기운을 털어낸다.

⑫ 시술자의 양손바닥으로 대상자의 손을 감싼 후 가볍게 떨며 잡아당긴다.

(5) 자료 수집 절차

자료 수집은 실험처치의 호손효과(Hawthorne effect)를 배제시키기 위해 대상자가 실험군인지 대조군인지 알지 못하도록 하였고 실험처치 전날 사전조사로 실험군, 대조군 모두 일반적 특성, 불안, 우울, 수면장애, 피로를 1:1 면담을 통해 설문조사하였다(1인 소요시간

20분 정도).

실험처치는 각 노인복지시설의 실험군에 1일 1회, 1주 5회 각 2주간 실시하였다. 처치시간은 오전 10시부터 12시 사이였다. 사후조사는 모두 1일 1회, 1주 5회 총 10회의 처치를 마친 20분 후 사전조사와 동일한 방법으로 불안, 우울, 수면장애, 피로를 설문조사하였다. 대조군도 무처치 2주후 실험군과 동일한 방법으로 사후조사하였다. 자료 수집은 연구자와 연구보조원 3명이 함께 하였다.

5. 자료 분석 방법

자료의 처리는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 일반적 특성에 대한 집단 간 동질성 검증은 χ^2 -test, 종속변수에 대한 검증은 paried t-test, unparied t-test, 가설 검증은 unparied t-test를 사용하였으며, 모든 통계적 유의수준은 $p < .05$ 에서 채택하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 집단 간 동질성 검증

본 연구의 최종 대상자는 실험군 20명, 대조군 22명으로 총 42명이었다. 성별은 여자가 실험군 12명(60.0%), 대조군은 14명(54.5%)이며, 연령은 70-79세가 실험군 11명(55.0%), 대조군은 69세 미만인 13명(59.0%)으로 가장 높았으며, 최연소 65세에서 최고령 84세의 분포이며 평균 연령은 73.8세이다.

학력은 무학이 실험군 12명(60.0%), 대조군 12명(54.5%)이며, 결혼상태는 사별이 실험군 10명(50.0%), 대조군 13명(59.1%)으로 가장 많았으며, 흡연은 안 한다가 실험군 18명(90.0%), 대조군 18명(81.8%), 음주는 안 한다가 실험군 19명(95.0%), 대조군 21명(95.5%), 만성질환은 있다가 실험군 16명(80.0%), 대조군 15명(68.2%)으로 나타났으며, 시설 입소기간은 6-10년이 실험군 10명(50.0%), 대조군 10명(45.5%)으로 가장 많았으며, 가족 방문이 있다가 실험군 11명(55.0%), 대조군은 없다가 12명(54.5%)으로 많았으며, 여가활동은 있다가 실험군 14명(70.0%), 대조군 16명(72.7%)으로 여가활동이 없다보다 두 집단 모두 높게 나타났다. 두 집단 간의 일반적 특성의 동질성 검증에서 성별, 연령, 교육정도, 결혼상태, 음주, 흡연, 만성질환, 입소기간, 가족방문, 여가활동 등에서 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

2. 종속변수에 대한 집단 간 동질성 검증

실험군에게 향요법 손마사지를 실시하기 전 실험군과 대조군의 불안, 우울, 수면장애, 피로에 대한 동질성여부의 검증을 시행한 결과 불안점수는 실험군이 평균 37.25 (5.27), 대조군은 평균 35.49 (7.25)

으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고($t=0.81, p=.420$), 우울점수는 실험군이 평균 6.58 (2.42), 대조군은 평균 7.05 (1.59)으로 대조군이 더 높았으나 유의한 차이가 없었다($t=-0.33, p=.746$). 수면장애점수는 실험군이 평균 36.08 (6.94), 대조군은 평균 37.25 (6.42)으로 통계적으로 유의한 차이가 없었고($t=-0.57, p=.573$), 피로점수는 실험군이 평균 41.37 (12.71), 대조군은 평균 42.44 (13.54)으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=-0.26, p=.794$). 따라서 중재 전 불안, 우울, 수면장애, 피로는 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

3. 가설 검증

1) 가설 1: “실험군은 대조군보다 불안점수가 낮아질 것이다.”

