

## 향기요법 마사지가 폐경여성의 복부비만과 신체상에 미치는 영향

김 희 자<sup>1)</sup> · 박 오 장<sup>2)</sup>

### 서 론

#### 연구의 필요성

여성은 폐경 후 신체적 노화, 각종 질병에로의 쉬운 이환, 부부에 결여, 인간관계 재정립 및 삶의 목표 재수정 등으로 높은 스트레스를 겪게 되며(Northrup, 2001; Shin, 2002), 이러한 스트레스는 혈중 코티졸 수치를 높여 수분정체, 식욕 증진 및 코티졸 수용체가 많아지는 폐경기 여성의 복부에 지방 축적의 가능성을 높인다(Northrup, 2001). 또한 황체기 에너지소모율 8-10% 및 신진대사율 10-15% 정도가 감소됨에 따라 남은 에너지가 지방의 형태로 세포에 저장되며, 지방분포에도 변화가 와서 대퇴부에 축적되던 지방이 신진대사가 활발하게 일어나는 복부로 이동하여 축적된다(Buchard, Despres, & Mauriege, 1993; Kissebah & Krakower, 1994). 즉 폐경 된 여성은 높은 스트레스, 에너지소모율 감소 및 지방분포의 변화 등으로 복부에 지방축적의 가능성이 높아지며, 이로 인해 복부비만이 올 수 있다.

또한 복부에 지방이 과잉 축적될 경우 대사질환 및 관상동맥질환 발생의 위험성과 밀접한 관련이 있으며(Despres, 2003), 또한 여성들은 자신의 신체에서 가장 불만족을 느끼는 복부(Wadden, Thomas, Stunkand, & Albert, 2002)에 비만이 있을 경우 부정적 자아 및 부정적 신체상을 형성한다(Cash, 1990). 뿐만 아니라 여성은 평균수명이 연장(Korea National Statistical Office, 2003)됨으로써 폐경 후의 건강문제와 삶의 질 문제가 대두되었으며, 특히 근래에 이르러서 복부비만과

관련된 건강문제와 그 감소 법에 대한 관심이 많이 고조되어 있다.

복부비만의 문제점을 해결하기 위해서는 식이요법, 운동요법 및 생활습관 교정이 가장 효과적이지만(O'Neil, 2001), 식욕조절이 어렵고 운동이 힘든 경우 대체요법을 찾게 된다. 폐경학회와 한국와이어스 공동 연구결과에 의하면 무작위로 추출된 50대 여성 1,201명 중 64%가 폐경에 대한 부정적인 감정을 느끼고, 23%가 자신들의 건강을 위해 대체의학을 이용한다고 하였다(Choi, Lee, & Park, 2003). Lee와 Yeoum(2003)은 폐경여성의 44%가 마사지, 사우나 및 찜질방등의 대체요법을 사용한다고 하였으며, Choi(2003)는 복부비만감소를 위해서 경락마사지법(25%)과 향기요법 마사지법 (9%)을 운동 및 식이요법보다 더 선호하는 것으로 조사되었다고 하였다. 또한 Shin(2002)은 피부 관리를 위해서 29%가 향기요법을 사용하고 있고, 그 중 25%가 비만관리를 위하여 향기요법 마사지를 사용하고 있다고 하였다.

또한 향기요법은 시술자가 전문교육과정 이수과 함께 안전수칙을 지켜 사용한다면 부작용의 사례가 거의 없이 안전하게 사용할 수 있다. 그러나 향기요법은 민간요법 문헌에 의존하여 적용하고 있으므로, 간호 실무에 활용하기 위해서는 향기요법의 효과에 대한 과학적인 검증이 필요하다(Buckle, 2002)

향기요법 마사지가 복부비만 감소에 미치는 기전은 향기요법마사지를 하는 동안 흡입된 아로마 입자가 뇌의 변연계(limbic system)를 자극하여 대상자의 긍정적 감정을 끌어 올려주고, 일부 폐로 전달된 아로마 입자는 신진대사, 혈액순환,

주요어 : 향기요법, 마사지, 폐경여성, 복부비만, 신체상

1) 원광보건대학 간호과 겸임교수, 2) 전남대학교 간호대학 교수

투고일: 2007년 3월 16일 심사완료일: 2007년 5월 16일

소화기, 호르몬기능 및 면역기능에 긍정적인 영향을 준다. 또한 마사지에 의해 피부로 흡수된 정유는 혈류를 타고 전신에 있는 각 조직과 기관에 가서 증상치료, 지방분해, 수분정체해소, 해독작용 및 정서적 안정을 추구하여 비만감소효과 이외에도 전신치유적인 효과를 줄 수 있다(Ryu, 2006).

복부비만 감소를 위한 향기요법 마사지의 효과에 대한 선행연구는 10주 동안 식이요법, 운동요법 및 행동수정요법으로 구성된 병합요법과 병합요법에 향기요법 복부마사지를 추가로 실시 한 후 두 군 간의 효과를 비교했을 때 향기요법 복부마사지를 추가로 실시한 군에서 허리둘레, 총 콜레스테롤 및 LDL-C감소에 효과가 있다(Kim & Ahn, 2003). 이외에 본 연구자의 선행연구로 4주간 위약(placebo) 복부마사지와 향기요법 복부마사지를 실시 후 두 군 간의 효과를 비교했을 때 향기요법 복부마사지가 체중과 허리둘레 감소 효과가 있었다(Han, Yang, & Kim, 2003). 그러나 이들 연구들의 경우 마사지 효과를 제거하지 않아서 순수 향기요법의 효과라고 볼 수 없으며, 또한 월경이 있는 여성을 대상으로 포함하고 있기 때문에 허리둘레의 감소에 대한 제3 외생변수로 작용할 수 있는 월경 전 복부팽만이 복부비만에 미치는 영향을 통제하지 않았다. 특히 허리둘레 감소가 내장지방과 복부 피하지방 중 어느 요소의 감소에 의한 것인지에 대한 감별이 이루어지지 않아서 허리둘레감소를 심·혈관질환 위험성을 높이는 내장비만의 감소로 잘못 판단할 수 있는 것으로 사료된다.

