

향기흡입이 수술실 간호사의 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과

조민정

가톨릭대학교 간호대학 연구조교

The Effects of Aroma Inhalation on Stress, Fatigue, Mood, and Vital Signs of the Nurses in the Operating Rooms

Jo, Min-Jeong

Research Assistant, The Catholic University of Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of aromatherapy on stress, fatigue, mood, and vital signs of the nurses in the operating rooms. **Methods:** The data were collected from September 2007 to February 2008 in the operating room at K hospital located in Seoul, Korea. A total of 48 nurses were recruited. Among them, 25 nurses were randomly assigned to an experimental group and 23 were assigned to a control group. Experimental group was provided with aroma inhalation by necklace which had essential oil mixture of 0.2 cc. For aroma inhalation, Lavender, Zeranum and Mazoram were mixed in ratio of 5:3:2. In order to test the effectiveness of aroma inhalation, the pretest and posttest results for stress, fatigue, mood, and vital signs were compared between the experimental group and the control group. The data were analyzed by unpaired t-test and ANCOVA using the SPSS/WIN 15.0 program. **Results:** There were statistically significant decreases in the stress and fatigue scores, and increase in the mood scores and showed significant relaxation in the vital signs after the aroma inhalation. **Conclusion:** The aromatherapy had the positive effects on stress, fatigue, mood, and vital signs.

Key Words: Aroma therapy, Stress, Fatigue, Blood pressure, Pulse

서론

1. 연구의 필요성

현대 의료상황에서 간호사에 대한 기대가 커짐에 따라 간호사의 신체적, 정신적 소모도 점차 커지고 있으며 새로운 지식의 급격한 증가, 복잡한 인간관계와 근무조건, 대상자의 다양하고 질적인 간호 요구 등으로 간호사는 높은 수준의 스트레스를 경험하고 있다. 스트레스는 보편적인 현상

이지만, 누적되고 지속되면 대처에 필요한 에너지가 고갈되어 상황조절 능력이 저하되고 직업에 대한 불만이 증가하며 결국에는 간호업무의 능력과 질이 저하되게 된다(Julie & Davidson, 2002).

수술실 간호사는 의사 및 다른 의료인들과 팀을 이루어 업무를 수행하면서 이들과 원만한 관계를 유지하기 위하여 노력을 해야 할 뿐 아니라, 다양한 전문기기 및 기계를 조작할 수 있는 숙련된 기술을 갖추어야 한다. 또한 다른 임상 영역에 비하여 상대적으로 엄격한 실무지침과 규율을 준수해

주요어: 향기 흡입, 스트레스, 피로, 혈압, 맥박

Address reprint requests to: Jo, Min-Jeong, College of Nursing, The Catholic University of Korea, 505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-040, Korea. Tel: 82-2-2258-7417, Fax: 82-2-2258-7772, E-mail: paena@catholic.ac.kr

투고일 2009년 12월 9일 / 수정일 2009년 3월 17일 / 게재확정일 2010년 3월 17일

야 하며 위급한 상황에서 민첩하고 빠른 판단을 해야 하는 등 업무로 일반 간호사들보다 높은 스트레스를 경험하고 있다(Brenda & Faith, 2005; Song, 2005). 이와 같은 스트레스에 성공적으로 대처하지 못하게 되면 우울이나 불안, 피로, 분노, 기분변화와 같은 심리 반응과 혈압과 맥박수의 증가와 같은 생리 반응이 초래되는 것은 잘 알려진 사실이다. 스트레스로 인한 반응이 지속되면 질병이 야기되고 삶의 질이 낮아짐에 따라 환자 돌봄의 질이 저하됨으로써 결과적으로는 의료기관에도 손실을 초래할 수 있으므로 이에 대처할 수 있는 간호중재를 개발해야 할 필요가 있다.

