여성건강간호학회지 제12권 제2호, 2006년 6월
Korean J Women Health Nurs Vol.12 No.2, 168-176, June, 2006

Original Article

Effects of Aromatherapy Massage on Pain, Physical Function, Sleep Disturbance and Depression in Elderly Women with Osteoarthritis*

Choi, In-Ryoung[1)]

1) Assistant Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Seonam University

향 요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 통증, 신체기능, 수면장애 및 우울에 미치는 효과*

최 인 령[1)]

1) 서남대학교 의과대학 간호학과 조교수

Abstract

Purpose: This study was to investigate the effects of aromatherapy massage on pain, physical function, sleep disturbance and depression in elderly women with osteoarthritis. **Method:** The study design was a quasi-experiment design with a non-equivalent control group pre and post-test. The study pool included elderly female patients older than 65years old suffering from osteoarthritis. **Results:** Pain in the experimental group after the aromatherapy massage was significantly decreased than that in the control group. The physical disability in the experimental group after the aromatherapy massage was significantly decreased than that in the control group. The sleep disturbance in the experimental group after the aromatherapy massage was significantly decreased than that in the control group. The depression in the experimental group after the aromatherapy massage was significantly decreased than that in the control group. **Conclusion:** Aromatherapy may be adopted as an effective nursing intervention for osteoarthritis.

Key words : Osteoarthritis, Pain, Depression

서 론

근래 보건수준의 향상과 영양 상태의 개선 등으로 평균 수명이 연장되어 인구의 노령화가 급속하게 진행되고 있다. 1960년 52.4세에 불과한 국민의 평균 수명이 2000년의 75.9세를 넘어 2020년에는 80.7세까지 늘어날 전망이다(Korea Institute for Health and Social Affairs; KIHASA, 1998).

그 중 여성노인의 평균 수명은 남성노인보다 평균 7세나 높고 증가하는 추세이나 건강수명은 남성노인과 비슷하며, 남

* *This study is the part of doctoral dissertation in the 2004, Chonnam National University*
투고일: 2006. 5. 8 1차심사완료일: 2006. 5. 10 2차심사완료일: 2006. 6. 5 최종심사완료일: 2006. 6. 9
• *Address reprint requests to : Choi, In-Ryoung*
Department of Nursing, College of Medicine, Seonam University
720 Kwangchi-Dong, Namwon, Jun-Ra-Buk-Do 590-711, Korea
Tel: 82-63-620-0103 C.P.: 82-10-9431-2216 Fax: 82-63-620-0305 E-mail: ng91cir@seonam.ac.kr

성 노인들에 비해 만성질병 이환율이 높으나 건강 지각 등이 낮은 것(Kim, You, & Han, 2002)으로 나타났다. 또한 KIHASA(1998)의 조사에 의하면 노년기 여성에서 흔히 이환되는 만성질환은 관절염, 요통, 좌골통, 피부병, 고혈압 등인데 그 중 관절염의 유병율은 43.4%로 가장 높으며 관절염으로 인한 일상생활지장은 84.4%에 이른다고 하였다. 특히 과거 퇴행성관절염으로 알려진 골관절염은 50세 이후에 발병빈도가 증가하며 남성보다는 여성에게서 높게 나타나 여성 건강관리 측면에서 비중 있게 다루어져야할 부분이다.

이렇게 노년기 여성에서 유병율이 높은 골관절염의 주 증상은 통증, 신체기능장애, 수면장애 심리적 장애 등을 들 수 있다. 관절연골이 상실되면서 양단의 뼈가 서로 단단히 융합되어 근육이 강직되고 이로 인해 심한 통증이 나타나며 이런 통증은 수면장애를 유발할 수 있다. 또한 관절의 구조가 변형되어 관절의 가동력이 줄어들고 근육경련을 유발하여 불편감이 반복되고 손과 발의 기형적 변화가 일어나는 등의 신체기능장애를 초래하게 되며(Huang, Lin, Yang, & Lee, 2003), 이런 장애들은 우울과 같은 심리사회적 문제를 야기할 수 있다.

골관절염의 치료방법에는 약물요법과 비약물요법이 있는데 약물요법은 통증을 완화시키기 위해 사용한다. 그러나 통증완화를 위해 약물들을 계속 사용하게 되면 신부전의 위험과 간독성, 소화성 궤양이나 위장출혈, 불면증 등의 합병증을 초래할 수 있으며(Lee & Song, 1999), 만성통증으로 인한 약물의 오·남용을 초래할 수 있다(Lee & Lee, 2000).

비약물 요법으로는 여러 운동요법들이 제시되고 있는데 그 중에서 수중운동(Kim, Kang, Choi, & Kim, 1997), 타이치 운동(Song, Lee, & Lee, 2002), 유산소 걷기운동(O'Reilly & Doherty, 2001) 등은 통증감소, 수면증진, 약물사용 감소 및 근력, 근지구력 향상을 가져 왔으며, 신체활동, 우울, 불안 등이 개선되었음을 보고하였다. 이처럼 골관절염 환자들을 대상으로 한 운동요법들이 효과가 있는 것으로 알려져 있지만 이는 여성 노인들이 지속적으로 시행하기가 결코 쉽지 않다. 건강한 노인들도 운동중재 시 탈락률이 50%에 이르러 운동 실행율은 저조한 것으로 나타났으며 Kim의 연구(cited in Semble, Losser, & Wise, 1990)에서는 특히 골관절염 환자들은 운동이 증상을 악화시킨다는 두려움으로 운동을 기피하는 경향도 있다고 보고하고 있다. 따라서 거동이 불편하고 가족의 지지를 받기 어려운 노인들의 경우 이러한 운동요법을 시행하기에는 환경적으로나 시간적으로 어려움이 많아 다른 대체요법이 요구된다.

