

# 아로마 마사지요법이 퇴행성 슬관절염 노인의 통증, 수면 및 활보장에 미치는 영향

원수진<sup>1</sup> · 채영란<sup>2</sup>

<sup>1</sup>강원대학교 간호학과 박사과정생, <sup>2</sup>강원대학교 간호학과 부교수

## The Effects of Aromatherapy Massage on Pain, Sleep, and Stride Length in the Elderly with Knee Osteoarthritis

Su Jin Won<sup>1</sup>, Young Ran Chae<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Student, Department of Nursing, Kangwon National University, Chuncheon; Associate Professor, Department of Nursing, Kangwon National University, Chuncheon, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the effects of aromatherapy massage in the elderly with knee osteoarthritis. **Methods:** Participants were assigned randomly to an intervention (n = 21) group and a control (n = 21) group. In order to increase a lasting effect of aromatherapy massage, an essential oil used in the form of cream. Each participant had aromatherapy massage on lower legs for 20 minutes each time twice a week for four weeks. Numerical rating scale was used for self-report of pain intensity. Sleep disturbance was measured by Korean Sleep Scale consisting of 15 items. Stride length had been obtained by measuring the distance from the heel of one foot to the heel of the other foot. **Results:** There was a significant difference between the pain scores of the experimental group and that of control group after the aromatherapy massage ( $p = .001$ ). Whereas, no significant differences between sleep scores of the two groups ( $p = .592$ ) was found. The experimental group's stride length significantly increased than those of the control group ( $p = .009$ ). **Conclusion:** Aromatherapy massage could be recommended as an effective intervention to decrease pain and to increase stride length in the elderly with knee osteoarthritis.

**Key Words:** Osteoarthritis; Aromatherapy; Pain; Sleep; Stride Length

국문주요어: 퇴행성 관절염, 아로마요법, 통증, 수면, 활보장

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

현대문명의 발달과 함께 최근 평균 수명의 증가로 65세 이상 노인의 80-85%는 하나 이상의 만성질환을 앓고 있으며 이들 중 80%는 통증을 경험한다(Ferrell, 1991). 관절염은 다른 근골격계 질환과 더불어 노인에게 나타나는 가장 흔한 질환으로 보고되고 있다. 그 중 퇴행성관절염은 방사선상으로 55세 이상의 약 80%, 75세 이상에서

는 거의 전 인구가 퇴행성관절염 소견을 가지고 있으며, 나이가 많을수록 심하게 나타난다(Lee, Han, Lee & Lim, 2002). 퇴행성관절염은 관절운동의 장애, 관절통, 압통, 관절의 비대, 뻣뻣함 등을 초래하고 점차적으로 일상적인 활동을 어렵게 하여 사회적 기능도 감소시키며, 궁극적으로 삶의 질 저하에 영향을 미치므로 노인 건강문제에 있어서 해결되어야 할 매우 중요한 문제이다(Blixen & Kippes, 1999).

관절 중에서도 슬관절은 운동량이 많은 관절의 하나이다. 또한 체중부하는 물론 활동조정뿐만 아니라 강한 체중 부하에 대해서도 이를 견디는 저항력이 매우 높은 관절 구조를 가지고 있다. 따라서 슬관절에는 다양한 외상성 또는 퇴행성 질환이 많이 발생하는데(Huh, Sun & Park, 2000), 퇴행성 슬관절염은 유병률이 높으나 대개 그 원인이 분명치 않으며, 이들 질환의 특징은 만성적이고 진행성이므로 통증의 조절이나 관리가 상당히 어려운 실정이다(Yang &

Corresponding author:

Young Ran Chae, Associate Professor, Department of Nursing, Kangwon National University, 192-1 Hyoja-dong, Chuncheon 200-701, Korea  
Tel: +82-33-250-8882 Fax: +82-33-242-8840 E-mail: yrchae@kangwon.ac.kr

\* 본논문은 제 1 저자 원수진의 석사학위논문을 요약하여 작성한 것임.

투고일: 2011년 7월 21일 심사회의일: 2011년 7월 23일 게재확정일: 2011년 8월 19일

Suh, 1995).

또한, 퇴행성 슬관절염은 통증과 신체적 불구를 유발시켜 보행을 어렵게 하고, 앉았다가 일어서는 등의 일상생활 시에 운동범위의 제한과 이환 부위의 변형을 초래한다(Ji, 2007). 퇴행성 슬관절염 대상자들의 근력은 정상인의 30-40%에 불과하며(Fisher, 1991), 하지근력과 유연성 및 균형감의 감소로 인해 노인에게 제일 먼저 나타나는 운동장애는 보행능력의 저하이다(Jung, Lee, & Jung, 2006). 노인의 보행에서 활보장(stride length)이 줄고 활보폭(stride width)이 넓어지는 것은 보행동안에 쉽게 균형을 유지하기 위한 것이다(Yun & Kim, 1994). 노인의 보행 시 활보장의 감소는 노인에게 넘어짐을 유발하여 외상 및 골절 등의 심각한 합병증을 유발하며, 추가적인 기능장애를 초래함으로써 일상생활 및 재활의욕을 저하시킨다(Lee, 2002).

