

# 관절염환자의 동통, 우울 및 삶의 만족도에 대한 아로마요법

김 명 자<sup>1)</sup> · 남 은 숙<sup>2)</sup> · 백 승 인<sup>3)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

현대사회는 과학문명의 급격한 발달과 함께 의학의 치료기술이 발달되면서 인간의 수명이 연장되고 있다. 그러나 이러한 현상은 다른 한편으로는 노인인구와 만성적인 건강문제가 증가되고 있음을 말해준다. 한국보건사회연구원(1995)의 조사에 의하면 우리나라 관절염의 전국 유병율은 4.7%이고, 65세 이상의 노인의 경우에는 25.2%로 보고되고 있다(Nam 등, 1998). 이러한 통계자료는 미국노인의 관절염유병율이 50%이상을 차지한다(Arthritis Foundation, 1993)는 보고보다는 낮으나 우리나라의 경우, 현재 보고되지 않은 경우를 포함한다면 실제 이 환율은 이보다 더 높을 것으로 평가된다.

만성적 건강문제를 야기하는 질환 중에서 관절염은 주로 성인여자에게 많이 발병한다. 관절염 환자의 경우 일반적으로 자신의 관절이 아프다고 해서 4주이상 관절을 움직이지 않고 그대로 두면 근위축과 관절의 뻣뻣함이 증가되기 때문에 무엇보다도 균형있는 운동과 안정이 중요한 관리방법이라는 것이 잘 알려져 있다. 그러나 대부분의 관절염 환자들은 심한 동통으로 인해 가능한 한 운동을 피하려 한다. 관절염환자의 관절과 근육의 동통은 발열과 부종을 일으키는 염증, 또는 종창과 기형을 동반하는 조직구조의 퇴화로 인하여 발생한다. 따라서 증상이 장기화되고 심리적으로 우울한 상태가 되며 경우에 따라서는 부정적인 자아상태가 되기도 한다. 관절염

환자들의 질병과정과 심리사회적 증상과의 관련성을 조사한 연구에 의하면 관절염 환자들에게는 불안, 우울 등의 심리적 문제가 공통적으로 나타나며 자기효능감이 저하되고 삶의 만족도가 매우 낮아진다고 보고되고 있다(Hawley & Wolfe, 1988; Creed, 1990; Belza, Henke, Yelin, Epstein & Gills, 1993).

그러나 관절염 환자들이 경험하는 동통과 우울, 삶의 만족도 등의 심리상태를 호전시키기 위한 간호중재에 관한 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 장기간 동통과 심리적 저하상태에 대처하고 있는 관절염환자들에게 실제적인 도움이 될 수 있는 간호중재법을 개발하는 것은 무엇보다도 절실히 필요하다.

최근 보완대체요법에 대한 관심이 급증하고 있는 추세이다. 이들 중 아로마요법은 정통의학의 치료와 병행하여 대상자에게 전인적 접근을 하고 동통관리를 비롯한 급만성질환의 관리에 안정상태를 목표로 하므로(Buckle, 2003) 간호연구자들을 비롯하여 전인적 관점에서 건강을 생각하는 보건의료분야에서 그 효과를 과학적으로 검증하려는 시도가 활발하다. 아로마요법은 다양한 식물에서 추출한 에센셜 오일(essential oil)의 치료적 성분을 이용해 신체적, 정신적, 심리적 건강을 유지,증진시키려는 일련의 치료법이다(Buckle, 2003). 에센셜 오일은 수많은 화학물질들(chemical compounds)로 구성되는데 이들 화학물질은 특성(property)이라고 불리는 효능을 나타내며 혼합시 상승효과를 나타내므로 흔히 몇 가지 에센셜 오일을 혼합(blending)해서 사용한다(Cooksley, 1996).

주요어 : 관절염, 아로마요법, 동통, 우울, 삶의 만족도

1) 가톨릭대학교 간호대학 교수, 2) 강원대학교 의과대학 간호학과 부교수

3) 가톨릭대학교 강남성모병원 류마티스센터 연구간호사

투고일: 2004년 11월 3일 심사완료일: 2005년 2월 14일

아로마요법이 동통에 미치는 효과를 검증한 연구를 살펴보면 초산부의 분만동통(Hur & Park, 2003), 여대생의 생리통(Han, Noh & Hur, 2001), 뇌졸중환자의 상지동통(Park & Kim, 2004), 골관절염 여성노인의 동통(Choi, 2004), 및 중환자실에 입원한 환자의 동통(Woolfson & Hewitt, 1992) 등이 있으나 류마티스관절염환자를 포함한 관절염환자들의 동통에 관한 연구는 찾아볼 수 없었다. 한편 아로마요법이 심리적 증상에 미치는 효과에 관한 연구로는 우울증으로 진단받고 치료 중인 환자들의 우울과 불안(Lemon, 2004), 중년여성의 스트레스(Cha & Park, 2001), 노인의 수면과 우울(Lee, 2003), 골관절염 여성노인의 수면장애 및 우울(Choi, 2004), 수술환자의 불안(Lee, 2002), 중년여성의 우울과 스트레스(Kim, 2003) 등 불안, 우울, 스트레스에 관한 연구들이 다수 있었으나 류마티스관절염을 포함한 관절염환자들의 우울에 대한 효과를 조사한 연구는 거의 없었다. 그리고 관절염환자들에게 흔히 문제가 되는 것으로 알려진 삶의 만족도에 대한 효과를 조사하는 연구는 찾아볼 수 없었다.

따라서 본 연구는 관절염 환자들이 경험하고 있는 신체적, 심리적인 문제인 동통과 우울 및 삶의 만족도를 호전시키기 위한 간호중재로서 아로마요법을 실시하고 그 효과를 검증하므로써 관절염 환자들을 위한 간호중재법을 개발하는데 기여하고자 시도되었다.

