

# 향기흡입법이 복부수술 환자의 수술 전 불안 감소에 미치는 효과

최인순<sup>1</sup> · 이명선<sup>1</sup> · 류언나<sup>1</sup> · 박경숙<sup>2</sup>

중앙대학교 의과대학 간호학과 대학원생<sup>1</sup>, 교수<sup>2</sup>

## The Effect of Aroma Inhalation Method on the Preoperative Anxiety of Abdominal Surgical Patients

Choi, In Sun<sup>1</sup> · Lee, Myung Sun<sup>1</sup> · Ryoo, Eon-Na<sup>1</sup> · Park, Kyung Sook<sup>2</sup>

Graduated Student<sup>1</sup>, Professor<sup>2</sup>, Department of Nursing, Chung-Ang University

**Purpose:** The study was done to analyze the effects of aroma inhalation method on preoperative anxiety of abdominal surgical patients. **Methods:** The research design was a nonequivalent control group non-synchronized design. The data were collected from July 25 to October 21, 2005 at C Medical Center in Seoul. The patients were divided into two group of 24 subjects each. In order for measuring the all patient's anxiety before operation and aroma inhalation, Spidlberger(1975) trait anxiety, VAS(visual analogue scale) state anxiety, blood pressure, pulse rate were taken. After experimental group was taken aroma inhalation, VAS state anxiety, blood pressure, pulse rate were measured for two group. **Results:** After aroma inhalation, VAS state anxiety level, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse rate of the experimental group were decreased significantly than those of control group(p = .000, p = .000, p = .030. p = .000). **Conclusion:** The aroma inhalation method can be considered an effective nursing intervention that relieves the preoperative anxiety of abdominal surgical patients and stabilizes vital signs.

**Key Words** : Aromatherapy, Anxiety, Abdominal surgery

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

수술을 하기 위해 입원한 환자들은 여러 가지 긴장감에 접하게 되고, 수술을 기다린다는 것은 대상자에게 공포와 불안을 불러일으킨다. 수술을 받게 될 환자들은 수술에 대한 불확실성, 마취, 죽음, 수술 후 통증이나 합병증에 대한 두려움, 불안과 우울 등으로 인해

심한 심리적인 압박을 받게 되고 이는 환자나 가족 모두에게 커다란 스트레스가 된다(Yang, 1995).

수술 환자의 불안은 심리적, 신체적 안녕감에 부정적인 영향을 미쳐서 심한 스트레스로 인해 교감신경계가 흥분되어 에피네프린과 노에피네프린 분비가 증가되고, 심박출량 증가, 혈당 증가, 기관지 확장, 말초혈관 수축, 혈압 상승, 피부 창백, 안절부절, 호흡곤란, 혈압과 맥박의 변화 등의 생리적 변화가 나타나게 된다(Lindsey, Carrieri, & Claudia, 1993). 정서적으로는

Corresponding address: Lee, Myung Sun, Department of Nursing, Chung-Ang University, 221 Heuksuk-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-756, Korea. Tel: 010-3305-1556, E-mail: miru116@hanmail.net

투고일 2007년 11월 12일 심사위원회 2007년 11월 12일 심사완료일 2008년 2월 28일

불안, 긴장이 높아져서 관심 범위가 좁아지고 기민성이 저하되어 학습이 불가능해지고, 지각능력과 집중력이 저하되어 문제를 효과적으로 해결하는 대처능력이 저하되거나 상실된다(Lee, 1994). 또한 수술 전 상태불안이 높을수록 수술 후 활동기능과 의식기능, 피부색깔 회복시간이 길어져 수술 후 회복을 지연시키고, 입원기간의 연장 및 수술 후 진통제 요구량의 증가와 관련이 있어 수술 전 불안 감소는 수술 후 회복을 증진시키며 부작용도 감소시킨다고 하였다(Eun, Kim, & Lee, 1996). 이에 전인적 관점에서 인간의 건강을 관리할 수 있는 간호중재 방안의 개발이 지속적으로 요구되고 있다.

이러한 수술 환자의 불안을 감소시키기 위해서 다양한 간호중재가 연구되어 왔는데 그 예로는 사전 정보제공과 교육(Lee, 1994), 이완요법(Woo, 1994), 마사지요법(Cho, 1999), 음악요법(Park, 2000), 지지적 간호중재(Cho & Hong, 2001), 신체적 접촉(Oh & Park, 2004), 심상요법(Lee, 2004), 등의 방법이 있다.

최근 여러 대체요법을 응용한 간호중재방법이 대두되고 있고 그 중에서 향기요법에 대한 관심이 급증하고 있으며, 특히 전인적인 접근과 안위 및 이완의 중재라는 측면에서 간호분야에서도 향기요법의 효과를 과학적으로 검증하려는 움직임이 활발해지고 있다(Lee, S. H., 2002; Lee, Y. S., 2002).