최근 스트레스 감소를 위한 중재로 향기 흡입에 대한 관심이 급증하고 있으며, 간호학 분야에서도 그 효과를 검증하려는 시도가 활발하게 이루어지고 있다(Jong, 2004). 향기 흡입은 식물에서 추출한 아로마 오일을 후각모를 통해 신체에 유입시켜 오일에 함유되어 있는 생화학 성분들이 정신적, 신체적, 영적으로 다양한 효과를 나타내도록 하는 자연 치료법의 하나이다. 장점은 방법이 간편하여 시간과 장소의 제약 없이 쉽게 사용할 수 있고 혼자 시행할 수 있으며, 적용 후 즉시 효과가 나타나고 부작용이 거의 없다는 것이다(Buckle, 1999). 에센셜 오일은 혼합시 상승효과를 기대할 수 있으므로 보다 나은 효과를 나타낼 수 있도록 흔히 혼합하여 사용된다(Chang, 2008). 흡입된 향 입자는 신체반응으로 코 점막의 섬모에 접촉되어 후각신경을 거쳐 대뇌 변연계에 도달되고, 이는 대뇌의 정신기능을 강화하고 스트레스 반응을 감소시키며, 이로 인한 피로, 기분 등의 반응에 변화를 가져온다(Styles, 1991).

지금까지 향기 흡입의 효과에 대한 선행연구들은 중환자실 간호사(Lee, 2001), 중년 여성(Cha, 2002; Kim, 2003; Lee, 2002), 환자(Holmes et al., 2002; Itai et al., 2000; Kim, Nam, & Choi, 2005; Lee, 2002), 간호대학생(Park & Lee, 2004), 일반 성인(Atusmi & Tonosaki, 2007; Jang, 2000), 노인(Kim, 2001; Lee, 2003) 등을 대상으로 하였으며, 수술실 간호사를 대상으로 한 연구는 드문 실정이다. Song (2005)의 연구에서 수술실 간호사를 대상으로 향기 흡입을 실시한 결과 스트레스가 감소하였다고 보고하였으나, 정신적, 신체적 측면의 효과를 모두 다루지 못한 제한점이 있었다. 또한 간호사에게 중재를 적용한 선행연구들은 집단 상담 프로그램, 손·발 마사지, 대처자원증진 프로그램, 명상, 아로마 마사지 등을 다루었는데, 이러한 방법들은 그 방법을 터득하거나 실천하는데 시간과 노력이 소요되고, 중재 효과를 얻기 위해서는 장기간 지속해야 하기 때문에 역

동적인 수술실 간호사의 근무 여건에 적용하는데 어려움이 있다.

이에 본 연구는 수술실 간호사를 대상으로 목걸이를 이용한 향기 흡입을 적용하여 스트레스와 기분, 피로의 정신적 측면은 물론 활력징후에 미치는 효과를 알아봄으로써 신체적 측면에 미치는 효과도 측정하여, 수술실 간호 실무에서 스트레스 중재에 활용할 수 있는 근거를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 수술실 간호사에게 향기흡입이 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과를 평가하여, 이들을 위한 스트레스 중재개발 프로그램에 기초자료를 제공하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 향기흡입이 수술실 간호사의 스트레스, 피로 및 기분에 미치는 효과를 검증한다.
- 향기흡입이 수술실 간호사의 활력징후에 미치는 효과를 검증한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 목걸이를 이용한 향기흡입이 수술실 간호사의 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과를 파악하기 위하여 층화 무작위 대조군 전·후 시차설계를 이용한 유사 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 서울시에 소재한 C대학교 K병원 수술실 간호사 48명을 대상으로 2007년 9월부터 2008년 2월까지 실시하였다. 수술실 책임간호사와 교육간호사 그리고 5년차 이상의 스크럽 간호사 5명과 수술 강도와 시간, 간호사의 초과 근무시간 정도를 참조하여 A, B 두 집단으로 나눈 후, 난수표를 이용하여 실험군 25명, 대조군 25명을 각각 할당하였다. 그러나 대조군 중 2명은 갑작스러운 근무시간 변경으로 탈락하여, 최종대상자는 실험군 25명, 대조군 23명이었다. 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 연구기간 중 신체적 질병으로 약물 치료를 받지 않은 자
- 최근 6개월 이내에 호르몬 치료를 받지 않은 자