실험군과 대조군의 처치 전후 불안점수의 변화는 다음과 같다. 실험군의 불안점수는 처치 전 37.25점에서 처치 후 29.42점으로 감소하였고, 대조군은 처치 전 35.49점에서 무처치 후 36.07점으로 증가하여 두 집단 간 처치 전후의 불안점수 차이는 유의한 차이가 나타나($t=-2.97, p=.010$) 제 1가설은 지지되었다(Table 3).

2) 가설 2: “실험군은 대조군보다 우울점수가 낮아질 것이다.” 실험군과 대조군의 처치 전후 우울점수의 변화는 다음과 같다. 실험군의 우울점수는 처치 전 6.58점에서 처치 후 3.05점으로 감소하였고, 대조군은 처치 전 7.05에서 처치 후 7.10점으로 증가하여 두 집단 간 처치 전후의 우울점수 차이는 유의한 차이가 나타나($t=-5.98, p=.001$) 제2가설은 지지되었다(Table 3).

3) 가설 3: “실험군은 대조군보다 수면장애점수가 낮아질 것이다.”

실험군과 대조군의 처치 전후 수면장애점수의 변화는 다음과 같다. 실험군의 수면장애점수는 처치 전 36.08점에서 처치 후 31.45점으로 감소하였고, 대조군은 처치 전 37.25점에서 무처치 후 36.18점으로 나타났다.

두 집단 간 처치 전후의 수면장애점수 차이는 유의한 차이가 나타나($t=-2.34, p=.029$) 제3가설은 지지되었다(Table 3).

4) 가설 4: “실험군은 대조군보다 피로점수가 낮아질 것이다.”

실험군과 대조군의 처치 전후 피로점수의 변화는 다음과 같다. 실험군의 피로점수는 처치 전 41.37점에서 처치 후 35.20점으로 감소하였고, 대조군은 처치 전 42.44점에서 무처치 후 43.20점으로 나타났다.

두 집단 간 처치 전후의 피로점수 차이는 유의한 차이가 나타나

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics among Two Groups (N=42)

Variables		Exp G	Con G	χ^2	p
		N (%)	N (%)		
Gender	Male	8 (40.0)	8 (45.5)	0.159	.638
	Female	12 (60.0)	14 (54.5)		
Age	≤ 69	6 (30.0)	6 (27.3)	3.451	.416
	70-79	11 (55.0)	13 (59.0)		
	≥ 80	3 (15.0)	3 (19.6)		
	Mean	74.1	73.5		
Education	Ignorance	12 (60.0)	12 (54.5)	0.734	.456
	≥ Elementary school	8 (40.0)	10 (45.5)		
Marital status	Spouse alive	4 (20.0)	5 (22.7)	2.817	.286
	Spouse dead	10 (50.0)	13 (59.1)		
	Divorce	6 (30.0)	4 (18.2)		
Smoking	Yes	2 (10.0)	4 (18.2)	0.178	.656
	No	18 (90.0)	18 (81.8)		
Alcohol drinking	Yes	1 (5.0)	1 (4.5)	0.005	.988
	No	19 (95.0)	21 (95.5)		
Chronic disease	Yes	16 (80.0)	15 (68.2)	0.580	.3463
	No	4 (20)	7 (31.8)		
Admission period (yr)	≤ 5	8 (40.0)	9 (40.9)	3.248	.436
	6-10	10 (50.0)	10 (45.5)		
	≥ 11	2 (10.0)	3 (13.6)		
Family connection	Yes	11 (55.0)	10 (45.5)	0.242	.794
	No	9 (45.0)	12 (54.5)		
Leisure program	Yes	14 (70.0)	16 (72.7)	0.010	.901
	No	6 (30.0)	6 (27.3)		
	Total	20 (100.0)	22 (100.0)		

Fishers exact test.

*Exp G = Experimental group; Con G = Control group.

