



# 자가통증조절장치 (PCA) 사용자에서 향기흡입법이 자궁적출술 후 스트레스, 수면 및 오심과 구토에 미치는 효과

최정희<sup>1</sup> · 김윤미<sup>2</sup>

가천대학교 길병원<sup>1</sup>, 가천대학교 간호대학<sup>2</sup>

## Effects of Aromatherapy on Stress, Sleep, Nausea and Vomiting during Patient Controlled Analgesia Treatment of Patients with Hysterectomy

Choi JungHee<sup>1</sup> · Kim, Yun Mi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gachon University Gilhospital, Incheon

<sup>2</sup>College of Nursing, Gachon University, Incheon, Korea

**Purpose:** The purpose of study was to examine effects of aromatherapy on stress, sleep, nausea and vomiting of women after laparoscopic hysterectomy. **Methods:** The participants were 60 women who had laparoscopic hysterectomy: experiment group for aromatherapy (n=30) and control group for routine care (n=30). The experimental group received inhalation aromatherapy for 5 minutes, twice; the first was done right after the operation, the second was at 9 pm before sleep on the same day—while the control group had no inhalation. Data were collected from July to September, 2012 at G hospital. **Results:** The degree of psychological stress was not significantly different between two groups ( $t=-1.96$ ,  $p=.054$ ). Yet, there were significant differences between two groups for degree of physiological stress ( $t=-3.20$ ,  $p=.002$ ), the level of cortisol ( $t=-2.01$ ,  $p=.049$ ), the score of sleep status ( $t=2.47$ ,  $p=.016$ ), the score of sleep satisfaction ( $t=2.43$ ,  $p=.018$ ), and the score for nausea and vomiting ( $t=-2.58$ ,  $p=.012$ ). **Conclusion:** Inhalation aromatherapy using the mixed oil of lavender, mandarin, and marjoram was effective in decreasing the level of physiological stress, cortisol, and the score for nausea and vomiting, and also allowed the participants to have a better sleep. Therefore, inhalation aromatherapy could be effective in improving the quality of life of these women during recovery.

**Key Words:** Aromatherapy, Hysterectomy, Physiological stress, Nausea, Sleep

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

2012년 11월 국민건강보험공단의 2011년 주요 수술통계에 의하면 연간 50,060명의 여성에게 자궁적출술이 시행되었으며 자궁적출 수술은 주요 전체수술 중 6위를 차지하였다

(National Health Insurance Corporation, 2012). 수술은 대상자의 신경내분비계에 영향을 주어 스트레스 반응을 일으키며 카테콜라민 수준은 증가하여 소변 내 카테콜라민과 코티졸량은 증가된다(Naito et al., 1992; Weissan, 1990). 스트레스 반응으로 심리적인 불안정이 초래되고 자율신경계의 교감신경계가 과도하게 자극되며 신체적 반응으로 혈압상승과 긴장감의 고조 등이 나타나게 되고 이 반응들은 심리적 및 신

**주요어:** 향기흡입법, 자궁적출술, 신체적 스트레스, 오심, 수면

**Corresponding author:** Kim, Yun Mi

College of Nursing, Gachon University, 191 Hambakmoe-ro, Yeunsoo-dong, Yeunsoo-gu, Incheon 406-799, Korea.  
Tel: +82-32-820-4202, Fax: +82-32-820-4201, E-mail: ymkim@gachon.ac.kr

- 이 논문은 제1저자인 최정희의 석사학위논문을 일부 발췌한 것임.  
- This manuscript was a part of the first authors' master thesis.

**투고일:** 2013년 11월 5일 / **수정일:** 2013년 12월 11일 / **게재확정일:** 2013년 12월 12일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

체적 스트레스를 일으키며 수면장애를 야기시킨다(Selye, 1950). 또한 Hong과 Lee (2013)는 수술 후 통증조절을 위하여 보편적으로 사용하는 자가 통증조절 장치 이용 중 부작용을 경험한 대상자는 전체 수술대상자 중 32.3%였다고 보고하였고 자궁적출술을 시행한 대상자가 부작용을 가장 많이 호소하였으며 가장 많은 부작용은 오심과 구토라고 보고하였다. 수술은 스트레스를 야기하고 수면장애를 일으키며 수술 후 자가통증조절기를 사용할 때 부작용으로 오심과 구토의 부작용이 나타나 대상자들에게 불편감을 주고 있다.

