

베질 등을 이용한 복합 향기요법이 중년 여성의 두통, 불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과: 베질(*ocimum basilicum*), 라벤더(*lavandula angustifolia*), 로즈마리(*rosmarinus officinalis*) 및 로즈(*rosa damascena*, *rosa centifolia*)를 복합사용

차정희¹ · 김명자² · 김희승³ · 김영인⁴

¹가톨릭대학교 간호대학 외래교수, ²가톨릭대학교 간호대학 명예교수, ³가톨릭대학교 간호대학 교수, ⁴가톨릭대학교 서울성모병원 신경과 교수

Effects of Aromatherapy in blending oil of Basil, Lavender, Rosemary, and Rose on Headache, Anxiety and Serum Cortisol level in the Middle-Aged Women

Jung Hee Cha¹, Myung Ja Kim², Hee Seung Kim³, Yeong In Kim⁴

¹Attending Professor, College of Nursing, The Catholic University; ²Emeritus Professor, College of Nursing, The Catholic University; ³Professor, College of Nursing, The Catholic University; ⁴Professor, Department of Neurology, College of Medicine, The Catholic University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of aromatherapy on headache, anxiety, and serum cortisol level in middle-aged women with recurrent headaches. **Methods:** Nineteen patients in the intervention group and 21 in the control group participated in the exercise. They were randomly selected volunteers whose average headache score over 6 months with above 4 points on the visual analogue scale (VAS). The experimental group received aromatherapy for 5 days; inhalation (3 times per day) and an application on the neck and both shoulders (one time per day). Prior and post treatment scores in headache, anxiety, and measurement of serum cortisol in experimental group were measured. Then, these were compared with the control group. The headache score was measured by VAS; anxiety score was measured by State Trait Anxiety Inventory; serum cortisol was measured by Radio-Immune-Assay method. **Results:** Decrease in headache, anxiety, and serum cortisol level in the experimental group was greater than those in the control group. **Conclusion:** It confirmed aromatherapy is effective in reducing headache, anxiety, and serum cortisol level.

Key Words : Aromatherapy; Middleaged women; Headache
국문주요어: 향기요법, 중년 여성, 두통

서론

Corresponding author :

Hee Seung Kim, Professor, College of Nursing, The Catholic University,
505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea
Tel: 82-2-2258-7408 Fax: 82-2-2258-7772
E-mail: hees@catholic.ac.kr

*본 논문은 가톨릭대학교 대학원 박사학위 논문의 일부를 발췌하여 수정한 내용임.

투고일 : 2010년 11월 1일 심사의뢰일 : 2010년 11월 3일
게재확정일 : 2010년 12월 8일

1. 연구의 필요성

국내 성인들의 두통 유병률은 경기도 안산시 시민을 대상으로 한 조사 연구에서 58.3%로 보고되어 성인 인구의 절반 이상이 두통을 경험하는 것으로 나타났다(Seo et al., 2002) 두통이 반복되면 교감신경계를 활성화되고, 불안이 높아지

며, 혈중 코티졸이 증가하여 면역기능이 감소됨으로써 질환의 감수성이 높아진다(Norton, & Asmundson, 2004).

두통환자들은 대부분 적절한 약물 처방을 받지 못한 상태에서 진통제를 무분별하게 복용함으로써 오히려 질병기간을 연장시키게 되고 경제적으로도 많은 손실을 입게 된다(Park, Koh, Park, & Lee, 2004). 두통은 스트레스, 우울, 불안 등의 심리상태와 밀접한 연관이 있으므로 환자의 심리상태를 파악하는 것이 필요하고, 단순히 약물치료를 통해 통증을 감소시키는 기존의 방법만으로는 부족하다(Andrasik, 1990).