따라서 향기요법을 선호하는 폐경여성을 대상으로 향기요법 적용시 안전하다고 입증된 정유(Han et al., 2003)를 사용하여 주기적인 마사지를 해줄 경우 복부에 과잉 축적된 지방을 감소할 수 있는지와 만일 복부지방의 감소가 있다면, 그 감소가 대사와 혈관에 악영향을 끼치는 내장지방의 감소인지에 대한 확인이 필요하며, 또한 본 연구에 사용된 향기요법마사지가 지방의 분해를 통한 복부비만 감소뿐만 아니라 피부를 좋게 하고, 긍정적인 정서를 높이는 효과로 인해서 신체상을 긍정적으로 증진시킬 수 있을 것인가에 대한 확인이 필요하다.

## 연구의 목적

본 연구의 목적은 향기요법 마사지가 폐경여성의 복부비만 감소와 신체상의 긍정적인 증진에 효과가 있는가를 확인하여 폐경 이후의 여성건강과 삶의 질을 향상시키는 데에 기여하고자 한다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 향기요법 마사지가 폐경여성의 복부비만 감소에 효과가 있는지 확인한다.
- 향기요법 마사지가 폐경여성의 신체상 증진에 효과가 있는지 확인한다.

## 연구의 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 제 1가설: 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 복부비만 정도가 감소할 것이다.
- 제 1-1가설: 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 내장지방량이 감소할 것이다.
- 제 1-2가설: 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 복부피하지방량이 감소할 것이다.
- 제 1-3가설: 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 허리둘레가 감소할 것이다.
- 제 2가설: 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 신체상 점수가 높아질 것이다.

## 용어의 정의

### ● 폐경여성

- 이론적 정의: 폐경이란 시상하부-뇌하수체-난소의 여성호르몬 분비체계에서 난자를 성숙시키는 난포가 쇠퇴되어 그 기능을 잃어버린 상태로서 이제 더 이상 생식을 할 수 없는 상태의 여성을 의미한다(Northrup, 2001).
- 조작적 정의: 자연폐경이 된지 1년 이상이 지난 복부비만 폐경여성으로 BMI가  $23\text{kg/m}^2$  이상이며, 허리둘레 80cm 이상인 여성을 의미한다.

### ● 향기요법 마사지

- 이론적 정의: 향기요법 마사지란 정유를 사용하여 피부에 마사지를 하는 것으로 마사지의 기본적인 동작은 스위디시 마사지법과 림프 마사지법에서 변형된 것들로 쓰다듬기, 주무르기, 문지르기, 두드리기를 천천히 부드럽게 지속적으로 하는 것이다(Arcier & Progoft, 1992).
- 조작적 정의: 본 연구에서의 향기요법 마사지는 향기요법 전신마사지와 향기요법 자가 복부마사지로 구성된다.

### ● 복부비만

- 이론적 정의: 복부비만이란 건강을 해칠 정도로 복부지방조직에 과도하게 지방이 축적된 상태이다(WHO, 2000).
- 조작적 정의: 복부비만은 내장비만, 복부피하지방, 허리둘레를 지표로 하고 이 3가지 지표 중 2가지 이상이 충족된 경우를 의미한다.
- 내장비만과 복부 피하지방은 J 종합병원 방사선과의 컴퓨터 단층촬영기인 Siemens Somatom Sensation 4(Germany, 2002)로 측정한 수치이며, 내장지방 수치가  $100\text{cm}^2$  이상이면 내장

비만, 복부피하지방이 100cm<sup>2</sup> 이상인 경우는 복부피하지방만을 의미한다.

- 허리둘레는 줄자(대성의료기, 2006)를 사용하여 대상자의 장골능 부위를 측정된 수치로 80cm 이상을 복부비만으로 한다(Park & Kim, 2002).

#### ● 신체상

- 이론적 정의: 신체상은 자신의 신체를 어떻게 보고 느끼는 지에 대한 주관적인개념이다(Cash, 1990).
- 조작적 정의: Cash(1990)의 다면적 신체-자신관계 질문지인 MBSRQ(Multi-dimensional Body-Self Relations Questionnaire)를 Kang(2003)이 번안한 설문지에 의해 측정된 점수로서, 점수가 높을수록 신체상이 긍정적임을 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 향기요법 마사지를 받은 실험군과 케리어오일 마사지를 받은 대조군사이의 복부비만 정도와 신체상의 차이를 비교하는 비동등성 대조군 사전-사후 유사 실험설계이다. 독립변수는 향기요법 마사지이고, 종속변수는 복부비만과 신체상이다.

### 연구대상 및 표집방법

본 연구 대상자는 일 도시지역에 거주하는 자연폐경 후 1년 이상이 지난 여성 35명 이었다. 대상자의 표집방법으로 허리둘레가 80cm이상, 체 질량지수가 23kg/m<sup>2</sup>이상인 대상자에게 연구목적을 설명 한 후, 그 내용을 이해하고 참여를 수락한 자로 실험군에 19명, 대조군에 19명이 배정되었으나, 실험도중 실험군에서는 해외여행으로 인해서 1명, 대조군에서는 가정사 및 연구자와 상의 없이 스테로이드 약물복용으로 인해 2명이 탈락하여 실험군 18명, 대조군 17명으로 최종 35명이 연구대상자가 되었다.

표본수의 크기는 Cohen(1988)의 Power Analysis법에 의해 효과크기 0.60, 유의수준 0.05, 검정력 0.8로 정하고 Cohen표를 읽어 표본 수는 효과크기, 유의 수준, 검정력 0.8에 의해 12명으로 확인되었다.

또한 마사지로 인하여 부정적인 영향을 받을 수 있는 질환이나 복부비만에 대한 제 3의 외생변수로 작용할 수 있는 요인을 가진 다 남성 난소 증후군, 쿠싱증후군이나 갑상선 기능저하 등의 2차성 비만 자, 2차성 고혈압이나 고지혈증 환자, 가족성 고 콜레스테롤 혈증 환자, 관상동맥질환자, 뇌졸중 환

자, 인슐린 치료를 받고 있는 당뇨병자, 심한 심부전, 신부전, 심한 간장애자, 암 환자. 다 비만관리 프로그램에 참여하고 있는 자, 호르몬 요법이나 기타 약물복용 자들은 연구대상자에서 제외하였다.