## 연구목적

본 연구의 목적은 만성 관절염을 앓고 있는 환자들을 대상으로 아로마 요법이 동통과 이로 인한 우울, 저하된 삶의 만족을 호전시킬 수 있는지를 규명하는 것이며 구체적 목적은 다음과 같다.

- 아로마요법이 관절염 환자의 동통에 미치는 효과를 분석한다.
- 아로마요법이 관절염 환자의 우울에 미치는 효과를 분석한다.
- 아로마요법이 관절염 환자의 삶의 만족도에 미치는 효과를 분석한다.

## 연구가설

- 제 1 가설 : 아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 동통 점수가 낮을 것이다.
- 제 2 가설 : 아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 우울 점수가 낮을 것이다.
- 제 3 가설 : 아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 삶의 만족도점수가 높을 것이다.

## 용어의 정의

### • 아로마요법(aromatherapy)

식물에서 추출한 정유(essential oil)의 치료적 성분을 이용하여 신체적, 심리적 건강을 도모하기 위한 일련의 치료법(Cooksley, 1996)이다. 본 연구에서는 다음과 같이 아로마요법을 적용하는 것을 말한다.

- 캐리어 오일(carrier oil) : 아몬드 오일(almond oil), 아프리카 코트 오일(apricot oil), 호호바오일(jojoba oil)을 45 : 45 : 10 의 비율로 혼합(blending)한 식물성 오일로 에센셜오일을 희석하는데 사용된다.
- 정유(essential oil) : 라벤더,마조람,유칼립투스,로즈마리,페퍼민트를 2 : 1 : 2 : 1 : 1의 비율로 혼합한다.
- 아로마오일 : 캐리어 오일에 정유를 1.5%로 혼합한다.
- 아로마오일의 적용 : 병소를 2~3회 가볍게 마사지한 후 준비된 아로마오일을 손바닥에 5~7방울 떨어뜨려서 환부가 가져가 부드럽게 원을 그리듯 1~2분간 마사지한 후 5~10분간 편안한 자세로 휴식을 취한다. 이상의 방법으로 1일 2회씩 편안한 시간을 택하여 4주 동안 실시한다.

### • 동통

관절염으로 인해 지각되는 아픔으로서 본 연구에서는 시각적 상사척도(VAS)로 측정된 동통정도를 말한다.

### • 우울

우울은 건강문제가 있는 대상자의 정서상태를 나타내는 개념으로서 지난 한달 동안 어느 정도 자주 우울을 경험하였는지를 의미한다.

### • 삶의 만족도

삶의 질과 유사한 개념으로서 Diener, Emmonx, Larser와 Griffin(1985)이 개발한 도구를 Hong 등(1998)이 수정한 도구로 측정된 점수이다.

## 연구 방법

### 연구설계

본 연구는 외래치료를 받으면서 관절염관련 약물을 복용하고 있는 관절염환자를 대상으로 아로마요법이 동통과 정서반응에 미치는 효과를 알아보기 위하여 실시한 비동등성 대조군 전후 시차설계(non equivalent control group non synchronized design)에 의한 유사실험이며 연구설계는 <Figure 1>과 같다.

experimental group			control group	
Ye1	X	Ye2	Yc1	Yc2
Ye1 , Yc1 : general characteristics, pain, depression, life satisfaction				
Ye2 , Yc2 : pain, depression, life satisfaction				
X : aromatherapy				
-2 sessions per day for 28days				
-massage on arthritis area, 10 - 15 minutes per session				

〈Figure 1〉 Research Design

## 연구대상 및 표집방법

본 연구는 C 대학교 부속 K 병원 류마티스클리닉에 정기적으로 내원하여 관절염의 관리를 받고 있는 환자를 대상으로 2003년 3월 27일부터 4월 25일까지 등록된 환자들은 실험군으로, 2003년 10월 25일부터 11월 27일까지 등록된 환자들은 대조군으로 편의표집하였다. 실험군과 대조군의 연구기간을 다르게 한 이유는 실험군과 대조군을 동시에 자료수집하기에는 대상자의 수가 제한되어 있는 현실적인 제약과 실험의 확산을 방지하기 위한 목적이었다. 연구의 대상은 실험군 22명, 대조군 20명으로 42명이었으며 실험군 중에서 1명은 병원방문을 중단하였고 또 다른 1명은 아로마요법을 지속적으로 진행하지 않았기 때문에 2명이 탈락하므로써 최종 참여자는 40명이었다.

연구대상자의 구체적인 선정기준은

- 류마티스관절염 또는 퇴행성관절염으로 진단받은지 3개월 이상된 환자로 관절염이외의 다른 질병은 없는 자로서
- 류마티스클리닉에서 처방한 관절염치료제를 매일 1회이상 투약하고 있는 자
- 연구목적에 이해하고 참여를 수락한 자로 하였다.

## 연구절차

### • 사전조사

실험군의 경우 K 병원 류마티스 클리닉의 게시판에 아로마요법에 관한 간단한 소개와 함께 연구 참여 희망자 모집에 대한 홍보를 하여 연구참여에 지원한 대상자 22명을 병원 세미나실에 모이게 한 후 20여분간 차를 마시면서 간단한 친교의 시간을 가졌다. 이어서 연구자가 설문지의 작성에 대해 설명하고 연구동의서와 일반적 및 관절염관련 특성, 동통, 우울 및 삶의 만족도 측정도구를 작성하도록 하였다.

대조군은 실험군의 자료수집이 종료된 후 새롭게 외래 클리닉에 등록한 환자를 대상으로 사전 및 사후조사를 실시하였다.