향기요법은 다양한 천연식물로부터 추출한 천연 향유의 특성을 이용하여 심신의 건강을 유지, 증진시키려는 치료법으로(Lee, S. H., 2002), 피부나 후각을 통해서 흡수되어 치료 효과를 주며 일반화학약품에 비해 몸에 축적되지 않고 호흡기, 간과 신장 체계를 통해 몸 밖으로 배출되는 장점이 있어 비교적 안전하고 효과적으로 활용할 수 있는 방법이다(Maddocks, 1994).

불안과 관련된 향기요법에 대한 선행연구에서 Oh (2002)는 자궁적출술을 받게 된 41명의 환자 중 20명의 통제집단과 21명의 실험집단을 두어 실험집단에만 라벤더(Lavender), 일랑일랑(Ylangylang), 버가못(Bergamot) 향유를 5:3:2의 비율로 혼합한 향기흡입법을 실시하였는데 검증결과 실험집단은 통제집단보다 불안점수가 낮아 향기흡입법이 자궁적출술 환자의

불안 감소에 효과가 있다고 하였으며, Lee, S. H. (2002)는 외과와 흉부외과 수술 전 환자들을 대상으로 라벤더, 카모마일, 오렌지 향유를 4:1:2의 비율로 혼합한 향기요법을 실시하여 불안 감소에 긍정적인 영향을 주는 것을 밝혔다. 또한 Kim(2003)은 대장내시경검사 환자에게 향요법 손마사지를 시행한 결과 불안 완화에 효과가 있다고 하였고, Sung, Kim, Park와 Choi(2004)는 아로마테라피 손마사지가 치핵수술 환자의 불안 감소와 맥박 안정화에 효과적이었다고 하였으며, Jung (2004)도 라벤더 향기흡입법이 치석제거술에서 통증과 불안 감소 및 활력징후 안정에 효과가 있다고 하였다.

아로마테라피가 불안과 같은 심리적 스트레스에 영향을 미치는 이유를 Cerrato(1998)는 아로마오일의 향입자가 후각계통, 피부, 폐 및 순환계를 거쳐 뇌의 변연계에 화학적 메시지를 보냄으로써 심리, 생리적 효과를 나타낸다고 하였다. 또한 Hur, Cheong, Yun, Lee와 Song(2005)의 연구에서 에센셜 오일을 적용한 초산부의 경우 분만 스트레스 반응으로 에핀에프린, 노에핀에프린 수치가 유의하게 감소하는 것으로 나타났다.

이에 본 연구에서는 불안에 효과적이라고 알려진 (Ha, 2000; Oh, 2000) 프랑킨센스(Frankincense)와 페티그레인(Petitgrain)향유를 복부수술 환자에게 적용하여 수술 전 불안 감소에 효과가 있는지 확인하고 수술 전 환자의 불안에 대한 간호중재 방안으로 근거를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구목적은 복부수술을 받는 환자를 대상으로 향기흡입법이 수술 전 불안을 감소시키는지를 규명함으로써 향기흡입법을 간호중재로 활용할 수 있는 과학적 근거 및 자료를 제시하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

향기흡입법이 복부수술 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과를 파악한다.

- 향기흡입법이 복부수술 환자의 수술 전 활력징후에 미치는 효과를 파악한다.

### 3. 연구가설

- 가설 1: 향기흡입법을 받은 실험군은 향기흡입법을 받지 않은 대조군보다 수술 전 상태불안 정도가 낮을 것이다.
- 가설 2: 향기흡입법을 받은 실험군은 향기흡입법을 받지 않은 대조군보다 수술 전 활력징후가 감소될 것이다.
  - 부가설 1: 실험군은 대조군보다 수술 전 수축기 혈압이 낮을 것이다.
  - 부가설 2: 실험군은 대조군보다 수술 전 이완기 혈압이 낮을 것이다.
  - 부가설 3: 실험군은 대조군보다 수술 전 맥박수가 낮을 것이다.

### 4. 용어의 정의

#### 1) 향기흡입법

향기흡입법은 다양한 식물의 꽃, 줄기, 잎, 뿌리, 열매 등에서 추출한 정유의 치료적 성분을 이용하여 호흡기나 피부를 통해 흡수시킴으로써 대상자의 신체적, 정신적 및 심리적 건강을 도모하고, 건강유지 및 활력을 증진시키려는 일련의 치료법인 향기요법 중 코를 통해 흡입하는 방법을 의미한다(Ha, 2000). 본 연구에서는 불안에 효과적이라고 알려진(Ha, 2000; Oh, 2000) 프랑킨센스(Frankincense)와 페티그레인(Petitgrain)향유를 1:1의 비율로 혼합하여 깨끗한 거즈에 1방울 떨어뜨려 수술 전날 저녁과 수술 당일 아침에 각각 대상자의 코에 대고 5분간 흡입한 후 3회 심호흡하여 흡입하는 방법을 말한다.