- 코 수술 경험이 없고, 후각기능에 이상이 없는 자
- 라벤더, 제라늄, 마조람 정유에 금기사항이 없는 자
- 본 연구에 참여하기로 동의한 자

3. 연구도구

1) 스트레스

개인이 가진 자원을 초과하여 안녕상태를 위협한다고 평가되는 개인과 환경간의 특정 관계이다. 또한 그것을 관리할 수 있는 자원을 초과하거나 위협을 주는 사건이나 상태를 의미하며 심리적 측면과 생리적인 측면을 포함한다 (Lazarus & Folkman, 1984). 본 연구에서는 Park (1999)이 개발한 도구를 이용하여, 수술실 간호사가 평상시 업무를 수행하면서 경험하는 스트레스를 측정하였다. 총 30문항의 4점 척도로 신체적 스트레스 15문항, 심리적 스트레스 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 없었다' 1점부터 '항상 느꼈다' 4점까지 응답하도록 하였으며, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Chronbach's α 값은 Park (1999)의 연구에서 .86이었고, 본 연구에서는 .88이었다.

2) 피로

일본 Industrial Fatigue Research Committee (1970)가 개발하고, Yoon (1996)이 번안한 도구로 측정하였다. 이 도구는 21문항의 4점 척도로 각 문항은 '아니다' 1점에서 '항상 그렇다' 4점까지 응답하도록 하였으며, 점수가 높을수록 피로가 심한 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Chronbach's α 값은 Yoon (1996)의 연구에서 .86이었고, 본 연구에서는 .91이었다.

3) 기분

기분은 시각적 상사 척도(VAS-Fatigue)로 측정하였다. '현재 당신의 기분이 어떠하십니까?'라는 질문에 대해 왼쪽 끝 0점에 '기분이 나쁘다, 오른쪽 끝 10 점에 '기분이 좋다'라고 적혀 있는 10 cm의 수평선상에 주관적으로 느끼는 기분 상태를 '┘'로 표시하도록 하여 그 값을 측정하였으며, 점수가 높을수록 기분이 좋은 것을 의미한다.

4) 활력징후

혈압은 동일한 혈압계(Aneroid Sphygmomanometer BPA-320, Japan)와 청진기(Stethoscope No.110, Japan)를

사용하여 대상자가 15분 동안 휴식을 취한 상태에서 연구자가 직접 측정하였다. 처음 측정 후 5분간 휴식을 취하고 두 번째 혈압을 측정하여 평균값을 구하였다. 맥박 수는 대상자가 앉은 상태에서 오른쪽 요골 동맥에서 연구자가 1분 동안 측정하였다.

4. 자료수집

1) 사전조사

연구에 동참하기를 동의하는 대상자에게 연구자가 직접 연구의 목적과 실험처치에 대해 설명하였고, 과거 향기 흡입에 대한 부작용이 있었는지 확인하였다. 15분간 휴식을 취하게 한 후, 혈압과 맥박을 측정하였는데, 혈압은 처음 측정 후 약 5분간 휴식을 취한 후 다시 측정하여 평균값을 구하였고, 맥박은 1분 동안 측정하였다. 측정 후, 일반적 특성, 스트레스 정도, 피로 및 기분 정도에 대해서는 대상자가 직접 설문지를 작성하게 하여 측정하였다. 그리고 실험군에게는 배합된 오일이 담긴 목걸이와 주의사항에 대한 유인물을 제공하였고, 향기 흡입법의 방법과 주의사항을 설명하였다.

2) 실험 처치(향기흡입)

사전 조사가 이루어진 후 실험군에게 5일간에 걸쳐 향기 흡입을 적용하였다. 목걸이 착용 시간은 대상자가 낮번 근무를 하는 8시부터 오후 4시 반까지로, 월요일부터 금요일까지 5일간으로 정하였다. 이는 간호대학생들에게 5일 동안 라벤더, 페퍼민트, 로즈마리, 클라리세이지를 배합한 아로마 오일을 1일 2회(오전, 오후) 각 2시간씩 적용한 결과 스트레스 반응이 감소하였다고 한 연구(Park & Lee, 2004)와 K병원의 수술실 근무주기에 근거하였다. 실험처치방법은 문헌조사(Julie & Davidson, 2002; Kim, 2003; Lee, 2001; Lee, 2002; Park & Lee, 2004; Song, 2005)와 아로마 전문가의 자문을 받아 스트레스와 피로 회복, 긴장 완화에 효과적이라고 알려진 라벤더, 제라늄, 마조람을 5:3:2로 배합한 오일을 0.2 cc 넣은 목걸이를 착용하도록 하였다. 목걸이를 착용하면 목걸이에 있는 미세한 구멍으로 배합된 아로마 오일이 소량씩 확산되기 때문에 수술용 마스크를 착용한 상태에서도 계속하여 향을 맡을 수 있다. 대조군은 실험처치 기간 중 향이 있는 물품이나 향수의 사용을 하지 않도록 지시하였으며, 그 외 다른 처치는 하지는 않았다. 본 연구에서는 호손 효과를 방지하기 위해 대조군의 사전, 사후 자료를 먼저 모두 수집한 후, 실험군의 자료를 수집하였다.