### 연구도구

#### ● 복부지방 측정도구

- 내장지방 량과 복부 피하지방 량 측정도구

컴퓨터 단층촬영기 Siemens Somatom Sestation 4(Germany, 2002)로 제 3-4 요추 사이를 횡단하여, House Field number -200 ~ -20에 속하는 부위를 촬영한 후, 복부 피하지방 량은 1번-2번을 뺀 면적(cm<sup>2</sup>)이며, 내장지방 량은 3번 면적(cm<sup>2</sup>)으로 J종합병원 복부비만검사 컴퓨터프로그램(비만학회에서 제공된 계산법)으로 산출하였다<Figure 1>.



<Figure 1> Measurement area of the visceral fat and the abdominal subcutaneous fat

#### • 허리둘레 측정도구

숨을 편히 내쉬 상태에서 양측의 발을 25-30cm 정도 벌리고 서서 체중을 균등히 분할시킨 후 줄자(대성의료기, 2003)가 연부조직에 압력을 주지 않도록 하여 바닥과 수평을 유지하도록 하면서 대상자의 장골능 부위를 측정된 수치이다.

#### ● 신체상 측정도구

Cash(1990)가 개발한 도구 MBSRQ(Multi-dimensional Body-Self Relations Questionnaire)를 Kang(2003)이 번역한 외모에 대한 평가와 지향, 체력의 평가와 지향, 건강과 질병에 대한 평가와 지향 등의 신체자아관계, 비만의 과민성, 주관적 체중 및 신체부위별 만족도로 구성된 주관 및 인지적인 측면에서 개발된 다차원 신체-자기관계 측정도구를 사용하였다.

문항 수는 총 69문항으로 신체자아관계 54문항, 비만의 과

민성 4문항, 주관적 체중 2문항 및 신체부위별 만족도 9문항이며, 사전조사 전에 각 문항의 문장을 3명의 복부비만 폐경 여성과 3명의 간호학교수에게 읽게 하여 문장이 이해되기 쉽도록 수정하였다.

또한 이 도구는 본래 5점 척도로 구성되어 있으나 애매한 질문들에 대해서 적당히 대답할 가능성이 높아 4점 척도로 수정했으며, 긍정적인 질문에는 ‘매우 그렇다’에 4점, ‘약간 그렇다’에 3점, ‘약간 그렇지 않다’에 2점, ‘전혀 그렇지 않다’에 1점으로 점수화하고, 부정문항에는 역으로 계산했다. 점수가 높을수록 긍정적인 신체상이 높음을 의미한다.

개발 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 값이 .77이었고, Lee (2002)의 일부지역 여성의 미용성형 수술을 한 대상으로 한 신체상연구와 본 연구에서는 .793이었다.

## 연구진행 절차

### ● 향기요법마사지법에 대한 연구자의 준비

한국간호평가원에 의한 아로마테라피스 훈련을 받았다 (2003. 11.29). 이 과정을 통해서 본 연구자는 향기요법 자가 복부마사지법과 정유의 효과, 보충해야할 점들을 확인하게 되었다.

### ● 연구원 훈련

연구원의 훈련은 연구가 시작되기 전에 설문지 작성 관리, 전화를 통한 대상자 관리, 향기요법 전후 주의사항 등을 교육하였다.

### ● 대상자 선정과정

‘폐경여성을 위한 향기요법마사지 프로그램에 참가하실 분을 초대합니다.’라는 제목으로 모집광고를 냈다. 전화로 참가 의사를 밝힌 대상자들과 상담한 후 J대학교 향기요법실로 나오게 하여, 연구대상자로서의 적합성 여부를 다시 확인한 후 연구 참가 동의서를 받았다. 대상자에게 동전던지기를 통하여 앞면이 나올 경우 향기요법 마사지를 실시하고, 뒷면이 나올 경우 케리어오일 마사지를 하게 될 것임을 설명한 후, 대상자가 동전을 던진 결과에 따라 실험군 19명, 대조군 19명으로

무작위법 배치를 하였다.

### ● 대상자 교육

조사과정에서 대상자들이 자신의 건강관리를 위해서 주로 걷기운동을 하는 것으로 나타났다. 외생변수의 개입을 막기 위해서는 걷기운동을 하지 않도록 통제해야 하지만, 대상자가 자신의 건강관리를 위한 좋은 습관을 버리도록 하는 윤리적인 문제가 있었다. 문제의 해결방안으로 두 군 모두가 운동을 하지 않도록 하는 방법보다는 주 5회 하루 20분 정도만 걷도록 하였으며, 그리고 대상자들의 일부가 밤에 간식이나 야식을 먹는 습관들이 있어 이에 대한 통제로 두 군 모두가 오후 8시 이후에는 물 이외에 어떠한 것도 섭취하지 않도록 하였고, 또한 대상자들의 일부가 지속적으로 사우나를 다니고 있어 그에 대한 통제방법으로 실험군 대조군 모두에서 반신욕을 주 5회, 1회에 20분 정도 하도록 하였다. 향기요법 마사지에 의해 흡수된 향이 온 몸에 잘 전달되고 배설될 수 있도록 하기 위해서는 충분한 수분 섭취가 요구되나 실험군에게만 실시할 경우 외생변수로 작용할 수 있어 두 군 모두에게 차나 음료수가 아닌 물 5컵을 마시도록 하였고, 수행방법에 대한 교육을 실시하였으며, 철저히 실천하도록 당부 한 후 대조군에 한해서는 인센티브를 제공하였다. 보조적 건강행위의 이행 정도에 대한 동질성 검정을 한 결과, 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다<Table 1>.

### ● 윤리적인 고려

연구목적, 방법, 일정 및 이득과 위험이 되는 부분에 대해 충분히 설명하였다. 연구 참여 동의서는 헬싱키선언문 (Declaration of Helsinki)의 내용을 넣어 작성되었으며, 대상자의 자율적 참여의사에 따라 동의서를 받았다.

### ● 내적 타당도 고려

실험기간 중의 제 3의 외생변수의 통제를 위하여 처치외의 다른 처치가 이루어지지 않도록 실험군과 대조군 모두에게 설명했으며, 만약 다른 행위를 할 경우 반드시 연구자와 상의하도록 했다. 효과발생 시기는 약 2주 이후부터 확인이 가능하다는 보고를 근거로(Han et al., 2003) 6주의 실험기간이 충

<Table 1> Homogeneity test of implementation degree of compensatory health behavior

	Exp. (n=18)	Cont. (n=17)	t	p
	M(SD)	M(SD)		
Tub bath of half the body for 20min(tt)	24.50(2.64)	23.53(3.18)	-1.073	.332
Working for 20min(tt)	27.33(2.79)	28.28(2.49)	1.102	.291
No eating after eight in the afternoon(tt)	28.39(2.25)	27.59(5.96)	.069	.279
Drinking five glasses of water(tt)	27.22(2.29)	28.29(1.03)	1.908	.945

Exp. : experimental group, Cont. : control group, tt : total times

분하다고 가정하였다.