향기요법은 불편감을 감소시키는 데 사용되는 대체보완 요법 중 하나로서 식물의 꽃, 잎, 줄기, 뿌리, 열매 등에서 추출한 에센셜 오일을 이용한다. 향기요법 중 흡입법은 시간과 장소에 구애됨이 없이 본인 스스로 할 수 있고 향을 흡입한 지 0.1 초 만에 중추신경계에 작용하여 진정효과를 일으키는 간단하고 빠른 방법이며 흡수된 후 3~6시간 내에 호흡기, 신장 등을 통해 몸 밖으로 배출되어 안전하게 적용할 수 있어 가장 흔히 사용되는 방법이다(Buckle, 2001). Jager, Buchbauer, Jirovetz과 Fritzer (1992)는 향기 흡입 후 5분 이내에 혈액에서 오일의 성분이 검출되기 시작하여 20분 내에 최대치를 보이고 90분 후에는 혈액에서 대부분이 제거되었다고 보고하였다. 향기요법에서 라벤더는 심신이완에 도움이 되며 인체에 대한 안정성이 검증되어 대중적으로 사용되는 향유이며 정신적인 안정과 편안함, 근육의 완화, 원기회복, 수면증진, 면역증강 등에 효과적인 것으로 알려져 있다. 만다린은 부드럽고 우아한 향으로 진정작용이 있어 마음을 안정시키고, 불면과 우울에 효과적이며 수면을 유도하는 작용이 있으며 마조람은 안정과 진정 효과가 뛰어나 안정제, 진통제, 혈압하강제 등의 작용이 있다(Oh, 2002).

향기흡입법을 적용하여 스트레스 감소와 수면 효과를 확인한 연구를 살펴보면 Kim, Kim과 Park (2007)은 혈액투석 환자를 대상으로 향기흡입을 적용하여 스트레스 감소 및 수면에 긍정적인 효과가 있다고 하였고, Oh, Kim과 Park (2008)은 수술 전 자궁근종수술 환자를 대상으로 향기흡입을 적용하여 수술 전 불안을 감소시키고 혈압 및 맥박을 안정시키는 효과가 있었다고 하였다. Kim, Lee, Jun, Kim과 Park (2009)은 복무하는 성인 남자군인들을 대상으로 향기흡입을 시행하여 ACTH, 코티졸 수치가 감소되었다고 보고하였다. Lee와 Hwang (2011)은 제왕절개술 후 산모를 대상으로 향기흡입을 적용하여 불안이 감소되었고 주관적 수면의 질이 좋아졌다고 보고하였다. Choi와 Lee (2012)는 고혈압 환자를 대상으로 향기흡입을 실시하였는데 스트레스 감소에는 유의한 차이

가 없었으나 수면장애 감소에는 효과가 있었다고 하였다. 수술 후 환자를 대상으로 향기흡입을 적용하여 수술 후 스트레스 감소를 확인한 연구는 드물고 자궁적출술 환자를 대상으로 향기흡입의 수술 후 수면 효과를 확인한 선행연구도 거의 없었다.

Jung과 Lee (2004)는 향기흡입을 항암화학요법 대상자에게 적용하여 오심과 구토를 감소시켰다고 보고하였고 Han, Ro와 Hur (2001)는 여대생에게 아로마 마사지를 적용하여 월경곤란증 중 오심을 감소시켰다고 하였다. 그러나 자가통증 조절장치의 부작용으로서 오심과 구토 감소효과가 있는지 확인한 선행연구를 찾기 어려웠다.

그러므로 본 연구에서는 자궁적출술 후 여성에게 향기흡입법을 적용하여 수술 후 스트레스, 수면, 오심과 구토 감소에 미치는 효과를 파악함으로써 자궁적출술 여성의 향기흡입법 간 호중재의 근거를 마련하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 복강경 자궁적출술을 시행한 여성에게 아로마 향기흡입을 적용하여 수술 후 스트레스, 수면 및 자가통증 조절장치로 인한 오심과 구토에 미치는 효과를 규명하기 위한 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 아로마 향기 흡입이 자궁적출술 여성의 스트레스, 수면 및 자가통증 조절장치로 인한 오심과 구토에 미치는 효과를 검증한 비동등성 대조군 전후실험설계에 의한 유사 실험연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구대상자는 2012년 7월 1일부터 09월 30일까지 G대학병원 산부인과병동에 입원하여 전신마취 하에 자궁적출술을 받는 여성으로 본 연구의 목적을 설명한 후 이를 이해하고 참여하기를 동의한 자로 대상자 기준은 다음과 같다.