Table 2. Homogeneity Test for Anxiety, Depression, Sleep Disturbance, Fatigue among Two Groups (N=42)

Variables	Exp G	Con G	χ^2	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
Anxiety	37.25 (5.27)	35.49 (7.25)	0.81	.420
Depression	6.58 (2.42)	7.05 (1.59)	-0.33	.746
Sleep disturbance	36.08 (6.94)	37.25 (6.42)	-0.57	.573
Fatigue	41.37 (12.71)	42.44 (13.54)	-0.26	.794

Statistical analysis by paired t-test, unpaired t-test.

Table 3. The Comparison of Anxiety, Depression, Sleep Disturbance, Fatigue among Two Groups (N=42)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Posttest-Pretest	t	p
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)		
Anxiety	Exp G	37.25 (7.27)	29.42 (7.94)	-7.83 (7.54)	-2.97	.010*
	Con G	35.49 (7.25)	36.07 (7.22)	0.58 (7.23)		
Depression	Exp G	6.58 (2.42)	3.05 (1.62)	-3.53 (2.04)	-5.98	.001**
	Con G	7.05 (1.59)	7.10 (2.01)	0.05 (1.84)		
Sleep disturbance	Exp G	36.08 (6.94)	31.45 (5.81)	-4.63 (6.52)	-2.34	.029*
	Con G	37.25 (6.42)	36.18 (6.2)	-1.07 (2.02)		
Fatigue	Exp G	41.37 (12.71)	35.20 (10.51)	-6.17 (11.51)	-2.49	.020*
	Con G	42.44 (13.54)	43.20 (11.32)	0.76 (4.98)		

* $p < .05$; ** $p < .001$.

Statistical analysis by unpaired t-test.

($t = -2.49, p = .020$) 제4가설은 지지되었다(Table 3).

논 의

본 연구는 노인의 불안, 우울, 수면장애 및 피로를 감소시키는 중재 방법으로 정신적 신체적 이완요법이 효과가 있을 것으로 사료되어 노인복지시설에 거주하는 노인에 질적인 삶을 도모하는 건강관리 차원에서 노인들에 친숙하게 접근할 수 있는 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 불안, 우울, 수면장애 및 피로에 대한 효과를 검증하고자 하였다. 향유의 특성상 단독으로 사용할 때보다 비슷한 효과가 있는 몇 개의 향유를 혼합하여 사용할 때 상승효과가 나타나므로(Oh et al., 2000) 라벤더, 카모마일 로먼, 사이프러스를 2:2:1의 비율로 섞어 실험처치 하였다. 본 연구에서 실험군과 대조군의 두 집단 간 불안점수에 대한 처치 후의 검증 결과 유의한 차이를 나타냈다.

향요법 손마사지가 불안에 미치는 효과를 제시한 선행 연구를 살펴보면 Lee (2006)는 치매노인에 향요법 손마사지를 적용하여 불안감소를, Kim (2008)은 시설노인에 향요법 손마사지를 적용하여 불안감소를, 향요법 손마사지가 아닌 흡입법을 적용한 연구로 Wendy (2000)는 불안이나 초조감 감소를 주장하였고, Park과 Kim (2009)은 대장내시경 검사 환자의 불안감소를 보고하여 연구 대상과 적용방법은 다르나 본 연구결과를 지지해 주었다. 불안은 자율신경계를 활성화시켜 에피네프린, 노에피네프린의 분비를 촉진시키며, 이와 동시에 시상하부에서는 부신피질 호르몬 유리인자가 뇌하수체를 자극하여 항이노호르몬과 부신피질 자극호르몬을 분비하게 하는 생리적 반응을 야기시킨다. 즉 불안은 자율신경계인 교감신경을 활성화시킨다(White, 1992). 이에 향요법 시 사용된 향유의 입자가 피부를 통하거나 호흡기를 거쳐 폐를 통해 체내로 흡수되는데 흡수된 향유의 입자가 혈관으로 들어가 온몸으로 퍼져 비정상적인 세포들을 정상화시키고 대뇌신경계에 향기에 대한 정보가 시상하부로 전달되어 자율신경계에 영향을 주며(Oh et al., 2000), 즉 호흡, 맥박, 혈압에 영향을 주어 말초적인 진정효과가 아닌 중추적인 진정효과를 갖는다고 하여(King, 1994), 본 연구의 결과를 뒷받침해 주었다.