중년 여성은 신체적인 노화 현상과 더불어 폐경이라는 발달 위기과정을 겪으며 사회, 심리적으로는 자녀 양육의 역할이 감소되면서 내·외적 변화로 인한 스트레스를 받게 된다. 이러한 스트레스원에 성공적으로 대처하지 못하면 두통, 불안, 우울 등을 유발한다(Hyun, 2002). 중년 여성에서 반복적인 두통이 발생하는 경우 뇌종양이나 뇌졸중 등 여러 가지 뇌 질환의 가능성을 우려하여 불안과 스트레스가 가중될 수 있기 때문에 약물치료 이외의 적절한 두통관리가 필요하다.

두통을 완화시키는 간호중재 방법으로 근전도 바이오피드백(Ro, Kim, & Kim, 1990), 침 요법(Tavola, Gala, Conte, & Invernizzi, 1992), 척추 교정(Bove & Nilsson, 1998) 등이 적용되었다. 두통을 감소하기 위해 사용되는 대부분의 비약물요법들은 대상자가 학습하는 데 많은 시간과 노력이 소요되고, 중재효과를 얻기 위해서는 장기간 실시해야 하는 어려움이 있다.

이에 비해 향기요법은 짧은 시간의 적용으로도 5분 이내에 에센셜오일의 성분이 혈액에서 검출되기 시작하여 20분 내에 최대수준을 나타내며(Jäger, Buchbauer, Jirovetz, & Fritzer, 1992), 뇌에 직접적인 영향을 미쳐 심리적 이완효과를 볼 수 있는 비침습적인 방법으로 알려져 있어 이용도가 크다(Buckle, 2003).

향기요법을 사용하여 대학생의 긴장형 두통에 두통 감소(Han, 2002), 정상 성인의 심리적인 불안과 스트레스 감소(Oh et al., 2000), 수술 전 환자 수술 불안 감소(Lee, 2002)에 대한 연구는 있으나 중년여성을 대상으로 한 연구는 드물었다.

이에 본 연구에서는 향기요법에서 두통 감소효과, 항우울제 및 신경안정제 기능을 가지고 있는 베질(*ocimum basilicum*), 두통, 우울, 불면증 감소, 살균, 진정 및 이완작용의 효능이 있는 라벤더(*lavandula angustifolia*), 편두통감소(Buckle, 2003)에 효과가 있는 로즈마리(*rosmarinus offic-*

nalis), 두통, 우울, 불면증 경감효과가 있는 로즈(*rosa damascena, rosa centifolia*)를 사용하여 반복적인 두통을 호소하는 중년 여성에게 약물복용에 비해 경제적이고 부작용이 거의 없으며 간편하게 이용할 수 있는 향기요법을 적용하여 두통, 불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과를 규명하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 향기요법이 중년여성의 두통, 불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과를 규명하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 베질(*ocimum basilicum*), 라벤더(*lavandula angustifolia*), 로즈마리(*rosmarinus officinalis*) 및 로즈(*rosa damascena, rosa centifolia*)를 이용한 복합 향기요법(이하 향기요법)이 중년여성의 두통 감소 효과가 있는지 조사한다.

둘째, 향기요법이 중년여성의 불안 감소 효과가 있는지 조사한다.

셋째, 향기요법이 중년여성의 혈중코티졸을 감소시키는지를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 향기요법이 중년 여성의 두통, 불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 실험설계의 유사실험 연구이다.

2. 연구 대상

2005년 1월부터 3월까지 서울 소재 C대학교 K병원의 자원봉사센터와 의료협력센터의 여성회원 중 두통을 호소하는 자로서 본 연구에 참여하기로 서면으로 동의한 40-60세, 50명을 대상으로 하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 신경과 전문의로부터 두통환자로 진단받은 자
둘째, 지난 6개월간 두통 정도가 평균 4점(VAS) 이상인 자
셋째, 지난 6개월간 항불안제를 복용하지 않은 자
넷째, 이비인후과 전문의로부터 후각기능이 정상으로 판정 받은 자