노인이 되면 수면 양상의 변화로 신체적, 정신적, 사회적인 상황에 따라 짧았을 때 보다 쉽게 수면장애가 나타나는데 수면을 방해하는 신체적인 요인 중에 관절의 장애가 가장 높은 비율을 차지하고 있으며(Kim, Oh, & Song, 1997), 관절염 환자의 60% 이상이 밤 시간의 수면 동안 통증을 경험한다고 하였다(Davis, 2003). 또 다른 연구에서도 관절염 환자 중 대상자의 32%가 심한 통증과 그것으로 인한 수면장애를 경험하였다(Suh, Kim, & Roh, 2002).

아로마 마사지는 에센셜오일이 마사지를 통해 피부에 흡수되고 또 호흡을 통해 폐포를 거쳐 혈류로 흡수되어 그 효과를 나타낸다. 또한 마사지의 접촉이 가져오는 심리적 및 신체적 이완효과가 어우러져 그 효과는 극대화 된다(Choi, 2006). 아로마 마사지는 퇴행성 관절염 환자의 주증상인 통증을 감소시킨다고 최근 연구들(Choi, 2006; Ji, 2007; Lee, 2008)에서 보고하였고, 일반 노인(Lee, 2003; Lee & Hong, 2005)이나 편마비 환자(Jung & Jeon, 2004) 및 관절염 노인(Choi, 2006)의 수면을 증가시켰다. 그러나 이 연구들은 대상자를 무작위로 배정하지 않은 유사 실험설계의 연구들이었다.

노화과정으로 노인의 활보장이 감소하며, 퇴행성 슬관절염 노인의 경우 슬관절의 변형으로 활보장이 더욱 감소할 것으로 생각된다. 따라서 퇴행성 슬관절염 노인의 활보장을 증가시킬 수 있는 방안이 모색될 필요가 있다. 아로마 마사지는 일반 노인의 활보장을 증가시켰으므로(Roh, 2004) 퇴행성 슬관절염 노인에서도 유사한 효과가 기대되나, 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염 노인의 활보장을 증가시켰다는 연구결과는 아직 보고되지 않았다. 따라서 본 연구는 선행 연구결과를 토대로 아로마 마사지는 퇴행성 슬관절염 노인의 통증을 감소시키며, 수면을 증진시키고, 활보장을 증가시킬 것으로 가정하였다.

메타분석 연구에 활용되는 대부분의 연구들은 무작위화를 전제로 하고 있으므로 순수 실험연구가 축적되면 메타분석의 유용한

자료가 될 수 있을 것이다. 그러므로 본 연구에서는 무작위 할당으로 퇴행성 슬관절염 노인을 실험군과 대조군에 배정하여 아로마 마사지를 적용하고 그 효과를 규명하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 퇴행성 슬관절염 노인에게 아로마 마사지를 적용하여 그 효과를 규명하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염 노인의 통증에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염 노인의 수면에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염 노인의 활보장에 미치는 효과를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염의 통증과 수면 및 활보장에 미치는 효과를 알아보기 위한 무작위 대조군 전후설계(randomized control group pre-test post-test design)의 순수 실험 설계이다.

### 2. 연구 대상

강원도 Y군 소재의 일개 지역에서 퇴행성 슬관절염을 진단받고, 연구 참여를 서면으로 동의한 다음의 조건을 만족시키는 노인을 대상으로 하였다. 구체적인 선정 기준은 다음과 같았다.

- 1) 퇴행성 슬관절염을 진단 받은 60세 이상의 노인
- 2) 마사지 금기 대상이 아닌 자
- 3) 아로마 오일에 피부과민 반응이 없는 자
- 4) 의식이 명료한 자
- 5) 마사지를 받을 곳에 외상이 없으며 현재 마사지를 받고 있지 않은 자
- 6) 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자

연구에 필요한 대상자수는  $G*Power$  3.1을 이용하여 산정하였다. Kim과 Kim (2009)의 연구에 근거하여 효과크기 0.79, 유의수준( $\alpha$ ) = .05, 검정력( $1-\beta$ ) = .8으로 하여 두 집단의 평균을 비교하기 위해서는 각 집단에 21명이 필요하였다. 본 연구에서는 탈락률을 고려하여 각 집단에 25명씩 배정하기로 하고 대상자를 모집하였으며 연구에 참여한 대상자는 모두 여성 노인이었다.