최근 여러 가지 대체요법에 대한 많은 관심이 대두되고 있는데. 그 중 향요법 마사지는 특별한 도구와 장소 그리고 많은 시간을 요구하지 않으면서도 정신적 불안과 긴장을 감소시키고 근육을 이완시켜 통증을 완화해 주는 효과가 있어 수면의 질을 향상 있다. 또한 신경계, 면역계, 내분비계에 영향을 미쳐 신체의 면역기능을 높여주며, 항상성을 유지할 수 있도록 해주어 심리 사회적으로 우울과 같은 상태를 경험하고 있는 대상자에게 몸과 마음의 긴장을 풀고 피로를 회복하는데 도움을 줄 수 있다. 또한 실무에 적용하기가 쉽고 안전하며, 대상자의 참여 능력에 관계없이 적용할 수 있으며(Lee, 2001) 약물의 부작용을 감소시키며 의료비를 절감할 수 있고, 자가 관리 능력을 향상시켜 질병의 고통을 해소함으로써 궁극적으로 건강 수명을 연장할 수 있는 장점이 있으리라 생각된다.

그러나 우리나라에서 향요법 마사지에 의한 중재를 살펴보면 대학생의 스트레스와 긴장형 두통(Han, 2002), 산욕기 산모의 피로(Lee, 2001), 중년여성의 수면장애와 우울(Lee, 2000) 대한 향요법 마사지의 효과를 측정하는 연구가 이루어졌으나, 여성노인에게 가장 많이 발생하는 골관절염의 증상을 완화시키기 위한 연구는 거의 없었다. 따라서 저자는 골관절염 여성노인 환자를 대상으로 향요법 마사지를 시행하여 통증, 신체기능, 수면장애, 우울에 미치는 효과를 조사하고 임상적으로 사용할 수 있는 간호중재 방안의 근거를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

연구목적

본 연구는 향요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 통증, 신체기능, 수면장애 및 우울에 미치는 효과를 규명하기 위한 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 향요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 통증에 미치는 효과를 검증한다.
- 향요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 신체기능에 미치는 효과를 검증한다.
- 향요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 수면장애에 미치는 효과를 검증한다.
- 향요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 우울에 미치는 효과를 검증한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 골관절염 여성노인을 대상으로 향요법 마사지가 신체기능, 통증, 수면장애, 우울 정도에 미치는 효과를 알아보기 위한 것으로, 단순한 마사지의 효과가 아닌 향요법 마사지의 효과를 확인하기 위해 두 대조군을 설정한 비동등성 대조군 전후설계를 이용한 유사실험설계이다.

본 연구의 연구설계를 그림으로 표시하면 <Figure 1>과 같다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2003년 5월 12일부터 8월25일까지 전남 H군 HD 병원의 소재 지역에 거주하는 여성 노인을 근접모집단으로 이루어졌다. 연구기간 동안 대상병원 원장에게 연구목적과 내용을 설명하고 허락을 받았으며 골관절염으로 진단 받고 골관절염으로 인한 통증을 주 호소로 병원을 3회 이상 내원한 자 중 감각장애가 없고, 의사소통이 가능하며, 골관절염을 위한 향요법 마사지 경험이 없으며, 다른 만성질환이 없는 여성 노인 중 선착순으로 연구에 참여를 수락한 60명을 대상으로 하였으며, 실험군(이하 향 요법 마사지군)은 20명이었고, 대조군 I은 20명, 대조군 II(이하 오일 마사지군)는 20명이었다.

3. 연구도구

1) 통증 측정 도구

통증을 측정하기 위해 통증 측정 도구와 진통제 투여 기록을 사용하였다.

Bellamy(1989)에 의해 개발된 Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index Score (WOMAC) 총 24문항 중 5문항의 통증 측정 척도를 Bae 등(2001)이 우리말로 번안하고 수정 보완한 한국형 KWOMAC-KNEE(WOMAC Korea Version 3.0)를 사용하여 측정하였다. 통증이 없음(0점)에서 심함(4점)까지 5점 척도로 구성되어 있고 점수가 높을수록 통증이 심함을 나타낸다. KWOMAC-KNEE의 Cronbach's α는 .89이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α는 .85이었다.

진통제 투여 횟수는 환자 기록지를 이용하여 실험 처치 기간 동안 투여된 진통제 투여 횟수를 조사하였다.

2) 신체기능 측정 도구

신체기능을 측정하기 위해 Bellamy(1989)가 개발하였고 Bae 등(2001)이 우리말로 번안하여 수정 보완한 한국형 KWOMAC-KNEE 중 17 문항의 신체 기능 측정 척도를 사용하였다. 신체기능장애가 없음(0점)에서 심함(4점)까지 5점 척도로 구성되어 있고 점수가 높을수록 신체기능장애가 심함을 나타낸다. KWOMAC-KNEE의 Cronbach's α는 .96이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α는 .92이었다.