3) 사후 조사

사후 조사는 실험 처치 후 실험군과 대조군에게 사전검사 때와 동일하게 혈압과 맥박을 측정하였고, 설문지로 스트레스 정도, 피로 및 기분정도를 측정하였다.

스 점수는 ANCOVA로 분석하였다. 실험군과 대조군의 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후 차이는 unpaired t-test로 알아보았다.

5. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 15.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 제시하였으며, 실험군과 대조군간의 일반적 특성, 스트레스, 피로, 기분, 활력징후에 대한 동질성은 χ^2 -test로 확인하였고, 사전 조사에서 두 군 간에 유의한 차이가 있었던 신체적 스트레

1. 대상자의 일반적 특성과 동질성 검정 자료

실험군과 대조군의 일반적 특성과 향기 흡입 전 심리적 스트레스, 피로, 기분, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박은 두 군 간에 차이가 없었으나 신체적 스트레스는 두 군 간에 유의한 차이가 있었다(Table 1, 2).

연구결과

Table 1. General Characteristics between the Experimental and Control Group

(N=48)

Characteristics	Categories	Experimental group (n=25)		Control group (n=23)		χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Age (year) [†]	≤ 30	16 (64.0)	20 (87.0)	9 (36.0)	3 (13.0)	3.97	.15
	> 30						
Marital status [†]	Single	17 (68.0)	20 (87.0)	8 (32.0)	3 (13.0)	2.44	.11
	Married						
Educational level	College	12 (48.0)	17 (73.9)	13 (52.0)	6 (26.1)	3.67	.15
	≥ University						
Job career (year)	< 1	6 (24.0)	6 (26.1)	11 (44.0)	11 (47.8)	0.20	.93
	1~5						
	> 5	8 (32.0)	6 (26.1)				
Job motivation	Non-self	8 (32.0)	7 (30.4)	17 (68.0)	16 (69.6)	0.01	.58
	Self						
Aroma inhalation experience [†]	Yes	2 (8.0)	0 (0.0)	23 (92.0)	23 (100.0)	1.92	.27
	No						
Job satisfaction [†]	Dissatisfied	5 (20.0)	4 (17.4)	10 (40.0)	7 (30.4)	1.37	.70
	Moderate						
	Satisfied	10 (40.0)	12 (52.2)				

[†] Fisher's exact test.

Table 2. Research Variables between the Experimental and Control Group

(N=48)

Variables	Experimental group (n=25)		Control group (n=23)		t	p
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Physical stress	2.17±0.45	1.81±0.35	2.11±0.41	2.00±0.35	3.11	.00
Psychological stress	2.11±0.41	1.81±0.35	2.26±0.45	2.12±0.46	1.05	.30
Fatigue	2.26±0.45	1.81±0.35	4.50±0.87	4.27±2.32	1.07	.29
Mood	4.50±0.87	4.27±2.32	109.40±14.02	109.13±12.40	0.37	.71
Systolic blood pressure (mmHg)	109.40±14.02	109.13±12.40	68.60±9.52	67.61±10.86	0.07	.94
Diastolic blood pressure (mmHg)	68.60±9.52	67.61±10.86	80.00±13.06	74.96±12.68	0.34	.74
Pulse (beats/min)	80.00±13.06	74.96±12.68			1.36	.18

2. 스트레스

신체적 스트레스는 실험군의 경우 향기 흡입 전 2.17점에서 향기 흡입 후 1.94점으로 감소하였으나, 대조군은 1.81점에서 2.03점으로 증가하였다. 실험군과 대조군 간의 향기 흡입 전 신체적 스트레스 점수가 차이가 있어, 이를 공변수로 하여 ANCOVA로 분석한 결과 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.00$) (Table 3). 심리적 스트레스는 실험군이 향기 흡입 전 2.11점에서 향기 흡입 후 1.82점으로 0.29점이 감소하였고, 대조군은 2.00점에서 2.08점으로 0.08점 증가하였으며 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.00$) (Table 4).