- 본 연구의 목적에 대한 설명을 듣고 연구참여에 동의한 자.
- 의사소통이 가능하고 시각, 청각, 후각, 언어, 정신 장애가 없어 질문지를 읽고 응답할 수 있는 자
- 통증 조절을 위해 마약성 진통제를 투여중인 자

- 35세 이상의 환자로서 전신 마취하에 자궁적출술을 받게 된 자
- 아로마 오일에 알레르기가 없는 자

연구에 필요한 표본의 수는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 양측검정으로 두 집단간 평균비교에서 효과크기 .8, 검정력은 .8, 유의도 .05로 계산한 결과 필요한 대상자수는 집단 당 26명이었는데 본 연구에서는 중도 탈락을 고려하여 실험군 30명, 대조군 30명으로 총 60명이었으며 중도 탈락은 없었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 심리적 및 신체적 스트레스

개발한 스트레스 측정도구로 심리적 측면의 15문항, 신체적 측면의 15문항, 총 30문항으로 구성되어 있으며, '전혀 없었다' 0점에서 '항상 느꼈다' 3점까지의 4점 척도로 각각 점수 범위는 0점에서 45점이며, 점수가 높을수록 스트레스 점수가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 심리적 스트레스 Cronbach's  $\alpha$ 가 .88 이고, 신체적 스트레스 Cronbach's  $\alpha$ 가 .88이었고, 본 연구에서는 심리적 스트레스 .94이고, 신체적 스트레스 .89였다.

#### 2) 요중 코티졸 (ug/day)

Free cortisol은 신장에서 여과되어 소변으로 배설되므로 24시간 소변검사로 측정하였다. 요중 코티졸 수치가 높을수록 상대적으로 스트레스가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 수술실에서 각 대상자의 유치도뇨관 삽입 시간부터 익일 24시간되는 시점까지 모은 소변을 수집 후 N 검사센터에 의뢰하여 방사성 동위원소검사(RIA로 측정)로 수술 후 요중 코티졸 수치를 측정하였다.

#### 3) 수면 상태

Oh, Song과 Kim (1998)이 개발한 수면 측정도구로 총 15 문항 4점 척도이며 '전혀 그렇지 않다'가 4점, '가끔 그렇다'가 3점, '자주 그렇다' 2점, '항상 그렇다'가 1점으로 점수의 범위는 15점에서 60점으로 높을수록 수면상태가 양호한 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .75였고, 본 연구에서는 .85였다.

#### 4) 수면 만족도

시각적 유사척도(Visual Analog Scale)로 측정된 수면에

대한 주관적인 만족도 점수를 의미하며, 0점(전혀 만족하지 않는다)에서 10점(매우 만족한다)까지 적혀 있는 수평선상에 만족정도를 표시하도록 한 도구이다. 점수가 높을수록 수면 만족도가 높은 것이다.

### 5) 오심 및 구토

Rhodes와 McDaniel (1999)가 개발하고 Kim, Kim, Choi, Kim, & Rhodes (2000)이 한국어로 번안한 측정도구 Index of Nausea, Vomiting & Retching (INVR)을 이용하여 오심, 구토와 헛구역질에 관한 8개 항목으로 구성된 5점 척도 도구로 "전혀 그렇지 않다"에 0점, "매우 심하게 그렇다"에 4점을 배정하여 범위는 최저 0점에서 최고 32점이며 점수가 높을수록 오심 및 구토가 심한 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .84였고, 본 연구에서는 .85였다.

### 4. 연구진행

본 연구의 자료수집은 2012년 7월 1일부터 09월 30일까지 3개월간 이루어졌으며, 실험 전 G대학병원 IRB 심의를 통과하여 승인(승인번호: GIRBA2797-2012)을 받았다.

예비 조사로 자궁적출술 환자 5명을 대상으로 아로마 오일 향기에 대한 선호도와 부작용, 흡입 시에 거리 문제의 보완, 적용시간과 횟수를 미리 적용하여 아로마 향기 흡입으로 인한 대상자의 불편감을 보완하였다. 연구대상자는 G대학병원에서 복강경 자궁적출술을 받는 환자로 연구에 참여하기를 동의한 자를 대상으로 선정하였다. 실험처치의 확산과 오염을 방지하기 위해 시차를 두어 대조군을 먼저 자료수집한 후 실험군을 자료수집 하였다.

