

아로마 발반사 마사지가 경증 치매노인의 수면, 우울 및 문제행동에 미치는 효과

양희정¹ · 강희영² · 김인숙³

전남 나주시 남평미래병원 간호부장¹, 조선대학교 간호학과 부교수², 교수³

The Effects of Aroma Foot Reflex Massage on Sleep, Depression and Problem Behaviors on Elderly with Dementia

Yang, Hee Jeong¹ · Kang, Hee-Young² · Kim, In-Sook³

¹Director of Nursing, Nampyeong Mirae Hospital, ²Associate Professor, ³Professor, Department of Nursing, Chosun University

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the effects of aroma foot massage and reflexology on sleep, depression and problem behaviors on elderly with dementia. **Methods:** The study was a none equivalent control group pre-post test quasi-experimental design. The participants were 62 elderly with mild dementia. Using a coin toss, 31 participants were assigned to the experimental group and 31 to the control group. The aroma reflex foot massage comprised of aroma foot massage and foot reflexology. The intervention was conducted twice a week for six weeks. **Results:** There were significant differences in reported sleep and depression between the two groups. However, the issue of problem behaviors was not significant. **Conclusion:** Aroma reflex foot massage can be utilized as an effective intervention for sleep and depression in conjunction with drug therapy for the management of elderly with mild dementia.

Key Words: Aromatherapy, Reflexology, Massage, Sleep, Depression

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 노인인구의 증가와 더불어 현재 65세 이상 국내 총 치매노인 수는 42만명으로 한국 노인 1,000명 중 84명이 치매를 앓고 있고, 유병률도 매년 증가하여 2010년 8.6%, 2027년에는 100만명을 넘을 것으로 추정하고 있어(Ministry of Health and Welfare, 2009) 치매가 오늘날 주요 국민건강문제로 대두되고 있다.

치매는 뇌의 만성 또는 진행성 질환에 의한 증후군으로,

진단 초기에는 언어장애나 시공간 혹은 실행장애와 같은 인지장애 중 한 가지 이상의 증상과 기억력 감소가 나타나고 증상이 진행되면서 흥분, 공격성, 정신증과 같은 행동증상과 정신 심리증상이 나타나는데(Fitten, 2006), 경증치매에서는 사회생활이나 직업상의 능력이 상실되더라도 아직 독립적인 생활을 영위할 수 있고 적절한 개인위생을 유지하며 온전한 판단력을 보유하고 있다(American Psychiatric Association, 2000; Choi, 2008).

일반적으로 치매노인의 증상 중 24.5%를 차지하고 있는 수면장애(Moran et al., 2005)는 하루 종일 단편적인 수면과 각성의 반복, 낮잠 증가, 밤잠 감소 등의 양상을 갖고 있

주요어: 아로마요법, 발반사, 마사지, 수면, 우울

Address reprint requests to: Kim, In-Sook, Department of Nursing, Chosun University, 375 Seosuk-dong, Dong-gu, Gwangju 501-759, Korea.
Tel: 82-62-230-6321, Fax: 82-62-230-6329, E-mail: isakim@chosun.ac.kr

- 본 논문은 제1저자 양희정의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.
- This article is a revision of the first author's master's thesis from Chosun University.

투고일 2011년 7월 28일 / 수정일 2011년 12월 8일 / 게재확정일 2011년 12월 12일

으며(McCurry & Ancoli-Israel, 2003), 이로 인해 감각기능이 저하되고 지남력이 상실되어 주야를 막론하고 배회, 공격성, 초조, 폭력적 행동, 섬망 등의 문제행동을 초래하게 된다(Moran et al, 2005). 초기와 중기 치매 환자의 1/3에서 나타나는 우울은 단순한 정서장애 뿐만아니라 삶의 질을 감소시키고 일상생활능력을 감소시키며, 사망률이나 자살률과도 관련이 있으므로 이에 대한 적극적인 중재는 치매노인의 예후에 영향을 미치게 되므로 그 중요성이 높다고 볼 수 있다(Ji, Choi, Cho, & Ju, 2003).

질병이 진행되면서 요양원 노인의 80~90%에서 나타나는 문제행동(Finkel, 2000)은 치매노인 자신이나 부양자에게 신체적, 정서적으로 부정적인 결과를 초래하는 행동으로(Kim, 2003), 치매노인에게 우울, 분노와 같은 정서적 문제를 가중시키고(Song, 2009) 가족의 경제적, 정서적, 육체적 부담을 증가시키고 동시에 가족들의 삶의 질을 현저하게 저하시키는 등 그 문제가 심각할 뿐만 아니라, 간호제공자들도 소진을 경험함으로써 시설 입소 및 병원에 입원하게 되는 주요 원인이 됨으로(Kim, 2004), 본 연구에서는 치매노인에게 나타나는 이러한 3가지 주요 증상에 대한 아로마 발반사 마사지의 효과를 파악하고자 한다.

