

# 복식호흡이 상·하지 수술 환자의 수술 전 불안과 혈압에 미치는 효과

곽미경<sup>1</sup> · 김윤경<sup>2</sup> · 홍해숙<sup>3</sup>

<sup>1</sup>경북대학교 간호대학 박사과정, <sup>2</sup>가야대학교 간호학과 조교수, <sup>3</sup>경북대학교 간호대학 교수

## The Effects of Abdominal Breathing on the Preoperative Anxiety and Blood Pressure of Upper and Lower Limbs Surgical Patients

Mi Gyeong Kwak<sup>1</sup>, Yun Kyung Kim<sup>2</sup>, Hae Sook Hong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Candidate, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu; <sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing, Kaya University, Gimhae; <sup>3</sup>Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

**Purpose:** The aim of this study were to examine the effects of abdominal breathing on preoperative anxiety and blood pressure. **Methods:** The research was a non-equivalent control group pretest-posttest design. The subjects were 60 patients that operated on under local anesthetic. Thirty subjects in the experimental group and 30 subjects in the control group. Data on anxiety and blood pressure for this study were collected from them. The collected data were analyzed by t-test, X<sup>2</sup>-test, paired t-test. **Results:** After abdominal breathing, there was a statistically significant decline in the psychological anxiety level of the experimental group. With regard to the physical anxiety level, no statistically significant drop was detected in blood pressure. **Conclusion:** The findings of the study confirmed that abdominal breathing reduced preoperative anxiety of upper and lower limbs surgical patients.

**Key Words:** Adominal breathing; Preoperative anxiety; Blood pressure  
국문주요어: 복식호흡, 수술전 불안, 혈압

### 서 론

#### 1. 연구의 필요성

수술을 앞둔 환자들은 활동의 제한, 사회경제적인 걱정들, 수술 후의 후유증이나 신체기능저하 등에 대한 두려움 등의 다양한 정서적 반응으로 인해 불안을 경험하게 된다. 수술 전 불안은 마취회복과 수술 후 환자 상태에 영향을 주고, 불안 감소는 수술 후 회복을 증진시키며 부작용도 감소시킨다고 하였다(Choi, 2006). 더구나 수술 전 불안 수준은 입원환자보다 높아 중재가 필요하며, 전인적인 관점에서 수술 전 불안을 관리할 수 있는 방안이 요구된다(Joe &

Hong, 2001).

불안을 감소시키기 위하여 약물치료, 정신치료, 행동치료가 사용되어 왔으나 약물치료는 예기치 않은 합병증을 초래할 수 있고, 정신치료는 시간이 오래 걸린다는 단점이 있는 반면, 행동치료는 간호사가 손쉽게 임상에서 적용할 수 있다(Kim, Song, & Choi, 2000). 수술환자의 불안을 감소시키기 위해서 다양한 간호중재가 연구되어 왔는데 그 예로는 마사지 요법(Kim & Chang, 2000), 사전정보제공과 교육(Ju, 2002), 이완요법(Song & Kim, 2010), 심상요법(Lee, 2004), 지지적 간호중재(Joe & Hong, 2001), 음악요법(Lee & Hong, 2008) 등이 있다. 정보제공은 선행연구를 고찰해보면, 일관성이 없는 연구결과가 보고되고 있으며(Oh & Ahn, 1997), 수술과 관련된 정보를 많이 알려주는 것에 대해서 알고 싶어 하지 않는 성향을 가진 환자에게는 오히려 불안을 증가시킬 수 있다고 하였다(Kim et al., 2007).

행동치료의 하나인 이완요법은 교감신경계 활동을 감소시키는

Corresponding author:

**Hae Sook Hong**, Professor, Kyungpook National University, 101 Dongin-dong 2-ga, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea  
Tel: +82-53-420-4941 Fax +82-53-421-2758 E-mail: hshong@knu.ac.kr

투고일: 2011년 3월 15일 심사완료일: 2011년 3월 16일 게재확정일: 2011년 4월 10일

훈련으로서 특별한 약이나 기구를 사용하지 않고 훈련으로 습득 가능한 기술이며, 누구나 효과적으로 배우고 행할 수 있는 방법으로서 스트레스 반응의 부정적 영향이나 우울과 불안 등이 감소된다고 하였다(Woo & Park, 2001).