다섯째, 향기요법 도포법을 적용할 부위인 목(뒤와 양옆)과 양 어깨에 피부과적인 문제가 없는 자

여섯째, 신경과 전문의로부터 뇌에 신경학적 이상이 없는 것으로 판정받은 자

일곱째, 호르몬 제제를 복용하지 않는 자

대상자 수의 근거는 효과크기 0.9를 기준으로 유의수준 0.05, 검정력 0.80을 유지하는 조건을 설정한 결과 t-test에 필요한 표본크기는 각 집단에서 21명이었다(Machin, Campbell, Frayers, & Pinol, 1997). 이에 탈락률을 고려하여 대조군과 실험군으로 각각 25명을 모집하였다. 연구대상자는 난수표를 이용하여 실험군과 대조군으로 무작위 할당하였다. 그러나 실험군 중 4명은 집안 일, 1명은 자녀의 입원, 1명은 첫날 이후 참여 거부로 탈락하여 최종 대상자는 19명이었고, 대조군은 2명이 집안 일로, 1명은 고3 자녀 때문에, 1명은 체혈에 대한 두려움으로 탈락하여 최종 대상자는 21명이었다.

3. 향기요법

1) 처방

향기요법에서 두통 감소효과, 항 우울제 및 신경안정제 기능을 가지고 있는 베질(*ocimum basilicum*), 두통, 우울, 불면증 감소, 살균, 진정 및 이완작용의 효능이 있는 라벤더(*lavandula angustifolia*), 편두통감소(Buckle, 2003)에 효과가 있는 로즈마리(*rosmarinus officinalis*), 두통, 우울, 불면증 경감효과가 있는 로즈(*rosa damascena*, *rosa centifolia*)를 사용하였다. 여러 가지 향을 사용한 이유는 한 가지 향보다는 두세 가지 이상 혼합하는 것이 시너지 효과로 인해 치료효과를 가장 극대화시키기 때문이다(Oh et al., 2000). 향기요법 처방은 신경과 전문의 1인, 치과의사이며 aromatherapist 1인, 간호대학 교수이며 aromatherapist 1인, 간호사이며 aromatherapist 1인이 함께 결정하였고, Basil, Lavender, Rosemary, Rose를 각각 1:1:1:1의 비율로 하였다.

(1) 흡입법

갈색 차광병에 담은 브랜딩오일 1 방울(0.04 mL)을 2×2 거즈에 떨어뜨려 거즈를 손에 들고 편안하게 앉은 자세로 자신의 코로부터 5 cm 이내의 거리에서 2분간 흡입하도록 하였다. 흡입이 끝난 후 잠시 눈을 감고 향기요법에 집중하게 하였다.

흡입은 매일 3회(오전 9시 30분, 오후 3-4시, 취침 전), 1회에 2분씩 5일 동안 총 15회 실시하였다. 오전 9시 30분 시간대의 흡입은 본 연구자가 실시하였고, 오후 3-4시와 취침 전에는 대상자가 스스로 행하도록 교육하였고, 흡입용 브랜딩 오일 2 mL와 2×2 거즈를 제공하였다. 가정에서도 환자 자신의 코로부터 5 cm 이내의 거리에서 눈을 감고 평상시와 같

이 호흡을 하면서 마음 속으로 천천히 100까지 세도록 하여 2분을 지키도록 하였다. 또한 사용한 거즈를 재사용하지 않도록 교육하였으며, 에센셜 오일의 흡입 여부는 다음날 실험실 방문 시에 확인하였고, 흡입 시의 문제점 및 느낌 등을 표현하게 하였다.

(2) 도포법

흡입이 끝난 후 목(뒤와 양옆)과 양 어깨에 3분씩 5일간 총 5회 제공하였다. 도포를 위한 향기요법 처방은 흡입과 동일한 브랜딩오일을 케리어오일(스위트아몬드와 10% 호호바) 50 mL에 혼합하여 4%로 준비하였다. 도포의 비율은 국소 도포의 경우, 4-10% 정도의 농도가 적합하다는 선행연구(Buckle, 2003)에 근거하였다. 또한 국소 마취 백내장 환자에게 손마사지를 각각 2.5분씩 제공하여 불안을 감소시켰다는 Cho (1998)의 연구결과에 근거하여 도포시간을 3분으로 하였다.