#### 2) 불안

불안이란 위협에 대한 정서적 반응으로 생리적 각성과 여러 가지 유형의 행동으로 표현되는 걱정과 감정의 주관적 느낌을 말한다. 불안은 심리적 반응과 생리적 반응으로 나타날 수 있는데 Spielberger(1972)는 심리적 반응으로서의 불안을 기질불안과 상태불안으로 나누었다. 기질불안(trait anxiety)이란 객관적으로 비위협적인

광범위한 상황들을 위협한 것으로 지각하게 만드는 습득된 행동경향으로 불안성향의 개인차를 의미하는 것이며 일반적으로 어떻게 느끼는지를 반영한다. 상태불안(state anxiety)이란 보다 일시적인 정서적 흥분상태로 강도가 자주 변하고 시각적인 변동이 수반되는 것으로 상황 속에서 위협이 증가될 때는 언제나 발생하는 불안을 말한다. 또한 불안의 생리적 반응은 불안을 야기시키는 스트레스 상황이 자율신경계를 자극하여 에피네프린과 노에피네프린을 증가시키고 각각의 수용체와 상호작용하여 호흡수와 심박동수를 증가시키며 혈관을 자극하여 혈압을 상승시키고 항상성 유지에 영향을 미치는 것이다. 이에 본 연구에서는 심리적 불안으로서 수술이라는 위협적인 상황에서 느끼는 불쾌감, 긴장, 신경과민, 걱정의 상태를 시각적 사상 척도(VAS)로 측정하였고, 생리적 불안은 교감신경계에 미치는 영향인 활력징후(혈압, 맥박)까지를 포함한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 향기흡입법이 복부수술 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과를 알아보기 위해 실시한 비동등성 대조군 전후시차설계(nonequivalent control group non-synchronized design) 유사실험연구이다(Fig. 1).

### 2. 연구대상

본 연구대상자는 2005년 7월 25일부터 10월 21일까지 서울시 C대학병원 외과 병동에 입원하여 전신마취 하에 복부수술을 받는 환자 중 선정기준에 적합한 48명을 임의표출법에 의하여 선정하였으며, 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 18세 이상의 성인 환자
- 의사소통이 충분히 가능한 자
- 사전에 계획된 전신마취 하에 복부수술을 받을 환자
- 고혈압 병력이 없고 활력징후가 정상범위에 있는

7/25-8/26 Control group		9/4-10/21 Experimental group		
Pre-test	Post-test	Pre-test	Aromatherapy(two times)	Post-test
1 day pre op	Op day before surgery	1 day pre op	1 day pre op & op day before surgery	Op day post aromatherapy
Yc1	Yc2	Ye1	X	Ye2

Yc1, Ye1: trait anxiety, state anxiety, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse rate  
 X: aromatherapy  
 Ye2, Yc2: state anxiety, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse rate

Fig. 1. Research design

환자

- 후각 기능에 이상이 없고 호흡기질환이 없는 자
- 본 연구목적에 이해하고 연구 참여에 동의한 자
- 기질불안 점수가 21-59점 이내인 자

대조군과 실험군의 동질성을 유지하고 극단적인 성격을 배제하기 위해 기질불안 점수에 제한을 두었다. 그리고 두 군 간의 정보교환과 향기확산을 배제하기 위하여 2005년 7월 25일부터 8월 26일까지는 대조군으로 24명을 편위 추출하여 할당하였고, 9월 4일부터 10월 21일까지는 실험군으로 24명을 할당하였으며 중도 탈락자는 없었다.

표본수는 유의수준  $\alpha = .05$ , power = .80, 효과크기 = .80으로 했을 때 필요한 표본수는 Cohen(1988)에 의하면 각 집단이 20명이므로 표본수로서 검정력이 있다고 할 수 있다. 그러나 본 연구는 단측 검정 실험연구이며 편의추출한 것이므로 연구에 제한이 있다.

### 3. 연구도구

#### 1) 기질불안

대상자의 기질불안을 측정하기 위하여 Spielberger (1975)에 의해 제작되고 Kim과 Shin(1978)이 번안한 도구를 사용하였으며, 본 도구는 각각 20문항으로 구성된 4점 척도로, 부정적인 문항은 긍정적인 문항과 역점수를 주게 되어 최저 20점에서 최고 80점까지의 범위이며 점수가 높을수록 불안 정도가 높다는 것을 의미한다. Kim과 Shin(1978)의 연구에서 도구의 신뢰도는 기질불안의 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었고, 본 연구

에서의 신뢰도는 기질불안의 Cronbach's  $\alpha = .72$ 이었다. 기질불안은 위협적인 상황에서 상태불안을 조정하므로(Lee et al., 1992), 실험처치 전에만 측정하였다.