상·하지의 골절 및 정형외과적 수술은 근육, 골격, 혈관, 신경 등의 수술이므로 근육이완요법을 사용하기 곤란하며, 응급실이나 병원의 급박한 환경에서 명상요법이나 음악요법 등도 한계가 있다. 복식호흡은 빨리 배울 수 있고 적은 훈련으로 큰 효과를 볼 수 있으며(Janke, 1999), 호흡을 의식적으로 조절함으로써 자율신경을 자극하여 감정의 움직임도 조절할 수 있고, 마음의 안정을 유지할 수 있으며, 불안과 강박적이고 부정적인 사고를 감소시킨다. 또한 복식호흡이 조기진통 임부의 혈압과 맥박 감소시키고 피부온도가 상승하는 경향을 보고함으로써 복식호흡의 이완효과를 보여주는 연구결과를 제시하였다(Shim & Chang, 2005).

복식호흡은 복벽을 확장시켜주고 횡격막이 최대한으로 내려가 충분한 가스교환이 이뤄지며 부교감신경계를 자극하여 근육의 이완과 말초혈관의 확장을 가져온다. 그러므로 혈액공급의 부족으로 기능이 저하된 세포들의 기능을 회복시키고 미세한 모세혈관까지도 산소의 전달이 이어져서(Yoon, 2007) 상·하지의 골절 및 정형외과적 수술환자에게 매우 적합한 방법이라 생각된다. 그러나 수술 전 불안을 감소시키기 위한 간호중재법으로 이완요법에 대한 다양한 임상연구가 진행되고 있지만 상·하지 수술과 관련된 연구는 찾아볼 수 없었다.

이에 본 연구에서는 상·하지 수술환자 대상으로 복식호흡법을 통한 수술 전 불안 감소에 미치는 효과를 파악함으로써 불안중재의 과학적 근거를 제공하고자 하였다.

**2. 연구 목적**

본 연구는 상·하지 수술 대상자에서 복식호흡의 효과를 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 복식호흡이 상·하지 수술환자의 수술 전 불안에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 복식호흡이 상·하지 수술환자의 수술 전 혈압에 미치는 효과를 파악한다.

**3. 용어 정의**

**1) 복식호흡**

복식호흡이란 횡격막 호흡으로 가장 효과적으로 산소와 탄산가스를 교환하는 방법이며, 이완을 증진시키는 호흡법이다(Benson, Kotch & Crassweller, 1977)

본 연구에서는 Kim과 Song (1994)이 제시한 복식호흡을 예비조사를 통해 수술 전 대상자에게 적합하도록 수정한 호흡으로 코를 통해 천천히 넷을 셀 때까지 흡입하면서 횡격막이 공기가 들어갈 공간을 마련하기 위해 배를 바깥으로 내밀고, 천천히 셋을 셀 때까지 흡입상태를 유지하였다가 천천히 다섯을 셀 때까지 “휴” 소리를 내며 입을 통해 숨을 내쉬는 것을 의미한다.

**연구 방법**

**1. 연구 설계**

본 연구는 상·하지 수술대상자의 복식호흡을 시행하여 수술 전 불안과 혈압에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계(Non-equivalent control Group pretest posttest design)의 유사 실험연구이다(Figure 1).

**2. 연구 대상**

본 연구는 2010년 9월 13일부터 10월 15일까지 D광역시에 있는 정형외과 전문병원에서 상·하지 수술전 환자를 연구대상자로 하였다. 본 연구를 위한 표본의 크기는 선행연구(Shim & Chang, 2005)의 바탕으로 유의수준 .05, 검정력 80%, 효과크기 .80을 적용하여 산출된 26명에 탈락자를 고려하여 대상자 수는 실험군과 대조군 각 30명으로 편의표집으로 선정하였으며 탈락자는 없었다. 본 연구의 대상자 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 20세 이상의 성인
- 2) 호흡기 질환이나 폐 기능에 이상이 없으며, 의사소통이 가능한 자
- 3) 연구 참여자로서의 권리에 대한 설명을 듣고 연구 참여에 동의한 자

**3. 연구 도구**

**1) 불안**

Moerman, Van, Muller와 Oosting (1996)이 개발한 불안측정 방법인 Amsterdam preoperative anxiety information scale (APAIS)과 Cline, Herman, Shaw와 Morton (1992)이 고안한 시각적상사척도인

	Pre-test	Treatment	Post-test
Experimental group	Ye1	X	Ye2
Control group	Yc1		Yc2

Ye1, Yc1 = General characteristics, preoperative anxiety, Blood pressure; X = Abdominal breathing; Ye2, Yc2 = Preoperative anxiety, Blood pressure.