치매 환자의 관리는 약물요법과 함께 비약물요법으로 비교적 접근하기 쉬운 보완대체요법을 적용하여 긍정적인 효과를 나타내고 있는데(Holmes & Ballard, 2004), 이러한 보완대체요법의 일종인 아로마요법은 다양한 천연식물의 꽃이나 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출한 100% 순수한 정유(essential oil)의 치료적 성분을 이용한 것으로, 대상자의 심신의 진정과 균형을 이루며, 수면증진(Cooksley, 2001; Nam, 2008), 공격행동 감소(Cooksley, 2001), 문제행동(Buckle, 2003, Lee, 2009)을 위한 중재에 효과가 있다. 특히 라벤더는 가장 광범위하게 사용되는 정유로서, 교감신경계와 부교감신경계의 조화를 이루어 신경조직을 평안하게 해줌으로써 진정, 완화를 주는 향으로 불안, 우울 및 수면장애에 효과가 있고(Cooksley, 2001). 페퍼민트는 수렴효과와 근육통증완화 효과가 있다(Buckle, 2003). 아로마요법 적용방법에는 흡입, 목욕, 마사지법 등을 이용하는데, 그중 마사지법은 윤활제 대신 정유를 사용하여 근육을 자극하고 이완시키며, 혈액과 림프액의 순환을 증진시키고, 간호사와 환자 간의 신뢰관계를 형성하는데 효과가 있다(Buckle, 2003).

발반사 마사지는 발에 분포되어 있는 신체 상응기관의 반사점을 자극함으로써 심신이완, 불안, 우울, 긴장, 수면장애, 스트레스 반응을 조절할 수 있는 요법이다(Pauline,

1996). 그러므로 아로마요법과 발반사 마사지를 병행하게 되면 마사지를 통해 향유가 피부로 빠르게 흡수되어 혈류를 타고 전신으로 순환하여 인체 내의 호르몬 및 효소들과 화학적 반응을 함으로써 신체적, 심리적 이완효과를 극대화시킬 수 있다(Choi, 2004).

최근까지 치매노인을 대상으로 조사한 아로마요법을 살펴보면, 주로 손 마사지와 흡입법을 적용하였는데, 요양시설에 입소해 있는 치매노인을 대상으로 아로마 손 마사지와 흡입법을 적용한 Lee (2009)의 연구에서는 우울과 불안, 문제행동에서, Nam (2008)의 연구에서는 수면장애와 문제행동에서 효과가 있었다. 또한 라벤더 오일 흡입법을 적용한 Lin, Chan, Ng와 Lam (2007)의 연구에서는 치매노인의 초조 및 배회행동에서, Holmes와 Ballard (2004)의 연구에서는 수면증진, 공격성, 배회에서 효과가 있었다고 보고하였다. 그러나 이러한 긍정적인 효과가 있음에도 불구하고 대부분의 선행연구에서는 아로마요법을 주로 시설노인을 대상으로 손 마사지와 흡입법을 적용하여 그 효과를 검증하였고, 요양병원에 입원 중인 치매노인을 대상으로 발반사 마사지의 효과를 적용한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 요양병원에 입원 중인 경증 치매노인을 대상으로 라벤더와 페퍼민트를 이용한 아로마 오일과 발반사 마사지를 병행하여 수면, 우울 및 문제행동에 미치는 효과를 규명함으로써 아로마 발반사 마사지를 간호중재요법으로 활용하기 위한 근거를 마련하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구는 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 수면, 우울 및 문제행동에 미치는 효과를 규명하는데 있으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 수면에 미치는 효과를 규명한다.
- 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 우울에 미치는 효과를 규명한다.
- 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 문제행동에 미치는 효과를 규명한다.

3. 연구가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을

설정하였다.

가설 1. 아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대
조군에 비해 수면점수가 높을 것이다

가설 2. 아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대
조군에 비해 우울점수가 낮을 것이다.

가설 3. 아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대
조군에 비해 문제행동점수가 낮을 것이다.

4. 용어정의

1) 아로마 발반사 마사지

아로마 발반사 마사지는 다양한 천연식물에서 추출된 정
유의 치료적 성분을 이용해 신체의 특정 부위, 특히 발에 압
력을 가하여 압력점과 연계된 것으로 간주되는 특정기관을
자극하는 동시에 그 기능을 향상시키며 대상자의 심신 안
정도도, 건강유지 및 활력을 증진시키려는 방법을 말한다
(Buckle, 2003). 본 연구에서는 아로마요법과 발반사 마사
지를 병행하여 적용한 것으로, 대상자의 발의 원위부(발가
락)로부터 근위부를 향하여 무릎 위 10 cm까지 양발에 각
각 시행하는 기본 이완 마사지와 손과 붓을 이용한 발반사
구 마사지를 병행한 것으로, 아로마 발반사 마사지 프로토
콜에 따라 6주 동안 주당 2회, 회당 40분 동안 실시하는 방
법을 의미한다.

2) 문제행동

문제행동은 치매로 인한 부적절한 행동으로 환자 자신이
나 다른 사람에게 신체적, 정서적으로 부정적인 결과를 초
래하거나 간호제공자의 중재나 감독이 요구되는 행동을 말
한다(Kim, 2003). 본 연구에서는 치매노인을 대상으로 김
경애(2003)가 개발한 문제행동 사정도구를 이용하여 측정

한 점수를 말한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 수
면, 우울, 문제행동에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등
성 대조군 전후 시차설계의 유사실험연구이다(Figure 1).