#### 2) 상태불안

##### (1) 시각적상사척도(Visual analog scale)

대상자의 상태불안을 측정하기 위하여 Cline, Herman, Shaw와 Morton(1992)의 시각적상사척도(VAS)를 사용하였는데, 이는 왼쪽 끝에 '전혀 불안하지 않다(0cm)', 오른쪽 끝에 '매우 불안하다(10 cm)'라고 적혀있는 10 cm의 수평선상에 대상자가 느끼는 불안의 정도를 표시하도록 하는 것으로 길이를 재어서 점수가 높을수록 불안정도가 높다는 것을 의미한다.

##### (2) 활력징후

상태불안은 자율신경계 활동과 연관되어 있으므로(Spielberger, 1972), 상태불안의 객관적 도구로 혈압과 맥박을 측정하였다. 혈압은 대상자가 5-10분간 양와위로 안정을 취한 상태에서 측정 오차를 최소화하기 위해 동일한 수는 혈압계(Baumanometer-standby model, USA)를 이용하여 좌측 상완동맥에서 측정하였으며, 맥박은 대상자가 같은 자세를 유지한 상태에서 좌측 요골동맥에서 1분 동안 측정하였다.

### 4. 실험처치

본 연구에서는 흡입방법과 향유 선택 및 혼합 비율, 효과측정시간에 대해서는 한국 아로마테라피 정회원인 향기요법사 2인과 간호학 전공교수 1인으로부터 자

문을 구하였다.

구체적인 실험처치방법은 다음과 같다. 프랑킨센스와 페티그레인을 1 : 1의 비율로 차광 공병에 혼합하여 이것을 깨끗한 거즈에 1방울을 묻혀 코에 대고 5분간 흡입하도록 하였다. 실험처치는 연구자가 먼저 흡입하는 방법을 대상자에게 시범을 보인 후 5분간 일반적인 호흡을 통해 흡입하도록 하고, 흡입 후에는 3회 심호흡을 하도록 하였으며, 이와 같은 실험처치를 총 2회 시행하였는데 수술 전날 오후 8-9시경과 수술 당일 수술실로 가기 30분전 수술과 관련되어 처방된 약물을 효과를 배제하고자 약물처치가 제공되기 전에 실시하였다. 대조군에게는 일상적인 수술 전 간호를 하였다.

향기흡입방법에서 네블라이저로 5분간 흡입하는 것과 3-5회 심호흡하는 것은 같은 효과가 있고, 흡입 횟수는 1일 1회씩 2주간 적용하는 것을 원칙으로 하고 있으나 10회 이내에서는 횟수에 따른 효과가 크게 변화가 없기 때문에 수술 전 환자에게 2회 적용하는 것이 의미가 있다(Lee, Y. S., 2002).

## 5. 자료수집

### 1) 사전조사

수술 전날 오후 8-9시경 대상자를 방문하여 연구목적을 설명하고 참여에 동의한 실험군과 대조군에게 설문지를 통해 대상자의 일반적인 특성, 향기흡입법의 경험 유무 및 호감도, 기질불안을 조사하였으며, 시각적상사척도(VAS)를 이용한 상태불안과 혈압, 맥박을 측정하였다.

### 2) 사후조사

실험군의 사후조사는 수술 당일 향기흡입법이 끝난 직후 시각적상사척도(VAS)를 이용하여 상태불안을 측정하였고, 5-10분간 양와위로 안정을 취하게 한 상태에서 혈압, 맥박을 측정하였다. 대조군의 사후조사는 일상적인 수술 전 간호를 실시하고 수술 당일 수술하기 전에 실험군과 같은 방법으로 시각적상사척도(VAS)와 혈압, 맥박을 측정하였다.

## 6. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 실험군과 대조군의 동질성 검증은  $\chi^2$  test와 t-test, 가설검증은 t-test로 하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 실험군과 대조군의 동질성 분석