다음 본 연구에서 실험군과 대조군의 두 집단 간 우울점수에 대한 처치 후의 검증결과 유의한 차이를 나타냈다. 향요법 손마사지가 노인의 우울에 미치는 효과를 제시한 선행 연구를 살펴보면 Lee (2008)는 향요법 손마사지로 시설노인의 우울 감소를, Park (2007)은 향요법 손마사지로 입원노인의 우울감소, Choi (2008)는 향요법 손마사지와 흡입법으로 치매노인의 우울완화를 보고하여 본 연구 결과를 지지해 주었다. Oh 등(2000)은 향유의 성분이 후각과 피부를

통해 흡수되어 폐를 통해 혈액 속으로 빠르게 유입되어 후각수용체를 자극하고 대뇌변연계로 전달된 향유는 세로토닌 수준을 증가시킨다. 즉 불안이나 초조를 낮추는 신경화학물질을 방출하도록 향유들이 자극하기 때문에 그로 인해 정서적 측면의 변화를 주장하였고, 흡입된 향유는 부신피질 호르몬인 아드레날린의 분비를 억제해 주기 때문에 단시간 내에 정서변화를 나타낸다고 하여(King, 1994), 본 연구의 결과를 뒷받침해 주었다. 이상의 연구결과들을 살펴 볼 때 향요법 손마사지에 사용된 향유의 입자가 정서적 기능과 밀접한 관계가 있는 대뇌변연계에 작용하여 감정 상태를 개선시키는 향의 작용과 여기에 마사지접촉이 주는 심리적, 신체적 이완효과가 어우러져 우울을 감소시키는 것으로 생각된다.

다음 본 연구에서 실험군과 대조군의 수면장애점수에 대한 처치 후의 검증결과 유의한 차이를 나타냈다. 향요법 손마사지가 노인의 수면장애에 미치는 효과를 제시한 선행 연구를 살펴보면 Cannard (1996)는 노인의 수면장애를 개선하기 위하여 흡입법과 향요법 손마사지를 적용하여 수면의 질을 향상시키고 수면제 요구의 감소를, Lee (2008)는 향요법 손마사지를 적용하여 시설노인의 수면효율을, Kim (2008)은 시설노인의 수면장애감소를, 또한 향요법 손마사지가 아닌 흡입법을 적용하여 Lee, Park, Kim과 kim (2002)은 시설노인의 수면효율과 수면의 질 향상을 보고하였다. 이러한 연구 결과들을 살펴 볼 때 향요법 적용방법은 다르나 본 연구결과를 지지해 주었다. 노인의 수면은 뇌파상의 1, 2, 3단계 수면 변화는 거의 없으며 깊은 수면인 4단계와 (rapid eye movement) REM수면의 감소, 수면 중 각성의 증가 등으로 노인들이 주관적인 수면을 잘 취하지 못하는 것으로 느끼고 이에 불면호소가 증가하는 것으로 알려져 있다(Lee et al., 2002). 이에 향유는 수면의 3, 4 단계와 REM을 향상시키는 효과가 있으며(Torri, 1997), 뇌파를 안정적인 알파파로 바꾸고 또한 시상하부의 작용을 효과적으로 조절하여 정신 기능의 균형과 조화를 이루게 하며 부신피질을 안정시켜 진정과 이완 상태로 만들어 수면에 효과를 준다(Oh et al., 2000)하여 본 연구 결과를 뒷받침해 주었다.