도포 방법은 먼저 연구자의 손을 깨끗이 닦은 후 대상자의 목(뒤와 양옆)과 양 어깨를 미리 준비한 따뜻한 물수건과 마른 타올로 닦아 준 다음 연구자의 손바닥에 준비한 도포용 오일을 1-2방울(0.04-0.08 mL) 떨어뜨려 양손을 비빈 후 먼저 대상자의 코에 대고 냄새를 맡도록 하였다. 그 후 도포용 오일 4-5방울(0.16-0.2 mL)을 다시 연구자의 손바닥에 떨어뜨린 후 대상자의 목(뒤와 양옆)과 양 어깨 부위를 3분간 느린 동작으로 천천히 도포하였다.

실험군에게는 5일 동안 흡입과 도포법으로 시행하였다. 중재기간을 5일로 정한 이유는 향기 흡입을 1-5일 시행 시에 심리와 생리반응의 변화를 보였다는 선행연구(Kim, 2003; Saeki & Shiohara, 2001)에 근거하였다.

2) 실험실 환경

본 연구에서 향기요법을 제공한 장소는 서울 소재 C대학교 K병원 실무교육실이었다. 실험이 진행되는 동안 대상자가 가능한 한 의자에 편안하게 앉은 자세를 취하게 하고, 문 밖에는 '실험 중' 이라는 팻말을 걸어 외부로부터 자극을 차단하였다. 실험실 내의 온도는 20-22°C, 습도는 40-60%로 하여 일정한 환경 상태를 유지하였다.

3) 실험처치 후

흡입과 도포가 모두 끝난 다음 편안한 자세로 앉아서 휴식을 취하게 하였다.

대조군은 제1일 오전 9시 실험실에 도착하면 5분 정도 안

정을 취하게 한 후 실험군과 동일한 시점과 환경에서 자료를 수집하였다. 모든 실험처치는 대한간호협회에서 실시한 아로마요법사교육 과정을 이수한 후 aromatherapist 민간자격증을 취득한 연구자가 직접 실시하였다.

4. 연구 도구

1) 두통

두통은 Cline, Herman, Shaw와 Mortor (1992)이 표준화한 시각적 유사척도(Visual Analogue Scale, VAS)를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 왼쪽 끝에 0 (통증 없음), 오른쪽 끝에 10 cm (매우 심한 통증)라고 적혀 있는 0-10 cm의 수평 선상에 대상자가 느끼는 두통 정도를 표시하도록 하여 그 값을 측정하는 것으로 점수가 높을수록 두통의 정도가 심한 것을 의미한다.

2) 불안

불안은 Spielberger, Gorsuch와 Lushene (1970)의 상태 불안 측정도구(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)를 Kim과 Shin (1978)이 표준화한 도구로 측정하였다. 이 도구는 총 20문항의 4점 척도로서 총 점수의 범위는 20점에서 80점이며, 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha=.94$ 이었다.

3) 코티졸

혈중 코티졸은 오전 9시 30분 경에 정맥혈 5 cc를 채혈하여

Table 1. Demographic and General Characteristics of the Subject

Characteristics	Experimental group (n=19)	Control group (n=21)	t	p
	Mean \pm SD/ n (%)	Mean \pm SD/ n (%)		
Age (yr)	50.2 \pm 5.7	49.4 \pm 8.5	0.36	.723
Spouse				
Yes	17 (89.5)	19 (90.5)		1.000*
No	2 (10.5)	2 (9.5)		
Educational level				
\leq Middle school	1 (5.3)	4 (19.0)		.072*
High school	5 (26.3)	11 (52.4)		
\geq College	13 (68.4)	6 (28.6)		
Religion				
Yes	18 (94.7)	19 (90.5)		1.000*
No	1 (5.3)	2 (9.5)		
Type of headache				
Migraine	9 (47.4)	8 (38.1)		.750*
Tension type	10 (52.6)	13 (61.9)		

*Fisher's exact test.