#### ● 실험처치 및 자료수집

##### • 사전조사

실험군과 대조군에 대한 사전조사는 2005년 7월 1일부터 2006년 1월 14일까지 시행하였으며, 사전검사 전날에는 다음 날 검사를 위한 금식 등의 준비사항들을 교육하였다. 검사 당일 J종합병원에서 복부비만 컴퓨터 단층촬영을 받은 후 J대학교에 오도록 하여 대상자들의 허리둘레 측정과 신체상 설문지를 작성하도록 하였다.

##### • 실험처치

본 연구에 6주간 실험군에게 실시한 향기요법 마사지는 향기요법 전신마사지와 향기요법 자가 복부마사지로 구성하였다.

향기요법 전신마사지는 Arcier과 Progoff(1992)가 제시한 IFA(International Federation of Aromatherapists)의 전신마사지 방법으로 1시간 30분 동안 연구자가 제공하였으며, 매주 1회씩 6주간 총 6회를 실시하였다. 향기요법 전신마사지에 사용된 정유는 그레이프루트(grapefruit), 스위트 오렌지(sweet orange), 로즈(rose)와 1종이었으며, 호호바(jojoba)오일에 3%로 희석하여 사용하였다. 또한 향기요법 자가 복부마사지는 Arcier과 Progoff(1992)가 제시한 IFA(International Federation of Aromatherapists)의 복부마사지법을 연구자가 수정한 방법으로 실험군 자신이 자신의 복부를 마사지하는 방법으로 약 20분간 실시하도록 하였고, 1일 2회씩 주 5일간 실시하여 6주 동안 총 60회를 실시하였다. 향기요법 자가 복부마사지에 사용된 정유로는 사이프레스(cypress), 주니퍼(juniper), 일랑일랑(ylang-ylang), 자스민(jasmine)와 1종의 정유를 호호바(jojoba)오일에 3%로 희석하여 사용하였다.

##### • 케리어 오일 마사지

본 연구에 6주간 대조군에게 실시한 케리어오일 마사지는 케리어오일 전신마사지와 케리어오일 자가 복부마사지로 구성하였다.

케리어오일 전신마사지는 Arcier과 Progoff(1992)가 제시한 IFA(International Federation of Aromatherapists)의 전신마사지 방법으로 1시간 30분 동안 연구자가 제공하였으며, 매주 1회씩 6주간 총 6회를 실시하였다. 케리어오일 전신마사지에 사용된 식물성오일은 그레이프시드(grapeseed)오일 이었다. 또한 케리어오일 자가 복부마사지는 Arcier과 Progoff(1992)가 제시한 IFA(International Federation of Aromatherapists)의 복부마사지법을 연구자가 수정한 방법으로 실험군 자신이 자신의 복부를 마사지하는 방법으로 약 20분간 실시하도록 하였고, 1일 2회씩 주 5일간 실시하여 6주 동안 총 60회를 실시하였다. 케리어오일 자가 복부마사지에 사용된 식물성오일은 그레이프시드(grapeseed)오일 이었다. 실험군과 대조군의 실험처치 이행

정도에 대한 동질성을 검정한 결과, 두 군 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Homogeneity test of implementation degree of treatment

	Exp.(n=18) Aromatherapy massage M(SD)	Cont.(n=17) Carrier oil massage M(SD)	t	p
Whole body(tt)	5.67(0.84)	5.06(1.03)	1.908	.066
Abdomen(tt)	56.33(3.01)	54.65(3.62)	1.502	.143

Exp.: experimental group, Cont.: control group, tt: total times

##### • 사후검사

실험군과 대조군에 대한 사후검사는 2005. 8. 16부터 2006년 2. 28일 까지 시행하였다. 사후검사는 실험처치 제7주 첫날에 실시하였으며, 전날에는 다음날 검사를 위한 금식 등의 준비사항들을 교육하였다. 검사 당일에 대상자는 먼저 J대학교 향기요법실에서 허리둘레 측정과 신체상 설문지를 작성하도록 한 후 J종합병원에서 가서 사후검사를 받도록 하였다. 연구자는 사전-사후검사 결과에 따른 해석을 곁들여 대상자들에게 우편으로 통보하였다.

#### 연구의 제한점

- 내장비만의 위험인자인 반복적인 다이어트 경험자를 통제하지 못했다.
- 개인적인 식사요법의 차이를 통제하지 못했다.
- 순수 대조군을 두지 못했다.

#### 자료 분석

수집된 자료는 SPSS /PC+ 12 Version을 이용하여 분석을 실시했다. 두 집단간의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 Chi-square test 및 Fisher's exact test를 하였으며, 종속변수에 대한 두 집단간의 동질성 검정은 t-test로, 제반 연구변수들의 정규성 분포는 Shapiro-Wilk로 확인하였다. 두 집단간의 실험 전후 차이검정은 ANCOVA를 사용하였고, 신체상 측정도구의 신뢰도 확인을 위해서 Cronbach's  $\alpha$  값을 구하였다.

#### 연구 결과

##### 사전 동질성 검정

실험군과 대조군간의 일반적 특성은 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질 한 것으로 나타났으며<Table 3>.