Figure 1. Research design.

Visual Analogue Scale (VAS)을 사용하였다.

APAIS는 불안에 관한 4가지 항목에 1-5점을 부여하여 총 4-20점이며, 점수가 높을수록 불안의 정도가 높다. 본 연구에서 150명의 대상자로 신뢰도 검증을 한 결과, Cronbach's  $\alpha = .853$ 이었다. VAS는 10 cm의 수평선상에서 왼쪽 끝은 전혀 불안이 없는 상태를 0 cm로, 오른쪽 끝은 지금까지 경험한 가장 불안한 상태를 10 cm로 하였을 때 불안의 정도에 따라 환자가 자유롭게 위치를 표시하도록 하며, 왼쪽 끝의 거리를 자로 재어 길이가 길수록 불안정도가 높은 것으로 하였다.

## 2) 혈압

본 연구에서는 불안 측정도구를 보완하기 위해 혈압을 생리적 반응의 측정으로 활용하였다. 혈압은 대상자가 10분간 앙와위로 안정을 취한 상태에서 우측 상박에서 전자 혈압계(automatic digital blood pressure monitor HD 505, Japan)를 이용하여 측정하였다.

## 4. 자료 수집 방법

### 1) 대상자 선정

입원환자는 수술 당일 아침, 응급실로 내원한 환자는 입원수술을 마치고 침대에서 안정하고 있는 동안에 연구 목적을 설명하고 연구동의서를 받았다.

### 2) 사전조사

대상자의 일반적 특성은 면담법을 통해 확인하였으며, APAIS와 VAS 불안을 측정한 후 혈압을 측정하였다.

### 3) 복식호흡 훈련

복식호흡훈련은 대상자에게 복식호흡 방법을 설명한 후 연구자가 시범을 먼저 보이고 대상자가 따라하도록 하였다. 코를 통해 천천히 넷을 셀 때까지 숨을 들이마시고 천천히 셋을 셀 때까지 숨을 들이마시고 멈추고 있다가 천천히 다섯을 셀 때까지 “휴” 소리를 내며 입을 통해 숨을 내쉬는 것을 연습하도록 하였다.

### 4) 처치전 조사

복식호흡 실시 전 대상자는 침상에 앙와위로 누운 상태에서 5분간 안정을 취하고 난 후 APAIS 및 VAS 불안, 혈압을 측정하였다.

### 5) 실험처치

Mason (1985)이 제시한 복식호흡을 기초로 하여, Kim과 Song (1994)이 제시한 복식호흡을 예비조사를 통해 수술 전 대상자에게

적합하도록 수정하였다. 코를 통해 천천히 넷을 셀 때까지 흡입하면서 횡격막이 공기가 들어갈 공간을 마련하기 위해 배를 바깥으로 내밀고, 천천히 셋을 셀 때까지 흡입상태를 유지하였다가 천천히 다섯을 셀 때까지 “휴” 소리를 내며 입을 통해 숨을 내쉬는 것을 1회로 하는 호흡을 말한다. 이와 같은 방법을 수술실로 가기 2-3시간 전에 시행하되, 수술에 대한 모든 약물 처치가 제공되기 전에 실시하였다. 이완요법 적용시간은 5분 정도에도 편안함이 증가되지만 깊이는 이완은 적어도 20분이 필요하므로(Kim & Song, 1994), 본 연구에서는 20분 동안 실시되었다.

### 6) 처치 후 조사

실험처치 직후 처치 전 조사와 같은 방법으로 APAIS와 VAS 불안을 측정한 후 혈압을 측정하였다.

## 5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 18.0을 이용하여 분석하였다.

1) 실험군과 대조군 간의 일반적 특성, 수술 전 불안, 혈압의 동질성 검증을 t-test,  $\chi^2$ 검증, Fisher's exact test로 산출하였다.