3. 피로

피로는 실험군의 경우 향기 흡입 후 2.26점에서 2.11점으로 감소하였고, 대조군은 2.12점에서 2.32점으로 증가하였으며, 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.02$) (Table 4).

4. 기분

기분 정도는 실험군의 경우 향기 흡입 전 4.49점에서 향기 흡입 후 5.79점으로 1.03점이 증가하였으나, 대조군은 4.27 점에서 3.13점으로 1.14점이 감소하였고, 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.00$) (Table 4).

5. 활력징후

수축기 혈압은 실험군이 109.40 mmHg에서 향기 흡입 후 105.00 mmHg으로 4.40 mmHg가 감소하였고, 대조군은 109.13 mmHg에서 115.22 mmHg으로 6.09 mmHg 증가하여, 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.00$). 이완기 혈압은 실험군이 향기 흡입 전 68.60 mmHg에서 향기 흡입 후 65.20 mmHg으로 감소하는 경향이였으나, 대조군은 67.61 mmHg에서 75.00 mmHg으로 7.39 mmHg가 증가하여, 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.00$). 맥박 수는 실험군이 향기 흡입 전 80.00회/분에서 향기 흡입 후 73.44회/분으로 6.56회/분 감소하였으나, 대조군은 74.96회/분에서 77.57회/분으로 증가하는 경향이 있어 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p=.04$) (Table 5).

논 의

본 연구는 수술실 간호사에게 향기 흡입을 실시하여 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과를 파악하고자 하였다. 현재까지 연구들은 주로 마사지법이나 아로마 오일을 희석하여 직접 흡입하는 방법을 사용하였는데, 본 연구는 수술실 간호사의 동적인 업무 특성을 고려하여 오일을 배합하여 담을 수 있는 작은 용기가 부착된 목걸이를 사용

Table 3. ANCOVA of Physical Stress Scores after Aroma Inhalation

(N=48)

Source	Sum of squares	Degree of freedom	Mean sum of squares	F	p
Covariance	1.99	1	1.99	18.86	.00
Physical stress after inhalation	1.96	1	1.96	18.62	.00
Group	0.05	1	0.05	0.46	.50
Error	4.74	45	0.11		
Total	210.43	48			

Table 4. Comparison of Psychological Stress, Fatigue and Mood Scores between the Experimental and Control Group

		Before	After	After-before	t^b	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Psychological stress	Experimental group (n=25)	2.11±0.41	1.82±0.52	-0.29±0.35	3.60	.00
	Control group (n=23)	2.00±0.35	2.08±0.51	0.08±0.38		
Fatigue	Experimental group (n=25)	2.26±0.45	2.11±0.61	-0.15±0.58	2.46	.02
	Control group (n=23)	2.12±0.46	2.32±0.48	0.20±0.37		
Mood	Experimental group (n=25)	4.49±1.87	5.79±2.10	1.30±1.32	-4.70	.00
	Control group (n=23)	4.27±2.32	3.13±2.36	-1.14±2.14		

^bUnpaired t-test.

Table 5. Comparison of Vital Signs between the Experimental and Control Group

Variables	Groups	Before	After	After-Before	t ^b	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Systolic	Experimental group (n=25)	109.40±14.02	105.00±11.18	-4.40±9.72	3.14	.00
	Control group (n=23)	109.13±12.40	115.22±13.18	6.09±13.31		
Diastolic	Experimental group (n=25)	68.60±9.52	65.20±8.10	-3.40±8.98	3.33	.00
	Control group (n=23)	67.61±10.86	75.00±12.61	7.39±13.22		
Pulse	Experimental group (n=25)	80.00±13.06	73.44±11.92	-6.56±14.23	2.15	.04
	Control group (n=23)	74.96±12.68	77.57±12.50	2.61±15.28		

t^b=Unpaired t-test.