<Table 3> Homogeneity test of general characteristics between experimental and control group

General characteristics	Category	Total (n=35) n(%)	Exp. (n=18) n(%)	Cont. (n=17) n(%)	$\chi^2$ or Fisher's exact test	p
Age (years)	46-50	4(11.4)	1( 5.6)	3( 17.6)	1.57*	.515
	51-55	16(45.7)	8(44.4)	8( 47.1)		
	Over 56	15(42.9)	9(50.0)	6( 35.3)		
Educational level	High school $\geq$	23(65.7)	12(66.7)	11( 64.7)	.02	.903
	Over college	12(34.3)	6(33.3)	6( 35.3)		
Occupation	White color	10(28.6)	4(22.2)	6( 35.3)	2.43*	.347
	Green color	8(22.9)	6(33.3)	2( 11.8)		
	Housewife	17(48.5)	8(44.4)	9( 52.9)		
Presence of spouse	Yes	33(94.3)	16(88.9)	17(100.0)	2.00*	.486
	No	2( 5.7)	2(11.1)	0( 0.0)		
Religion	Have	32(91.4)	15(83.3)	17(100.0)	3.10*	.229
	Not have	3( 8.6)	3(16.7)	0( 0.0)		
Menopause	Less than 5yr	20(57.1)	9(50.0)	11( 64.7)	1.97*	.458
	5-9 years	5(14.3)	2(11.1)	3( 17.6)		
	Over 10yr	10(28.6)	7(38.9)	3( 17.6)		
Economic status	Low	3( 8.6)	2(11.1)	1( 5.9)	.89*	.677
	Middle	22(62.9)	12(66.7)	10( 58.8)		
	High	10(28.5)	4(22.2)	6( 35.3)		

Exp.: experimental group; Cont.: control group, \* Fisher's exact test

중속변수인 복부비만(내장지방 량, 복부 피하지방 량, 허리둘레)과 신체상도 통계적인 유의한 차이가 없어 동질 한 것으로 확인되었다<Table 4>.

<Table 4> Homogeneity test of dependent variables between experimental and control. group

Variables	Exp.(n=18) M(SD)	Cont.(n=17) M(SD)	t	p
Waist circumference(cm)	97.33( 7.65)	93.24( 7.77)	1.57	.125
Visceral fat area(cm <sup>2</sup> )	142.78(61.14)	110.53(48.41)	1.72	.094
Subcutaneous fat area(cm <sup>2</sup> )	233.81(59.02)	231.63(59.63)	.11	.424
Body image	2.43( 0.20)	2.37( 0.27)	.73	.914

Exp.: experimental group; Cont.: control group

## 가설 검증

● 제1가설: “향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 복부비만이 감소할 것이다”

• 1-1가설: “향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 내장지방 량이 감소할 것이다.”라는 가설은 기각되었다.

실험군과 대조군의 사전과 사후 내장지방 량을 측정한 결과는 <Table 5>와 같으며, 사전 내장지방 량을 공변량으로 통제한 후 사후 내장지방 량에 대한 향기요법 마사지의 효과를 분석했을 때, 내장지방 량의 변화는 대조군이 사전 110. 53cm<sup>2</sup>에서 사후 111.29cm<sup>2</sup>로 평균 0.76cm<sup>2</sup>가 증가한 반면 실험군은 142.78cm<sup>2</sup>, 사후 내장지방 량은 139.06cm<sup>2</sup>로 평균 3.72cm<sup>2</sup>가 감소

했다. 그러나 두군 간에 내장지방 량에 대한 통계적인 유의한 차이는 없었다<Table 6>.

<Table 5> Effect of the aromatherapy massage on abdominal obesity and body image between experimental and control group

Variables		Exp. M(SD)	Cont. M(SD)
Visceral fat(cm <sup>2</sup> )	Pretest	142.78(61.14)	110.53(48.41)
	Post test	139.06(57.77)	111.29(44.45)
Subcutaneous fat(cm <sup>2</sup> )	Pretest	233.81(59.02)	231.63(59.63)
	Post test	219.54(58.62)	236.76(89.96)
Waist circumference(cm)	Pretest	97.33( 7.65)	93.24( 7.77)
	Post test	91.94( 7.15)	92.59( 7.43)
Body image	Pretest	2.43( 0.20)	2.37( 0.27)
	Post test	2.51( 0.21)	2.37( 0.23)

Exp.: experimental group, Cont.: control group

• 1-2가설: “향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 복부피하지방 량이 감소할 것이다.”라는 가설은 지지되었다.

실험군과 대조군의 사전과 사후 복부피하지방 량을 측정한 결과는 <Table 5>와 같으며, 사전 복부피하지방 량을 공변량으로 통제한 실험군과 대조군의 사후 복부피하지방 량에 대한 향기요법 마사지의 효과를 분석한 결과, 복부피하지방 량의 변화는 대조군이 사전 231.63cm<sup>2</sup>, 사후 236.76cm<sup>2</sup>로 평균 4.87cm<sup>2</sup>이 증가한 반면 실험군은 사전 233.81cm<sup>2</sup>, 사후 219.54cm<sup>2</sup>로 평균 14.27cm<sup>2</sup>가 감소하여 두군 간에 복부 피하지방 량에 대한

<Table 6> ANCOVA on abdominal obesity and body image between experimental and control group

Variables	Source	Sum of square	df	Square of mean	F	p
Visceral fat(cm <sup>2</sup> )	Covariate	74222.446	1	74222.446	168.21	<.001
	Group	.117	1	.117	.00	.987
	Error	14120.028	32	441.251		
	Total	95080.571	34			
Subcutaneous fat(cm <sup>2</sup> )	Covariate	109987.721	1	109987.720	362.76	<.001
	Group	3073.878	1	3073.878	10.14	.003
	Error	9702.403	32	303.200		
	Total	122106.416	34			
Waist circumference(cm)	Covariate	1561.430	1	1561.430	260.74	<.001
	Group	150.551	1	150.551	25.14	<.001
	Error	191.633	32	5.989		
	Total	1756.686	34			
Body image	Covariate	1.177	1	1.177	79.41	<.001
	Group	.061	1	.061	4.14	.050
	Error	.474	32	.015		
	Total	1.803	34			

통계적인 유의한 차이를 보였다( $F=10.14$ ,  $p<.05$ )<Table 6>.

• 1-3가설: “향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 허리둘레가 감소할 것이다.”라는 가설은 지지되었다.

실험군과 대조군의 사전과 사후 허리둘레를 측정된 결과는 <Table 5>와 같으며, 사전 허리둘레를 공 변량으로 통제하고 사후 허리둘레에 대한 향기요법 마사지의 효과를 분석한 결과, 허리둘레의 변화는 대조군이 사전 93.24cm, 사후 92.59cm로 평균 0.65cm가 감소한 반면, 실험군의 사전 97.33cm, 사후 91.94cm로 평균 5.39cm가 감소되어 두군 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $F=25.14$ ,  $p<.05$ )<Table 6>.

● 제 2가설: “향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 신체상 점수가 높아질 것이다.”라는 가설은 지지되었다.