### • 실험처치

#### • 아로마요법의 처방과 실험처치의 기간

에센셜 오일을 적용할 때는 한 가지 오일만을 사용하는 것보다는 비슷한 화학적 성분을 가지고 유사한 효능을 나타내는 오일들을 혼합하여 사용할 때 서로 작용을 보충하므로써 시너지효과(synergistic blend)를 일으킨다. 시너지효과는 같은 화학성분을 가진 에센셜 오일을 혼합할 때 발생한다. 반대효능을 가진 에센셜 오일들을 블렌딩할 경우에는 각 오일들은 서로의 효능을 저하시키는 것으로 알려져 있다. 임상적 블렌딩(clinical blending)의 경우 신체적 상태(physical condition)에 대해서는 3 - 7 가지의 에센셜 오일을 혼합하는 것을 추천하며, 심리 및 정서적 상태는 3 - 5가지 에센셜 오일을 혼합해서 사용하는 것을 추천한다(Chung Alternative Medical Institute, 2003). 이에 따라 본 연구는 관절염환자들의 동통완화를 위하여 진통효능을 가진 라벤더, 유칼립투스, 로즈마리, 페퍼민트를 아로마요법에 포함시켰고 우울상태를 완화시키기 위하여 항우울효능을 가지는 라벤더, 마조람, 페퍼민트와 신경강화 및 정신고양의 효능을 가진 로즈마리를 포함시켰다. 선행연구(Hawley & Wolfe, 1988; Creed, 1990)에서 삶의 만족도는 동통 및 우울과 상관성이 높은 것으로 보고됨에 따라 동통과 우울이 호전되면 삶의 만족도는 높아질 것으로 기대하였다.

아로마요법에서 사용되는 에센셜 오일들은 함유된 화학성분의 분자량(weight of the molecule)과 생화학적 특성(physiochemical properties)에 따라 차이가 있으나 마사지후 10 - 20분 이내에 혈류에 도달하여 효과를 나타낸다(Buckle, 2003). 그리고 기준으로 받아들여지는 처치기간은 만성질환인 경우 최소 1개월이상의 처치를 하는 것이 추천되고 있으며 질병기간이 1년 이상인 환자는 2 - 3개월 이상 장기적인 처치를 해야만 질병상태의 호전을 기대할 수 있다(Chung Alternative Medical Institute, 2003). 따라서 만성질환인 관절염환자들의 동통과 우울상태의 호전을 위해 바람직하기는 3개월 이상의 장기적인 처치가 필요하지만 아로마요법의 효과를 검증하기 위하여 시도하는 실험연구로서 본 연구에서는 처치기간을 4주로 계획하였다.

#### • 실험처치에 대한 교육 및 실시

책임연구자가 아로마요법의 의의와 기대효과, 주의점 그리고 병소부위에 따른 아로마요법의 적용방법을 시범보이고 의문나는 부분에 대해서 질문을 하도록 하였다. 2003년 3월 25일에 실험군에게 사전조사를 마친 후 라벤더, 마조람, 유칼립투스, 로즈마리, 페퍼민트를 2 : 1 : 2 : 1 : 1 의 비율로 혼합한 에센셜 오일을 아몬드오일, 아프리카트오일, 호호바오일을 45 : 45 : 10 의 비율로 혼합한 캐리어 오일에 1.5%로 혼합(blending)한 아로마오일을 30ml 병에 담아서 나누어 주고 관

절염부위에 마사지하여 적용하는 방법을 교육하였다.

사전조사를 마친 후 실험군에게만 아로마요법을 적용하도록 하였다. 대상자들은 각자의 가정에서 3월 26일부터 1일 2회씩 4주간 관절염환부에 아로마오일 5-7방울을 떨어뜨려 마사지를 하였다. 1회 마사지에 소요된 시간은 약 10-15분간이었다. 실험처치를 시작한 후 매주 1회 전화를 하여 실행여부를 점검하고 격려를 하였는데 대상자들은 아로마요법에 대한 호의적인 태도로 만성질환상태에서 치료효과를 기대하면서 아로마요법을 실시하고 있음을 확인하였다.

대조군은 사전조사와 사후조사기간 사이에 향이 있는 물건이나 향수를 사용하지 않도록 주의를 주었고 그 외의 다른 처치는 하지 않았다.

#### ● 사후조사

사후조사는 실험군은 실험처치 후 4주가 지나서 외래 방문일에 사전조사와 동일한 측정도구로 동통, 우울 및 삶의 만족도를 측정하였다.

대조군은 사전조사후 4주가 지나 외래방문일에 실험군과 동일한 측정도구로 동통, 우울, 삶의 만족도를 측정하였다.

### 연구도구

#### ● 동통척도

시각적 상사척도(VAS)로 측정하였다. 10cm 수직선 위에 0 ~ 10 까지의 범위에 응답자가 동통정도를 자가보고형으로 표시하도록 한 척도이다. 0점은 동통이 없는 상태이고 10점은 동통이 가장 극심한 것을 나타낸다.

#### ● 우울척도

Radloff(1977)가 개발한 우울증상들로 구성된 우울역학도구(Centers for Epidemiologic Studies Depression : CESD)를 Suh 등(2002)이 수정한 도구로 측정하였다. 우울정도는 각 문항별로 대상자가 지난 한달 동안 어느 정도 자주 우울을 경험하였는가를 묻는 것으로 16문항의 4점척도로서 점수가 높을수록 우울정도는 높다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha =$

0.82였다.

#### ● 삶의 만족도

Diener, Emmonx, Larser와 Griffin(1985))이 개발한 도구를 만성건강문제를 소지한 대상자들의 삶에 대한 만족도를 측정하기 위하여 Hong 등(1998)이 변형한 것을 이용하여 측정하였다. 삶의 만족도 도구는 5점 척도의 5문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = 0.88$ 이었다.