하였다.

향기 흡입을 적용한 결과 신체적, 심리적 스트레스 정도가 실험군의 경우에만 유의하게 감소하여 향기 흡입이 스트레스를 감소시키는데 효과적인 중재법임을 확인하였다. 실험처치로 라벤더, 제라늄, 마조람을 혼합한 오일을 사용하였는데, 라벤더는 진정효과가 있고, 안정성이 검증되어 대중적으로 사용되고 있으며, 특히 신체적 심리적 스트레스 완화에 효과적으로 보고되고 있다(Worwood, 1991). Lee (2001)의 연구에서 라벤더 정유를 사용한 등 마사지가 간호사의 스트레스 반응에 효과가 있었고, Jang (2000)의 연구에서는 뇌파변화를 통해 측정된 항스트레스 효과에서 라벤더가 가장 큰 차이를 보였다. 제라늄은 림프계와 순환계를 촉진시켜 노폐물을 제거하고, 감염증 호전에 효과적이며, 마조람은 정신적인 안정과 편안함을 주며, 특히 과로로 인한 근육통과 하부요통 해소에 효과적으로 알려져 있다(Jong, 2004). Song (2005)의 연구에서는 수술실 간호사에게 향기 흡입을 실시한 결과 심리적 스트레스만 감소되었다고 하여 본 연구와 차이가 있었는데, 이는 혼합한 오일을 오전과 오후에 각각 5분간 2주 동안 적용하였으나 본 연구에서는 5일간의 근무시간 동안 지속적으로 착용하도록 하여 대상자가 흡입하는 오일의 농도가 높게 유지되었기 때문이라고 생각한다. 또한 배합된 오일의 종류와 스트레스 측정 시기, 실험 기간 동안 대상자의 신체적·심리적 상태와 수술실 환경 등이 대상자의 신체적 스트레스 정도에 영향을 주었을 것으로 추정된다. 그러나 Park과 Lee (2004)는 간호대학생에게 향기흡입을 적용한 결과 신체증상이 유의하게 감소하였다고 하였으며, Cha (2002)의 연구에서도 중년여성에게 베르가못 에센셜 오일로 향기흡입을 적용한 결과 신체적, 심리적 스트레스 정도가 모두 감소하였다고 하여 본 연구의 결과와 유사하였다.

본 연구에서 수술실 간호사의 피로 정도를 실험한 결과,

실험군에서는 감소하였고, 대조군은 증가하는 경향을 보여 향기흡입이 피로를 완화하는데 효과적이었음을 검증하였다. 향기흡입을 사용하여 피로 정도를 확인한 선행연구에서 Lee (2002)는 중년여성에게 일랑일랑, 라벤더, 로즈, 제라늄을 혼합한 향기 흡입을 적용하여 피로완화에 효과가 있었다고 하였고, Schiffmann (1995)은 중년 남성에게 5 가지 향을 혼합한 향기흡입을 적용한 결과 대상자의 피로가 감소하였다고 하여 본 연구의 결과와 일치하였다. 기분 정도에 있어서도 향기 흡입 후 실험군에서 증가하고 대조군은 감소하는 경향을 보여 향기 흡입의 효과를 검증하였다. 이는 중년여성을 대상으로 한 Kim (2003), 일반인에게 라벤더와 로즈마리를 흡입하게 한 결과 기분이 좋아졌다고 한 Diego (1998)의 연구결과와 유사하였다.