2) 실험군과 대조군의 수술전 불안, 혈압은 paired t-test를 이용하여 분석하였다.

## 연구 결과

### 1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

#### 1) 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증

대상자의 일반적인 특성으로 성별은 남자가 실험군 63.3%, 대조군에서는 66.7%이었고, 연령은 실험군은 40-59세가 63.3%, 대조군에서는 43.3%이었다. 교육정도는 실험군에서 고졸이 43.3%이고, 대조군에서는 중졸 이하가 53.3%로 나타났으며, 종교는 없음이 실험군은 40.0%, 대조군은 53.3%였다. 수술경험에서는 1번 이상이 실험군 73.3%, 대조군이 66.7%였으며, 입원경험은 대조군의 96.7%, 실험군의 93.3%가 한번 입원한 경험이 있었다. 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 종교, 수술경험, 입원경험에 대해 동질성을 조사하여 비교한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성이 검증되었다(Table 1).

#### 2) 연구대상자의 불안과 혈압에 대한 동질성 검증

수술전 불안과 혈압에 대한 동질성 검증은 다음과 같다. APAIS의 경우 실험군의 평균은 9.26점, 대조군의 평균은 10.00으로 나타났고, VAS의 경우 실험군의 평균은 3.51, 대조군의 평균은 3.90으로 나

타났다. 수축기혈압은 실험군의 평균은 123.23, 대조군의 평균은 131.03로 나타났고, 이완기혈압은 실험군의 평균은 79.86, 대조군은 80.00으로 나타났다. APAIS 불안( $p=.486$ ), VAS 불안( $p=.552$ ), 수축기혈압( $p=.095$ ), 이완기혈압( $p=.959$ ) 모두가 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군의 동질성이 검증되었다(Table 2).

**2. 복식호흡이 수술 전 불안에 미치는 효과**

대조군은 사전조사에서 APAIS 평균점수가 10.00에서 사후조사에 11.00로 불안점수가 통계적으로 유의하게 증가하는 결과를 보였

고( $p=.008$ ), 실험군은 복식호흡법 시행 전에 APAIS점수평균이 9.26에서 복식호흡법 시행 후 7.96으로 유의미하게 감소하였다( $p=.016$ ) (Table 3).

대조군의 VAS평균점수는 사전조사에서 3.90에서 사후조사에 4.56으로 유의하게 증가하였고( $p=.006$ ), 실험군의 VAS 평균점수는 복식호흡법 시행 전에 3.51에서 복식호흡법 시행 후에 2.93으로 통계적으로 유의미하게 감소하여( $p=.041$ ), APAIS와 VAS 양쪽 모두에서 복식호흡 시행 후 수술 전 불안점수가 통계적으로 유의하게 감소하였다(Table 3).

**Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics between Experimental and Control Groups (N=60)**

Characteristics	Categories	Exp.	Cont.	$\chi^2$	P
		n (%)	n (%)		
Gender	Male	19 (63.3)	20 (66.7)	4.125	.127
	Female	11 (36.7)	10 (33.3)		
Age(yr)	20-39	8 (26.7)	8 (26.7)	1.983	.576
	40-59	19 (63.3)	13 (43.3)		
	60-79	3 (10.0)	9 (30.0)		
	≥80	1 (3.3)	0 (0.0)		
Marital status	Married	25 (83.3)	21 (70.0)	2.257	.521
	Non-married	5 (16.7)	9 (30.0)		
Educational level	≤Elementary school	5 (16.7)	7 (23.3)	5.855	.119
	Middle school	8 (26.7)	9 (30.0)		
	High school	13 (43.3)	8 (26.7)		
	≥College	4 (13.3)	6 (20.0)		
Religion	None	12 (40.0)	16 (53.3)	1.107	.775
	Buddhism	11 (36.7)	9 (30.0)		
	Catholicism	2 (6.7)	3 (10.0)		
	Christianity	5 (16.7)	2 (6.7)		
Experience of hospitalization	None	2 (6.7)	1 (3.3)	1.107	.775
	1	7 (23.3)	16 (53.3)		
	2	10 (33.3)	7 (23.3)		
	≥3	11 (36.7)	6 (20.0)		
Experience of operation	None	8 (26.7)	10 (33.3)	1.107	.775
	1	8 (26.7)	8 (26.7)		
	2	7 (23.3)	8 (26.7)		
	≥3	7 (23.3)	4 (13.3)		

\*Fisher's exact test.  
Exp = Experimental group; Cont = Control group.