#### 1) 사전 조사

수술 전날 설문지를 통해 대상자의 일반적 특성 및 스트레스, 수면상태와 수면 만족도, 오심 및 구토를 측정하였다.

#### 2) 실험처치

아로마 요법에서 안전하게 사용하고 있는 향기흡입법은 폐에서 혈액으로 또 신체 기관으로 전파되는 간단하고 빠른 비침습적인 방법이다. 오일의 특유성으로 블렌딩 했을 때 시너지 효과가 있다. 본 연구에서는 라벤더, 만다린, 마조람을 3:2:1의 비율로 혼합한 아로마 향기흡입법을 적용하였다.

수술 직후 병실에 도착했을 때와 수술 당일 저녁 9시 아로마 오일을 거즈에 2방울 묻혀 코 5 cm 앞에서 5분간씩 일반적

호흡 후 3회 심호흡하도록 하였다.

3) 사후 조사

수술 후 첫날 오전 9시에서 10시 사이에 스트레스, 수면상태와 수면 만족도, 오심과 구토를 측정하였고 각 대상자의 24 시간 소변을 채집 후 요중 코티졸 검사를 의뢰하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 일반적인 특성은 -test와 Fisher's exact test를 이용하여 분석하였다.
- 연구 집단 간의 종속변수에 대한 동질성 검증은 t-test를 이용하여 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 스트레스, 요중 코티졸, 수면상태와 수면만족도, 오심과 구토의 차이 검증은 t-test를 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적인 특성에 대한 동질성 검증결과는 Table 1과 같다. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증결과 연령, 교육정도, 결혼상태, 경제상태, 수술 경험, 향기요법의 호감도간에 유의한 차이가 없어 두 군은 동질한 것으로 나타났다.

실험군과 대조군의 종속변수 관련 특성에 대한 동질성 검증결과는 Table 1과 같다. 심리적 및 신체적 스트레스, 수면상태, 수면만족도, 오심과 구토에서 유의한 차이를 보이지 않아서 두 군은 동질하였다.

2. 아로마 향기흡입의 효과검증

1) 스트레스

중재 전후 심리적 스트레스 점수는 실험군에서 4.77점 감

Table 1. Homogeneity test for Baseline Characteristics of the Participants (N=60)

Characteristics	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	x <sup>2</sup> or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (year)	≤ The thirties	7 (23.3)	3 (10.0)	15.73	.733
	The forties	18 (60.0)	21 (70.0)		
	The fifties	5 (16.7)	6 (20.0)		
Level of education	≤ Middle school	6 (20.0)	7 (23.3)	0.89	.641
	High school	16 (53.3)	18 (60.0)		
	≥ College	8 (26.7)	5 (16.7)		
Marital status	Married	29 (96.7)	29 (96.7)		1.000 <sup>†</sup>
	Single	1 (3.3)	1 (3.3)		
Economic status (10,000 won)	< 200	7 (23.3)	9 (30.0)	2.05	.358
	≥ 200	11 (36.7)	6 (20.0)		
	≥ 300	12 (40.0)	15 (50.0)		
History of surgery	No	13 (43.3)	15 (50.0)	0.27	.604
	Yes	17 (56.7)	15 (50.0)		
Preference of aroma therapy	Dislike	2 (6.4)	3 (10.0)		.728 <sup>†</sup>
	Okay	24 (80.0)	24 (80.0)		
	Like	4 (10.3)	3 (10.0)		
Psychological stress		25.67±8.6	27.93±10.57	-0.91	.366
Physiological stress		27.07±6.91	27.40±8.74	-0.16	.870
Sleep status		32.07±6.06	32.23±8.10	-0.09	.928
Sleep satisfaction		5.80±2.31	5.47±2.49	0.54	.592
Nausea and vomiting		8.63±1.85	8.07±0.37	1.65	.104

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

<sup>†</sup> Fisher's exact test.

소하고 대조군에서 0.40점 감소하였으나 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $t=-1.96, p=.054$ ). 반면 중재 전후 신체적 스트레스 점수는 실험군에서 4.37점 감소하고, 대조군은 0.60점 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-3.20, p=.002$ ). 수술 후 24시간 요중 코티졸( $\mu\text{g/day}$ ) 수치는 실험군이 대조군에 비해 낮게 나타났으며 유의한 차이를 나타냈다( $t=-2.01, p=.049$ )(Table 2).