서울 소재 C대학교 K병원의 임상검사실에서 Radio-Immuno-Assay (RIA) 방법으로 검사하였다.

5. 자료 수집 방법

실험군에게는 5일 동안 향기요법 방법 중 흡입 15회, 목과 양 어깨에 도포 5회를 하였다. 두통, 불안 및 혈중 코티졸은 실험 전과 향기요법 실시 5일 후에 측정하여 실험군과 대조군을 비교하였다. 대조군도 5일 후에 실험군과 같은 방법으로 두통, 불안 및 혈중 코티졸을 측정하였고, 윤리적인 면을 고려하여 사후검사를 종료한 다음 주에 실험군과 동일하게 향기요법을 제공하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하였으며, 두 집단의 동질성 검정은 t-test와 Fisher's exact test로 하였다. 실험 전후 두통, 불안, 혈중 코티졸의 변화에 대한 차이는 paired t-test, 실험군과 대조군 간의 차이는 unpaired t-test로 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 49.8세이었다. 실험 전 실험군과 대조군의 인구학적 특성, 두통의 유형, 두통, 불안 및 혈중 코티졸은 유의한 차이가 없었다(Tables 1, 2).

2. 두통

두통은 실험군이 실험 전 7.1점에서 실험 후 1.1점으로($p=.001$), 대조군은 6.8점에서 3.6점으로 감소하였다($p=.001$). 실험 전후 변화 정도는 실험군이 6.0점, 대조군이 3.2점 감소하여 통계적으로 유의하게 실험군이 대조군보다 더 많이 감소되었다($p=.001$) (Table 3).

Table 2. Research Variables between the Experimental and the Control Groups

Variables	Experimental group (n=19)	Control group (n=21)	t	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
Intensity of headache (scores)	7.1 \pm 1.7	6.8 \pm 1.6	0.56	.578
Anxiety (scores)	43.2 \pm 10.2	49.6 \pm 10.7	1.94	.059
Serum cortisol (μ g/dL)	13.7 \pm 3.5	14.1 \pm 5.5	0.27	.789

3. 불안

불안은 실험군이 실험 전 43.2점에서 실험 후 35.3점으로 ($p=.002$), 대조군은 49.6점에서 47.6점으로 감소하였다($p=.028$). 실험 전후 변화 정도는 실험군이 7.9점, 대조군이 2.0 점 감소하여 통계적으로 유의하게 실험군이 대조군보다 더 많이 감소되었다($p=.017$) (Table 4).

4. 코티졸

혈중 코티졸은 실험군이 실험 전 13.7 $\mu\text{g/dL}$ 에서 실험 후 10.6 $\mu\text{g/dL}$ 으로 유의하게 감소하였고($p=.001$), 대조군은 14.1 $\mu\text{g/dL}$ 에서 14.4 $\mu\text{g/dL}$ 로 다소 증가하였으나 유의한 차이는 없었다. 실험 후 실험군의 혈중 코티졸은 3.1 $\mu\text{g/dL}$ 감소하였으나, 대조군은 0.3 $\mu\text{g/dL}$ 증가하여 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.010$) (Table 5).

논 의

향기요법은 다양한 천연 식물의 꽃, 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출된 에센셜오일의 치료적 성분을 이용해 호흡기 또는 피부를 통해 흡수시킴으로써 대상자의 신체, 심리적 균형과 조화를 통하여 전인적 치유를 도모하는 것으로 알려져 있다

(Smith, & Kyle, 2008). 흡입법은 간편하고 효과가 즉각적으로 나타나므로 향기요법에서 가장 많이 활용되는 방법이며, 피부도포법은 에센셜오일의 피부유입으로 인한 반응과 함께 접촉의 효과까지 동반되는 이중효과가 있다(Buckle, 2003).