대상자 모집 시 도착 순서를 기록하여 짝수 그룹과 홀수 그룹으로 나누었고, 실험군 및 대조군의 선정은 제비뽑기를 이용하여 각

그룹의 대표가 번호를 뽑아 1번은 실험군, 2번은 대조군으로 하였다. 실험처치 기간 동안 실험군 대상자 중 4명이 탈락되었는데, 1명은 1주간의 실험처치 후 통증의 감소 효과가 없다며 참여를 거부하였고, 다른 2명의 탈락자는 2회 이상 실험처치에 참여하지 않아 탈락되었으며 나머지 1명은 사후측정에 불참하여 탈락되었다. 대조군 역시 4명이 사후 측정에 불참하여 탈락되었다. 최종 분석에 참여한 대상자는 실험군 21명과 대조군 21명이었다.

3. 연구 도구

1) 통증

통증은 주관적인 보고 형식의 Numeric Scale을 사용하여 대상자가 느끼는 슬관절 통증 정도를 수직선상에 표시하도록 하였다. 통증이 없음이 0점이며, '참을 수 없는 통증'이 10점으로 하여 현재 느끼고 있는 통증의 정도를 나타내는 숫자에 표시하도록 하였다. 점수가 높을수록 통증정도가 높음을 의미 한다.

2) 수면

수면은 Oh, Song과 Kim (1998)이 개발한 수면측정도구A로 측정하였다. 이 도구는 4점 척도 15개 문항으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 수면에 장애 정도가 낮음을 의미한다. 수면양상에 관한 문항이 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 수면평가에 관한 문항이 10, 12, 13, 15이고 수면 저해원인에 관한 문항이 7, 14이며, 역문항은 11, 13이었다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .75$ 이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .88$ 이었다.

3) 활보장

발목과 무릎, 둔부의 움직임에 의해 진행되는 반복적인 동작을 보행이라고 한다. 본 연구에서 측정하고자 하는 보장이란 한발이 지면에 닿아 있는 상태에서 다른 발이 지면에 닿게 될 때 두발 사이의 보행 진행 방향의 거리를 의미하고, 활보장은 양쪽의 보장을 측정하여 더한 값을 의미한다(Figure 1). 즉, 대상자가 발자국을 쉽게 남는 마당에서 자연스럽게 걷도록 하고 걷기 시작 후 세 번째 발자국을 기준으로 마당에 표시된 발자국의 양쪽 보장을 줄자를 이용

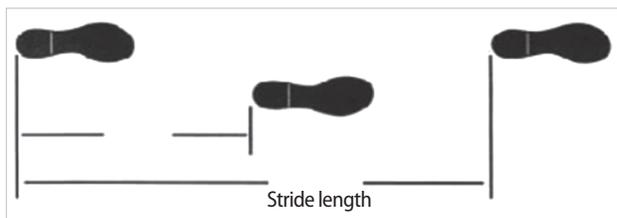


Figure 1. Stride length.

하여 cm 단위로 측정하고 더하여 활보장을 계산하였다. 본 연구에서는 이 과정을 두 번 반복하여 산출된 평균값을 이용하였다.

4. 연구 진행 절차

자료수집 기간은 2010년 1월 4일부터 2월 6일까지로 연구자 외 보조연구자 2명이 참여하였으며, 예비조사, 사전조사, 실험처치, 사후조사의 순으로 진행하였다.

1) 예비 조사

퇴행성 슬관절염을 진단받은 노인 7명에게 통증 측정 척도와 수면에 대한 설문을 작성하게 하였고 활보장을 측정하여 도구의 타당성을 검토한 결과 문제점이 발견되지 않아 그대로 사용하였다. 같은 대상자에게 일주일 동안 아로마 오일을 사용하게 한 결과 피부의 알레르기나 불편감의 문제점이 발견되지 않았다.

2) 사전 조사

퇴행성 슬관절염을 진단받은 노인에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 받은 후 실험처치 1일 전에 대상자의 일반적 특성과 통증, 수면 및 활보장을 측정하였다. 이때 훈련된 연구 보조원을 활용하였으며 면담을 통해 설문조사를 하였고, 활보장은 연구 보조원이 직접 측정하였다.