2) 수면 상태와 수면 만족도

중재 전후 수면상태 점수는 실험군에서 0.03점 감소하고 대조군에서 5.23점 감소하여 유의한 차이가 있었다( $t=2.47, p=.016$ ). 중재 전후 수면만족도 점수는 실험군에서 0.07점 감소하고 대조군에서 1.83점 감소하여 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=2.43, p=.018$ )(Table 3).

3) 오심 및 구토

중재 전후 오심 및 구토 점수는 실험군은 4.7점 증가하고 대조군은 9.63점 증가하여 유의한 차이가 있었다( $t=-2.58, p=.012$ )(Table 4).

논 의

자궁적출술은 중년여성이 경험하는 수술 중 가장 많은 빈도를 차지하고 수술 후 스트레스, 수면장애, 자가통증 조절장치의 마약성 진통제로 인한 오심과 구토를 경험하는 경우가 대부분이므로(Hong & Lee, 2013) 이를 완화시킬 수 있는 간호중재가 필요하다. 본 연구는 수술 직후와 수술당일 저녁에 향기흡입을 적용하여 자가통증 조절장치를 갖고 있는 급성기의 스트레스, 수면장애, 오심과 구토에 대한 향기흡입의 효과를

**Table 2.** Comparison of Scores of Psychological Stress, Physiological Stress, Urine Cortisol ( $\mu\text{g/day}$ ) between Two Groups after Treatment (N=60)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Psychological stress	Exp. (n=30)	25.67±8.6	20.90±6.07	-4.77±6.44	-1.96	.054
	Cont. (n=30)	27.93±10.57	27.53±12.36	-0.40±10.33		
Physiological stress	Exp. (n=30)	27.07±6.91	22.70±5.50	-4.37±5.42	-3.20	.002
	Cont. (n=30)	27.40±8.74	28.00±7.57	0.60±6.54		
Urine cortisol	Exp. (n=30)		450.9±314.7		-2.01	.049
	Cont. (n=30)		643.7±421.8			

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

**Table 3.** Comparison of Scores of Sleep Status and Sleep Satisfaction between Two Groups after Treatment (N=60)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Sleep status	Exp. (n=30)	42.93±6.06	42.9±4.72	-0.03±6.15	2.47	.016
	Cont. (n=30)	42.76±8.1	37.53±8.61	-5.23±9.73		
Sleep satisfaction	Exp. (n=30)	5.80±2.31	5.73±1.84	-0.07±2.94	2.43	.018
	Cont. (n=30)	5.47±2.49	3.63±1.77	-1.83±2.69		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

**Table 4.** Comparison of Scores of Nausea and Vomiting between Two Groups after Treatment (N=60)

Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp. (n=30)	8.63±1.85	13.33±6.62	4.70±6.75	-2.58	.012
Cont. (n=30)	8.07±0.37	17.7±7.97	9.63±8.01		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

확인하고자 시도한 간호중재 연구이다.