#### 1) 일반적 특성에 대한 동질성 분석

대상자의 일반적 특성 및 동질성 분석결과는 Table 1과 같다. 연령은 실험군과 대조군 모두에서 50세 이상이 70.8%로 대부분을 차지하였다. 성별은 실험군과 대조군에서 남자 분포가 각각 45.8%, 62.5%로 두 군 모두에서 남녀 분포가 비슷하였다. 결혼여부는 실험군과 대조군 모두에서 결혼한 상태가 각각 95.8%, 100%로 대부분 결혼을 한 상태였다. 교육은 실험군과 대조군에서 각각 중졸 이하는 33.3%, 37.5%, 고졸은 45.8%, 37.5%, 대졸 이상은 20.8%, 25.0%로 나타났다. 종교는 실험군과 대조군에서 각각 기독교가 25.0%, 29.2%, 불교가 20.8%, 37.5%, 가톨릭이 12.5%, 4.2%, 종교 없음이 37.5%, 29.2%로 나타났다. 직업유무는 실험군과 대조군에서 각각 45.8%, 62.5%가 직업이 있는 것으로 나타났다. 진단명은 담석증이 실험군과 대조군에서 각각 50.0%, 58.3%로 절반 이상을 차지하였다. 수술경험 유무는 실험군과 대조군에서 각각 37.5%, 62.5%가 수술경험이 있는 것으로 나타났다. 질병 과거력 유무는 실험군과 대조군에서 각각 58.3%, 66.7%가 질병 과거력이 없는 것으로 나타났다. 향기흡입법 경험유무는 실험군과 대조군에서 각각 79.2%, 70.8%로 대부분 경험이 없는 것으로 나타났다. 향기흡입법 호감도에서는 실험군과 대조군에서 각각 41.7%, 25.0%에서 좋아하는 것으로 나타났다.

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 분석 결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단의 동질성이 검증되었다.

**Table 1.** Homogeneity test for general characteristics

(N = 48)

Characteristics	Categories	Exp. group(n = 24)	Cont. group(n = 24)	$\chi^2$	p
		n(%)	n(%)		
Age	Below 49	7(29.2)	7(29.2)	.000	1.000
	Over 50	17(70.8)	17(70.8)		
Sex	Male	11(45.8)	15(62.5)	1.343	.247
	Female	13(54.2)	9(37.5)		
Marital status	Married	23(95.8)	24(100.0)	1.021	.312
	Unmarried	1(4.2)	0(.0)		
Education	Below middle school	8(33.3)	9(37.5)	.350	.840
	High school	11(45.8)	9(37.5)		
	Above college	5(20.8)	6(25.0)		
Religion	Christian	6(25.0)	7(29.2)	3.470	.482
	Buddhism	5(20.8)	9(37.5)		
	Catholic	3(12.5)	1(4.2)		
	None	9(37.5)	7(29.2)		
	Other	1(4.2)	0(.0)		
Occupation	No	13(54.2)	9(37.5)	1.343	.247
	Yes	11(45.8)	15(62.5)		
Diagnosis	Cholelithiasis	12(50.0)	14(58.3)	.336	.562
	The others*	12(50.0)	10(41.7)		
Operation experience	No	15(62.5)	9(37.5)	3.000	.083
	Yes	9(37.5)	15(62.5)		
Illness history	No	14(58.3)	16(66.7)	.356	.551
	Yes	10(41.7)	8(33.3)		
Aroma inhalation experience	No	19(79.2)	17(70.8)	.444	.505
	Yes	5(20.8)	7(29.2)		
Aroma inhalation favor	Hate	6(25.0)	3(12.5)	4.130	.127
	Moderate	8(33.3)	15(62.5)		
	Like	10(41.7)	6(25.0)		

\*the others: cancer(stomach, colon, rectum, pancreas), gastric ulcer, perforation, abdominal hernia

**2) 불안 변수에 대한 동질성 분석**

대상자의 불안점수와 두 군간의 불안변수의 동질성 분석결과는 Table 2와 같다. 기질불안 점수는 실험군과 대조군에서 각각 39.29점, 37.00점으로 낮게 나타났다. 상태불안점수는 실험군과 대조군에서 각각 5.15점, 4.40점으로 중등도의 불안상태를 보였다. 수축기 혈압은 실험군과 대조군에서 각각 120 mmHg, 118 mmHg,

이완기 혈압은 두 군 모두에서 75mmHg로 정상 범위를 유지하였다. 맥박수는 각각 72회/분, 69회/분으로 정상범위였다.

실험군과 대조군의 불안변수에 대한 동질성 분석결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단의 동질성이 검증되었다.

**Table 2.** Homogeneity test for anxiety

(N = 48)

Characteristics	Exp. group(n = 24)	Cont. group(n = 24)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Trait anxiety	39.29 ± 6.59	37.00 ± 4.45	-1.411	.165
State anxiety	5.15 ± 1.59	4.40 ± 1.03	-1.937	.059
Systolic blood pressure(mmHg)	120.83 ± 9.29	118.33 ± 10.90	-.855	.397
Diastolic blood pressure(mmHg)	75.00 ± 7.80	75.00 ± 7.22	.000	1.000
Pulse rate(/min)	72.92 ± 4.97	69.83 ± 5.98	-1.942	.058

**Table 3.** Comparison in state anxiety of exp. group and cont. group

(N = 48)

Characteristics	Exp. group(n = 24)	Cont. group(n = 24)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
State anxiety	4.44 ± 1.11	5.40 ± .82	3.389	.001
Systolic blood pressure(mmHg)	117.92 ± 9.31	128.75 ± 14.23	3.119	.003
Diastolic blood pressure(mmHg)	72.92 ± 6.90	82.08 ± 7.21	4.499	.000
Pulse rate(/min)	71.17 ± 3.77	74.67 ± 4.99	2.740	.009

## 2. 가설검증

### • 가설 1

- “향기흡입법을 받은 실험군은 향기흡입법을 받지 않은 대조군보다 수술 전 불안 정도가 낮을 것이다”를 검증한 결과, 실험군은 향기흡입법 처치 후에 불안 점수가 4.44점, 대조군은 5.40점으로 실험군이 대조군보다 불안점수가 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하게 차이가 있어(t = 3.389, p = .001) 가설 1은 지지되었다(Table 3).