2. 연구대상

본 연구는 C도에 위치한 일개 노인요양병원에서 전문의
에 의해 치매 진단을 받고 입원 중인 경증치매노인을 대상
으로 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 의사소통이 가능하고 경증 치매로 진단 받은 자
- MMSE-K 총점이 15~23점인 자
- 독립적인 생활과 적절한 개인위생을 유지 및 온전한 판
단력을 보유하고 있는 자
- 의무 기록지에 수면장애나 문제행동이 있는 것으로 기
록된 자
- 아로마 오일(라벤더, 페퍼민트 오일)에 과민반응이 없
는 자
- 발에 병변이 없는 자
- 최근 1개월 이내에 항 우울제, 수면제 등을 복용하지 않
은 자
- 최근 1년 이내에 발 반사 마사지를 받지 않은 자
- 본인이나 가족으로부터 연구참여의 동의를 얻은 자

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구대상자 수는 G*
Power 3.0.10. program을 이용하여 t-검정에 필요한 최소

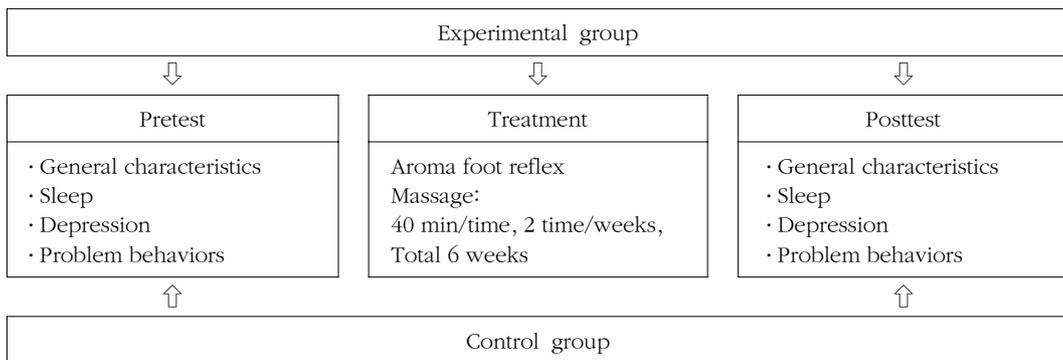


Figure 1. Research design.

표본 크기를 구한 결과, 유의수준 .05, 효과크기 0.7, 검정력 0.80으로 했을 때 필요한 최소인원은 각 집단 당 26명으로 산출되었지만, 중간 탈락자를 고려하여 실험군 35명, 대조군 35명을 배정하였다. 실험군과 대조군은 실험처치의 확산으로 인한 오류를 방지하기 위해서 연구자가 동전을 던져 앞면이 먼저 나온 윗층을 실험군으로, 아랫층을 대조군으로 할당하였다. 실험 도중 실험군에서는 개인사정 3명, 본인 거부 1명, 총 4명이 탈락하였고, 대조군에서는 개인사정 2명, 본인 거부 2명, 총 4명이 탈락하여 최종 분석 대상자는 실험군 31명, 대조군 31명, 총 62명이었다.

3. 연구도구

1) 수면

수면은 신체의 기능을 회복하고 힘과 건강을 유지하는 기전으로 신체적, 정서적으로 재충전하는 것을 말하며(Moran et al., 2005), Oh, Song과 Kim (1998)이 개발한 수면측정도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 15문항 Likert 4점 척도로 구성되어 있으며, 각 문항은 '매우 그렇다' 1점에서 '매우 아니다' 4점까지 점수를 주었고 부정문항은 역 환산하였다. 점수범위는 15점에서 60점까지이며, 점수가 높을수록 수면상태가 양호하다는 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .783$ 이었다.

2) 우울

우울은 정상적인 기분변화로부터 병적상태까지의 연속선상에 있는 근심, 침울감, 무력감 및 무가치함으로 나타나는 기분장애를 말하며(Battle, 1978), Brink 등(1982)이 개발하고 Song, Kim과 Oh (1997)가 번역한 노인우울척도를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 30문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '아니오' 0점에서 '예' 1점까지 점수를 주었고 부정문항은 역 환산 처리하였다. 점수범위는 0점에서 30점까지이며, 점수가 높을수록 우울 정도가 높은 것을 의미한다. 노인우울척도 결과는 0~10점 정상, 11~20점 경증 우울, 21~30점 중증 우울로 구분한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .802$ 이었다.

3) 문제행동

문제행동은 치매로 인한 부적절한 행동으로 환자 자신이나 다른 사람에게 신체적, 정서적으로 부정적인 결과를 초래하거나 간호제공자의 중재나 감독이 요구되는 행동을 말

하며(Kim, 2003), Kim (2003)이 개발한 문제행동사정도구를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 공격성, 초조성, 간호에 대한 저항, 신체증상, 신경증상 및 정신증상의 6개 하위요인으로 총 33문항 Likert 3점 척도로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 나타나지 않음' 0점에서 '매일 혹은 하루에도 여러 번 나타남'에 3점까지 점수를 주었으며, 점수범위는 0점에서 99점이며, 점수가 높을수록 문제행동이 자주 나타나는 것을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .891$ 이었다.

4. 연구진행

본 연구는 2010년 6월부터 8월까지 연구자 준비 및 연구보조원 훈련, 사전 조사, 실험처치, 사후 조사 순으로 진행하였으며, 실험효과 확산을 방지하기 위해 실험군과 대조군의 자료수집 시기를 달리하여 대조군을 먼저 측정하였다.