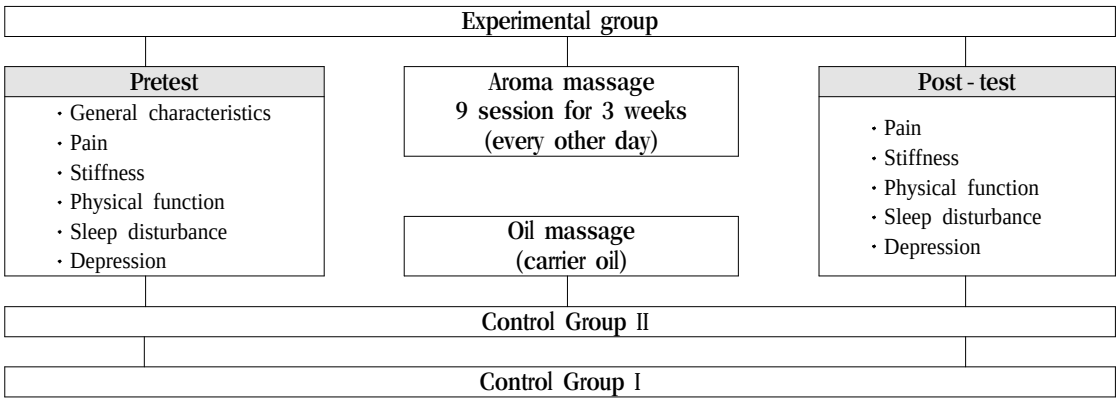
3) 수면장애 측정 도구

수면장애를 측정하기 위해 Snyder-Helpern과 Verran(1987)의 도구를 기본으로 Oh, Song과 Kim(1998)이 개발한 15문항의 수면장애 측정 도구를 사용하였다. 이 도구는 '전혀 그렇지 않다 1점, 가끔 그렇다 2점, 자주 그렇다 3점, 항상 그렇다 4점'의 4점 척도로 점수가 높을수록 수면장애가 큰 것을 의미한다. Oh 등(1998)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α는 .75이었고 본 연구에서의 Cronbach's α는 .80이었다.

4) 우울 측정 도구

우울을 측정하기 위해 Radloff(1977)가 개발한 Center for Epidermiologic Studies-Depression(CES-D)를 Jun과 Lee(1992)가 한국인에 맞게 수정 보완한 우울 측정 도구를 사용하였다. CES-D는 20개의 문항의 자가보고형 척도로 지난 주 동안 경험한 증상의 빈도를 나타낸다. 각 문항은 4점 척도로 '거의 드물게(1일 이하) 0점, 때로(2-3일) 1점, 상당히 (4-5일) 2점, 대부분(6-7일) 3점'으로 측정하였으며, 총점은 0-60점 범위에 있고, 점수가 높을수록 우울이 높은 것을 나타낸다. 정상 성인은 9.25점이며 16점 이상은 우울을 나타낸 것으로 본다. Radloff(1977)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α는 .85이었고 본 연구에서의 Cronbach's α는 .86이었다.

4. 연구의 진행 절차



<Figure 1> Research design

골관절염에 대한 마사지 프로토콜을 만들고 연구보조원 교육과 예비실험, 종속변수의 사전조사, 독립변수의 처치, 종속변수의 사후조사 순으로 진행하였다.

1) 실험 준비

본 연구에서 향유의 선택은 상향인 클라리세이지를 1, 중향인 라벤더1과 마조람을 2로 하여 중향을 3, 하향인 진저를 2로 하여 클라리세이지, 라벤더, 마조람, 진저의 비율을 1 : 1 : 2 : 2로 하였으며 대상자가 노인이기 때문에 향유의 농도를 2%로 하였다. 향유의 노출을 피하기 위해 본 연구자만 구별할 수 있도록 라벨을 붙였다.

실험처치의 정확성과 타당도를 높이기 위해 예비조사 전 본 연구자가 연구보조원인 물리치료사 2 명(남자1명 여자1명)과 간호학생 1명에게 연구의 필요성과 목적 및 설문지 작성 요령에 대한 교육을 실시한 후 실험 처치 후에 연구보조원이 향요법마사지 군인지 오일마사지 군인지를 확인할 수 없도록 이중 맹검 방법으로 설문 조사를 하였다.

설문은 대상자들이 글을 읽거나 쓸 줄 모르는 사람이 많아 설문지 작성의 어려움을 감안하여 면담법을 사용하였고 설문자간의 오차를 줄이기 위해 간호학생 1명과 여자물리치료사 1인에게 설명 내용이 서로 일치할 수 있도록 훈련시킨 뒤 실험 순서대로 한 명씩 교대하여 설문의 내용을 읽어주고 대상자가 대답한 내용을 설문자가 직접 설문지에 표시하도록 하였으며, 실험처치가 끝난 1주일 후에 사후조사를 실시하였고. 실험 기간 중 의료 기록지를 보고 진통제 투여 횟수를 조사하였다. 본 연구의 예비조사 시 실험병원에서 골관절염으로 진단 받은 5인의 여성 노인을 대상으로 향요법 마사지를 적용하고 설문조사를 실시한 결과 대부분 발목과 하퇴부의 통증도 함께 호소하고 있어 마사지 부위를 발목에서 무릎 위 10cm까지로 하였다. 마사지실은 마사지를 받기에 적당한 26-27℃, 습도 40-60%를 유지하고 조용하며 환기가 잘 되어서 쾌적한 상태로, 침대에 누워 마사지를 받을 수 있도록 하였으며 밝기를 조절할 수 있도록 간접 조명을 이용하였다