향기요법의 에센셜오일이 갖는 물리적, 화학적 특성은 그 자체의 강한 휘발성으로 인해 공기 중으로 쉽게 증발하여 자신이 소지한 산소 분자를 공기 중으로 방출하면서 오존과 음이온을 형성하여 공기를 청정, 향균시키는 기능이 있다. 이를 치료 목적으로 흡입하면 휘발성 냄새 입자가 코와 폐를 통해 유입되어 뇌의 변연계로 전달되면서 정신적, 신체적으로 통합된 효과가 나타나게 된다(Kim, Park, & Kim, 2002).

본 연구에서 사용된 에센셜오일 중 베질(*ocimum basilicum*)은 리날롤(linalool) 함량이 높아 두통, 편두통의 감소효과와 항 우울제, 신경안정제와 같은 기능을 가지고 있다고 알려져 있다(Oh, et al., 2000). 라벤더는 두통, 우울, 신경긴장 및 불면증감소, 살균, 진정 및 이완작용이 있으며 심장의 흥분을 가라앉히고 혈압을 낮추어 고혈압과 심계항진 개선 효과가 있다(Edge, 2003). 라벤더는 *lavandula angustifolia*, *lavandula latifolia*, *lavandula stoechas* 등 3가지 종이 있는데, 각각은 화학적 구성이 서로 달라 치료 효과도 다르다. 본 연구에서는 모든 에센셜오일들 중에 가장 독성이 적어 부

Table 3. Comparison of Headache Scores between the Experimental and the Control Groups

	Before	After	t^a	p	Difference (after-before)	t^b	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			Mean \pm SD		
Experimental group (n=19)	7.1 \pm 1.7	1.1 \pm 1.4	13.68	.001	-6.0 \pm 1.9	4.19	.001
Control group (n=21)	6.8 \pm 1.6	3.6 \pm 2.9	6.50	.001	-3.2 \pm 2.3		

t^a , paired t-test; t^b , unpaired t-test.

Table 4. Comparison of Anxiety between the Experimental and the Control Groups

	Before	After	t^a	p	Difference (after-before)	t^b	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			Mean \pm SD		
Experimental group (n=19)	43.2 \pm 10.2	35.3 \pm 7.9	3.67	.002	-7.9 \pm 9.4	2.58	.017
Control group (n=21)	49.6 \pm 10.7	47.6 \pm 11.1	2.38	.028	-2.0 \pm 3.8		

t^a , paired t-test; t^b , unpaired t-test.

Table 5. Comparison of Serum Cortisol Level between the Experimental and the Control Groups

	Before	After	t^a	p	Difference (after-before)	t^b	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD			Mean \pm SD		
Experimental group (n=19)	13.7 \pm 3.5	10.6 \pm 2.5	4.17	.001	-3.1 \pm 3.2	2.70	.010
Control group (n=21)	14.1 \pm 5.5	14.4 \pm 4.4	0.31	.762	0.3 \pm 4.5		

t^a , paired t-test; t^b , unpaired t-test.

작용이 거의 없기 때문에 어린이, 임산부, 쇠약자 및 노인에게 사용 시에도 안전한 것으로 알려진 *lavandula angustifolia*를 사용하였다(Buckle, 2003; Edge, 2003). 로즈마리(*rosmarinus officinalis*)는 캄포-보네올(camphor-borneol), 버베논(vervone), 1,8-씨니올(1,8-cineole)의 3가지 기본적인 화학성분으로 구성되어 있으며, 이 중 1,8-씨니올 성분이 55% 함유되어 있어 국소적으로 적용할 경우 진통 효과를 강하게 나타낸다(Buckle, 2003). 또한 부신피질 자극, 진통, 진경, 기억력 및 학습효과증진, 이완효과, 편두통 감소, 모발이나 두피를 강화시키는 특성이 있으며, 림프계를 자극시켜 신체의 방어 능력을 향상시킬 뿐 아니라 과로로 인한 근육통증에 효과적이다(Buckle, 2003). 로즈(*rosa damascena, rosa centifolia*)의 주요 화학성분은 알코올 성분인 시트로네롤(citronellol)이며, 향 바이러스 특성을 가지고 있고 우아한 향으로 '아로마의 여왕'으로 알려져 있으며 살균 효과가 가장 크고 독성이 없으며 기분상승을 고조시키므로 두통, 우울, 불면증에 사용되고 있다. 로즈는 생산지에 따라 순도의 차이가 다르다고 알려져 있는데, 본 연구에서는 순도가 가장 높은 것으로 알려진 로즈 Otto (*rosa damascena*) 불가리아 산을 사용하였으며, 로즈 Otto 한 방울을 생산하는 데는 장미 30송이가 필요하다(Battaglia, 1995).