3) 실험 처치

본 연구자는 Aromatherapy Registration Council (ARC) 자격증을 취득한 자로 아로마테라피 전문가의 자문을 구하여 퇴행성 슬관절염에 효과적이며, 추후 일상에서의 적용을 고려하여 대중적인 오일을 사용하였다. 관절염 환자의 통증감소에 효과적인 칼렌 둘라 인 퓨즈 오일과 에니카 인 퓨즈 오일을 케리어 오일로 사용하였고 아로마 에센셜 오일 또한 통증감소를 위해 사용하는 페퍼민트, 유칼립투스, 로즈마리를 사용하였으며 효과의 지속성을 높이기 위해 비즈왁스를 이용하여 크림타입으로 만들어서 적용하였다. 오일의 블렌딩은 칼렌 둘라 인 퓨즈 오일 40%, 에니카 인 퓨즈 오일 40%, 비즈왁스 15%, 에센셜 오일 5%이며, 에센셜 오일은 페퍼민트 50%, 유칼립투스 20%, 로즈마리 30%로 하여 전체 오일의 5%가 되도록 하였다. 아로마 마사지는 '아로마테라피 마사지' 책과 아로마 마사지 비디오를 이용하여 2일간 2시간씩 교육한 1명의 연구보조자가 시행하였으며, 아로마 마사지 프로그램은 Jo (2007)의 '아로마테라피 마사지'의 다리마사지 부분을 연구자가 수정 보완하여 적용하였다. 마사지 기간은 아로마 테라피를 이용하여 3주간 3회 하지마사지를 하여 실험 전후의 유의한 차이가 있었고(Choi, 2006), 4주간 주 2회의 발마사지

를 제공하여 통증의 유의한 차가 있었다(Lee, 2002) 연구결과에 근거하여, 4주 동안 주 2회, 화요일과 금요일에 실시하였다.

아로마 마사지 시행부위는 대상자의 발목부터 무릎 위 20 cm까지로 마사지 부위를 제외한 다른 부위는 타월로 가리도록 하였고, 마사지 장소는 온도를 22°C도 정도로 따뜻하게 유지하고 대상자가 편안함을 느끼도록 눕도록 하여 아로마 마사지를 하였다. 아로마 마사지를 적용하는 시간은 20분 정도 소요되었다.

실험군에게는 매회 참석 시 간식을 제공 하였으며, 대조군에게는 윤리적인 부분을 고려하여 4주간의 실험처치 종료 후에 연구자가 아로마 마사지 크림을 제공하였고 마사지는 지역 보건진료소에서 제공하였다.

4) 사후 조사

실험군과 대조군 모두 4주간의 실험처치 종료 당일에 사전 조사 예서와 같은 방법으로 통증, 수면 및 활보장을 측정하였다. 자료수집 시 연구자의 주관적인 개입을 배제하기 위하여 사전조사와 사후 조사는 아로마 마사지 시행자가 아닌 연구보조원 1인에 의해 실시하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.

2) 연구 집단 간의 동질성 검사는  $\chi^2$ -test, t-test로 분석하였다.

3) 실험군과 대조군의 통증, 수면 및 활보장의 차이 검정은 t test를 이용하였다.

연구 결과

1. 일반적 특성의 동질성 검증

실험군의 연령은 60-70세가 2명(9.5%), 71-75세가 7명(33.3%), 76-80세가 6명(28.6%), 81세 이상은 6명(28.6%)이었고, 대조군의 연령은 60-70세가 7명(33.3%), 71-75세가 4명(19.1%), 76-80세가 3명(14.3%), 81세 이상은 7명(33.3%)으로 두 집단 간에 통계적으로 동질하였다. 대상자의 평균 연령은 실험군이 76.66 ( $\pm 4.53$ )세, 대조군이 74.95 ( $\pm 7.22$ )세이었다.

결혼상태는 실험군의 경우 기혼 12명(57.1%), 사별 9명(42.9%)이었으며, 대조군의 경우는 기혼 11명(52.4%), 사별10명(47.6%)이었다. 교육정도는 실험군의 경우 무학이 12명(57.1%), 초등학교 졸업 이상이 9명(42.9%)이었으며, 대조군의 경우 무학이 8명(38.1%), 초등학교 졸업 이상이 13명(61.9%)이었다. 결혼상태와 교육정도 역시 두 집단 간에 통계적으로 동질하였다. 실험군과 대조군 모두 음주를 하는 대상자가 각각 5명(23.8%)이었으며, 흡연을 하는 대상자는 실험군 1명(4.8%), 대조군 2명(9.5%)으로 집단 간에 동질하였다(Table 1).