본 연구에서 복강경식 자궁절제술 환자를 대상으로 라벤더, 만다린, 마조람 오일을 3:2:1의 비율로 혼합하여 아로마 향기흡입이 수술 후 스트레스에 미치는 효과를 검증한 결과 수술 후 첫날 심리적 스트레스 점수는 대조군에서 0.4점 감소하고 실험군에서 4.77점이 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 그러나 신체적 스트레스 점수는 대조군에서 0.6점 증가하고 실험군에서 4.37점이 감소하여 아로마 흡입법의 유의한 효과를 볼 수 있었으며, 24시간 요중 코티졸 수치 또한 실험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다. Kim 등은 (2007) 혈액투석 환자에게 라벤더와 스위트 오렌지를 2:1로 배합한 향기흡입을 1일 3회 7일간 적용하여 신체적 스트레스와 심리적 스트레스가 감소됨을 보고하였다. 본 연구는 수술 직후 및 당일 저녁 급성기 스트레스 상황에서의 향기흡입으로 신체적 스트레스에서만 확인되었는데 Kim 등의(2007) 대상자는 혈액투석 환자로서 급성이 아닌 만성적 스트레스 상황이라는 차이가 있다. 그러므로 향후 연구에서는 자가통증조절장치를 제거한 후 급성기를 지난 시점에서 향기흡입의 심리적 스트레스 감소 효과를 확인할 필요가 있다고 생각된다. 수술실 간호사를 대상으로 한 Cha, Kim과 Moon (2012)의 연구 결과에서도 라벤더, 로만카모마일, 클라리세이지를 3:2:1로 배합하여 1회 적용한 향기흡입이 수술실 간호사에게 스트레스 완화에 효과가 있는 것으로 나타났으며, Jo (2010)는 수술실 간호사를 대상으로 라벤더, 제라늄, 마조람을 5:3:2로 배합한 목걸이를 낮근무 중 5일간 착용하였을 때 향기흡입이 신체적 및 심리적 스트레스에서 유의한 차이를 보였음을 보고하였다. 간호사 대상의 두 개의 연구에서 신체적 심리적 스트레스에서 향기흡입이 모두 유의한 효과를 나타내었는데 근무 중 적용한 것으로 본 연구처럼 수술 직후의 급성기 대상자가 아니었음을 볼 수 있다. 본태성 고혈압 환자를 대상으로 한 Choi와 Lee (2012)은 라벤더, 마조람, 일랑일랑을 4:3:3의 비율로 환자 스스로 집에서 1일 3회, 오전 10시, 오후 4시, 자기 전에 14일간 하도록 하였는데 혈압과 맥박에서 차이가 없었으나 신체적 스트레스와 심리적 스트레스 모두에서 유의한 차이가 있었는데 이 연구도 급성기 대상자의 본 연구와 달리 만성 본태성 고혈압 대상자에게 적용한 연구이다. 제왕절개술 산모를 대상으로 라벤더 향기흡입을 자기 전에 6일간 적용한 Lee와 Hwang (2011)의 연구에서도 상태불안이 감소하였으며, Oh 등(2008)의 연구에서 라벤더와 버가못을 3:2로 배합하여 수술 전날 1회 시행한 향기흡입이 자궁근종 환자의 수술 전 불안을 감소시키고 혈압 및 맥박에 안정적인 효과가 있는 것으로

나타난 것과 비슷한 결과라고 할 수 있겠다.

24시간 요중 코티졸에서 실험군이 대조군에 비해 유의하게 낮은 수치를 나타냈으나 사후 비교만 하게 되어 결과 해석에서 제한점이 있다고 생각된다. 본 연구의 대상자들이 수술전 늦은 오후에 입원하여 다음날 오전에 수술실로 가게 되어 24시간 소변 수집에 어려움이 있어 사전 조사를 할 수 없었다. Kim 등(2009)이 라벤더, 클라리세이지, 버가못을 2:1:2로 배합한 향기흡입을 1회 적용하여 ACTH, 코티졸 수치가 유의하게 감소하여 향기흡입이 코티졸 수치 감소에 효과가 있었다는 본 연구결과와 유사한 보고를 하였다.

본 연구에서 수면점수는 대조군에서 5.23점 감소하고 실험군에서 0.03점 감소하여 아로마 흡입법의 유의한 효과를 볼 수 있었으며, 수면만족도에서도 대조군에서 1.83점 감소하고 실험군에서 0.07점 감소하여 유의한 효과를 볼 수 있었다. 이는 혈액투석 환자에게 향기흡입을 적용하여 수면점수와 수면만족도가 유의한 차이가 있었다는 Kim 등(2007)의 연구와 동일한 결과라고 할 수 있다. Lee와 Hwang (2011)는 제왕절개술 산모의 주관적 수면의 질에서 향기흡입법이 효과가 있다고 보고하였고, Choi와 Lee (2012)의 연구에서도 아로마 향기흡입이 본태성고혈압 환자의 실험군과 대조군간의 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 수면장애에 효과가 있다고 보고하였다. 이러한 연구의 결과와 달리 Won과 Chae (2011)는 퇴행성 슬관절염 노인을 대상으로 한 연구에서 페퍼민트 50%, 유칼립투스 20%, 로즈마리 30%로 배합하여 아로마 마사지만을 적용하여 수면에서는 두 군 간의 유의한 차이가 없는 것으로 보고하였다. 본 연구와 여러 선행연구의 결과를 볼 때 아로마 마사지보다는 라벤더 등의 향기흡입법이 수면에 효과가 있는 것으로 확인되었다고 볼 수 있다. 그러나 급성기인 수술 후 환자를 대상으로 한 수면에 관한 연구가 많지 않은 실정이므로 아로마 향기흡입법의 효과에 대한 검증이 반복적으로 이루어져야겠다.