2) 실험처치

향요법 마사지군의 중재와 오일마사지군의 중재는 6월 30일부터 8월 25일까지 실시하였으며, 향요법 마사지군은 실시하기 전에 민감성 시험을 실시한 후에 민감성 시험을 통과한 대상자에게 표층열 치료와 경피전기자극의 기본적인 물리 치료를 제공한 후 3주 동안 격일로 주당 3회 총9회에 걸쳐 향요법 마사지를 실시하였다. 오일 마사지군은 표층열 치료와 경피전기자극의 기본적인 물리치료를 제공한 후 캐리어 오일만을 이용하여 마사지를 하였으며 대조군 I은 향요법 마사지에 노출을 방지하기 위해 먼저 5월 12일부터 6월 17일까지 측정을 하였으며, 표층열 치료와 경피전기자극의 기본적인 물리치료만을 제공하였다

향 요법 마사지는 마사지 프로토콜에 따라 실시하였다.

(1) 다리 앞쪽 마사지

- 먼저 연구자의 손을 따뜻하게 하기 위해 손을 비비고 희석한 오일을 손바닥에 묻혀 오른쪽 다리 발목에서 무릎 위 10cm까지 충분히 바른다.
- 천천히 양손으로 같이 발목에서 무릎 쪽을 향해 부드럽게 문지르며 올라가도록 하고 양쪽 옆으로 내려와 다시 처음 시작 위치로 돌아온다(Effeurage-3회 반복).
- 엄지손가락으로 대상자의 슬개골 아래에서부터 시작하여 양방향으로 무릎 주위를 엄지손가락으로 슬개골 위에서 교차할 때까지 원을 그리는 동작을 한다. 그리고 나서 다시 처음으로 돌아가 반복한다(Circling-10회 반복).
- 엄지로 슬개골 주위를 상·하·좌·우를 연결하여 부드럽게 문지른다(10회 반복).
- 부드럽게 발목부위로 내려와 발목을 엄지손가락을 이용하여 상·하로 문지른다(10회 반복).
- 다리 앞부분을 부드럽게 쓰다듬어 주는 동작으로 마사지를 종료한다(Effeurage-3회 반복).
- 타월로 마사지한 다리를 덮고 연결해서 반대쪽 다리에도 같은 순서로 동작을 반복한다.

(2) 다리 뒷면 마사지

- 희석한 오일을 손바닥에 부어 오른쪽 다리 발목에서부터 슬와부 위쪽 10cm까지 충분히 바른 후 발목을 2초 정도 잡아 준 후 시작한다.
- 두 손 중 한 손은 다른 손위로 포개어 두고 그 두 손을 대상자의 발목에 올려놓는다. 천천히 양손을 같이 다리의 슬와부 위쪽까지 밀어올리고 양쪽 옆으로 내려오고 다시 시작 위치로 돌아온다. 다리 뒤쪽 전면 오일이 발라졌는지를 확인하고 반복한다(Effeurage-3회 반복).
- 슬와 부위를 엄지손가락 끝을 이용하여 상·하로 작은 원을 그리는 동작을 한다(Circling-10회).
- 슬와 부위를 엄지손가락을 이용하여 상하로 부드럽게 문지르고(10회반복) 다시 부드럽게 미끄러지듯 발목으로 내려온다.
- 복사뼈를 엄지손가락을 이용하여 작은 원을 그리면서 눌러준다(Friction-3회 반복).
- 연구자의 손을 사용하여 비복근을 따라 미끄러지듯 올라간다. 대상자의 발목에서 시작하여 위쪽으로 아주 부드럽게 약한 자극을 주면서 미끄러지듯이 올라간다(Double valley massage).
- 부드럽게 쓰다듬기를 반복한다(Effeurage-3회 반복).
- 반대편 다리도 같은 방법으로 시행한다.

- 덮어두었던 다리의 타월을 걷고 양쪽 다리를 동시에 부드럽게 쓰다듬는다(Effleurage-3회).

5. 자료 분석

수집된 자료의 분석은 SPSS 11.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 분석방법은 다음과 같다.

- 세 군의 동질성 검증은 ANOVA와 χ^2-test로 분석하였다.
- 종속변수에 대한 정규분포 검정은 Kolmogorov-Smirnov test로 분석한 결과 정규분포를 하였다
- 향요법 마사지군, 오일 마사지군, 대조군 I의 중재 전과 후의 통증, 신체기능, 수면장애 및 우울 정도의 차이는 ANOVA로 분석하였고 Duncan test를 이용하여 사후 검증을 하였다.
- 중재 3주간의 주별 진통제 투여 횟수는 Repeated measures ANOVA로 분석하였다.