### 자료의 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN version 10.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

- 인구사회학적 특성 및 관절염관련 특성은 실수와 백분율을 구하였다.
- 실험군과 대조군의 사전 동질성을 확인하기 위하여 인구사회학적 특성과 관절염관련 특성과 동통, 우울, 삶의 만족도에 대하여  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact test, t-test로 분석하였다.
- 아로마요법이 동통, 우울, 삶의 만족도에 미치는 효과는 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 동통, 우울 및 삶의 만족도에 대한 실험전후의 차이는 paired t-test 로 분석하였다.
- 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다.

### 연구 결과

#### 실험군과 대조군의 동질성 검증

인구사회학적 특성과 관절염관련 특성들이 유의한 차이를 나타내는 변인이 없어 실험군과 대조군은 동질한 집단임이 확인되었다<Table 1>. 연구의 주요 종속변수인 동통에 영향을 미칠 수 있는 약물복용은 두 집단간에 차이가 없는 것으로 확인되었다. 실험군은 류마티스관절염이 16명, 퇴행성관절염이 4명이었고, 대조군은 20명이 모두 류마티스관절염이었으나

<Table 1> Homogeneity test of general characteristics between experimental and control group

Characteristics	Division	Exp.Gr. (n=20) N(%) Mean $\pm$ SD	Cont.Gr. (n=20) N(%) Mean $\pm$ SD	$\chi^2$ or t	P
Age(yrs)		50.3 $\pm$ 10.9	50.85 $\pm$ 8.62	-1.77	.860
Religion	christianity/catholic	14(70.0)	11( 55.0)	1.059	.667 <sup>†</sup>
	buddhism/other	3(15.0)	4( 20.0)		
	none	3(15.0)	5( 25.0)		
Occupation	yes	3(15.0)	9( 45.0)	2.976	.084
	no	17(85.0)	11( 55.0)		

〈Table 1〉 Homogeneity test of general characteristics between experimental and control group(continued)

Characteristics	Division	Exp.Gr. (n=20) N(%) Mean ±SD	Cont.Gr. (n=20) N(%) Mean ±SD	$\chi^2$ or t	P
Marriage	single or bereaved married	3(15.0) 17(85.0)	2( 10.0) 18( 90.0)	.000	1.000 †
Education	below high school above college	11(55.0) 9(45.0)	16( 80.0) 4( 20.0)	1.823	.177
Duration of arthritis(yrs)		11.25±7.99	14.65±11.02	-1.117	.271
Diagnosis	rheumatoid arthritis osteoarthritis	16(80.0) 4(20.0)	20(100.0) 0( 0.0)	2.500	.106 †
No. of taking medicine(/d)	once twice	2(10.0) 18(90.0)	2( 10.0) 18( 90.0)	.000	1.000 †
No. of exercise(/wk)		2.6 ± 2.50	1.45±2.35	1.499	.142

Exp.Gr. = experimental group, Cont.Gr.= control group

† Fisher's exact test used

두 군간에 유의한 차이가 없었다. 류마티스관절염환자는 항염증효과를 목표로 하는 비스테로이드성항염증제(nonsteroidal antiinflammatory drugs), 부신피질호르몬제(corticosteroid) 및 면역억제제(immunosuppressive drugs)를 모두 복용하고 있었으며 퇴행성관절염환자는 비스테로이드성 항염증제(nonsteroidal antiinflammatory drugs) 와 연골형성을 촉진시키는 보조약을 복용하였다. 1일 병원약 복용횟수도 집단간 차이가 없어 진통효과를 내는 약물복용의 차이는 없는 것으로 확인되었다. 연구의 종속변수인 동통, 우울 및 삶의 만족도에 대한 동질성검사에서 실험군과 대조군이 유의한 차이를 보이지 않았으므로 두 집단이 동질한 집단을 확인하였다<Table 2>.

〈Table 2〉 Homogeneity test of pain, depression and life satisfaction between experimental and control group

Variables	Experimental Gr(n=20) M±SD	Control Gr(n=20) M±SD	t	P
Pain	5.15±1.63	5.21±1.87	-1.08	.915
Depression	1.55± .38	1.56± .29	-.088	.931
Life satisfaction	3.72± .68	3.31± .93	1.576	.123

\*Gr = group, SD=standard deviation

## 가설검증

- 가설 1 “아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 동통점수가 낮을 것이다.”를 분석한 결과 실험처치후 동통점수는 실험군 4.15점, 대조군은 5.21점으로 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타나 제 1가설은 지지되었다<Table 3>. 실험군과 대조군의 실험전후 동통점수의 차이를 paired t-test로 분석한 결과도 실험군은 사전 5.15점에서 사후 4.15점으로 유의하게 감소하였고 대조군은 사전 5.21점에서 사후 5.21점으로 변화가 없었다<Table 4>.

〈Table 3〉 Effects of aromatherapy on pain, depression and life satisfaction in arthritis patients

Variables	Experimental Gr(n=20) M±SD	Control Gr(n=20) M±SD	t	P
Pain	4.15±1.76	5.21±1.58	-1.990	.050
Depression	1.31± .27	1.50± .30	-2.18	.036
Life satisfaction	3.73± .75	3.22± .90	1.955	.058

\*Exp. : Experimental group, Cont.: Control group

\*SD=standard deviation

〈Table 4〉 Comparison on pain, depression and life satisfaction in experimental and control group before and after aromatherapy