본 연구에서 향기요법을 적용한 후 두통의 정도는 실험군이 6.0점, 대조군이 3.2점으로 두 군 모두 감소하였다. 실험군의 두통 감소 정도는 대조군보다 유의하게 컸으므로 향기요법은 두통 완화에 효과적인 것으로 확인되었다. 이는 베질, 라벤더, 로즈마리, 로즈로 브랜드한 처방이 진정 및 이완효과와 각성을 동반한 기분증진, 경쾌함을 유도한 것으로 사료된다. Han (2002)은 대학생의 긴장형 두통에 페퍼민트, 로즈마리, 로만케모마일을 적용하여 두통 감소효과가 있다고 하여 본 연구결과를 지지하였다.

불안도 실험군이 대조군보다 유의하게 더 감소하였는데 이는 향기요법의 심리적, 신체적 이완효과로 불안이 감소된 것으로 보인다. Itai et al. (2000)은 혈액투석환자 대상으로 라벤더, 히바향유를 흡입시킨 결과, 우울과 불안을 감소하는 효과를 확인하여 본 연구를 지지하였다. 정상인에게 3종의 향을 네블라이저로 5분간 1회 흡입시킨 결과 심리적인 불안과 스트레스가 감소된 결과(Oh et al., 2000)와 수술 전 환자에게 라벤더를 적용하여 수술에 대한 불안이 현저하게 감소되었다는 결과(Lee, 2002)도 본 연구 결과와 유사하였다. 그러나 유산 후 수술을 받은 산모에게 향기흡입을 제공하여 불안

을 측정 한 Wiebe (2000)의 연구와는 상반되는 결과였다. 이는 사용한 향의 종류와 적용법이 다르기 때문인 것으로 사료되었다.

본 연구에서 실험 전후 혈중 코티졸의 변화는 실험군이 대조군보다 유의하게 감소하였다. 이러한 결과는 페퍼민트, 로즈마리, 로만케모마일을 적용한 결과 혈중 코티졸이 감소한 Han (2002)의 결과와 유사한 것으로서, 향기요법이 이완작용을 유도하며 스트레스 감소 효과가 있음을 알 수 있었다.

이상의 결과로 향기요법이 중년 여성의 두통, 불안과 스트레스 감소에 유용한 효과가 있음을 확인하였다. 본 연구에서 적용한 단순 흡입과 도포법은 장소의 제한을 받지 않고, 편이성과 접근성이 용이하기 때문에 대상자들이 향기요법 처방에 따라 손쉽게 적용할 수 있을 것이라고 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 향기요법이 중년 여성의 두통, 불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과를 규명하고자 비동등성 무작위 대조군 전·후 실험설계의 유사실험 연구로 실시되었다. 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 두통은 실험 후 실험군이 대조군보다 유의하게 감소되었다.
- 2) 불안은 실험 후 실험군이 대조군보다 유의하게 감소되었다.
- 3) 혈중 코티졸은 실험군의 경우 실험 전보다 실험 후 유의하게 감소하였고, 대조군의 경우 유의한 변화가 없어 두 군 간에 유의한 차이가 있었다.

이상의 결과로 향기요법이 중년 여성의 두통, 불안 및 혈중 코티졸을 감소시키는 데 효과가 있음을 알 수 있었다. 앞으로 향기요법이 중년 여성에게 5일 이상 장기간 적용하여 면역기능에 대한 효과를 조사하는 연구가 필요하다.