1) 연구자 준비 및 연구보조원 훈련

본 연구자는 발반사 마사지협회가 주관하는 발반사 마사지 과정을 30시간 이수하였으며, 처치방법에 대한 일관성과 신뢰도를 높이기 위해 본 연구자 발반사요법 전문강사와 함께 노인병원 간호사 2명을 선정하여 발반사 마사지 방법과 순서, 발반사구 자극 부위와 방법, 강도 및 시간 등을 교육시켰다. 교육 후 이를 반복 연습하도록 하였고, 두 명의 간호사 간의 부위선정, 발반사구 자극요령의 일치성을 위해 동일한 사람에게 각각 처치해 보도록 하여 관찰자와 피험자의 반응이 일치되는 실험처치를 반복한 후 본 연구자와 함께 동일한 방법과 절차에 따라 훈련한 후 아로마 발반사 마사지를 시행하였다.

2) 사전 조사

본 연구의 자료수집을 위해 본 연구는 C도에 소재한 일개 노인요양병원 병원장에게 연구의 목적과 필요성에 대해 설명한 후 연구진행에 대한 승인을 받았다. 또한 연구대상자에게 연구의 목적과 진행절차를 설명한 후, 연구참여에 대한 서면동의를 받았다. 실험처치 전 실험군과 대조군의 일반적 특성과 K-MMSE 점수에 대한 자료수집은 구조화된 질문지를 이용한 면담과 환자 의무기록지를 이용하였고, 수면, 우울은 설문지를 이용하여 노인병동 담당 간호사 2명이 조사하였다. 대상자의 문제행동에 대한 자료수집은 자료수

집의 객관성과 일관성을 확보하기 위해 대상자와 함께 생활하여 대상자의 특성을 파악하고 있는 노인병동 담당 간호사와 생활 도우미가 작성하도록 하였다. 본 연구자는 이들에게 문제행동 문항내용과 작성방법에 대해 설명한 후 질의 응답과정을 거친 다음, 이들과 함께 1시간 정도 토의를 하였고, 또한 측정자 간의 오차를 줄이기 위해 5명의 환자들을 대상으로 문제행동을 체크한 후 작성방법이 일치되는지를 점검하여 측정자간 일치도가 확보될 때까지 훈련하였다.

3) 실험처치: 아로마 발반사 마사지

발반사 마사지는 발반사 마사지협회의 발반사 마사지 과정과 문헌을 근거(Jang & Kim, 2009)로 프로토콜을 작성하여 1인의 발반사요법 전문가에게 발반사 마사지 방법에 대한 자문을 구하고 1인의 한의사에게 발반사구에 대한 자문을 구하여 내용에 대한 타당도를 검증받았다. 발반사 마사지 프로토콜은 준비단계, 발반사 마사지 단계, 발반사구 자극 단계, 휴식단계로 구성되었으며, 아로마 발반사 마사지는 프로토콜에 따라 주당 2회, 회당 40분, 6주 동안 총 12회 시행하였다. 아로마 발반사 마사지 기간을 12회로 선정한 것은 치매노인에게 라벤더 향흡입과 손 마사지를 1주간 매일 양손에 각각 5분씩 10분 동안 7회 적용한 Lee (2009)의 연구에서 우울과 문제행동이 감소된 사례를 근거로 아로마 발반사 마사지를 12회로 결정하여 시행하였다.

(1) 준비단계

- 저녁식사 후 1시간 정도 지난 후 실시한다.
- 따뜻한 물로 발을 가볍게 씻고 마른 타월로 닦는다.
- 아로마 테라피스트 자격증이 있는 본 연구자가 전문가 1인의 자문을 얻어 호호바 오일 20 cc에 라벤더 4방울, 페퍼민트 4방울을 혼합하여 2% 농도의 마사지 오일을 만든다.

(2) 이완마시지 단계

- 마사지는 왼발을 먼저 실시 한 후 오른 발을 실시하고, 통증을 느끼지 않을 정도의 약간의 압력으로 마사지한다.
- 양 손바닥에 혼합한 마사시오일을 덜어 발가락 부분부터 무릎 위 10 cm 정도까지 부드럽게 손 전체로 종아리를 감싸듯이 쓸어올리면서 바른다.
- 양손을 이용하여 발가락 끝 부분부터 내측과 외측을 따라 종아리, 무릎까지 적당한 압력을 가하면서 마사

지한다.

- 손바닥으로 발등과 발바닥을 비비듯이 마사지한다.
- 용천 혈(발바닥 제2, 3 중족 족저 1/3 부위)지점 윗부분부터 발바닥을 쓸어 올리며 발가락 사이사이를 마사지한다.
- 발가락 전체를 손으로 잡고 뒤로(발등 쪽으로) 젖혀준다.
- 발가락을 통기듯이 잡아당긴다.
- 양 엄지를 이용해 용천에 압력을 준 뒤 발바닥 아래로 쓸어내린다.
- 엄지를 이용해 발등의 림프 부위(발등과 다리의 경계 부위)를 자극한다.
- 두 손을 이용해 엄지를 제외한 나머지 손가락으로 발바닥을 지지하면 엄지손가락으로 발등을 좌·우로 마사지한다.
- 발목 중앙을 양 엄지를 이용해 상·하로 마사지한다.
- 복사뼈 부위를 원을 그리듯이 마사지한다.
- 발목 뒷부분(아킬레스건)을 마사지한다.
- 엄지를 이용해 무릎관절을 중심으로 좌·우로 마사지한다.
- 무릎 뒷부분을 손가락을 이용해 원을 그리듯이 마사지한다.
- 전체적으로 2회 시행 후 마무리 한다.