Variables	Group*	Pre-test M±SD	Post-test M±SD	Paired-t	P
Pain	Exp.(n=20)	5.15 ± 1.63	4.15 ± 1.76	2.297	.033
	Cont.(n=20)	5.21 ± 1.87	5.21 ± 1.62	.000	1.000
Depression	Exp.(n=20)	1.55 ± .38	1.31 ± .27	4.136	.001
	Cont.(n=20)	1.56 ± .29	1.50 ± .30	.655	.520
Life satisfaction	Exp.(n=20)	3.72 ± .68	3.73 ± .75	-.139	.891
	Cont.(n=20)	3.31 ± .93	3.22 ± .90	.543	.593

\*Exp. : Experimental group(n=20), Cont.: Control group(n=20), SD=standard deviation

- 가설 2 “아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 우울 점수가 낮을 것이다.”를 분석한 결과 실험처치 후 실험군의 우울점수는 1.31이었고 대조군은 1.50으로 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 우울점수가 낮게 나타나 제 2가설도 지지되었다<Table 3>. 두 집단의 실험전후 우울 점수의 차이를 paired t-test로 분석한 결과 실험군의 우울 점수는 사전 1.55점에서 사후 1.31점으로 유의하게 감소하였고 대조군은 1.56점에서 1.50점으로 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았다<Table 4>.
- 가설 3 “아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 삶의 만족도점수가 높을 것이다.”를 분석한 결과 실험 후 삶의 만족도점수는 실험군 3.73, 대조군 3.22점으로 실험군이 더 높았으나 통계적으로 유의하지 않아서 가설 3은 지지되지 않았다<Table 3>. 각 집단별로 실험전, 후 삶의 만족도의 차이를 paired t-test로 분석한 결과도 실험군은 사전 3.72점에서 사후 3.73 점으로 거의 변화가 없었고 대조군은 사전 3.31, 사후에 3.22점으로 오히려 삶의 만족도점수가 더 낮아졌다<Table 4>.

## 논 의

본 연구는 만성적으로 관절염을 앓고 있는 여성환자 40명을 실험군 20명, 대조군 20명으로 나누어 실험군에게만 4주 동안 아로마요법을 실시한 후 동통과 심리적 상태인 우울 및 삶의 만족도에 미치는 영향을 조사하였다. 본 연구자들은 아몬드오일과 아프리카트 오일 및 호호바오일을 각각 45 : 45 : 10의 비율로 혼합한 캐리어오일을 준비하였고 진통효능이 있는 라벤더, 유칼립투스, 로즈마리, 페퍼민트 에센셜오일과 항우울효능을 나타내는 것으로 알려진 라벤더, 마조람, 페퍼민트 및 신경강화 및 정신교양기능을 가진 로즈마리를 선택하여 라벤더, 마조람, 유칼립투스, 로즈마리, 페퍼민트를 각각 2 : 1 : 2 : 1 : 1의 비율로 혼합한 후 준비된 캐리어 오일에 1.5%로 블렌딩(blending)한 오일 30ml를 병에 준비하여 관절염환자들에게 제공하였다. 구체적 적용방법은 각 대상자들이 자신의 가정에서 편안한 자세를 취하고 제공된 아로마오일을 5~7방울 손바닥에 떨어뜨려서 병소로 가져가 원을 그리듯 1-2분간 가볍게 마사지한 후 5-10분간 휴식을 취하는 아로마요법으로 매일 아침과 저녁 편안한 시간을 선택해서 2회씩 4주 동안 실시하였다. 그 결과 실험군은 관절염부위의 동통과 우울정도가 감소하였고 삶의 만족도는 변화가 없었으며 대조군은 동통과 우울 및 삶의 만족도에 변화가 없었다.

실험군의 동통은 실험처치 전 5.15점에서 처치 후에 4.15점으로 감소하였으나 대조군은 사전 5.21점에서 사후 5.21점으로 차이가 없었다. Buckle(2003)은 아로마테라피가 동통을 완

화시키는 이유로 에센셜 오일내의 진통효능을 가진 화학성분들이 체내에 유입되면 도파민, 세로토닌, 노르아드레날린 등의 신경전달물질에 영향을 주어 동통을 감소시킨다고 했다. 또한 아로마테라피의 적용시 피부를 문지르는 동작은 혈액순환을 촉진시켜 동통이 경감되는가 하면 에센셜 오일들의 휘발로 인한 냄새각각이 즐거운 기억을 자극하여 동통감소에 기여한다고 설명하고 있다.

실험군의 동통이 아로마요법시행 후에 유의하게 감소한 것은 라벤더, 마조람, 페퍼민트, 로즈마리오일들이 진통효능을 가진 여러 화학성분(chemicals)들을 함유하기 때문이며 또 다른 요인은 에센셜 오일을 관절에 적용할 때 적용된 피부마사지가 동통을 전달하는 감각신경에 영향을 주었고, 또한 마사지로 인한 국소 혈액순환 촉진 등의 요인들이 복합적으로 작용한 결과라고 해석된다.

Han, Noh와 Hur(2001)는 여대생들을 대상으로 진통효능이 있는 오일 들인 라벤더, 클라리세이지, 로즈를 혼합하여 복부 마사지를 실시한 후 월경동통을 관찰한 결과 월경동통이 감소하였음을 보고하였다. 그리고 Choi(2004)의 연구에서는 골관절염을 앓고 있는 여성노인들을 대상으로 클라리세이지, 라벤더, 마조람, 진저를 혼합한 아로마오일마사지를 실시한 후 관절동통을 관찰한 결과 실험 전보다 동통정도가 감소하였다. Park(2003)은 경견부동통환자를 대상으로 라벤더, 마조람, 로만 케모마일을 혼합한 후 호호바오일에 3%로 희석한 아로마오일로 아로마마사지군, 초음파아로마군 및 초음파군으로 나누어 아로마마사지군에게는 아로마오일로 마사지를 시행하고, 초음파아로마군에게는 아로마오일을 적용한 초음파치료를 시행하고, 초음파군에게는 맨소래담로션으로 초음파치료를 시행한 결과 아로마마사지군과 초음파아로마군에서 대조군인 초음파군에 비해 동통이 유의하게 감소하였음을 보고하였다. Choi(2004)와 Park(2003)의 연구에서 사용된 라벤더, 마조람은 본 연구에서 사용된 오일과 동일한 에센셜 오일로서 진통 및 진경효과를 가지고 있는 오일들이다. 본 연구는 Choi(2004)의 연구 및 Park(2003)의 연구와는 대상자가 다르고, 블렌딩에 사용한 에센셜 오일도 라벤더, 마조람은 공통적이거나 나머지 오일들은 정확히 일치하지 않기 때문에 동일한 연구로 비교하기는 어려우나 아로마요법이 관절염환자들의 관절통과 경견부동통환자들의 동통을 호전시키는 효과가 있었다는 점에서는 일치되는 연구결과로 해석할 수 있다.