질병이환기간은 실험군의 경우 5년 미만인 10명(47.6%)으로 가장 많았으며, 대조군의 경우 6-10년이 10명(47.6%)으로 가장 많았으나

Table 1. Homogeneity of General Characteristics

(N = 42)

Characteristics	Categories	Experimental (n = 21)		Control (n = 21)		$\chi^2$	p
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
Age (yr)	60-70	2 (9.5)	7 (33.3)	7 (33.3)	4 (19.1)	4.67	.197
	71-75	7 (33.3)	4 (19.1)	4 (19.1)	7 (33.3)		
	76-80	6 (28.6)	3 (14.3)	3 (14.3)	6 (28.6)		
	$\geq 81$	6 (28.6)	7 (33.3)	7 (33.3)	6 (28.6)		
Marital status	Married	12 (57.1)	11 (52.4)	11 (52.4)	10 (47.6)	0.30	.764
	Bereavement	9 (42.9)	10 (47.6)	10 (47.6)	9 (42.9)		
Education	No formal education	12 (57.1)	8 (38.1)	8 (38.1)	13 (61.9)	1.53	.217
	$\geq$ Elementary school	9 (42.9)	13 (61.9)	13 (61.9)	9 (42.9)		
Religion	Yes	11 (52.4)	8 (38.1)	8 (38.1)	13 (61.9)	0.92	.365
	No	10 (47.6)	13 (61.9)	13 (61.9)	10 (47.6)		
Drinking	Yes	5 (23.8)	5 (23.8)	5 (23.8)	5 (23.8)	0.00	1.000
	No	16 (76.2)	16 (76.2)	16 (76.2)	16 (76.2)		
Smoking	Yes	1 (4.8)	2 (9.5)	2 (9.5)	19 (90.5)	-0.59	.560
	No	20 (95.2)	19 (90.5)	19 (90.5)	20 (95.2)		
Time since diagnosis (yr)	$\leq 5$	10 (47.6)	7 (33.3)	7 (33.3)	10 (47.6)	3.92	.141
	6-10	4 (19.1)	10 (47.6)	10 (47.6)	4 (19.1)		
	$\geq 11$	7 (33.3)	4 (19.1)	4 (19.1)	7 (33.3)		
Medication for arthritis	Yes	8 (38.1)	4 (19.1)	4 (19.1)	17 (81.0)	1.36	.180
	No	13 (61.9)	17 (81.0)	17 (81.0)	13 (61.9)		

**Table 2.** Homogeneity of Dependent Variables (N=42)

Characteristics	Experimental (n=21) Mean±SD	Control (n=21) Mean±SD	t	p
Pain	6.81±1.97	6.81±1.94	0.00	1.000
Sleep	35.90±6.04	37.95±4.86	1.21	.233
Stride length (cm)	68.14±10.92	65.33±11.24	-0.82	.416

통계적인 차이는 없었다(Table 1). 질병의 평균 이환기간은 실험군이 9.33(±8.21)년, 대조군이 8.85(±7.19)년이었다.

## 2. 종속변수의 동질성 검증

실험처치 전의 실험군의 통증 점수는 6.81(±1.97)점, 대조군의 점수는 6.81(±1.94)점으로 동질하였다. 실험처치 전의 실험군의 수면 점수는 35.90(±6.04)점이었고, 대조군의 점수는 37.95(±4.86)점으로 역시 동질하였다. 실험군의 활보장 값은 68.14(±10.92)점으로 대조군의 값 65.33(±11.24)점보다 약간 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 2).

## 3. 아로마 마사지 후 통증, 수면 및 활보장 비교

실험군의 통증 점수는 6.81(±1.97)점에서 4.81(±1.81)점으로 감소된 반면, 대조군의 경우는 6.81(±1.94)점에서 6.95(±1.88)점으로 상승되어 아로마 마사지 후 실험군과 대조군 간의 통증 점수는 유의한 차이( $t=3.76, p=.001$ )가 있었다. 실험군의 수면 점수는 35.9(±6.04)점에서 38.05(±4.15)점으로 상승되었고 대조군의 경우는 37.95(±4.86)점에서 37.29(±4.95)점으로 약간 낮아졌으나, 아로마 마사지 후 실험군과 대조군 간의 수면 점수는 통계적으로 유의한 차이( $t=-0.54, p=.592$ )가 없었다.

실험군의 활보장은 68.14(±10.92)점에서 74.62(±9.15)점으로 상승되었고 대조군의 활보장 값은 65.33(±11.24)점에서 66.14(±10.88)점으로 약간 상승하여 아로마 마사지 후 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이( $t=-2.73, p=.009$ )가 있었다(Table 3).

## 논 의

아로마 요법은 약물치료를 보완할 수 있는 대체요법의 하나이다. 이에 본 연구는 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염 노인의 통증, 수면 및 활보장에 미치는 효과를 규명하기 위해 무작위 대조군 전후 설계를 적용하였다.