수술 후 환자에게 고통과 불편감을 초래하는 오심과 구토 발생은 기전이 확실하게 알려져 있지 않으나 유발요인으로는 성별, 연령, 비만, 불안 등의 개인적인 요인과 수술 종류에 따른 수술적 요인, 마취 전 투약, 마취제의 종류, 마취 방법 등의 마취 요인, 그리고 수술 후 통증, 아편양 제제의 사용 등 매우 다양하였다(Watcha & White, 1992). Hong과 Lee (2013)는 자가 통증조절 장치 이용 중 부작용을 경험한 대상자는 자궁적출술을 시행한 대상자에서 가장 많았고 오심과 구토가 가장 많은 부작용이라고 보고하였다. 본 연구에서 자궁적출술 후 자가통증 조절장치를 갖고 있는 동안 향기흡입을 적용한 실험

군은 오심과 구토 점수가 4.7점 증가하고 대조군은 9.63점 증가하여 아로마 흡입법의 오심구토 감소 효과를 볼 수 있었다. 이는 페퍼민트와 버가못을 1:1로 배합한 목걸이를 착용하게 하여 증상이 있을 때마다 시행한 향기흡입이 항암 화학요법 환자의 오심·구토에 있어서 실험군이 오심·구토 점수가 낮아 통계적으로 유의한 차이가 있다고 보고한 Jung과 Lee (2004)의 연구와 유사한 결과로서 항암 화학요법의 부작용으로 나타나는 오심·구토에도 효과적이지만 수술 후 자가통증 조절장치의 부작용으로 많이 나타나는 오심·구토에도 효과적임이 본 연구에서 확인되었다. 또한 Kim (2010)는 간 동맥 화학 색전술을 시행하는 환자를 대상으로 라벤더, 페퍼민트, 로만카모마일, 저먼카모마일을 3:1:1:1로 배합한 목걸이를 착용하게 하여 증상이 있을 때마다 시행한 향기흡입연구에서도 실험군에서 유의하게 낮은 점수를 보여 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 항암 화학요법 환자와 간 동맥 화학 색전술을 시행하는 환자를 대상으로 향기흡입을 적용하여 오심과 구토를 감소시킨 연구는 있었으나 향기흡입을 이용하여 수술 후 자가통증조절장치를 사용하고 있는 환자의 오심과 구토에 관한 연구는 거의 없었기 때문에 본 연구는 자궁적출술 후 자가통증 조절장치를 사용하는 여성에게 향기흡입이 효과적인 간호중재를 새롭게 밝혔다고 할 수 있다. 이후 반복연구를 통해 수술 후 향기흡입법 간호중재의 근거기반 실무를 확립할 필요가 있다고 생각된다.

## 결론

본 연구에서는 복강경 자궁적출술 환자를 대상으로 향기흡입법이 자가통증조절장치를 갖고 있는 수술 후 급성기의 신체적 스트레스, 오심 및 구토를 감소시키고 수면 상태와 수면 만족도를 증진시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 스트레스 반응으로 심리적 스트레스에는 감소 효과가 없었지만, 신체적 스트레스 감소와 스트레스 호르몬인 요중 코티졸 감소에 효과적이었다. 취침 전 향기흡입으로 수면 상태 및 수면 만족도가 상승하였다. 본 연구에서 유의한 차이를 보이지 않은 심리적 스트레스 감소 효과 확인을 위해 자가통증조절장치를 제거한 후에 향기흡입을 시행하여 결과를 확인하는 연구가 필요하다고 생각된다.

자궁적출술 후 향기흡입이 자가통증 조절장치를 사용하는 동안 나타나는 오심과 구토 점수 감소에 유의한 효과가 있었는데 다른 수술 환자를 대상으로 하여 자가통증 조절장치를 갖고 있는 동안의 오심과 구토 감소에 미치는 효과를 확인하

는 반복연구가 필요하다고 생각된다.