실험군과 대조군의 사전과 사후 신체상의 점수를 측정된 결과는 <Table 5>와 같으며, 사전 신체상을 공변량으로 통제하고 사후 신체상에 대한 향기요법 마사지의 효과를 분석한 결과, 신체상 점수의 변화가 대조군은 사전 2.37, 사후 2.37로 변화가 없었던 반면, 실험군은 사전 2.43점, 사후 2.51점으로 평균 0.08점이 감소되어 두군 간에 통계적인 유의한 차이가 있었다( $F=4.14$ ,  $p<.05$ )<Table 6>.

## 논 의

본 연구결과 향기요법 마사지가 대조군에 비해 복부 피하지방 량과 허리둘레는 유의하게 감소되었으나, 내장지방 량에 있어서는 차이를 보이지 않았다. 허리둘레 감소효과는 향기요법 마사지가 중년여성의 허리둘레 감소에 효과가 있었다

(Choi, 2003; Han et al., 2003; Kim & Ahn, 2003)는 연구결과와 일치한다. 그러나 F 병원에 내원한 체 질량 지수 23-25kg/m<sup>2</sup>이상의 여성 102명을 대상으로 한 조사연구에서도 컴퓨터 단층촬영에 의한 내장비만 수치와 허리둘레 수치 간에 상관관계가 있었고, 또한 허리둘레가 내장비만을 46.2% 설명하고 (Oh et al., 1999), 허리둘레 측정이 내장비만 측정에 효과적이었다(Fujioka, Matsuzawa, Tokunaga, & Tarui, 1987)는 결과들을 볼 때 허리둘레가 감소가 내장지방 량이 감소로 이어질 것이라는 추론과는 달리 본 연구에서는 허리둘레 감소가 복부 피하지방 량 감소와 관련이 있었을 뿐 내장지방 량 감소로 이어지지 않았다. 이러한 결과는 복부비만 감소를 위한 향기요법 마사지 효과 연구들 중 복부지방감소의 종류를 확인한 연구가 없어 비교할 수는 없지만, Park(2002)의 연구에서 여성 내장지방형 비만 135명과 복부 피하지방형 비만 168명을 대상으로 두군 간의 허리둘레를 비교한 결과 유의한 차이가 없으므로 허리둘레의 늘어나고 줄어드는 것이 바로 내장비만의 증가나 감소를 의미하지 않는다는 결과는 본 연구결과와 유사하다. 즉 허리둘레로만으로는 내장형 비만인지 복부 피하지방형 비만인지 알 수 없는 것으로 확인되었다. 그러나 여성에게 내장비만이 있을 경우 내장지방 량이 100cm<sup>2</sup>이상이면 심·혈관질환, 110cm<sup>2</sup>이상이면 관상동맥질환, 130cm<sup>2</sup> 이상이면 혈당 및 지질대사 이상소견이 두드러질 수 있는데 (Williams et al., 1996), 단층촬영 영상기법을 적용하여 복부지방 분포 유형에 대한 정확한 평가가 이루어져야 한다는 것을 확인하였다.

본 연구 대상자의 내장지방 량도 사전 평균도 실험군 143.78cm<sup>2</sup>, 대조군 110.53cm<sup>2</sup>로 두군 모두가 110cm<sup>2</sup>이상으로 내장지방의 관리가 필요한 대상자임에도 불구하고, 향기요법 마사지를 통한 허리둘레 감소가 내장지방 량의 감소가 아니라

복부 피하지방 량의 감소라는 결과를 통해, 내장지방 형 복부 비만인 경우 향기요법 마사지만 적용해서는 안 되며 내장비만에 감소에 효과가 높은 운동과 식이요법(O'Neil, 2001)을 병행해야 할 것이다. 하지만 운동요법의 경우 그 효과가 12주 이상 해야만 효과가 나타나는 점을 감안한다면, 실험연구기간을 12주로 연장할 경우 향기요법 마사지가 내장지방 량 감소에도 영향을 줄 지에 대한 추가 반복연구가 필요한 것으로 사료되었다.

아시아지역 여성의 허리둘레가 80cm이상이면 대사질환 및 심혈관질환의 위험성이 증가하는데(WHO, 2000), 본 연구 대상자의 허리둘레는 사전 평균이 실험군 97.33cm, 대조군 93.24cm로 건강을 위협하는 허리둘레이었지만, 사후 대조군에서는 별 변화가 없었고 실험 군에서만 평균이 91.94cm로 5.39cm가 감소되었다. 이 결과는 WHO(2000)의 기준으로 보면 향기요법 마사지가 대사질환 및 심혈관질환의 위험성 예방에 도움이 된다는 결론을 내릴 수 있지만, 허리둘레의 경우 내장지방 량보다는 성, 나이, 비만정도, 체지방량에 따라 상관관계수가 0.4~0.9까지 차이가 있다(Harris et al., 2000)는 것을 고려해서 결론을 내려야 한다.

또한 본 연구결과 긍정적인 신체상 증진에 향기요법 마사지가 효과가 있는 것으로 나타났는데 이는 향기요법 마사지가 허리둘레와 부정적인 정서에 긍정적인 영향을 주었기 때문으로 사료된다. 우리나라 348명의 중년여성을 대상으로 신체만족도에 대한 조사를 한 결과 허리둘레에 대한 불만족이 53.9%이었던 것(Park & Ryu, 2004)과 미국여성의 경우도 3분의 1이 자신의 신체에 불만족을 느끼며, 자신의 신체에서 가장 불만족을 느끼는 부위가 복부라고 한 것(Wadden et al., 2002)을 비교해보면 허리둘레와 신체상은 역관계가 있음을 알 수 있었다. 체중으로 인해 신체불만족을 느끼는 사람들에게 있어 신체상의 치료방법은 체중감소이었다(Wadden et al., 2002)는 보고와 같이 본 연구에서도 허리둘레 감소가 신체상을 증가시킬 수 있었다. 즉 비만한 사람에서 체중감소의 일차적 동기가 건강보다는 외모의 호전이며(Wadden, Sarwer, Arnold, Gruen, & O'neil, 2000), 이러한 외모의 호전에 의한 신체적 매력의 증진은 긍정적인 신체상 및 자아개념이 형성될 가능성이 높다(Hobfoll & Penner, 1978). 뿐만 아니라 여성은 폐경을 전후해서 우울증을 경험할 수 있으며, 이러한 우울은 불규칙한 식습관을 유발하여 비만이 조장될 수 있는데(Sung, 1984). 본 연구에서 향기요법 마사지에 사용된 정유는 비만뿐만 아니라 우울과 같은 부정적인 정서에도 좋은 효과가 있는 정유(Tisserand, 1993)를 사용함으로써 향기요법 마사지가 신체상을 증진시킨 것으로 생각된다.