한편 Woolfson과 Hewitt(1992)이 중환자실에 입원한 환자를 대상으로 라벤터를 사용하여 발마사지를 실시한 결과 실험군의 50%가 동통이 감소하였음을 보고하였다. 그러나 Brownfield(1998)가 류마티스 관절염환자 9명을 대상으로 라벤터를 사용한 마사지를 시행한 연구에서는 동통수준은 감소하지 않았고 진통제의 투여량만은 감소하였다.

이상의 연구결과를 종합해보면 본 연구나 Han 등(2001)의 연구, Choi(2004)의 연구, Park(2003)의 연구는 진통과 진경 및 혈액순환촉진효능 등을 나타내는 에센셜 오일 3~5가지를 블렌딩하여 적용한 연구들로서 그 효과가 일관성있게 긍정적으로 나타났으나 단일 에센셜 오일인 라벤더만을 적용한 연구의 결과들은 효과의 일관성이 없었다. 향후 이 부분은 반복 연구로서 효과를 확인해보아야 할 것이다. 3-5가지 에센셜 오일을 혼합하여 적용한 연구들이 일관성있게 진통효과가 나타난 이유는 동일한 진통효능을 가진 에센셜 오일들을 블렌딩함으로써 시너지효과가 발생되어 단일 에센셜 오일만 사용한 경우보다 더 강력한 효과가 나타난 것으로 추정할 수 있겠다. 그러나 이 부분은 3-5가지의 오일을 혼합한 처치와 단일 오일만을 적용한 처치의 효과가 정말 차이가 있는지, 차이가 있다면 얼마나 있는지를 후속연구를 통하여 좀 더 확인해보는 과정이 필요할 것으로 생각한다.

본 연구결과 실험군의 우울정도는 사전 1.55점에서 사후에 1.31점으로 통계적으로 유의하게 감소하였고, 대조군은 1.56점에서 1.50점으로 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 라벤더에 함유된 borneol, linalool 등의 항우울(antidepressant)성분과, 마조람에 함유된 borneol 및 terpineol 등의 항우울성분 및 로즈마리와 페퍼민트에 함유된 자극(stimulating) 및 항우울성분들이 오일들을 혼합함으로써 시너지효과를 발휘하여 항우울효과를 나타내었을 것으로 생각한다. 또 장기간 계속되는 만성질환인 관절염의 동통과 관련되어 나타나는 우울상태가 아로마오일의 적용으로 동통의 완화로 인하여 우울상태가 호전되었을 가능성도 있다. Buckle(2003)은 향기와 인간의 정서는 매우 강한 관계가 있으며 질병이나 사고로 냄새의 감각을 상실한 경우, 삶에서 정서의 풍요를 상실하므로써 우울상태가 되기 쉽다고 하였다. 본 연구에서는 에센셜 오일들의 향이 대상자들의 우울상태를 호전시키는데 긍정적인 영향을 주었을 가능성을 생각해 볼 수 있다. Lee(2003)는 라벤더를 이용한 향요법에 참여한 노인들은 대조군에 비하여 우울정도가 낮았다고 보고하였고, Choi(2004)도 골관절염이 있는 여성노인을 대상으로 클라리세이지, 라벤더, 마조람, 진저를 사용한 향요법마사지를 시행하고 동통, 우울, 수면장애 등을 관찰한 결과 실험군은 오일마사지를 받은 대조군과 마사지를 받지 않은 대조군에 비해 우울정도가 유의하게 감소하였다고 보고했다. 한편 Kim(2003)은 중년여성들을 대상으로 라벤더, 제라늄, 버가못오일을 2 : 1 : 3 으로 혼합하고 로즈오일 1방울을 첨가한 아로마오일을 1시간동안 흡입하는 아로마요법을 주당 3회씩 4주간 적용하고 우울과 스트레스 및 갱년기 증상을 관찰한 결과 실험군에서만 유의하게 우울정도가 감소하였음을 보고하였다. 이상의 연구결과들은 공통적으로 항우울성분을 함유한 에센셜 오일들을

혼합하거나 단독으로 사용하여 우울상태를 일관성있게 호전시키는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하고 있다.

본 연구에서 관절염환자를 대상으로 실시한 1일 2회의 아로마요법이 대상자들의 우울상태를 완화시킨 것은 에센셜 오일들이 항우울효과를 가지고 있음을 확인하는 증거를 제공하는 결과로 향후 항우울효능을 가진 성분을 함유하는 바질, 일랑일랑, 자스민, 제라늄등의 에센셜 오일(Cooksley, 1996)들의 효과를 확인하는 연구들이 더 축적되어야 할 것이다.