연구 결과

1. 세 집단의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

향요법 마사지군과 오일 마사지군, 대조군 I 의 일반적 특성에 대한 동질성 검정결과는 다음과 같다. 대상자의 일반적 특성 중 세 군의 전체 평균 나이는 74.9세, 관절염에 이환된 기간이 평균 153개월 정도였고 나이, 신장, 체중, 관절염에 이환된 기간 등의 일반적 특성에 대해 세 군은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of the subjects

Characteristics	Group	Mean ± SD	F	p
Age(years)	Aroma	73.9 ± 4.90	.65	.526
	Oil	75.4 ± 4.08		
	Control	75.5 ± 5.56		
Height(cm)	Aroma	147.3 ± 5.24	3.07	.054
	Oil	147.1 ± 5.66		
	Control	151.3 ± 7.29		
Body weight(kg)	Aroma	49.3 ± 6.24	.45	.641
	Oil	49.9 ± 6.44		
	Control	52.1 ± 14.8		
Duration of disease	Aroma	156.9 ±135.0	.07	.936
	Oil	145.2 ± 98.8		
	Control	156.9 ±116.0		
Number of family members	Aroma	1.80± 1.15	.41	.666
	Oil	1.65± .93		
	Control	1.95± 1.05		

직업은 세 군 모두 농업이 대다수였으며. 배우자와 사별한 사람이 65%, 규칙적인 운동을 시행하고 있는 경우는 평균 20%, 정도로 나타났으며, 직업, 종교, 교육정도, 결혼상태, 운동, 수면시간, 담배, 술등의 일반적 특성에 대해 세 군은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다<Table 2>.

2. 중재전 세 집단의 종속변수에 대한 동질성 검정

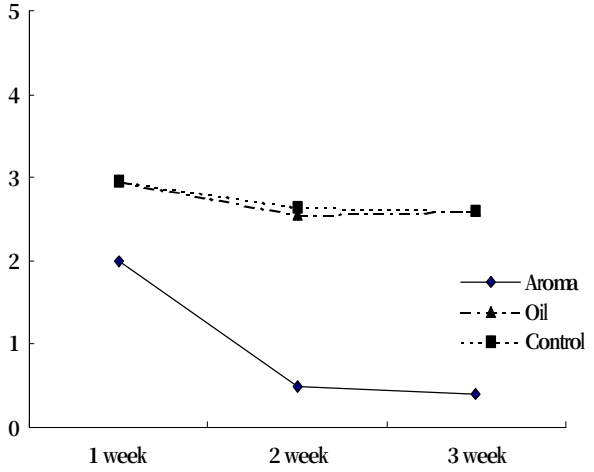
실험 전 실험군과 두 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검정에서 향요법 마사지군과 오일마사지군, 대조군 I의 통증, 신체 기능, 수면장애, 우울의 정도를 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

<Table 2> General characteristics of the subjects

Characteristics		Aroma f(%)	Oil f(%)	Control f(%)	Total f(%)	χ^2	p
Occupation	Agriculture	16(80)	12(60)	13(65)	41(68)	1.43	.490
	None	4(20)	8(40)	7(35)	18(30)		
Religion	Yes	9(45)	11(55)	12(60)	32(53)	.94	.626
	No	11(55)	9(45)	8(40)	28(47)		
Education	No	17(85)	17(85)	18(90)	52(87)	.32	.851
	Primary school	3(15)	3(15)	2(10)	8(13)		
Marital status	Married	7(35)	6(30)	8(40)	21(35)	.44	.803
	Unmarried	13(65)	14(70)	12(60)	39(65)		
Physical exercise	Yes	6(30)	2(10)	4(20)	12(20)	2.50	.287
	No	14(70)	18(90)	16(80)	48(80)		
Sleep (hours/day)	Under 6	7(35)	11(55)	10(50)	28(47)	1.74	.419
	Above 7	13(65)	9(45)	10(50)	32(53)		
Smoking	Yes	1(5)	3(15)	3(15)	7(12)	1.29	.524
	No	19(95)	17(85)	17(85)	53(88)		
Drinking† (timesr/week)	Never	17(85)	13(65)	14(70)	44(73)	2.22	.330
	Under 1/wk	3(15)	7(35)	6(30)	16(27)		

3. 향요법 마사지의 효과 검증

관절염 여성노인의 통증은 향요법 마사지의 효과를 검증한 결과 향요법 마사지를 중재한 실험군이 다른 두 군보다 통증 점수가 유의하게 감소하였다.(F=102.5, p=.001)<Table 3>. 실험처치 3주간 대상자에게 투여된 진통제 투여 횟수도 향요법 마사지군이 2.75회, 오일마사지군이 8.10회 대조군 I은 8.20회로 향 요법 마사지군에서 유의하게 적었다(F=65.7, p=.001) <Table 3>. 또한 3주간의 진통제 투여횟수를 주간별로 분석한 결과를 보면, 향 요법 마사지군이 다른 두 군에 비하여 시간이 지날수록 현저히 줄어들고 있음을 알 수 있었다<Figure 2>.



<Figure 2> Effect of the intervention on the frequency of analgesics used weekly

계단을 오르내리고, 걷고, 일어서고 앉고, 누울 때 등의 신체기능 장애를 중재 전·후로 비교한 결과 향요법 마사지를 중재한 실험군의 경우 40.9점에서 18.9점으로 감소하였고, 오일마사지군의 경우 40.7점에서 34.9점으로, 대조군 I은 36.4점에서 32.6점으로 변화하였다. 따라서 향요법 마사지군에서 신체기능장애 점수가 유의하게 감소하였다(F=135.9, p=.001) <Table 4>.