(3) 발반사구자극 단계

지압봉을 이용하여 통증을 느끼지 않을 정도의 압력으로 뇌와 관련된 반사상응점을 중심으로 각 자극 부위를 직경 2.4 cm, 길이 15.5 cm의 나무로 된 A봉과 B봉 두 종류의 지압봉을 사용하여 각 동작 당 3회씩 반복한다. 기본 반사구로 시작하여 기본반사구로 마무리한다.

- 기본 반사구: 비뇨기 계통의 상응 부위(부신, 신장, 수뇨관, 방광, 요도)를 A봉으로 4초씩 3회 누른다.
- 전두동, 대뇌, 소뇌 및 뇌간의 상응 부위를 B봉으로 9회 누르듯 쓸어내린다.
- 뇌하수체와 송과선의 상응 부위를 B봉으로 4초씩 3회 누른다.
- 기본 반사구 반복: 비뇨기 계통의 상응 부위(신장-용천, 수뇨관-방광요도)를 A봉으로 4초씩 3회 누른다.

4) 휴식 단계

- 아로마 발반사 마사지가 끝난 후 끈적이지 않게 따뜻한 물수건으로 발과 종아리를 잘 닦아준다.
- 아로마 발반사 마사지가 끝난 후 30분 이내에 체액과

비슷한 정도의 미지근한 물(약 300 cc)을 마시고 휴식을 취하도록 하였다.

5) 사후 조사

사후 조사도 아로마 발반사 마사지가 종료된 다음 날 사전 조사와 동일한 방법으로 실험군에게 설문지를 이용하여 수면, 우울, 문제행동을 측정하였다. 절차가 끝난 후 대조군에게도 실험군과 같은 동일한 아로마 발반사 마사지를 같은 기간 적용하여 윤리적 공정성을 고려하였으며, 대상자 모두에게 건강에 대한 상담과 답례품을 제공하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구의 진행을 위해서 본 연구의 책임연구자가 소속되어 있는 C대학교 생명윤리심의위원회에서 연구계획서의 승인을 받았다(IRB-10-016). 실험처치를 시작하기 전에 대상자와 방문하는 가족에게 또는 전화 통화로 연구의 목적과 방법, 진행절차, 발반사 마사지에 대해 충분히 설명한 후 이에 동의하는 자에 한하여 서면 동의서를 받고 대상자에 포함시켰다. 가족이 없는 대상자는 대상자의 보호의무자로부터 대리 동의 승인을 받았다. 그리고 대상자와 가족에게

실험 참가 중 언제든지 철회가 가능하다고 설명해 주었다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 χ^2 -test, Fisher exact test, independent t-test로 분석하였고, 아로마 발반사 마사지 전후 실험군과 대조군의 수면, 우울 및 문제행동에 대한 가설검정은 independent t-test로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구대상자의 평균 연령은 실험군 78.7세, 대조군 79.1세, 평균 인지기능(MMSE-K)은 실험군 19.39점, 대조군 18.52점이었으며, 실험군과 대조군의 일반적 특성과 아로마 발반사 마사지 전 종속변수에 대한 동질성 검정결과 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다 (Table 1, 2).

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics

(N=62)

Characteristics	Categories	Experimental group	Control group	χ^2	p
		(n=31) n (%)	(n=31) n (%)		
Gender	Male	4 (12.9)	9 (29.0)	2.43	.119
	Female	27 (87.1)	22 (71.0)		
Age (year)	65~ < 70	4 (12.9)	5 (16.1)	0.75	.687
	70~ < 80	10 (32.3)	7 (22.6)		
	≥ 80	17 (54.8)	19 (61.3)		
Religion	Yes	19 (61.3)	13 (41.9)		.127
	No	12 (38.7)	18 (58.1)		
Spouse	Yes	15 (48.4)	19 (61.3)	1.04	.307
	No	16 (51.6)	12 (38.7)		
Education †	None	14 (45.2)	16 (51.6)		.351
	Elementary school	9 (29.0)	4 (12.9)		
	Middle school	4 (12.9)	3 (9.7)		
	≥ High school	4 (12.9)	8 (25.8)		
Degree of function	Dependent	4 (12.9)	10 (32.3)	4.02	.134
	Partial dependent	19 (61.3)	17 (54.8)		
	Independent	8 (25.8)	4 (12.9)		

† Fisher's exact test.

2. 가설 검증

1) 가설 1

‘아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 수면점수가 높을 것이다’를 검정한 결과, 아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 실험 전 31.16점에서 실험 후 35.45점으로 4.29점, 대조군은 실험 전 34.10점에서 실험 후 35.55점으로 1.45점 증가하였고 두 집단 간에는 유의한 차이가 있었다($t=3.40, p=.001$). 따라서 가설 1은 지지되었다(Table 3).

2) 가설 2

‘아로마 발반사 마사지에 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 우울점수가 낮을 것이다’를 검정한 결과, 아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 실험 전 17.32점에서 실험 후 14.06점으로 3.26점 감소하였고, 대조군은 실험 전 17.10점에서 실험 후 17.39점으로 오히려 0.29점 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($t=2.63, p=.011$). 따라서 가설 2는 지지되었다(Table 3).