### • 가설 2

- 부가설 1: “실험군은 대조군보다 수술 전 수축기 혈압이 낮을 것이다”에 대한 검증결과를 살펴보면, 실험군은 향기흡입법 처치 후에 수축기 혈압 평균이 117.92점, 대조군은 128.75점으로 실험군이 대조군보다 수축기 혈압 평균이 낮은 것

으로 나타났으며 통계적으로도 유의하게 차이가 있어(t = 3.119, p = .003) 부가설 1은 지지되었다(Table 3).

- 부가설 2: “실험군은 대조군보다 수술 전 이완기 혈압이 낮을 것이다”에 대한 검증결과를 살펴보면, 실험군은 향기흡입법 처치 후에 이완기 혈압 평균이 72.92점, 대조군은 82.08점으로 실험군이 대조군보다 이완기 혈압 평균이 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하게 차이가 있어(t = 4.499, p = .000) 부가설 2는 지지되었다(Table 3).

- 부가설 3: “실험군은 대조군보다 수술 전 맥박수가 낮을 것이다”에 대한 검증 결과를 살펴보면, 실험군은 향기흡입법 처치 후에 맥박수가 71.17점, 대조군은 74.67점으로 실험군이 대조군보다 맥박수가 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하게 차이가 있어(t = 2.740, p =

.009) 부가설 3은 지지되었다(Table 3).

#### IV. 논 의

본 연구는 향기흡입법이 복부수술 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과를 확인하기 위하여 대상자의 기질 불안, 시각적 상사척도(VAS)에 의해 측정된 심리적 상태불안, 혈압, 맥박 측정으로 생리적 상태불안을 살펴 보았다.

대상자들의 복부수술 전날 불안점수를 살펴보면, 기질불안은 평균 38.15점으로 한국 정상인의 불안 평균치인 44.00점(Kim & Shin, 1978)보다 낮게 나타났다.

상태불안점수는 평균 4.78점으로 백내장수술을 시행하는 환자를 대상으로 한 Cho(1999)의 연구에서 3.33점, 그리고 수술 환자를 대상으로 하는 Kim(2005)의 4.53점보다는 높게 나타났다. 한편 자궁절제술을 시행하는 환자를 대상으로 한 Oh(2002)의 5.34점보다 낮게 나타났는데, 이는 자궁절제술의 대상이 여자 환자로, 여자가 남자에 비해 수술 전 불안이 높기 때문으로 보인다(Eun et al., 1996).

향기흡입법을 적용한 선행연구와 연구대상자, 브랜딩방법, 적용방법은 다르지만 향기요법의 효과 측면에서 비교해보면, 본 연구에서는 향기흡입법 적용 후에 실험군이 대조군보다 불안이 감소하였는데 이는 자궁적출술 환자에게 라벤더, 일랑일랑, 버가못 향유를 5 : 3 : 2의 비율로 혼합하여 향기흡입법을 적용한 Oh (2002)의 연구, 외과와 흉부외과 수술 전 환자에게 라벤더, 카모마일, 오렌지 향유를 4 : 1 : 2의 비율로 흡입한 Lee, Y. S.(2002)의 연구, 그리고 수술 환자를 대상으로 라벤더, 버가못 향유를 3 : 2의 비율로 혼합하여 향기흡입을 적용한 Kim(2005)의 연구와 유사한 결과를 보여준다. 그러나 유산수술을 받는 여성 66명에게 베티버트, 버가못, 제라늄을 혼합하여 흡입하게 한 Wiebe(2000)의 연구에서 수술 전 불안 감소에 효과적이지 않았던 결과와는 차이를 보였다. 이와 같이 선행연구 및 본 연구에서 향기흡입법의 불안 감소에 대한 효과가 차이를 보이는 것은 적용한 향유의 종류, 브랜딩방법 및 적용방법이 연구결과에 영향을

미쳤을 것으로 생각한다. 그리고 향기흡입법에 있어서 한 가지 향유보다는 2-3가지 이상의 향유를 혼합해서 사용하는 시너지 브랜딩 향 오일의 형태가 혼합 상승효과가 있기 때문에 치료효과를 가장 극대화 시킨다고 볼 수 있으므로(Oh, 2000), 본 연구에서도 프랑킨센스와 페티그레인을 혼합하여 적용한 것이 대상자의 수술 전 불안을 감소에 상승효과에 영향을 주었다고 생각된다.