수면장애를 중재 전·후로 비교한 결과 향요법 마사지군의 경우 35.7점에서 23.3점으로 감소하였고, 오일마사지군의 경우 34.5점에서 32.9점으로, 대조군 I은 34.1점에서 33.2점으로 변화하였다. 따라서 향요법 마사지군에서 수면장애 점수가 유의하게 감소하였다(F=43.8, p=.001)<Table 4>.

우울을 중재 전·후로 비교한 결과 향요법 마사지군의 경우 24.7점에서 16.1점으로 감소하였고, 오일마사지군의 경우 23.8점에서 23.0점으로, 대조군 I은 23.1점에서 21.9점으로 변화하였다. 따라서 우울점수가 유의하게 감소하였다(F=19.7, p=.001)<Table 4>.

논 의

노인인구가 증가하면서 질병의 양상은 일생을 통해서 계속 관리해야 하는 만성퇴행성 질환으로 바뀌어가고 있으며 이러

<Table 3> Differences in pain before and after the intervention

Variables	Group	Pretest Mean±SD	Post-test Mean±SD	Difference Mean±SD	F	p
Pain	Aroma	13.2±2.08	4.95±2.14	8.20±2.07[a]	102.5	.001
	Oil	12.6±3.49	10.7 ±3.31	1.90±1.58[b]		
	Control	12.0±2.52	9.80±2.48	2.15±0.81[b]		
Frequency of analgesics in 3 weeks	Aroma		2.75±1.92[a]		65.7	.001
	Oil		8.10±1.86[b]			
	Control		8.20±1.32[b]			

Duncon Post hoc ; a, b

<Table 4> Differences in physical function, sleep disturbance and depression before and after the intervention

Variables	Group	Pretest Mean±SD	Post-test Mean±SD	Difference Mean±SD	F	p
Physical function	Aroma	40.9±6.44	18.6±6.16	22.05±4.55[a]	135.9	.001
	Oil	40.7±7.62	34.9±6.28	5.75±3.92[b]		
	Control	36.4±8.42	32.6±8.08	3.80±2.88[b]		
Sleep disturbance	Aroma	35.7±3.75	23.3±2.40	12.45±2.14[a]	43.8	.001
	Oil	34.5±5.31	32.9±4.75	1.50±3.91[b]		
	Control	34.1±7.06	33.2±5.97	0.85±4.83[b]		
Depression	Aroma	24.7±5.66	16.1±2.79	8.60±4.59[a]	19.7	.001
	Oil	23.8±5.54	23.0±3.60	0.75±4.22[b]		
	Control	23.1±6.25	21.9±4.12	1.10±4.58[b]		

Duncan Post hoc; a, b

한 만성적인 질환을 가지고 있는 환자는 다른 질병을 가지고 있지 않은 사람들보다 더 많이 우울과 불안을 경험한다. 본 연구에서 여성 노인의 평균 연령은 74.9세였으며 대부분이 배우자와 사별하고 혼자 살고 있었다. 노인 인구의 대부분을 차지하는 여성 노인들은 남성 노인들에 비해 관절염, 신경통, 당뇨병 등 만성질병 이환율이 높으나 건강 지각 등이 낮은 것으로 나타나(Kim et al., 2002) 만성질환으로 인한 통증과 심리적 우울을 감소시키고 삶의 질을 높일 수 있는 간호중재가 필요할 것으로 보인다.

골관절염과 관련된 증상들은 노인의 독립성 상실을 초래하는 신체적 기능 장애의 주된 원인이 되고 있으며, 특히 만성통증으로 인해 우울이나 정서장애, 불안, 인격장애 등 정서적인 문제를 야기할 수 있다(Baker, 2000). 본 연구에서 통증 점수는 세 군에서 11-13점으로 Jinks, Jordan과 Croft(2002)가 50-74세의 남녀를 대상으로 한 골관절염 연구에서의 통증의 평균 점수 6.57 점보다 통증 정도가 더 심하게 나타났다. 이렇게 통증점수에 차이가 많이 나는 것은 골관절염은 연령이 증가할수록, 또한 남성보다는 여성에서 더 많이 발생하고 통증도 더 심하게 느끼는 것으로 알려져 있는데 본 연구에서 65세 이상의 여성 노인만을 대상으로 하였기 때문이라 생각된다.

골관절염 환자는 연령이 증가할수록 학력수준이 낮을수록, 배우자가 없을 때, 유병 기간이 길수록 신체 기능이 떨어진다는 보고들이 있는데(Yoon, 2001), 본 연구에서의 평균 연령은 74.9세, 무학이 87%, 배우자가 없는 경우가 65%, 유병 기간이 12년 이상으로 중 정도의 신체 기능 장애를 보여 이 보고들과 같은 결과를 보였다. 또한 본 연구에서 신체기능장애는 계단에서 내려갈 때와 계단을 올라갈 때 그리고 시장에 갈 때가 가장 많은 불편감을 느낀다고 하였으며 이는 싱가폴에 살고 있는 골관절염을 앓고 있는 아시아인들을 대상으로 한 Thumboo, Chew와 Soh(2001)의 연구 결과와도 일치하였다. Won 등(2002)은 노인 환자의 대부분에서 장애가 있는 만성질환을 가지므로 완치보다는 관리에 더 중점을 두어야 한다는 주장을 감안하면 신체기능 장애를 갖는 노인 환자가 스스로 일상생활을 할 수 있도록 지지해 줌으로써 노인들의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다고 생각한다.