3) 가설 3

‘아로마 발반사 마사지에 받은 실험군은 받지 않은 대조

군에 비해 문제행동 점수가 낮을 것이다’를 검정한 결과, 아로마 발반사 마사지를 받은 실험군은 실험 전 7.29점에서 실험 후 7.35점으로 0.06점 증가하였고, 대조군은 실험 전 7.68점에서 실험 후 11.26점으로 3.58점 증가하였으나, 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다($t=0.03, p=.976$). 따라서 가설 3은 지지받지 못했다(Table 3).

논 의

본 연구는 노인요양병원에 입원해 있는 경증치매노인에게 아로마 발반사 마사지를 적용함으로써 나타나는 실험 전과 후의 수면, 우울 및 문제행동의 차이를 분석하여 아로마 발반사 마사지를 효과적인 간호중재로 활용하고자 시행되었다.

본 연구에서 경증치매노인에게 아로마 발반사 마사지를 적용한 후 수면점수를 살펴본 결과, 실험군이 대조군에 비해 실험 후 수면점수가 유의하게 증가하였다. 이는 시절노인을 대상으로 실시한 Kim (2006)과 Lee (2005)의 연구에서 아로마 발반사 마사지가 수면증진에 효과가 있었다고 보고하여 본 연구결과를 지지해 주었다. 또한 말기 암 환자를 대상으로 발반사 마사지를 시행한 Kim과 Kyong (2008)

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variable

(N=62)

Variables	Experimental group (n=31)	Contol group (n=31)	t	p
	M±SD	M±SD		
Cognitive funtion (MMSE-K)	19.39±4.06	18.52±3.29	1.63	.207
Sleep	31.16±5.06	34.10±5.11	1.05	.298
Depression	17.32±5.06	17.10±5.91	0.16	.872
Problem behaviors	7.29±9.02	7.68±8.33	0.18	.861

MMSE-K=mini-mental state examination-Korea.

Table 3. Differences of Sleep, Depression, Problem Behaviors between the Experimental and Control Group

(N=62)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Sleep	Experimental group (n=31)	31.16±5.06	35.45±4.89	4.29±6.33	3.40	.001
	Control group (n=31)	34.10±5.11	35.55±6.10	1.45±5.33		
Depression	Experimental group (n=31)	17.32±5.06	14.06±4.71	-3.26±6.15	2.63	.011
	Control group (n=31)	17.10±5.91	17.39±5.26	0.29±5.31		
Problem behaviors	Experimental group (n=31)	7.29±9.02	7.35±7.83	0.06±5.62	0.03	.976
	Control group (n=31)	7.68±8.33	11.26±10.33	3.58±8.55		

의 연구에서도 발반사 마사지를 받은 대상자들이 마사지를 받는 동안 잠이 들었고, 또한 마사지를 받은 날은 만족한 수면을 취할 수 있었다고 보고하여 발반사 마사지가 수면증진에 효과적이라는 것을 알 수 있었다. 본 연구에서는 대상자들의 수면을 증진시키기 위해 발반사 마사지를 시행할 때, 특히 수면 상응 부위인 양측 엄지발가락 끝부분과 둘째 발가락 인접 부위에 위치한 소뇌와 뇌간 반사구, 그리고 양측 엄지발가락의 중앙 부위에 위치한 뇌하수체 반사구(Oh, Jeon., & Lee, 2007; Park, 2004)를 자극하여 송과선에서 잠을 자게 하는 멜라토닌 호르몬이 잘 분비되도록 함으로서 수면을 증진시킨 것으로 사료된다. 그리고 본 연구에서는 아로마 발반사 마사지의 효과를 보기 위해서 발반사 마사지를 저녁 식사 1시간 후 침대에 편안히 누운 자세에서 시행했을 뿐만 아니라, 특히 마사지에 오일로 사용된 라벤더 향유의 성분인 리날룰(linalool)이 대뇌피질에 작용하여 뇌세포에 진정효과를 초래하므로써 수면장애에 효과가 있었을 뿐만 아니라(Cooksley, 2001), 또한 근육통증완화에 효과가 있는 페퍼민트 오일을 라벤더와 혼합하여 사용하면 서로 융합되어 그 효과가 개별적일 때보다는 몇 배가 상승한다는 시너지 효과(Buckle, 2003)가 나타나는데, 이로 인해 수면이 증진된 것으로 사료된다. 본 연구의 대상자들도 마사지 하는 동안 온몸이 시원해지고 몸이 나른해져서 잠을 푹 잘 수 있었다고 하였고, 앞으로도 계속 발 마사지를 해 줄 것을 요구하여 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 수면을 증진시킬 수 있는 간호중재가 될 수 있다고 사료된다.

본 연구에서 우울점수는 실험군에서는 아로마 발반사 마사지 후 감소되었고, 대조군은 오히려 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다. 시설노인을 대상으로 라벤더를 이용하여 발반사 마사지를 시행한 Lee (2005)의 연구에서도 유의하게 우울점수가 감소되어 본 연구결과를 지지해주었다. 라벤더는 독성이 가장 낮은 오일로 인체에 대한 안정성이 검증되어서 일반인들이 많이 사용하고 있으며 세로토닌의 방출을 촉진하여 특히 우울에 효과가 있는 오일이다(Buckle, 2003). 또한 발반사 마사지는 혈액순환을 원활하게 하며 몸속에 쌓인 독소를 제거하고 신경을 안정시키는 효과가 있으며, 특히 부신의 발반사구는 우울에 효과가 있다(Park, 2004). 따라서 본 연구에서는 발반사 마사지를 시행할 때, 우울 감소에 효과가 있는 라벤더 오일과 시원한 수렴효과가 있는 페퍼민트 오일(Kim, 2006)을 선정하여 마사지를 시행하였을 뿐만 아니라 우울 상응 부위인 양측 발