본 연구는 지금까지 보고 된 향기요법 마사지가 중년여성의 허리둘레 감소에 효과가 있었다는 연구(Choi, 2003; Han et

al., 2003; Kim & Ahn, 2003)에서 제기된 문제점들을 보완하여 연구대상자를 폐경의 복부비만 여성으로 제한하였고, 복부비만 감소의 유형을 확실히 하기위해 컴퓨터 단층촬영을 사용했으며, 마사지 효과와 향기요법 효과의 차이를 구별하기 위해 두군 모두를 마사지함으로써 마사지의 효과를 향기요법의 효과로부터 분리하여 얻어진 순수 향기요법의 효과라는 점에서 또한 큰 의의를 갖는다고 볼 수 있다. 또한 향기요법 마사지 효과를 검증한 지금까지의 연구들이 연령만을 기준으로 한 중년여성을 연구대상자로 선정하였던 연구인 반면, 본 연구는 폐경 후 여성만을 대상으로 한 최초의 연구라는 점에서 의의가 있다. 그러나 간호현장에서 활용할 경우 정유의 가격이 비싸고, 임상 적용 시 의료비 청구를 할 수 없는 점에 대한 해결방안 모색이 필요한 것으로 보인다.

이상과 같이 6주간 본 연구자가 실시한 향기요법 마사지는 폐경여성의 허리둘레와 복부 피하지방 량 감소통한 복부비만 감소와 긍정적인 신체상을 증진에 효과가 있음이 확인되었다. 따라서 향기요법마사지를 폐경여성의 복부비만 감소를 위한 간호중재로 사용할 수 있다. 그렇지만 대사질환 및 심·혈관질환 발생과 관련이 있는 내장지방 감소에는 효과가 입증되지 않았으므로 내장지방 감소에 효과가 있는 운동과 식이요법을 병행하는 것이 바람직하다. 또한 향기요법 마사지는 신체상의 긍정적인 증진에도 효과가 있게 나타났으므로, 노화 및 늘어나는 뱃살로 인해 부정적으로 변화가는 신체상의 긍정적인 증진을 위한 간호중재 방법으로 활용할 수 있다.

## 결론 및 제언

### 결론

본 연구는 향기요법 마사지가 폐경여성의 복부비만과 신체상에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도된 비동등성 대조군 사전사후 유사실험연구 설계이다.

연구 대상자는 일 도시지역의 복부비만이 있는 폐경여성 중 무작위로 배정한 실험군 18명, 대조군 17명 총 35명 이었다.

자료수집 기간은 2005년 7월 1일부터 2006년 2월 28일까지 8개월간이었고, 수집방법은 실험을 시작하기 전에 실험군과 대조군 모두 복부비만과 신체상에 대하여 사전검사를 실시하였고, 실험군에게는 향기요법 마사지를, 대조군에는 케리어오일 마사지를 6주간 실시하고 실험군과 대조군 모두에게 사전검사와 동일한 내용의 사후검사를 실시했다.

본 연구의 향기요법 전신마사지에 적용된 정유는 그레이프루트(grapefruit)와 3종의 정유를 호호바(jojoba)오일에 3%로 희석하여 사용하였고, 향기요법 자가 복부마사지에 적용된 정유는 사이프레스(cypress)와 4종을 호호바(jojoba)오일에 3%로 희



석한 오일을 사용했으며, 대조군의 마사지에는 그레이프시드 (grapeseed) 오일을 사용했다. 마사지 방법은 영국의 Arcier와 Progoff(1992)가 제시한 IFA(International Federation of Aromatherapists)의 전신마사지 방법과 IFA를 연구자가 수정한 자가 복부마사지 방법을 사용하였다.

연구도구는 J 종합병원의 검사 장비인 컴퓨터 단층촬영기인 Siemens Somatom Sensation 4기(Germany, 2002)에 의해 복부 피하지방 량과 내장지방 량으로 나누어 복부비만을 측정했고, 허리둘레 측정은 줄자(대성의료기, 2003)를 사용하였으며, 신체상은 Kang(2003)이 변안한 Cash(1990)의 신체-자신관계 질문지인 MBSRQ로 측정하였다.

본 연구의 자료의 분석은 SPSS/PC+ 12 Version을 이용하여, 두 집단간의 일반적 특성에 관한 동질성검정은  $\chi^2$ -test와 Fisher's exact test로 분석했고, 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정은 t-test로 분석하였다. 제반 연구변수의 정규성 분포는 Shapiro-Wilk로 확인하였고, 두 집단간의 실험 전후 차이검정은 ANCOVA로 하였다. 또한 신체상 측정도구의 신뢰도 검정은 Cronbach's  $\alpha$  값을 이용하였다.

본 연구의 구체적인 연구결과는 다음과 같다.

- 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 복부비만 중 복부피하 지방 량( $F=10.14$ ,  $p<.05$ )과 허리둘레( $F=25.14$ ,  $p<.05$ )가 유의하게 감소하였고, 내장지방 량은 유의한 차이가 없었다.
- 향기요법 마사지를 받은 실험군은 케리어오일 마사지를 받은 대조군보다 신체상 점수가 유의하게 증가하였다( $F=4.14$ ,  $p<.05$ ).

이상을 통해 볼 때 향기요법 마사지가 복부비만 폐경여성의 복부 피하지방 량, 허리둘레, 신체상에 효과가 있었으므로 폐경여성을 위한 복부비만 관리에 효과적인 중재로 활용 가능할 것으로 사료된다.

## 제언

- 향기요법 마사지의 효과 지속여부 및 추후관리와 이에 대한 추후검증 연구가 필요하다.