본 연구에서 적용한 4주간의 아로마요법은 동통의 감소와 우울의 완화를 초래하였으나 삶의 만족도는 유의한 변화가 없었다. Brown, Rawlinson과 Hilles(1981)도 삶의 만족에 영향을 주는 변수로 신체적 불편감과 이로 인한 사회활동의 저조가 문제라고 지적한 바와 같이 삶의 만족도와 같은 정서적 변화는 만성 관절염에 의한 동통과 활동제한 및 심리적 결과가 장기적으로 호전된 상태에 의해서만 비로소 그 변화를 기대할 수 있을 것이다. 또한 관절염이외의 다른 변수들도 관련되기 때문에 단기간의 아로마요법에 의해서 변화가 나타나지 않았을 것으로 판단된다. 그러므로 관절염환자들을 관리하는데 있어서 이러한 정서상태의 변화를 초래하기 위해서는 장기간에 걸친 신체적 상태의 호전과 이들의 참여를 활성화시키는 프로그램의 개발이 뒷받침되어야 할 것이다.

본 연구에서 적용한 에센셜 오일의 선택이 개인의 선호도를 고려하지 않고 동통과 우울에 도움이 되는 것으로 알려진 지침(Battaglia, 1995; Cooksley, 1996; Buckle, 2003; Kim, Park & Song, 2003; Chung Alternative Medical Institute, 2003)을 중심으로 아로마요법의 처방을 하였기 때문에 향후 연구에서는 개인의 선호도를 고려한 연구를 진행하는 것이 바람직하다고 본다.

아로마요법을 포함하는 보완대체요법은 그 타당성이 매우 높은 것으로 받아들여지고 있다(Eisenberg, Davis, & Ettner, 1998). 간호계에서는 일찌기 Carpenito(1993)가 아로마테라피를 간호과정에 도입하여 중재방안으로 받아들일만 하다고 평가하였다. 본 연구에서 관절염 환자를 대상으로 적용한 아로마요법은 의료기관에서 의료인에 의해서가 아니라 대상자들이 가정에서 스스로 간편하게 실시할 수 있는 아로마요법을 적용하였기 때문에 실용도가 높은 중재방안의 효과를 검증한 연구였다고 판단된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 만성 관절염을 앓고 있는 환자들의 동통과 우울, 삶의 만족도를 호전시킬 수 있는 간호중재법을 모색하기 위하여 에센셜 오일(essential oils)을 이용한 아로마요법의 효과를 검증하려는 목적으로 시도된 비통등성 대조군 전후시차설

계에 의한 유사실험연구이다.

2003년 3월부터 2003년 11월까지 서울시내의 1개 대학병원 류마티스클리닉에 등록된 관절염환자중 관절염으로 진단받은 지 3개월 이상 경과되었고 다른 합병증이 없는 환자 40명을 연구대상자로 하여 실험군에게만 아로마요법을 제공하였다.

수집된 자료는 SPSS 10.0을 사용하여 분석하였고 분석방법은 빈도, 백분율,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test, t-test, 및 paired t-test를 사용하였다.

연구의 결과는 다음과 같다

- 가설 1 “아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 동통 점수가 낮을 것이다.”는 지지되었다.
- 가설 2 “아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 우울 점수가 낮을 것이다.”는 지지되었다.
- 가설 3 “아로마요법을 적용한 실험군은 대조군보다 삶의 만족도점수가 높을 것이다.”는 지지되지 않았다.

이상의 결과를 통하여 아로마요법이 만성질환인 관절염환자들의 신체적, 심리적 문제인 동통과 우울을 완화하는데 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러나 본 연구의 처치에서는 4주간의 아로마요법을 실시하였으므로 만성질환인 관절염환자들의 삶의 만족도를 호전시키기에는 기간이 짧았을 것으로 생각된다.

이상과 같은 본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 4주간의 처치 후 그 효과를 측정하였다. 그러나 1년이상 진행된 관절염과 같은 만성질환에 대한 아로마요법은 그 효과가 나타나기 위해서는 3개월 이상 장기간의 처치가 추천된다. 따라서 아로마요법을 시작한지 1개월, 2개월, 3개월 후의 동통과 우울 등의 변수를 반복측정한 후 그 효과를 검토해보는 연구를 제언한다.

둘째, 본 연구에서는 관절염환자들의 만성동통과 심리적 상태를 호전시키기 위하여 5가지 오일을 블렌딩하여 시너지효과를 기대하였다. 그러나 한 두가지 오일만으로 효과가 충분하다면 관절염환자들의 동통을 완화하기 위한 처방으로 활용도가 더 높을 것이다. 그러므로 이중에서 동통을 완화하는 에센셜오일 한 두 가지의 효과와 3-4가지 오일을 블렌딩한 오일의 효과를 비교하는 연구를 제언한다.