다음 본 연구에서 실험군과 대조군의 두 집단 간 피로에 대한 처치 후의 검증결과 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 시설노인에 향요법 손마사지를 적용하여 피로에 미치는 선행 연구가 없어 직접 비교하기는 어렵지만 Ha (2006)는 뇌의 안정적 상태에서는 알파파가 나타나며 정서적 긴장이나 각성 상태에서는 베타파가 나오는데 피로한 건강한 성인에 향기흡입 후 알파파가 나타난 연구, Yoo (2008)는 건강한 성인 여성에 향요법 손마사지를 적용하여 뇌파분석을 한 결과 피로감소를 보고하였고, Song과 Suh (2010)는 알레르기성 비염환자에 흡입법을 적용하여 피로감소를 보고하여 연구대

상과 적용방법은 다르나 본 연구 결과를 지지해 주었다. 피로는 체내 에너지원의 부족, 혈중의 젖산, 암모니아, 무기인산 등의 축적이거나 생체평형이 파괴되었을 때 나타나는 것으로 향요법 마사지를 통해 향의 분자가 피부나 폐로 흡수되어 혈액을 타고 전신에 퍼져 호르몬과 효소들과 화학적 반응을 일으켜 피로를 일으키는 혈중 대사물질인 젖산, 암모니아, 무기인산을 감소시켜(Nam & Kim, 2002) 피로를 감소시키는 효과가 있는 것으로 본 연구 결과를 뒷받침해 주었다.

이상의 본 연구에서 향요법 손마사지의 긍정적인 효과는 향유가 신경화학물질인 세로토닌과 프로그게스테론 분비를 자극하는 향유의 진정, 이완의 효과와 더불어 손마사지의 접촉이 주는 심리적, 신체적 이완효과에 기인한 것으로 생각된다. 따라서 향요법 손마사지는 신체적인 접촉을 통해 신뢰감을 증진시키고 심리적, 신체적 안정과 이완을 통하여 불안, 우울, 수면장애 및 피로의 상태를 조절할 수 있으므로 시설노인의 긍정적인 삶에 도움을 줄 수 있는 간호중재로 효과적일 것으로 기대된다. 본 연구에서는 향요법 손마사지의 효과가 향유에 있는지 손마사지에 있는지의 차이를 검증하지 않았다. 그러므로 추후 연구에서는 또 다른 대조군에게 향유를 제외한 손마사지의 효과를 확인할 필요가 있다고 생각되며 추후 이런 차별성을 고려한 연구가 필요하겠다.

결론 및 제언

본 연구결과를 근거로 할 때 시설노인에 대한 간호중재로 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 시설노인의 불안, 우울, 수면장애 및 피로에 미치는 효과가 검증되었다. 따라서 향요법 손마사지는 향유의 효과와 마사지의 신체적인 접촉의 효과가 어우러져 심리적, 신체적 안정과 이완효과를 나타내 불안, 우울, 수면장애 및 피로를 감소시킬 수 있으므로 시설노인의 긍정적인 삶에 도움을 줄 수 있는 실무현장의 간호중재 프로그램으로 사용될 수 있다는 점에서 간호학적 의의가 있을 것이다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

향요법 손마사지가 시설노인의 불안, 우울, 수면장애 및 피로에 미치는 효과에 대한 통계방법, 연구 설계를 달리한 반복연구 및 변수들 사이의 관계와 효과의 소멸시점에 대한 추후 연구가 필요하다.

참고문헌

Buckle, J. (1997). Clinical aromatherapy and touch: Complementary therapies for nursing practice. *Critical Care, 18*(5), 54-61.
 Cannard, G. (1996). The effect of aromatherapy in promoting relaxing and stress