**3. 복식호흡이 수축기 혈압에 미치는 효과**

대조군은 사전조사에서 수축기 혈압 평균이 131.03, 사후조사에서 128.80으로 낮아졌으나 통계적으로 유의하지 않았고( $p=.137$ ), 실험군은 복식호흡 시행 전 수축기혈압 평균이 123.23에서, 복식호흡 시행 후 117.70으로 낮아졌으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p=.003$ ). 그러나 두 군 간의 차이를 독립표본 t검정으로 분석해본 결과는 유의한 차이를 보이지 않았다( $p=.150$ ) (Table 4).

**4. 복식호흡이 이완기 혈압에 미치는 효과**

대조군은 사전조사에서 이완기 혈압평균이 80.00에서 사후조사에 이완기 혈압 평균이 79.53으로 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았고( $p=.696$ ), 실험군은 복식호흡 시행 전 이완기 혈압평균이

**Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables (N=60)**

Variables	Exp.	Cont.	t	p
	Mean ± SD	Mean ± SD		
APAIS	9.26 ± 3.26	10.00 ± 4.70	0.701	.486
VAS	3.51 ± 1.88	3.90 ± 2.95	0.599	.552
Systolic BP (mmHg)	123.23 ± 17.32	131.03 ± 18.26	1.697	.095
Diastolic BP (mmHg)	79.86 ± 9.53	80.00 ± 10.27	0.052	.959

APAIS = Amsterdam preoperative anxiety information scale; VAS = Visual Analogue Scale; BP = Blood pressure; Exp = experimental group; Cont = control group.

**Table 3. Effects of Abdominal Breathing on Anxiety and Blood Pressure (N=60)**

Variables	Group	Pretest	Posttest	t <sup>w</sup>	p	diff	t <sup>b</sup>	p
		Mean ± SD	Mean ± SD			Mean ± SD		
APAIS	Exp.	9.2 ± 3.2	7.9 ± 3.0	2.57	.016	1.3 ± 2.3	-3.74	.000*
	Cont.	10.0 ± 4.7	11.0 ± 4.8	-2.86	.008	-1.0 ± 1.9		
VAS	Exp.	3.5 ± 1.8	2.9 ± 1.9	2.13	.041	0.5 ± 1.4	-3.54	.001
	Cont.	3.9 ± 2.9	4.5 ± 2.8	-2.99	.006	-0.6 ± 1.2		

\* $p < .001$ .  
t<sup>w</sup>, Paired t-test within group; t<sup>b</sup>, unpaired t-test between group.  
APAIS = Amsterdam preoperative anxiety information scale; VAS = Visual Analogue Scale; Exp = experimental group; Cont = control group.

**Table 4. Effects of Abdominal Breathing on Anxiety and Blood Pressure**

(N=60)

Variables	Group	Pretest	Posttest	t <sup>w</sup>	p	diff	t <sup>b</sup>	p
		Mean ± SD	Mean ± SD			Mean ± SD		
SBP	Exp.	123.2 ± 17.3	117.7 ± 13.7	3.21	.003	5.5 ± 9.4	-1.46	.150
	Cont.	131.0 ± 18.2	128.8 ± 17.9	1.52	.137	2.2 ± 8.0		
DBP	Exp.	79.5 ± 9.5	77.1 ± 9.9	2.87	.008	3.8 ± 7.2	-1.88	.065
	Cont.	80.0 ± 10.2	79.5 ± 9.1	0.39	.696	0.4 ± 6.4		

t<sup>w</sup>, Paired t-test within group; t<sup>b</sup>, unpaired t-test between group.

SBP = Systolic Blood Pressure; DBP = Diastolic Blood Pressure; Exp = experimental group; Cont = control group.

79.56에서 복식호흡 시행 후 77.16으로 감소하였으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=.008). 그러나 독립표본 t검정으로 두 군 간의 차이를 본 결과는 유의한 차이를 보이지 않았다(p=.065) (Table 4).