## References

- Arthritis Foundation (1993). *People with arthritis can exercise : PACE instructor manual*.
- Battaglia, S. (1995). *The complete guide to aromatherapy*. Noosa, Pty Ltd.
- Belza, B. L., Henke C. J., Yelin, E. H., Epstein, W. V., & Gillis, C. L. (1993). Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. *Nurs Res*, 42(2), 93-99.
- Brownfield, A. (1998). Aromatherapy in arthritis : A study. *Nur Stand*, 13(5), 34-35.
- Brown, J. S., Rawlinson, M. E., & Hilles, N. C. (1981). Life satisfaction and chronic disease : exploration of theoretical model : *Medical Care*, 90(11), 1136.
- Buckle, J. (2003). *Clinical aromatherapy, 2nd ed*. New York : Churchill Livingstone, 217-224.
- Carpenito, L. J. (1993). *Nursing diagnosis, 3rd ed*. Philadelphia : JB Lippincott Company.
- Cha, S. H., & Park, K. S. (2001). A study on the effects of inhalation method using bergamot essential oil on stress in middle-aged women. *J Chung-ang Nurs*, 5(2), 117-124.
- Choi, I. R. (2004). *Effects of aromatherapy massage on pain, physical function, sleep disturbance and depression in elderly women with osteoarthritis*. Unpublished doctoral dissertation, Cheonnam National University of Korea, Gwangju.
- Chung Alternative Medical Institute (2003). *Aromatherapy*. Seoul : Chung Institute.
- Cooksley, V. G. (1996). *Aromatherapy : A life time guide to healing with aromatherapy*. New Jersey : Prentice Hall.
- Creed, F. (1990). Psychological disorders in rheumatoid arthritis. *Annals of Rheumatic Disease*, 49, 806-812.
- Diener, E., Emmonx, R.A., Larser, R.J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *J Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Eisenberg, D. M., Davis, R. G., & Ettner, S. L. (1998). Trends in alternative medicine use in the United States : 1990~1997. *JAMA*, 280, 1569-1575.
- Han, S. H., Noh, Y. J. & Hur, M. H. (2001). Effects of aromatherapy on menstrual cramps and dysmenorrhea in college student women. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(3), 420-430.
- Hawley, D. J., & Wolfe, F. (1988). Anxiety and depression in patients with rheumatoid arthritis : A prospective study of 400 patients. *J Rheumto*, 15(6), 932-941.
- Hong, Y. S., Suh, M. J., Kim, K. S., Kim, I. J., Cho, N. O., Choi, H. J., Chung, S. H., & Kim, E. M. (1998). Related factors of the quality of life in stroke patients. *Korean Acad Soc Reh Nurs*, 1(1), 111-123.
- Hur, M. H., & Park, M. H. (2003). Effects of aromatherapy on labor process, labor pain, labor stress response and neonatal status of primipara. *J Korean Soc Obst & Gynecol*, 46(4), 776-783.
- Kim, M. J., Park, H. S., & Song, H. J. (2003). Aromatherapy of patients with chronic diseases. *J Korean Acad Soc Home Care Nurs*, 10(1), 25-33.
- Kim, M. K. (2003). *The effects of aroma inhalation on middle aged women's depression, stress and menopausal symptom*. Master's thesis, Cheonnam National University of Korea, Gwangju.
- Korean Institute for Health and Social Affairs (1995). *The actual condition of health and utilization of medical care of koreans*.
- Lee, Y. J. (2003). *The effects of lavender aromatherapy on*



- sleep and depression of elderly. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University of Korea, Daejeon.
- Lee, Y. S. (2002). *The effects of aromatherapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Master's thesis, Kyunghee University of Korea, Seoul.
- Lemon, K. (2004). An assessment of treating depression and anxiety with aromatherapy. *Inter J Aroma*, 14(2), 63-69.
- Nam, J. J., Lee, S. H., Gye, H. B., Mun, B. Y., Whang, N. M., & Oh, Y. H. (1998). *The level of health and medical care of koreans*, Korean Institute for Health and Social Affairs.
- Park, J. E. & Kim, M. A. (2004). A pilot study on the effects of aroma massage on stroke patients' upper arm pain. *Clin Nur Res*, 10(1), 184-195.
- Park, K. S.(2003). *The Effects of Aroma and Ultra Sound Therapy on Pain with Occupational Neck and Upper Limb Disorder*. Master's thesis, Daejeon University The Graduate School of Health and Sport of Korea, Daejeon.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale : A self report depression scale for research in the general population. *Applied Psych Meas*, 3, 385-401.
- Suh, M. J., Kim, K. S., Kim, I. J., Noh, K. H., Jung, S. H. & Kim, E. M. (2002). Life stress, Social support and depression of arthritis patients living in a rural town. *J Acad Rheu Health*. 9(1), 68-81.
- Woolfson, A., & Hewitt, D. (1992). Intensive aromacare. *Inter J Aroma*, 4(2), 12-14.

## The Effects of Aromatherapy on Pain, Depression, and Life Satisfaction of Arthritis Patients

Kim, Myung-Ja<sup>1)</sup> · Nam, Eun-Sook<sup>2)</sup> · Paik, Seun-In<sup>3)</sup>

1) Professor, College of Nursing, The Catholic University of Korea

2) Associate Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Kangwon National University

3) Nurse Researcher, Rheumatic Center, The Catholic University of Korea, Kangnam St. Mary's Hospital

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the effect of aromatherapy on pain, depression, and feelings of satisfaction in life of arthritis patients. **Method:** This study used a quasi-experimental design with a non-equivalent control group, pre-and post-test. The sample consisted of 40 patients, enrolled in the Rheumatics Center, Kangnam St. Mary's Hospital, South Korea. The essential oils used were lavender, marjoram, eucalyptus, rosemary, and peppermint blended in proportions of 2:1:2:1:1. They were mixed with a carrier oil composed of almond (45%), apricot(45%), and jojoba oil(10%) and they were diluted to 1.5% after blending. The data were analyzed using an 2-test, Fisher's exact test, t-test and paired t-test. **Result:** Aromatherapy significantly decreased both the pain score and the depression score of the experimental group compared with the control group. However, aromatherapy didn't increase the feeling of satisfaction in life of the experimental group compared with the control group. **Conclusion:** The result of this study clearly shows that aromatherapy has major effects on decreasing pain and depression levels. Based on our experiment's findings, we suggest that aromatherapy can be a useful nursing intervention for arthritis patients.

Key words : Arthritis, Aromatherapy, Pain, Depression, Life satisfaction

• Address reprint requests to : Nam, Eun-Sook

Department of Nursing, College of Medicine, Kangwon National University  
192-1 Hyoja-dong, Chuncheon City, Kangwon Do, 200-701, Republic of Korea  
Tel: +82-33-250-8883 Fax: +82-33-241-7571 E-mail: esnam7@hanmail.net