본 연구결과에서 아로마 마사지 후 실험군의 통증은 유의하게 감소하여 퇴행성 슬관절염 노인의 통증을 완화시키는 데 효과적이었

**Table 3.** Comparisons of Pain, Sleep and Stride length between Two Groups (N=42)

	Experimental (n=21) Mean±SD	Control (n=21) Mean±SD	t	p
Pain	4.81±1.81	6.95±1.88	3.76	.001
Sleep	38.05±4.15	37.29±4.95	-0.54	.592
Stride length (cm)	74.62±9.15	66.14±10.88	-2.73	.009

다. Choi (2006)는 본 연구와는 다른 아로마 오일인 클라리 세이지, 라벤더, 마조람, 진저의 비율을 1:1:2:2로 섞어 골관절염 여성 노인에게 주 3회 3주간 적용하여 본 결과와 유사한 결과를 보고하였고, Kang (2003)의 연구에서도 향 요법 발 반사 마사지를 인공 슬관절 전치환술 환자에게 시행한 후 통증 감소가 있었다고 보고하여 본 연구결과와 유사하였다. 또한 라벤더, 로즈마리, 페퍼민트를 1:1:1로 스위트 아몬드오일에 혼합하여 퇴행성 관절염 노인에게 마사지 형태로 적용하여 통증이 감소한 결과(Ji, 2007)와도 본 연구 결과는 유사하였다. 이러한 결과들은 아로마 마사지가 퇴행성 슬관절염 노인의 통증 감소에 효과적인 간호 증재 방법임을 제시하고 있다.

이와 같이 아로마 마사지 후 통증이 감소하는 것은 오일의 효과와 관련이 있다. 칼렌 돌라인 퓨즈 오일은 항염증효과가 있고, 에니카인 퓨즈 오일은 근육 및 관절 문제, 좌상, 골절 등에 효과가 있다. 페퍼민트는 몸과 마음을 전체적으로 건강하게 하여 통증완화와 진정작용이 있으며 유칼립투스 순환을 촉진하여 근육통과 신경통 완화에 효과적이며, 로즈마리는 강력한 자극효과로 순환촉진, 통풍과 류머티즘, 근육피로에 효과적이다(Korea Institute of Aromatherapy, 2001). 본 연구에서는 몇 가지 오일을 혼합하여 사용하였는데, 단일의 에센셜 오일을 사용하는 것보다는 상승작용을 나타낼 수 있는 오일들을 혼합하여 사용할 경우 통증 감소에 더 효과적일 것으로 생각된다. 그러나 이러한 오일의 혼합은 전문적 교육을 받고 자격을 갖춘 전문가의 도움이 절대적으로 필요할 것이다. 특히 본 연구에서는 마사지 크림의 형태로 다리 앞, 뒷면에서 무릎 위 20 cm까지 마사지를 적용하여 혈액순환이 원활해지고 생리적인 기능이 증가되어 결과적으로 대상자들이 통증을 적게 보고한 것으로 생각된다.

본 연구에서 아로마 마사지 후 수면점수에는 두 집단 간에 차이가 없어 수면장애를 완화하는 데는 효과적이지 않은 것으로 나타났으며 이러한 본 연구결과는 동일 질환자에게 적용한 것은 아니지만 아로마요법이 수면에 효과적이었다는 선행연구들(Jung & Jeon, 2004; Lee & Hong, 2005; Song & Suh, 2010)과는 차이가 있었다. Jung과 Jeon (2004)은 라벤더, 버가못, 클라리 세이지를 3:2:1로 혼합하여 편마비 환자에게 아로마 마사지를 10일간 시행하였을 때 수면증가가 있었

다고 하였고, Lee와 Hong (2005)은 라벤더 오일을 이용하여 복지시설 노인에게 발 반사 마사지를 주 2회 동안 5주간 시행 후 수면 점수가 증가하였다고 하였다. 또한 Choi (2006)의 연구에서도 클라리 세이지, 라벤더, 마조람, 진저의 비율을 1:1:2:2로 하여 골관절염 여성 노인에게 주 3회 3주간 적용하여 수면장애가 감소함을 보고하였다.