바닥의 중심부분, 즉 제2번, 3번 중족골의 중앙에 위치한 부신의 발반사구(Oh et al., 2007)를 자극하여 스트레스로 인해 긴장되어 있는 신경을 풀어 주고, 마사지를 하는 동안 신체적인 접촉을 통하여 환자와의 상호작용과 대상자에게 공감을 전달하는 의사소통이 병행되어 상승효과를 초래함으로써(Kim & Kyong, 2008) 아로마 오일과 발반사 마사지가 서로 융합되어 우울 정도를 감소시킨 것으로 사료된다. 실제로 발 마사지를 하는 동안 본 연구대상자와의 신체적인 접촉을 통하여 서로 신뢰감이 형성되면서 입원해 있는 동안 말이 없고, 말하기를 망설이거나 머뭇거린 환자가 말하게 되고 기분이 좋아졌다고 했을 뿐만 아니라, 환자 보호자분들도 환자의 얼굴표정이 밝아졌다고 하였다. Choi (2004)이 연구에서도 발반사 마사지는 근육이완을 초래하여 불안과 우울 등의 정서완화에 효과가 있어 마사지 자체만으로도 우울 정도를 감소시킬 수 있다고 하였다. 본 연구대상자들의 사전 우울점수는 노인우울척도 결과에 의하면(Song et al., 1997), 경중 우울(11~20점)에 속하므로, 본 연구결과를 근거로 하여 추후연구에서는 우울 점수가 높은 중중 우울(21~30점)에 속한 대상자들을 모집하여 연구를 진행한다면 보다 좋은 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

대상자의 문제행동은 실험군이 대조군에 비해 감소되었지만, 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다. 본 연구대상자에게서 주로 나타난 문제행동은 큰 소리로 고함을 치고, 욕하고 화를 내며, 안절부절하며, 사소한 일에 서운해 하는 등의 반응을 나타냈는데, 이러한 치매 환자를 대상으로 아로마 발반사 마사지를 적용하여 문제행동을 조사한 선행연구가 없어 그 결과를 비교할 수는 없다. 그러나 라벤더 오일을 이용하여 손 마사지와 흡입법을 각각 3주 동안 주당 5일 15회 적용한 Choi (2008)의 연구와 라벤더 향기 흡입을 1주 동안 매일 오전 10시부터 저녁 8시까지 적용하고, 손 마사지를 1주 동안 매일 양손 1회 각각 5분씩 10분 동안 적용한 Lee (2009)의 연구에서 문제행동에 효과가 있는 것으로 나타났고, 또한 Burns, Byme, Ballard와 Holmes (2002)의 연구에서도 아로마요법이 치매노인의 문제행동을 조절하는데 안전하고 효과적인 방법이라고 보고하여 본 연구와는 상반된 결과를 나타내었다. 일반적으로 아로마오일에 함유되어 있는 성분들이 마사지, 흡입, 습포, 목욕 등의 다양한 적용방법을 통해 피부나 후각신경을 통해 신체에 유입되어 정신적, 신체적, 정서적으로 긍정적인 효과를 나타내지만(Buckle, 2003), 본 연구에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났는

데, 이는 본 연구의 사후 조사 측정시기가 실험처치 종료 후 다음 날 측정하였기 때문에 문제행동의 차이를 보기가 어려워 추후 반복연구를 통해 이를 확인해 볼 필요가 있겠다. 또한 치매노인의 문제행동은 손 마사지와 흡입법을 3주간 매일 적용한 Choi (2008)의 연구와 1주간 매일 양손에 손 마사지를 적용한 Lee (2009)의 연구에서 효과가 있었던 것으로 비추어 볼 때, 추후연구에서는 마사지를 단기간 매일 적용하거나 또는 장기간 지속적으로 적용하여 문제행동이 감소되는 시점을 확인해 볼 필요가 있다.

본 연구에서는 아로마 발반사 마사지 중재를 저녁식사 후 1시간 정도 지난 후 시행하였으나 수면에 영향을 주는 다른 영향들은 통제하지 못하였고, 또한 연구진행기간 중 연구대상자들이 경험한 여러 가지 생활 관련 사건이 제 3의 변수로 개입되는 것을 완전하게 통제하지 못한 제한점이 있었다.

이상과 같이 라벤더 오일과 페퍼민트를 배합한 아로마 발반사 마사지는 치매 노인 환자의 문제행동에는 유의한 감소가 없었지만, 수면증진과 우울감소에 효과가 있는 것으로 나타나 향후 경증치매노인에게 아로마 발반사 마사지를 적용하면 수면증진과 우울정도를 감소시켜 치매노인의 신체적, 정서적 안정에 도움이 될 수 있는 간호중재방안이라고 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 아로마 발반사 마사지가 경증치매노인의 수면, 우울 및 문제행동에 미치는 효과를 확인하기 위하여 시도된 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험연구이다. 연구결과 아로마 발반사 마사지 시행 후 실험군이 대조군에 비해 수면이 증진되었고, 우울 정도가 유의하게 감소한 것으로 확인되었지만, 문제행동에서는 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다.