한편 혈압과 맥박은 불안의 생리적 지표이며, 혈압과 맥박수가 저하된 것은 교감신경의 활동저하 또는 이완상태를 나타낸다고 할 수 있는데(Hwang, 1984), 본 연구에서는 수축기 혈압과 이완기 혈압 및 맥박에서 통계적으로 유의한 차이를 보여 활력징후의 안정에 효과가 나타났고 이는 프랑킨센스와 페티그레인을 1 : 1의 비율로 혼합한 향기흡입법이 불안을 감소시켜 이완상태를 유도한 것으로 추정해 볼 수 있겠다. 이런 결과는 Lee, Y. S.(2002)의 연구에서 수술 전 혈압과 맥박수의 안정에 효과를 보인 결과와 유사하며, Oh (2002)의 연구에서 수술 전 혈압의 안정에는 효과가 없었으나 맥박수 안정에 효과를 보인 결과와 차이를 보였다. 또한 Kim(2005)의 연구에서 수술 전 혈압의 안정에는 효과를 보였으나 맥박수 안정에는 효과가 없었던 결과와도 차이를 보였다. 향기흡입법의 활력징후에 미치는 효과검증에서 여러 연구들이 일치하지 않는 결과를 보이는 것은 혈압과 맥박에 미치는 영향요인이 매우 복잡하므로 연구대상자의 특성에 따라 다양한 변화를 보일 수 있고, 혈압과 맥박이 측정방법, 측정시기 및 측정도구에 따라 차이가 있을 수 있기 때문으로 생각된다. 또한 불안에 대한 효과에서도 불안측정이 자가보고형으로 되어 있어 환자들의 주관적 조정에 많이 좌우될 가능성이 있으며, 수술 전 가족의 지지와 기분을 전환시키는 다른 요소들의 영향이 있을 수 있다. 따라서 불안의 생리적 지표인 혈압과 맥박에 영향을 주는 변수에 대한 확인 및 통제가 좀 더 필요하고 추후에 대상자를 달리한 연구가 계속적으로 필요하다 하겠다.

이상에서 본 연구에서는 프랑킨센스와 페티그레인 향유를 1 : 1의 비율로 혼합하여 복부수술 전 환자에게



흡입한 결과 수술 전 불안 감소 및 혈압과 맥박의 안정에도 효과적인 중재법인 것으로 확인되었다.

그러므로 향기흡입법은 복부수술 환자의 수술 전 심리적, 생리적 불안 감소에 효과적인 중재법으로 생각되고, 대상자를 확대하거나 다양한 향유를 이용하여 반복적으로 연구할 필요성이 있으며, 간호실무의 질을 향상시키는 간호중재로써 임상에서 적극 활용할 수 있다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 복부수술 환자를 대상으로 프랑킨센스와 페티그레인 향유를 이용한 향기흡입법이 수술 전 불안 감소에 미치는 효과를 검증하고자 시도한 비동등성 대조군 전후시차설계 유사실험연구이다. 연구대상은 2005년 7월 25일부터 10월 21일까지 서울시 C대학병원 외과병동에 입원하여 전신마취 하에 복부수술을 받는 환자를 대상으로 대조군 24명, 실험군 24명을 선정 기준에 적합하게 임의 표출하였다. 심리적 불안은 시각적상사척도(VAS)를 이용한 상태불안을 측정하였고, 생리적 불안은 혈압, 맥박을 측정하였다.

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다

- 가설 1: “향기흡입법을 받은 실험군은 아로마 향기흡입법을 받지 않은 대조군보다 수술 전 불안 정도가 낮을 것이다”는 지지되었다( $t=3.389, p=.001$ ).
- 가설 2: “향기흡입법을 받은 실험군은 아로마 향기흡입법을 받지 않은 대조군보다 수술 전 활력징후 측정치가 감소될 것이다”는 지지되었다.
  - 부가설 1: “실험군은 대조군보다 수술 전 수축기 혈압이 낮을 것이다”는 지지되었다( $t=3.119, p=.003$ ).
  - 부가설 2: “실험군은 대조군보다 수술 전 이완기 혈압이 낮을 것이다”는 지지되었다( $t=4.499, p=.000$ ).
  - 부가설 3: “실험군은 대조군보다 수술 전 맥박수가 낮을 것이다”는 지지되었다( $t=.2740, p=.009$ ).

결론적으로 본 연구결과에서 향기흡입법은 복부수술 환자의 수술 전 불안을 감소시키고 활력징후를 안정시키는데 효과적인 중재임을 확인하였고, 간호실무에 확대 적용할 필요가 있음을 보여주었다.