Chun (2008)의 연구결과에 의하면 노인들이 잠들기 어려운 이유는 몸이 아픈 것이 가장 큰 요인이었지만 그 외에도 가정 형편, 자녀에 대한 걱정, 건강 문제 등의 고민과, 이유도 없이 잠이 오지 않는 경우도 있다고 하였고, 이는 노화로 인한 NREM의 3, 4단계 깊은 수면이 이루어 지지 않는 노인의 수면 특성이라고 하였다. 또한 수면 중에 가장 많이 깨는 원인이 빈번한 요의 때문이며 각성 후 다시 잠드는데 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났는데, 본 연구에서는 실험 처치 기간 동안 노인의 수면 특성과 수면에 영향을 미칠 수 있는 대상자 개인의 심리적인 문제를 통제하지 못하였고, 취침 전 음료나 물 등의 섭취를 통제하지 못하였다. 또한 대상자에 따라 아로마 마사지의 중재가 오전 중에 시행된 경우, 야간 수면을 취할 때까지의 시간적인 여유가 많으므로 아로마 마사지의 효과가 저하되어 수면에 영향을 주지 못했을 수도 있으며, 또한 앞의 선행연구와는 다르게 긴장감 완화에 효과적인 에센셜 오일이 아닌 통증 감소에 주로 효과가 있는 오일을 사용한 것 또한 연구 결과에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

본 연구에서는 실험군의 활보장이 대조군 보다 유의하게 증가하여 아로마 마사지가 활보장을 증가시키는 데 효과적이었다. 이러한 결과는 라벤더, 로즈마리, 케모마일, 레몬을 4:2:3:1의 비율로 호호바 오일에 혼합하여 노인에게 하지마사지를 주 3회 3주간 실시하고 1주 휴식한 다음 다시 주 3회 3주간 시행한 결과 활보장이 증가한 결과 (Roh, 2004)와 유사하였다. 또한 향 요법 발 반사 마사지를 인공 슬관절 전치환술 환자에게 시행한 결과 관절 운동범위의 증가가 있었던 연구 결과(Kang, 2003)와도 유사하였다. 본 연구에서 적용한 아로마 마사지가 효과적인 이유는 본 연구에 사용한 아로마 오일의 성분 중 관절의 유연성에 효과가 있는 로즈마리 오일과 퇴행성 관절염 등에 항염증 효과가 있는 에니카 인 퓨즈 오일, 칼렌둘라 인 퓨즈 오일, 관절 통증완화에 효과가 있는 페퍼민트 오일과 유칼립투스 오일 등이 피부와 후각을 통하여 흡수되고, 난방이 잘 된 실내에서 편안하게 누워서 아로마 마사지를 받음으로 해서 슬관절과 관련된 근육이 마사지로 자극되고 이완되어 혈액순환이 증가되면서 활보장 증가에 영향을 주었기 때문으로 생각된다. 관절염 노인 뿐 아니라 정상적인 신체의 노화과정에서 보행의 안정성과 균형 유지를 위해 보행속도와 활보장이 감소하므로(Yun & Kim, 1994) 노인의 변화된 보행속도와 활보장을 증가시킬 수 있는 중재로 아로마 마사지가

적합한 것으로 판단된다.

실험처치 기간 중에 아로마 에센셜 오일에 대한 대상자들의 반응은 다양하였다. 아로마 마사지를 실시하는 동안 실험군의 대상자들은 아로마 향을 접했을 때 향이 불쾌한 느낌이 든다는 대상자와 시원하고 기분이 좋다고 느껴지는 대상자로 나뉘었다. 일부에서는 실험처치 기간이 지남에 따라 피부에서 시원함이 느껴진다고 하였으며, 실험처치 후에 통증이 현저하게 감소하여 긍정적인 반응을 보였으나 실험군에 속한 1명은 처치 1주 후에 통증 감소가 없으며 실험처치를 거부하였다. 이는 아로마 마사지의 효과가 개인차가 있음을 시사한다. 따라서 아로마 마사지 시행 시에 개인의 아로마 오일 선호도를 고려할 필요가 있다. 퇴행성 슬관절염 노인에게 적용된 아로마 마사지는 신체의 노출이 용이해서 접근하기 쉽고, 대상자와 마사지 적용자 간에 친밀감 형성에도 도움이 되므로 복지관이나 노인보호시설에서 비교적 쉽게 적용할 수 있을 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구에서 실시한 아로마 마사지는 퇴행성 슬관절염 노인의 통증과 활보장을 증가시켰으며 적용하는 과정에서 특별한 부작용이 보고되지 않았다. 다양한 보완대체요법이 시도되고 효과가 입증되는 시점에서 칼렌둘라, 에니카, 페퍼민트, 유칼립투스, 로즈마리 오일을 혼합한 크림을 적용한 아로마 마사지는 퇴행성 슬관절염 노인의 통증 감소와 활보장을 증가시키기 위해 권장될 수 있다. 그러나 본 연구에서 수면장애를 완화시키는 효과는 없어 선행 연구결과와는 차이가 있었으므로 추후 마사지 적용 시간대에 따라 또는 아로마 오일에 따라 수면장애에 차이가 있는지 반복연구해 볼 필요가 있다. 본 연구에서 적용한 아로마 오일과 통증 감소와 수면에 효과적이라고 알려진 다른 오일의 효과를 비교한 연구 역시 이루어질 필요가 있다. 아로마를 적용할 때 비슷한 효과가 있는 오일이라면 대상자의 선호도를 고려할 필요가 있으며, 임상 현장에서 아로마 마사지의 실용성 검증을 위한 연구도 필요하다.