### 논 의

본 연구는 상·하지 수술을 앞둔 정형외과 환자를 대상으로 스트레스 반응의 부정적 영향이나 우울과 불안 등의 조절에 큰 효과가 있는 것으로 알려진 복식호흡을 시행하여 수술 전 불안 감소에 미치는 효과를 규명하고자 시도하였다.

근 긴장을 완화시키는 방법으로 점진적 근육이완법, 자가훈련법 및 명상법 등이 있는데, 그중에 복식호흡은 가장 쉬우면서도 전통이 깊은 이완요법이지만, 아직까지 수술 전 환자의 불안에 효과가 있는지 연구된 사례는 거의 없다.

Shim과 Chang (2005)은 복식호흡 후 조기진통 임부의 혈압과 맥박이 감소되고, 피부온도가 상승하는 경향을 보고함으로써, 복식호흡의 이완효과를 보여주는 연구결과를 제시하였는데, 복식호흡 후 대상자들이 무언가 할 수 있다는 생각에 마음이 편안해졌음을 표현한 것과 복식호흡 후 잠이 오는 것은 복식호흡이 심리적 불안을 감소시킴을 보여주는 결과라고 하였다. Chang, Park, Bae와 Shim (2007)은 조기진통 임부에게 복식호흡을 적용 후 실험군의 심리적 불안이 통계적으로 유의하게 감소하는 것을 확인하였다.

복식호흡을 초산부에게 적용한 Ann (2008)의 연구에서 복식호흡을 한 산부들은 복식호흡 전보다 '힘이 빠진다', '눈꺼풀이 내려앉는다', '마음이 편안해진다' 등으로 편안해졌음을 표현하였다. 그리고 복식호흡에 따른 임부의 불안 감소는 자궁수축의 규칙성, 완만성과 태아심박동의 건강한 상태를 유도하는 경향까지 설명하는 것이 가능하다고 하였다. Chang 등(2007)이 조기진통 임부를 대상으로 혈압, 맥박, 그리고 말초피부온도로 생리적 불안을 측정해본 결과, 혈압과 맥박은 유의하지 않았고 말초 피부온도는 유의하게 상

승시킨 결과를 나타내었다. Yu와 Song (2001)의 연구에서는 고혈압 노인에서 바이오피드백을 이용한 복식호흡 이완훈련이 혈압 감소에 효과적임을 보고하였다.

깊은 복식호흡이 부교감 신경계를 자극하여 이완반응을 일으켰다는 결과를 유방암 절제술환자들을 대상으로 Kim 등(2005)이 보고하였다. Bacon과 Pappen (1985)은 횡격막 호흡이 말초 체온을 증가시키는 데에 효율적이라고 하였다. 이상의 결과들을 볼 때 복식호흡이 긴장을 감소시키는 데 효과적인 간호중재임을 알 수 있다.

본 연구에서 상·하지 수술 전 환자를 대상으로 복식호흡을 시행한 결과 APAIS와 VAS로 측정된 불안점수가 모두 다 복식호흡 시행 후 유의하게 감소하였고, 실험군과 대조군 각각의 차이를 분석해본 결과도 통계적으로 유의하게 나와 복식호흡이 유의하게 수술 전 불안을 감소시킨 것을 확인할 수 있었다. 수축기 혈압과 이완기혈압의 평균은 실험군에서 복식호흡 시행 후 통계적으로 유의하게 낮아졌으나, 실험군과 대조군 각각의 차이를 분석해본 결과는 유의한 차이를 보이지 않았다. 하지만 대조군은 달리 실험군에서 복식호흡 시행 후에 수축기 혈압의 평균과 이완기 혈압의 평균이 통계적으로 유의하게 감소한 것은 의미 있는 결과이며, 혈압감소에 효과가 있는 것으로 판단된다. 이는 APAIS와 VAS로 측정된 불안점수와 달리 혈압은 개인적인 편차가 크고 혈압과 맥박에 미치는 영향요인이 매우 복잡하므로 연구 대상자의 특성에 따라 다양한 변화를 보여 분산이 커짐으로 인해 나타난 결과로 사료된다. 또한 측정방법, 측정시기, 그리고 측정도구에 따라 차이가 있으므로, 수술 전 혈압과 맥박에 영향을 주는 변수에 대한 확인 및 통제가 필요하다고 하겠다.