### 2. 제언

첫째, 복부수술 환자 이외의 다른 종류의 수술 환자를 대상으로 한 반복 연구를 제안한다.

둘째, 본 연구에서 사용한 향유 이외의 다른 종류의 향유를 이용한 향기흡입법을 적용하여 수술 전 불안에 미치는 효과에 대한 연구를 제안한다.

셋째, 수술 전 불안에 효과가 있다고 알려진 다양한 간호중재법과 향기흡입법의 효과를 비교 확인하는 연구를 제안한다.

## References

- Cerrato, P. (1998). Aromatherapy: Is it for real?. *RN, 61*(6), 51-52.
- Cho, K. S. (1999). The effects of hand massage program on anxiety and immune function in cataract surgery under local anesthesia. *J Korean Acad Nurs, 29*(1), 97-105.
- Cho, M. J. & Hong, M. S. (2001). A study on the effect of supporting nursing care to anxiety reduction before surgery in the operating room. *J Korean Acad Adult Nurs, 13*(4), 632-640.
- Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Morton, R. D. (1992). Standardization of the visual analogue scale. *Nurs Res, 41*, 378-380.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Second edition. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eun, S. S., Kim, Y. S., & Lee, S. Y. (1996). A study of the relationship between preoperative anxiety level and postoperative recovery. *J Korean Surg Soc, 50*(2), 168-176.
- Ha, B. J. (2000). *Aromatherapy*. Seoul: Soomoon Publishing Company.
- Hur, M. H., Cheong, N. Y., Yun, H. S., Lee, M. K., & Song Y. S. (2005). Effect of delivery nursing care using essential oils on delivery stress response, anxiety during labor, and postpartum status anxiety. *J Korean Acad Nurs, 35*(7), 1277-1284.
- Hwang, A. R. (1984). Physiological response to stress. *J Korean Acad Nurs, 23*(4), 38-45.
- Jung, H. Y. (2004). *The effects of aroma inhalation method using lavender essential oil on pain and anxiety: focused on scaling patient*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang

- University, Seoul.
- Kim, J. T. & Shin, J. K. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Med J*, 21(11), 69- 75.
- Kim, O. J. (2005). *The effects of aroma inhalation method on the anxiety of surgical patients*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, S. H. (2003). *The effects of aromatherapy hands massage on the anxiety of patients to test colonoscopy*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Lee, E. O., Song, H. H., Kim, J. H., Lee, B. S., Lee, E. H., Lee, E. J., et al. (1992). A meta-analysis of effect of nursing intervention on anxiety and stress. *J Nurs Acad Soc*, 22(4), 526-551.
- Lee, M. S. (1994). *The effect of preparatory information and purposeful touch on the anxiety level in patients just before surgery*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Lee, S. H. (2002). Effects of aromatherapy massage on depression, self-esteem, climacteric symptoms in the middle aged women. *J Korean Acad Womens Health Nurs*, 8(2), 278-288.
- Lee, Y. M. (2004). *The effect of guided imagery sleep in gynecology patients*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Seoul.
- Lee, Y. S. (2002). *The effects of aromatherapy on the preoperative anxiety*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Lindsey, A. M., Carrieri, V. K., & Claudia, M. W. (1993). *Pathophysiological phenomena in nursing: Human Response to Illness*, Philadelphia: W. B. Saubder, 397-419.
- Maddocks, W. (1994). The good oil?. *Nurs N Z*, 2(1), 10-12.
- Oh, H. K. (2000). *Aromatherapy*. Seoul: Yangmoon Publishing Company.
- Oh, H. J. & Park, J. S. (2004). Effect of hand massage and hand holding on the anxiety of patients with local infiltration anesthesia. *J Korean Acad Nurs*, 34(6), 924-933.
- Oh, Y. H. (2002). *The effects of inhalation method using essential oils on the preoperative anxiety of hysterectomy patients*. Unpublished master's thesis, Dongeui University, Seoul.
- Park, S. H. (2000). *The effect of music therapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished mater's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Sung, M. H., Kim, S. J., Park, E. H., & Choi, K. H. (2004). The effects of aromatherapy hands massage on the preoperative anxiety of hemorrhoidectomy. *J Korean Acad Adult Nurs*, 16(1), 146-155.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state, In CD, Spielberger(Ed.) *Anxiety: Current trends in theory and research*, New York, Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1975). "Anxiety: state-trait process". *Stress and anxiety*. New York: John Wiley & Sons, 115-144.
- Wiebe, E. (2000). A randomized trial of aromatherapy to reduce anxiety abortion. *Eff Clin Pract*, 3(4), 166-169.
- Woo, K. M. (1994). *Effect of muscle relaxation on preoperative anxiety and pain of post operative patients in obstetrics and gynecology*. Unpublished master's thesis, Inje University, Seoul.
- Yang, K. W. (1995). *Experience of patients before and after operation with general anesthesia*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.