## REFERENCES

- Buckle, J. (2001). The role of aromatherapy in nursing care. *Nursing Clinics of North America*, 36, 57-72.
- Cha, H. S., Kim, M. Y., & Moon, D. H. (2012). Effects of stress relief by aromatherapy among the nurses in operating theater. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 18, 623-631.
- Choi, E. M., & Lee, K. S. (2012). Effects of aroma inhalation on blood pressure, pulse rate, sleep, stress, and anxiety in patients with essential hypertension. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 14, 41-48.
- Han, S. H., Ro, Y. J., & Hur, M. H. (2001). Effects of aromatherapy on menstrual cramps and dysmenorrhea in college student woman: A blind randomized clinical trial. *Korean Journal of Adult Nursing*, 13, 420-430.
- Hong, S. J., & Lee, E. J. (2013). Cost analysis of post operative pain management for surgical patients using PCA. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 20, 137-146.
- Jager, W., Buchbauer, G., Jirovetz, L., & Fritzer, M. (1992). Percutaneous absorption of lavender oil from a massage oil. *Journal of the Society of Cosmetic Chemists*, 43, 49-54.
- Jo, M. J. (2010). The effects of aroma inhalation on stress, fatigue, mood, and vital signs of the nurses in the operating rooms. *Korean Journal of Adult Nursing*, 22, 153-160.
- Jung, E. S., & Lee, B. S. (2004). Effects of aroma oil inhalation on nausea · vomiting and anorexia in cancer patients receiving chemotherapy. *Korean Journal of Adult Nursing*, 16, 135-145.
- Kim, J. S., Lee, J. R., Jun, Y. S., Kim, B. R., & Park, C. M. (2009). The effects of aromatherapy on stress related hormones. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 15, 1452-1462.
- Kim, N. H. (2010). *The effects of aromatherapy to reduce nausea · vomiting and pain in patients receiving transcatheter arterial chemoembolization*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Kim, O. J., Kim, K. H., & Park, K. S. (2007). The effect of aroma inhalation on stress, anxiety and sleep pattern in patients with hemodialysis. *Clinical Nursing Research*, 13, 99-111.
- Kim, Y. J., Kim, J. Y., Choi, I. R., Kim, M. W., & Rhodes, V. (2000). The index of nausea, vomiting, and retching (Korean translation). *Korean Journal of Adult Nursing*, 12, 278-284.
- Lee, S. O., & Hwang, J. H. (2011). Effects of aroma inhalation method on subjective quality of sleep, state anxiety, and depression in mothers following cesarean section delivery. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 18, 54-62.
- Naito, Y., Tamai, S., Shingu, K., Shindo, K., Matsui, T., Segawa,

- H., et al. (1992). Responses of plasma adrenocorticotropic hormone, cortisol, and cytokines during and after upper abdominal surgery. *Anesthesiology*, 77, 426-31.
- National Health Insurance Corporation. (2012). *The Statistics of Major Operation* Retrieved December 30, 2012, from [http://www.nhis.or.kr/portal/site/main/MENU\\_WBDDG0207/](http://www.nhis.or.kr/portal/site/main/MENU_WBDDG0207/)
- Oh, H. K. (2002). *Aromatherapy handbook*. Seoul: Yang Moon Press; 2002.
- Oh, J. A., Kim, H. J., & Park, J. H. (2008). Effect of aroma therapy on anxiety, blood pressure and pulse of uterine leiomyoma patients before surgery. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 14, 28-35.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28, 563-572.
- Park, S. Y. (1999). Stress scale. Gwangju Public Health Center, 11, 84.
- Rhodes, V. A., & McDaniel, R. W. (1999). The index of nausea, vomiting, and retching: A new format of the index of nausea and vomiting. *Oncology Nursing Forum*, 26, 889-894.
- Selye, H. (1950). Stress and the general adaptation syndrome. *British Medical Journal*, June, 1383-1392.
- Watcha, M. F., & White, P. E. (1992). Postoperative nausea and vomiting: It's etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology*, 77, 162-84.
- Weissan, C. (1990). The metabolic response to stress: An overview and update. *Anesthesiology*, 53, 308-327.
- Won, S. J., & Chae, Y. R. (2011). The effects of aromatherapy massage on pain, sleep, and stride length in the elderly with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 13, 142-148.

### Summary Statement

#### ■ What is already known about this topic

During post-operative Patient Controlled Analgesia (PCA) 32.3% of the patients suffered from the side effects, mainly nausea and vomiting due to opioid analgesics. Inhalation aromatherapy helped to reduce the score for nausea and vomiting during chemotherapy, and allowed for better sleep for post cesarean birth mothers, and also reduced the stress of hemodialysis patients, soldiers and nurses.

#### ■ What this paper adds

Inhalation aromatherapy had positive effects on those who had a hysterectomy, decreasing the level of physiological stress and improving the scores and satisfaction of sleep. Moreover, it reduced the side effects of PCA: nausea and vomiting.

#### ■ Implications for practice, education, and policy

Inhalation aromatherapy is a supportive nursing intervention for hysterectomy patients. It may be applied to those who show nausea and vomiting, side effects of PCA as a nursing intervention to reduce physiological stress and enhance sound sleep.