향요법 마사지는 특별한 도구와 장소 그리고 많은 시간을 요구하지 않으면서도 통증을 감소시키고 근육을 이완시키며 정신적인 긴장과 스트레스를 완화시켜 불안이나 우울, 수면장애를 조절할 수 있어 실무에 적용하기가 쉽고 안전하며 대상자의 참여 능력에 관계없이 적용할 수 있는 방법으로 알려져 있다(Lee, 2001). 본 연구에서도 향요법 마사지를 실시한 군에서 오일마사지군이나 마사지를 실시하지 않은 대조군에 비해 통증이 유의하게 감소되었고 신체기능이 향상되었다. 이는 Dunning과 James(2001)의 11명의 환자를 대상으로 향요법을 이용한 군이 통증과 불안이 감소하고 손과 발의 유연성 및 피부상태가 좋아졌다는 보고와 유사하고, 무릎관절염을 가진 환자를 대상으로 한 Wigler, Grotto, Caspi와 Yaron(2003)의 연구와 다발성 경화증 환자에게 라벤더와 카모마일을 이용한 연구(Howarth, 2002)에서도 향요법은 대상자의 통증을 유의하게 감소시켰다.

또한 본 연구에서 향요법 마사지를 실시한 군에서 오일마사지군이나 마사지를 실시하지 않은 대조군에 비해 수면장애와 우울이 감소되었다. 이는 Smith(2003)의 라벤더를 이용하여 우울과 불안을 감소시키고 수면을 증진시켰다는 연구결과와 일치하고, Yokoyama(2002)의 연구에서 씨트러스 계열의 향을 사용한 그룹의 항우울제 사용이 현저히 감소하였으며, Thompson(2003)의 연구에서도 카나리움, 버가못, 제라니움을 흡입하게 한 결과 기분을 고조시키고 특별한 장소를 회상하게 하며 우울과 불안 등을 감소시켰다고 한 결과와 유사하였다. 또한 Davidson(2002)은 5주 동안 로즈, 시더우드, 샌달우드, 라벤더, 로만 카모마일, 제라늄, 만다린, 프랑켄센스 등을 이용하여 각 주마다 향과 방법을 달리하여 중재한 결과 스트레스, 불안, 불안정의 수준을 감소시키고, 에너지 수준과 정신집중력을 향상시켰다.

향요법 마사지가 신체적, 정신적 · 심리적 차원을 포괄하여 돌봄 개념을 중심으로 총체적 간호실무를 지향하는 현대간호의 흐름에 부합되며 미래의 독자적 간호실무를 구성하는데 기여할 잠재성이 크다고 주장한 연구 결과를 감안할 때(Kim, Park, & Song, 2003), 향요법 마사지는 가족의 지지가 거의 없는 지역사회 노인들의 신체, 심리, 사회적 증상을 완화시킬 수 있는 좋은 중재 방법으로 활용될 수 있을 것이며 추후 더 많은 연구가 이루어져야 하리라고 생각된다. 이상의 결과를 종합하면 향요법 마사지는 여성 노인의 골관절염으로 인한 통증을 감소시키고, 신체기능을 향상시키며, 수면장애와 우울을 감소시켜 골관절염 증상 완화에 향 요법 마사지가 새로운 간호중재로서 활용될 수 있으리라 사료되었다.

결론 및 제언

골관절염은 관절의 변형과 파괴로 만성 통증을 초래하며 일상생활 불편함과 수면장애, 우울, 피로감 등의 많은 문제들을 일으킬 수 있다. 따라서 노인들에게 병원 치료와 병행하여 가정에서도 자신의 관절을 보호하고 통증을 조절하며 관리할 수 있는 간호중재가 요구된다. 저자는 골관절염을 앓고 있는 여성 노인에게 향요법 마사지를 적용하여 골관절염으로 인한 통증, 신체기능장애, 수면장애 및 우울 등에 효과가 있는지 검증하고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구결과 향요법 마사지를 받은 실험군은 통증, 수면장애, 우울정도가 유의하게 감소하였고 신체기능은 유의하게 향상되었다.

결론적으로 향요법 마사지는 골관절염 노인 환자에서 통증을 경감시키고 일상생활 기능을 증진시킬 수 있는 간호중재로서 활용이 가능하다고 사료된다.

이상의 결론에 근거하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- **골관절염 환자에게 다른 향유를 적용한 마사지 중재를 통하여 가장 효과적인 향유를 규명하는 연구를 제언한다.**
- **향요법 마사지가 골관절염 통증에 미치는 효과 중 객관적 지표가 될 수 있는 관절각도나 관절부종, 관절의 유연성 등을 측정하는 추후 연구가 필요하다.**
- **설문 작성이 가능한 연령층의 골관절염 환자를 대상으로 향요법 마사지를 실시한 후 시간의 경과에 따른 변화와 장기 지속 효과를 알아보는 연구가 필요하다.**

References

Bae, S. C., Lee, H. S., Yun, H. R., Kim, T. H., Yoo, D. H., & Kim, S. Y. (2001). Cross cultural adaptation and validation of Korean Western Ontario and McMaster University (WOMAC) and Lequence. *Osteoarthritis Cartilage, 9*(8), 746-750.