## References

- Arcier, M., & Progoff, F. (1992). *Aromatherapy*. UK: Hamlyn.
- Buchard, C., Despres, J., & Mauriege, P. (1993). Genetic and non genetic determinants of regional fat distribution. *Endocr Rev*, 14, 72-93.
- Buckle, J. (2002). *Clinical aromatherapy in nursing*. Commemorating Dr. Jane Buckle's first visit to Korea.
- Cash, T. F. (1990). *Multidimensional body-self relations questionnaire*. Unpublished manuscript.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences(2nd ed.)*. New York: Academic Press.
- Choi, H., Lee, H. G., & Park, H. M. (2003). The Korean menopausal women's attitudes and awareness on menopause. *JKSM*, 9(1), 36-43.
- Choi, K. M. (2003). *A comparative study on abdominal obesity management effect using aroma and meridian massage*. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Despres, J. P. (2003). Inflammation and cardiovascular disease: is abdominal obesity the missing link. *International J Obesity*, 27, 522-524.
- Fujioka, S., Matsuzawa, Y., Tokunaga, K., & Tarui, S. (1987). Contribution of intra-abdominal fat accumulation to the impairment of glucose and lipid metabolism in human obesity. *Metabolism*, 36, 54-59.
- Han, S. H., Yang, B. S., & Kim, H. J. (2003). Effectiveness of aromatherapy massage on abdominal obesity among middle aged women. *J Korea Acad Nurs*, 33(6), 839-846.
- Harris, T. B., Visser, M., Everhart, J., Cauley, J., Tylavsky, F., & Fuerst, T. (2000). Waist circumference and sagittal diameter reflect total body fat better than visceral fat in older men and women: the health, aging and body composition study. *Ann NT Acad Sci*, 904, 462-473.
- Hobfoll, S. E., & Penner, L. A. (1978). Effective of physical attractiveness on therapist's intial judgments of a person's self-concept. *JCCP*, 46, 200-201.
- Kang, S. Y. (2003). *Appearance complex and body image*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Kim, M. S., & Ahn, H. S. (2003). Study on effect of obesity management program in aged abdominal obese women. *J Korean Society Sturdy Obes*, 12(1), 54-67.
- Kissebah, A. H., & Krakower, G. R. (1994). Regional adiposity and morbidity. *Physiol Rev* 74, 761-811.
- Korea National Statistical Office. (2005). *Life expectancy at birth-female*. Retrieved March 9, 2007, from the KOSIS Web site: <http://kosis.nso.go.kr/cgi-bin/sws-999.cgi>
- Lee, J. H., & Yeoum, S. G. (2003). Climacteric women's life stale and Acceptance about menopause. *JKSM*, 9(3), 254-260.
- Lee, K. S. (2002). *A study anesthetic plastic surgery self-esteem and body image of some women*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Northrup, C. (2001). *The wisdom of menopause*. New York: Bantam.
- Oh, H. J., Kim, J. H., Chug, H. Y., Han, K. O., Jang, H. C., Yoon, H. K., Han, I. K., & Min, H. K. (1999). The usefulness of waist circumference as a indicator of the abdominal obesity. *J Korean Soc Sturdy Obes*, 8(2), 124-129.
- O'Neil, P. M. (2001). Assessing dietary intake in management of obesity. *Obes Res*, 9(5), 361-366.
- Park, H. S. (2002). Prevalence with metabolic syndrome in south korea. *J Korean Soc Sturdy Obes*, 11(3), 203-211.

- Park, H. S., & Kim, P. N. (2002). lifestyle factors associated with visceral fat accumulated by CT scan in Korean obese adults. *J Korean Soc Study Obes*, 11(4), 337-348.
- Park, J. H., & Ryu, S. H. (2004). A study on the middle age women's the body type and the degree of satisfaction with their body. *Res J Costume Cult*, 12(1), 121-135.
- Ryu, K. M. (2006). *Clinical aromatherapy*. Seoul, Crown Publishing Company.
- Shin J. H. (2002). *A research on the use of aromatherapy by skin manager*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Pusan.
- Shin, H. S. (2002). Subjectivity on stressful life events of middle-aged women-A Q methodology approach. *J Korean Acad Nurs*, 32(3), 406-415.
- Sung, N. E. (1984). Obesity and principles of diet control. *Ewha Med J*, 7(2), 55-61.
- Tisserand, M. (1993). *Aromatherapy for women*. London: Thorsons, Harper Collins.
- Wadden, T. A., Thomas, A., Stunkand, A. J., & Albert, J. (2002). *Handbook of obesity treatment*. New York: Guilford Press.
- Wadden, T. A., Sarwer, D. B., Arnold, M. E., Gruen, D., & O'neil, P. M. (2000). Psychological status of severely obese patients before and after bariatric surgery. *Probl Genera Surg*, 17, 13-22.
- World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Geneva.
- Williams M. J., Hunter, G. R., Kekes-Szabo, T., Treuth, M. S., Snyder, S., & Berland, L. (1996). Intra-abdominal adipose tissue cut-points related to elevated cardiovascular risk in women. *Int J Obes*, 20, 613-617.

## Effect of Aromatherapy Massage on Abdominal Fat and Body Image in Post-menopausal Women

Kim, Hee-Ja<sup>1)</sup>

1) Department of Nursing, Wonkwang Health Science College

**Purpose:** The purpose of this study was to verify the effect of aromatherapy massage on abdominal fat and body image in post-menopausal women. **Method:** A Non-equivalent control group pre-post test Quasi-experimental design of random assignment was applied. All subjects received one hour of whole body massage as treatment by the same researcher every week for 6 weeks. Participants also massaged their own abdomen two times everyday for 5 days each week for 6 weeks. The two groups used different kinds of oil. The experimental group used 3% grapefruit oil, cypress and three other kinds of oil. The control group used grapeseed oil. Data was collected before and after the treatment using Siemens Somatom Sensation 4, a tape measure and MBSRQ. Data was analyzed by ANCOVA using the SPSS/PC+Win 12 Version. **Result:** Abdominal subcutaneous fat and waist circumference in the experimental group significantly decreased after aromatherapy massage compared to the control group. Body image in the experimental group was significantly better after aromatherapy massage than in the control group. **Conclusion:** These results suggest that Aromatherapy massage could be utilized as an effective intervention to reduce abdominal subcutaneous fat, waist circumference, and to improve body image in post-menopausal women.

**Key words :** Post-menopause, Aromatherapy, Abdominal fat, Body image

• Address reprint requests to : Kim, Hee-Ja

Department of Nursing, Wonkwang Health Science College  
344-2, Sinyong-dong, Iksan City, Jeonbuk 570-750, Korea  
Tel: 82-63-840-1310 Fax: 82-63-840-1319 E-mail: jm8711@naver.com