본 연구에서 혈압과 맥박 수는 향기 흡입 후 실험군이 대조군보다 유의하게 감소하였는데, 혈압과 맥박수가 저하된 것은 교감신경의 이완상태를 의미하는 것으로서 향기 흡입이 활력징후 완화에 효과적임을 알 수 있었다. 향기 입자가 후각 수용체를 통해 변연계로 전달되면, 이는 다시 시상하부로 전달되며 시상하부가 다시 자율신경계와 뇌하수체로 신호를 전달하게 된다. 따라서 혈액 내에서 화학적 정보로 전환된 향기는 호르몬과 신경전달 물질의 분비를 촉진하여 대뇌의 정신기능을 강화하고 혈압과 맥박 등의 스트레스 반응을 감소시킨다(Korean Nurses Association, 2001). 이는 중년기 여성에게 향기 흡입을 실시한 결과 혈압과 맥박이 유의하게 감소하였다는 Kim (2003)의 결과와 일치하였으나, 일반인을 대상으로 라벤더, 로즈마리, 시트로넬라 향을 각각 제공한 Saeki 와 Shiohara (2001)의 연구에서는 라벤더를 사용한 대상자의 수축기 혈압만 유의하게 감소하여 일치하지 않았다. 이와 같은 차이를 보이는 것은 혈압이나 맥박이 외부 환경이나 시간에 따라 순간적으로 변화할 수 있는 특성이 있고, 측정시점이나 측정방법 오차를 통제하기

어려우며 개개인의 생리적 반응이 다양하기 때문에 생각된다. 따라서 앞으로는 측정 시점을 달리하여 비교하는 연구와 혈액이나 타액의 코티졸 농도, IgA 추정 등 생리적 측정법을 이용한 추후 연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구의 향기 흡입은 목걸이를 이용한 것으로 활동적인 수술실 간호사의 근무 여건에서 스트레스와 피로감을 줄이고, 기분 환기를 위하여 간호사 스스로 간편하게 적용할 수 있을 것으로 기대된다. 특히 목걸이를 이용한 향기 요법은 장소의 제한을 받지 않고 번거로운 절차 없이 대상자들이 스스로 임상에서 손쉽게 적용할 수 있기 때문에 수술실 간호사뿐만 아니라 다른 부서의 간호사들에게도 적절한 스트레스 관리법으로 활용될 수 있을 것이라 기대한다. 본 연구에서는 단일 에센셜 오일을 선택하지 않고, 상기 에센셜 오일들을 혼합하여 사용한 결과 스트레스 완화에 효과적이었다. 하지만 본 연구에서 향 선택방식은 개인의 선호도를 고려하지 않고, 스트레스 완화에 효과가 있다는 선행논문과 아로마 전문가의 의견을 참고로 향을 선택하고 혼합한 후 다수가 좋다고 하는 향으로 최종 결정하여 사용하였다. Jang (2000)은 향에 대한 개인의 선호도와 주관적인 감정 상태에 따라 스트레스 완화정도에 영향을 미친다고 보고하였다. 따라서 개인의 선호도를 정 하고 이에 적합한 향유를 한 향유를 후속 연구를 진행할 필요가 있다고 생각한다. 실험처치 기간이 선행연구들에 비해 짧은 기간이었지만 흡입된 향의 총량효과로 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후를 개선하는 데 의미가 있었으므로, 개인의 향 선호도에 근거한 반복 연구를 통하여 단기간에도 효과를 얻을 수 있는 스트레스 중재 방안을 개발할 것을 제안한다.

결론 및 제언

본 연구는 수술실 간호사를 대상으로 향기흡입이 스트레스, 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과를 규명하기 위해 시도되었다. 연구대상은 대상은 서울시 소재 C대학교 K병원 수술실 간호사로 라벤더, 제라늄, 마조람을 5:3:2 로 배합된 향유 0.2cc가 담긴 목걸이를 이용하여 낮 근무 5일 동안 흡입하도록 하였다. 실험처치의 효과는 SPSS/WIN 15.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 스트레스는 실험군이 대조군보다 향기 흡입 후 유의하게 감소하였다.

둘째, 피로는 실험군이 대조군보다 향기 흡입 후 유의하게 감소되었다.

셋째, 기분은 실험군이 대조군보다 향기 흡입 후 유의하게 향상되었다.

넷째, 혈압과 맥박은 실험군이 대조군보다 향기 흡입 후 유의하게 이완되었다.

이상의 결과로 볼 때, 향기흡입법이 연구대상자의 스트레스와 피로를 감소시키고, 기분을 향상시키며, 혈압과 맥박을 이완시키는 효과적인 관리방법임을 확인하였다. 따라서 수술실 간호사들의 신체적, 정신적 건강을 유지, 증진시키기 위한 스트레스 관리방법의 하나로 향기요법의 사용방안에 대한 노력이 요구된다. 또한 측정 시점과 방법을 달리하여 개인의 선호도를 고려한 반복연구를 제안한다.