## 참고문헌

Blixen, C. E., & Kippes, C. (1999). Depression, social support, and quality of life in older adults with osteoarthritis. *Journal of Nursing Scholarship*, 31, 221-226.

Choi, I. R. (2006). Effects of aromatherapy massage on pain, physical function, sleep disturbance and depression in elderly women with osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 12, 168-176.

Chun, J. S. (2008). *A study on sleep patterns and awareness in the elderly*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Cheonan.

Davis, G. C. (2003). Improved sleep may reduce arthritis pain. *Holistic Nursing Prac-*

- tics, 17(3), 128-135.
- Ferrell, B. R. (1991). Pain management in elderly people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(1), 64-73.
- Fisher, N. M. (1991). Muscle rehabilitation: Its effect on muscular and function performance of patient with knee osteoarthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 72, 367-374.
- Huh, I. W., Sun, S. K., & Park, H. O. (2000). A Comparative Analysis on isokinetic exercise capacity to the adult women's knee joint. *Journal of Arts & Physical Education*, 11, 173-184.
- Ji, H. J. (2007). *Effect of aroma massage therapy in the elderly with knee osteoarthritis*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Jo, O. H. (2007). *Massage and aromatherapy (2nd ed.)*. Seoul: Youngmoon press.
- Jung, H. M., & Jeon, Y. S. (2004). Effects of the aroma massage on shoulder pain, depression, sleep disturbance in hemiparesis patients. *Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing*, 7, 231-237.
- Jung, Y. M., & Lee, S. E., & Jung, K. S. (2006). Prevalence and associated factors of falls according to health status in elderly living in the community. *The Korean Gerontological Society*, 26, 291-303.
- Kang, E. K. (2003). *The effect of aroma foot reflexology on pain and range of motion in patients with total knee replacement*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, I. J., & Kim, E. K. (2009). Effects of aroma massage on pain, activities of daily living and fatigue in patients with knee osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 16(2), 145-153.
- Kim, S. M., Oh, J. J., & Song, M. S. (1997). Sleep pattern and related factors among community dwelling elderly. *The Seoul Journal of Nursing*, 11(1), 23-38.
- Korea Institute of Aromatherapy. (2001). *Theory and Practice of Aromatherapy*. Seoul: Donghakhoe.
- Lee, K. Y. (2008). *Effects of foot reflexo-massage on pain and depression of elderly women with knee osteoarthritis*. Unpublished master's thesis, Dong Eui University, Busan.
- Lee, J. R., & Hong, H. S. (2005). Effects of aromatherapy and foot reflex massage on stress, depression, and sleep pattern of the Institutionalized elderly. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 7(2), 17-30.
- Lee, K. O., Han, Y. W., Lee, Y. S., & Lim, H. O. (2002). The effects of water exercise on pain and depression of female elderly degenerative arthritis. *The Journal of Korean Society of Aerobic Exercise*, 6, 105-118.
- Lee, S. H. (2002). Effects of aromatherapy massage on depression, self-esteem, climacteric symptoms in the middle aged women. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 8, 278-287.
- Lee, Y. J. (2003). *Effects of lavender aromatherapy on sleep and depression of Elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development of validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28, 563-572.
- Park, J. A. (2004). A pilot study on the effect of aroma massage on stroke patients' upper arm pain. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 10, 184-195.
- Roh, K. H. (2004). Effect of aroma leg massage on the depression and hope, stride length in the elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 6, 163-169.
- Song, M. S., & Suh, Y. S. (2010). Effects of aromatherapy on blood pressure, pulse, fatigue, and sleep for patients with allergic rhinitis. *The Journal of Korean Biological Nursing Science*, 12(1), 16-23.
- Suh, M. J., Kim, K. S., & Roh, K. H. (2002). Analysis study of quality of life in home stayed arthritis patients. *The Journal of Rheumatology Health*, 9, 166-176.
- Yun, S. H., & Kim, B. O. (1994). *Clinical gait analysis*. Seoul: Sejinbook.
- Yang, N. Y., & Suh, J. H. (1995). The analgesic effect of knee Intra-articular Injection of lidocaine with aspirin on osteoarthritis of the knee. *The Journal of the Korean Pain Society*, 8, 93-98.