Baker, K. (2000). An update on exercise therapy for knee osteoarthritis. *Nutr Clin Care, 3*(4), 216-224.

Bellamy, N. (1989). Pain assessment in osteoarthritis: experience with WOMAC osteoarthritis index. *Semin Arthritis Rheum, 18*, 14-17.

Davidson, J. L. (2002). Aromatherapy and work-related stress. *Int J Aromatherapy, 12*(3), 45-51.

Dunning, T., & James, K. (2001). Complementary therapies in action- education and outcomes. *Complementary Ther Nurs Midwifery, 7*, 188-195.

Han, S. H. (2002). *Effect of aromatherapy on headache, stress and Immune response of students with tension-type headache.* Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.

Howarth, A. L. (2002). Will aromatherapy be a useful treatments strategy for people with multiple sclerosis who experience pain. *Complement Ther Nurs Midwifery, 3*, 138-141.

Huang, M. H., Lin, Y. S., Yang, R. C., & Lee, C. L. (2003). A comparison of various therapeutic exercises on the functional status of patients with knee osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum, 32*(6), 398-406

Jinks, C., Jordan, K., & Croft, P. (2002). Measuring the population impact of knee pain and disability with the Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index. *Pain, 100*, 55-64.

Jun, G. G., & Lee, M. G. (1992). Preliminary development of Korea version of CES-D. *Korean J Clin Psychol, 11*(1), 65-76.

Kim, H. S., You, S. J., & Han, K. R. (2002). Relation of cognitive function, physical health, self-esteem, social support and depression of elderly women in the community. *J Korean Gerontol Nurs, 4*(2), 163-175.

Kim, J. I., Kang, H. S., Choi, H., J., & Kim, I., J. (1997). Effect of aquatic exercise program on pain, physical index, self-efficacy, and quality of life on patients with osteoarthritis. *J Korean Rheum Health, 4*(1), 15-25.

Kim, M. J., Park H. S., & Song H, J, (2003). Aromatherapy of patient with chronic deseases. *Soc. Homecare Nurs 10*(1), 25-33.

Kim, S. M., Oh, J. J., & Song, M. S. (1997). Sleep pattern and related factors among community dwelling elderly. *Seoul Nurs J, 11*(1), 24-38.

Korea Institute for Health and Social Affairs, Health guide Retrieved July 31, 1998, from http://www.kihasa.re.kr

Lee, K. H. (2000). *Effect of inhalation method using Lavender essential oil on sleep disturbance and depression in middle-aged women.* Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.

Lee, K. J., & Lee, D. Y. (2000). Drug misuse on elderly people with chronic diseases. *Sigma J Nurs Sci, 1*(1), 21-28.

Lee, S. H. (2001). Effect of back massage with lavender essenced oil on the stress response the ICU nurses. *J Korea Acad Nurs, 31*(5), 770-779.

Lee, Y. H., & Song, G. G. (1999). Management of osteoarthritis. *J Korean Geriatr Soc, 3*(4), 20-24.

Oh, J. J., Song, M. S., & Kim. S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale a. *J Korea Acad Nurs, 28*(3), 563-572.

O'Reilly, S., & Doherty, M. (2001). Lifestyle changes in the management of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol, 15*(4), 559-568.

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *J Appl Psychol Measure, 3*, 385-401.

Semble, E. L., Losser, R. F., & Wise, C. M. (1990). Therapeutic exercise for rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Semin Arthritis Rheum, 20*(1), 32-40

Snyder-Helpern, R., & Verran, J. A. (1987). Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Res Nurs Health, 10*(3), 155-163.

Smith, M. K. (2003). The psychological effects of Lavender Ⅰ: In literature and plays. *Int J Aromatherapy, 13*(1), 18-22.

Song, R. Y., Lee, E. O., & Lee, I, O. (2002). Pre-post comparisons on symptoms, balance, muscle strength, physical function, and depression in women with osteoarthritis after 12-week Tai Chi exercise. *J Korean Rheum Assoc, 9*(1), 28-39.

Thompson, S. (2003). Spiritual practice and essential oil

therapy: explosion the history and individual preference among specific plant sources. *Int J Aromatherapy, 13(2),* 108-113.

Thumboo, J., Chew, C. H., & Soh, C. H. (2001). Validation of the Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index in Asian with osteoarthritis in Singapore. *Osteoarthritis Cartilage, 9*, 440-446.

Wigler, I., Grotto, I., Caspi, D., & Yaron, M. (2003). The effects of Zintona EC(a ginger extract) on symptomatic arthritis. *Osteoarthritis Cartilage, 11*(11), 783-789.

Won, J. W., Rho, Y. G., Kim, S. Y., Lee, E. J., Yoon, J. L., Cho, K. H., Shin, H. C., Cho, B. R., Oh, J. R., Yoon, D. K., Lee, H, S., & Lee, Y. S. (2002). Development of Korea Activities of Daily Living(K-ADL) and Korean Instrumental Activities of Daily Living(K-IADL). *J Korean Geriatr Soc, 6*(2), 1-20.

Yokoyama, M. M. (2002). Psychoneuroimmunological benefits of aroma-therapy. *Int J Aromatherpy, 12*(2), 77-82.

Yoon, J. L. (2001). ADL and IADL of community dwelling Korean elderly. *J Korean Geriatr Soc, 5*(2), 139-150.