REFERENCES

- Atusmi, T., & Tonosaki, K. (2007). Smelling lavender and rosemary increases free radical scavenging activity and decreases cortisol level in saliva. *Journal of Psychiatry Research, 150*, 89-96.
- Brenda, K., & Faith, F. (2005). Perioperative nurses' perceptions of stress in the workplace. *Association of Perioperative Registered Nurse Journal, 84*(4), 607-614.
- Buckle, J. (1999). Use of aromatherapy as a complementary treatment for chronic pain. *Alternative Therapies in Health & Medicine, 5*(5), 42-51.
- Cha, S. H. (2002). *A study on the effect of inhalation method using bergamot essential oil on stress in middle-aged women*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Chang, S. Y. (2008). Effects of aroma hand massage on pain, state, anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*(4), 493-502.
- Diego, M. A. (1998). Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and Math computations. *International Journal of Neuroscience, 96*(3-4), 217-24.
- Holmes, C., Hopkins, V., Hensford, C., MacLaughlin, V., Wilkinson, D., & Rosenvinge, H. (2002). Lavender oil as a treatment for agitated behavior in severe dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 17*(4), 305-308.
- Itai, T., Amayasu, H., Kurisbayashi, M., Kawamura, N., Okada, M., & Momose, A. (2000). Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 54*(4), 393-397.
- Jang, T. S. (2000). A study of anti-stress effect of aroma essential oils by inhalation. *Journal of Korean Beauty Society, 6*(1), 227-238.
- Japan Industrial Fatigue Research Committee (1970). *Subjective*

- symptoms of fatigue test*. Industrial Fatigue Research Committee, Japan.
- Jong, M. R. (2004). *Comparison between aroma knowledge and preference*. Unpublished master's thesis, Josun University, Gwangju.
- Julie, L., & Davidson, L. (2002). Aromatherapy & work-related stress. *International Journal of Aromatherapy*, 12(3), 145-151.
- Kim, K. S. (2003). *Effects of aromatherapy on psychological and physical responses in the middle aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Kim, M. S., Nam, E. S., & Paik, S. I. (2005). The effects of aromatherapy on pain, depression, and life satisfaction of arthritis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(1), 186-194.
- Kim, S. Y. (2001). *Effects of group reminiscence with mugwort fragrance inhalation on pain, depression and ego integrity of the elderly with chronic pain*. Unpublished doctoral dissertation, Keimyung University, Daegu.
- Korean Nurse Association (2002). *Aroma therapist (A foundation course)*. Korean Nurses Association, Seoul.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Lee, S. H. (2001). Effects of back massage with lavender oil on the stress response of the ICU nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(5), 770-780.
- Lee, S. H. (2002). Effects of aromatherapy program on depression and fatigue in middle aged women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 8(3), 435-445.
- Lee, Y. J. (2003). *The effects of lavender aromatherapy on sleep and depression of elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.
- Lee, Y. S. (2002). *The effects of aromatherapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Park, M. K., & Lee, E. S. (2004). The effect of aroma inhalation method on stress responses of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(2), 344-351.
- Park, S. Y. (1999). Stress and my health. *Health Promotion Journal of Gwangju*, 11, 7-9.
- Saeki, Y., & Shiohara, M. (2001). Physiological effects of inhaling fragrances. *International Journal of Aromatherapy*, 11(3), 118-125.
- Schiffman, S. S. (1995). Effect of pleasant odor on mood of males at midwife: Comparison of African-American and European-American men. *Brain Research*, 36(1), 31-37.
- Song, S. N. (2005). *The effects of aroma inhalation method on stress nurses working in operating room*. Unpublished master's thesis, Kyungsang University, JinJu.
- Styles, J. L. (1991). The use of aromatherapy in hospitalized children with HIV disease. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 3(1), 16-20.
- Worwood, V. A. (1991). *The complete book of essential oils & aromatherapy*. San Rafael: New World Library.
- Yoon, I. J. (1996). *Effects of participation in leisure sports on perceived quality of life among workers*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.