reduction in a general hospital. *Complementary Therapies Nursing and Midwifery, 2*, 38-40.
 Cho, S. H. (2005). *The effects of aroma hand massage on stress respons in hospitalized elderly patients*. Unpublished doctoral dissertation, Kdsin University, Busan.
 Choi, S. W. (2008). Effect of aromatherapy on behavioral and psychological symptoms of dementia. *Journal of Korea Gerontological Society, 28*(4), 1609-1087.
 Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. New York: Academic Press.
 Ha, A. R. (2006). *Effects of aromatherapy on health promotion by using electroencephalogram spectra and the user behavior*. Unpublished doctoral dissertation, Kosin University, Busan.
 Kim, H. S. (2008). *Effect of aromatherapy and hand massage on anxiety of the institutionalized elderly*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
 Kim, S. L. (2002). A study on life style types of the institutionalized elderly. *Journal of Korea Gerontological Society, 22*(2), 61-74.
 Kim, Y. H., Park, E. Y., Hong, S. H., & Kang, D. G. (2001). Brief report: Exploration of factor structure of personality assessment inventory. *Korean Journal of Clinical Psychology, 20*, 583-594.
 King, J. R. (1994). Scientific status of aromatherapy. *Percept Biol Med, 37*, 409-415.
 Lee, D. Y., & Kim, K. W. (2001). The clinical understandings and treatment of agitation in dementia. *Korean Journal of Psychopathology, 10*(2):87-96.
 Lee, S. Y. (2006). The effects of aromatherapy massage on anxiety and aggressive behavior of elderly with dementia. *Korean Journal of Health Promotion, 6*, 235-244.
 Lee, S. Y. (2008). The effects of lavender aromatherapy massage on stress, depression and sleep disturbance of the institutionalized elderly. *Korean Journal of Health Promotion, 8*, 40-48.
 Lee, Y. J., Park, N. S., Kim, E. J., & Kim, S. M. (2002). The effect lavender oil on sleep of the institutionalized elderly. *Korean Journal of Gerontol Society, 22*, 159-172.
 Morey, L. C. (1991). *The personality assessment inventory professional manual*. Odesa, FL: Psychological assessment Resources.
 Nam, S. H., & Kim, H. T. (2002). The study on change of blood constituents by implication method of aroma oil after Tae-Kwondo game. *Science Exercise, 11*, 371-382.
 Oh, H. G. (2002). *Aromatherapy Handbook*. Seoul: Yangmoon Publishing Co.
 Oh, H. K., Choi, J. Y., Jun, K. G., Lee, J. S., Park, D. K., Choi, S. D., et al. (2000). Studies of the scent of aroma synergy blending on the anti-stress and disillusion effects & a comparative study of three kinds of aroma synergy blending on their effects. *Journal of Korean Psychostress, 8*(2), 9-24.
 Park, J. S., & Kim, J. Y. (2009). Effects of aroma oil inhalation on the anxiety of colonoscopy patient. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 11*, 85-91.
 Park, S. A. (2007). *The effects of aroma hand massage on sleep disturbance and depression in hospitalized elderly patients*. Unpublished master's thesis, Dong Eui University, Busan.
 Sheikh, V. I., & Yesavage, V. A. (1986). *Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of shorter version*. In: Brink TL, Editor, Clin Gerontol: A guide to assessment and intervention. New York, Haworth Press, 165-174.
 Song, M. S. (1991). *Construction of a functional status prediction model for the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
 Song, M. S., & Suh, Y. S. (2010). Therapy on blood pressure, pulse, fatigue and sleep for patients with allergic rhinitis. *Journal of Korean biological Nursing Science, 12*, 16-23.
 Synder-Halpern, R., & Verran, J. A. (1987). Instrumentation to describe subjective

- sleep characteristics in health subjects. *Research in Nursing & health*, 10, 155-163.
- Torri, S. (1997). Odour mechanisms- The psychological benefits of odors. *IJAm*, 8(3), 34-39.
- Wendy, A. (2000). *The practice of aromatherapy*. Rochester VT: Healing Arts Press.
- White, M. J. (1992). Music therapy: An intervention to reduce anxiety in the myocardial infarction patients. *Clinical Nurse Specialist*, 6, 58-63.
- Worwood, V. A. (1996). *The fragrant mind*. Novato, CA: New World Library, 17-18.
- Yoo, J. H. (2008). *The effects of far IR themotherapy and aroma massage therapy on autonomic nervous system*. Unpublished master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul.
- 日本産業衛生協會 産業疲勞疲勞會. (1998). 疲勞の自覺症狀についての報告. *労働の科學*, 25(6), 13-73.