참고문헌

- Andrasik, F. (1990). Psychologic and behavioral aspects of chronic headache. *Neurologic Clinics*, 8, 961-976.
- Battaglia, S. (1995). *The complete guide to aromatherapy*. Brisbane: The Perfect Potion (Aust) Pty Ltd.
- Bove, G., & Nilsson, N. (1998). Spinal manipulation in the treatment of episodic tension - type headache. *Journal of American Medical Association*, 280, 1576-1579.
- Buckle, J. (2003). *Clinical aromatherapy: Essential oils in practice*. 2nd ed. Churchill Livingstone: Elsevier Science.

- Cho, K. S. (1998). *The effect of hand massage program on anxiety in cataract surgery under local anesthesia*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.
- Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Mortor, R. D. (1992). Standardization of visual analogue scale. *Nursing Research*, 41, 378-380.
- Edge, J. (2003). A pilot study addressing the effect of aromatherapy massage on mood, anxiety and relaxation in adult mental health. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 9, 90-97.
- Han, S. H. (2002). *Effects of aromatherapy on headache, stress and immune response of students with tension - type headache*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.
- Hyun, K. S. (2002). The effect of the Dan-Jun breathing exercise program on pulmonary function and psychological health of women in midlife. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32, 459-469.
- Itai, T., Amayasu, H., Kuribayashi, M., Kawamura, N., Okada, M., Momose, A., et al. (2000). Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 54, 393-397.
- Jäger, W., Buchbauer, G., Jirovetz, L., & Fritzer, M. (1992). Percutaneous absorption of lavender oil from a massage oil. *Journal of Society of Cosmetic Chemists*, 43, 49-54.
- Kim, J. C., Park, M. A., & Kim, M. J. (2002). Aromatherapy in primary care. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 23, 417-429.
- Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978). A Study Based on the Standardization of the STAI for Korea. *The Newest medical Journal*, 21(11), 69-75.
- Kim, K. S. (2003). *Effect of aromatherapy on psychological and physiological responses in the middle aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Lee, Y. S. (2002). *The effects of aromatherapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished master thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Machin, D., Campbell, M. J., Frayers, P. M., & Pinol, A. P. Y. (1997). *Sample size tables for clinical trials*, 2nd ed. Blackwell Science, Cambridge.
- Norton, P. J., & Asmundson. G. J. (2004). Anxiety sensitivity, fear, and avoidance behavior in headache pain. *Pain*, 111, 218-223.
- Oh, H. K., Choi, J. Y., Chun, K. K., Lee, J. S., Park, D. K., Choi, S. D., et al. (2000). A Study for antistress and arousal effects and the difference of its effectiveness among three aromatic synergic blending oils. *Korean Journal of Stress Research*, 8(2), 9-24.
- Park, M. H., Koh, S. B., Park, M. K., & Lee, D. H. (2004). A Study on Headache in an Island Area of Korea. *Journal Korean Neurological Association*, 22, 40-45.
- Ro, Y. J., Kim, N. C., & Kim, H. S. (1990). The effects on EMG level by EMG biofeedback with progressive muscle relaxation training on tension headache. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 20, 195-213.
- Saeki Y., & Shiohara, M. (2001). Physiological effects of inhaling fragrances. *International Journal of Aromatherapy*, 11, 118-125.
- Seo, W., Lee, J. B., Koh, S. B., Kim, B. J, Park, M. K., Par, K. W., et al. (2002). Headache epidemiologic study in Ansan city, Kyunggi-Do. Korea. *Journal of Korean Neurology Association*, 20, 479-485.
- Smith, M. C., & Kyle, L. (2008). Holistic foundations of aromatherapy for nursing. *Holistic Nursing Practice*, 22, 3-9.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologist Press.
- Tavola, T., Gala, C., Conte, G., & Invernizzi, G. (1992). Traditional Chinese acupuncture intension - type headache: A controlled study. *Pain*, 48, 325-329.
- Wiebe, E. (2000). A randomized of aromatherapy to reduce anxiety before abortion. *Effective Clinical Practice*, 3(4), 166.