이에 아로마 발반사 마사지가 경증 치매노인의 수면과 우울정도를 조절하는데 약물과 병행하여 사용할 수 있는 간호중재로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 아로마 발반사요법을 지속적으로 활용할 수 있도록 노인요양병원이나 복지관 등의 기관에서 노인들을 대상으로 프로그램을 실시할 수 있는 지원이 필요할 것으로 보인다. 이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 치매노인의 신체적, 심리적 증상을 완화시키기 위해 다양한 아로마 오일을 치매노인에게 이용하여 그 효과

를 검증하는 연구가 필요하다.

둘째, 추후연구에서는 우울 점수가 높은 중증 우울(21~30점)에 속한 노인들을 대상으로 한 반복연구가 필요하다.

셋째, 문제행동을 감소시키기 위해 아로마 발반사 마사지를 장기간 지속적으로 적용하면서 시간경과에 따른 반복 측정이 필요하다.

REFERENCES

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-IV-TR* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Battle, J. (1978). Relationship between selfesteem and depression. *Psychological Reports, 42*, 745-746.
- Brink, T. L., Yesavage, J. A., Lum, O., Heersema, P., Adey, M. B., & Rose, T. L. (1982). Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontologist, 1*, 37-44.
- Buckle, J. (2003). Massage and aromatherapy massage: Nursing art and Science. *International Journal of Palliative Nursing, 8*(6), 276-280.
- Burns, A., Byrne, J., Ballard, C., & Homes, C. (2002). Sensory stimulation in dementia: An effective option for managing behavioural problems. *British Journal of Medical Psychology, 325*, 1312-1313.
- Choi, M, O. (2004). *The effect of aroma massage on stress in cancer patients receiving chemotherapy*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Choi, S. W. (2008). Effects of aromatherapy on behavioral and psychological symptoms of dementia. *Journal of the Korean Gerontological Society, 28*, 1069-1087.
- Cooksley, V. G. (2001). *Aromatherapy: A lifetime guide to healing with the essential oil*. New Jersey: Prentice Hall Press.
- Finkel, S. (2000). Introduction to behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD). *International Journal of Geriatric Psychiatry, 15*, S2-S4.
- Fitten, I. J. (2006). Editorial management of behavioral of 45 symptoms in dementia. *The Journal of Nutrition, Health & Aging, 10*, 409.
- Holmes, C., & Ballard, C. (2004). Aroma therapy in dementia. *Advanced in Psychiatric Treatment, 10*, 296-300.
- Jang, S. H., & Kim, K. H. (2009). Effects of self-foot reflexology on stress, fatigue and blood circulation in premenopausal middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*, 662-672.
- Ji, H. Y., Choi, S. H., Cho, M. S., & Ju, R. A. (2003). The effects of the continuous dementia nursing intervention program on cognitive function and depression of the elderly with

- mild dementia in the community. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 6(2), 216-227.
- Kim, E. J., & Kyong, B. S. (2008). The effects of foot reflexology on pain and quality of sleep in patients with terminal cancer. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 14, 33-44.
- Kim, K. A. (2003). *Development of an assesment tool of problematic behaviors for institutionalized old people with dementia*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, S. M. (2006). *Effect of aromatherapy and foot reflex massage on urine cortisol, stress, sleep, depression, blood pressure and pulse rate of the institutionalized elderly*. Unpublished master's thesis, Kyungbook National University, Daegu.
- Kim, S. Y. (2004). Behavioral and psychological symptoms of dementia. *Korean Dementia Association*, 3(1), 14-17.
- Lee, J. R. (2005). Effect of aromatherapy and foot reflex massage on stress, depression and sleep pattern of the institutionalized elderly. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 7, 17-30.
- Lee, S. Y. (2009). *The effects of aroma inhalation and hand massage on dementia elderly*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Cheonan.
- Lin, P. W., Chan, W. C., Ng, B. F., & Lam, L. C. (2007). Efficacy of aromatherapy (*Lavandula angustifolia*) as an intervention for agitated behaviors in chinese older persons with dementia: A cross-over randomised trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 405-410.
- McCurry, S. M., & Ancoli-Isreal, S. (2003). Sleep dysfunction in Alzheimer's disease and other dementias. *Current Treatment Options in Neurology*, 5(3), 261-272.
- Ministry of Health and Welfare. (2009). *Dementia elderly population statistics*. Retrieved February 10, 2011, from <http://mohw.go.kr>
- Moran, M., Lynch, C. A., Walsh, C., Coen, R., Coakley, D., & Lawlor, B. A. (2005). Sleep disturbance in mild to moderate Alzheimer's disease. *Sleep Medicine*, 6, 347-352.
- Nam, J. J. (2008). *Effects of aromatherapy and massage on sleep disturbance and problematic bahaviors on elderly with dementia*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Oh, W. Y., Jeon, E. S., & Lee, H. S. (2007). *Foot care reflexology*. Paju: Yangseowon.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28, 563-572.
- Park, H. A. (2004). *Foot massage*. Paju: Gimmyoung.
- Pauline, W. (1996). *The reflexology manual; An easy-to-use illustrated guide to the healing zones of the hands and feet*. New York: Healing Arts Press.
- Song, J. H. (2009). Effects of a robot pet-assisted program for elderly people with dementia. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 562-573.
- Song, M. S., Kim, S. M., & Oh, J. J. (1997). *Research and perspectives of gerontological nursing*. Seoul: Seoul National University Press.