임상에서 간호사들이 지지간호에 할애하는 시간은 매우 적으며, 주로 신체적 지지를 제공하고 충분한 정서적 지지를 제공하지 못하고 있다(Tarkka & Paunonen, 1996). 따라서 복식호흡은 기법이 단순하여 대상자에게 손쉽게 적용할 수 있는 효과적인 불안중재 방법으로서, 이에 본 연구결과를 통하여 상·하지 수술 환자의 수술 전 불안 감소에 복식호흡이라는 간호중재를 임상에 적용하는 데 있어 유용성 및 타당성을 확인할 수 있었다.

## 결론 및 제언

본 연구는 복식호흡이 상·하지 수술환자의 수술 전 불안에 미치는 효과를 규명하기 위하여 시도된 비동등성 대조군 전후 설계로 정형외과 전문병원에 내원하여 수술을 앞두고 있는 60명을 대상으로, 실험군에게 복식호흡을 시행하여 수술 전 불안과 혈압의 변화를 파악하고자 하였다. 복식호흡 후 APAIS와 VAS로 측정된 대상자의 수술 전 불안점수가 두 가지 모두에서 통계적으로 유의하게 감소한 결과가 나와, 복식호흡이 수술 전 불안 감소에 효과가 있음이 판명되었다. 수축기 혈압과 이완기 혈압에서는 대조군은 사전조사와 사후조사에서 통계적으로 유의한 평균차이를 보이지 않았으나, 실험군은 복식호흡 시행 전 수축기혈압과 이완기혈압의 평균이 복식호흡 시행 후 유의하게 낮아져, 복식호흡이 수술 전 혈압감소에 효과가 있는 것으로 판단된다. 다만, 실험군과 대조군 각각의 차이에서는 유의하지 않은 것은 혈압의 분산이 너무 크기 때문으로 사료되며, 복식호흡 시행 후 뚜렷한 평균의 차이를 확인할 수 있었다.

이상의 연구결과를 통하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 혈압 외의 다른 생리적 측정으로 수술 전 불안을 측정할 필요가 있으며, 측정에 영향을 주는 변수에 대한 철저한 확인 및 통제가 필요하다.
- 2) 복식호흡과 다른 불안중재 방법과의 비교연구를 제언한다.
- 3) 상·하지 수술 외에 다른 분야의 수술 대상자에게 확대 적용하는 반복연구가 필요하다.

## 참고문헌

- Ann, S. E. (2008). Effects of abdominal breathing on anxiety and labor time in primipara women. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 14(3), 196-204.
- Bacon, M., & Pappen, R. A. (1985). A behavioral analysis of diaphragmatic breathing & it's effects on peripheral temperature. *Journal of Behavior Therapy and Experimental psychiatry*, 16, 15-21.
- Benson, H., Kotch, J. B., & Crassweller, K. D. (1977). The relaxation response: Abridge between psychiatry and medicine. *Medical Clinics of North America*, 61, 929-938
- Chang, S. B., Park, H. J., Bae, C. H., & Shim, J. O. (2007). The Effect of abdominal breathing on preterm labor anxiety and frequency of uterine contraction. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 13(3), 31-41.
- Choi, I. S. (2006). *The effects of aroma inhalation method on the preoperative anxiety of abdominal surgical patients*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Morton, R. D. (1992). Standardization of the visual analogue scale. *Nursing Research*, 41, 378-380.
- Janke, J. (1999). The effect of relaxation therapy on preterm labor outcome. *Journal of Obstetric Gynecologic and Neonatal Nursing*, 28, 255-263.
- Joe, M. J., & Hong, M. S. (2001). A study on the effet of supportive nursing care to anxiety reduction of the patient immediately before surgery in the operating room. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 13, 632-640.
- Ju, M. J. (2002). *Study on the effect of or nurse's information on the preoperative anxiety of the gastrectomy patients*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, G. S., Song, Y. H. (1994). Relaxation therapy for pain control. *The Journal of Korean Academy of Craniomandibular Disorders*, 6, 1-6.
- Kim, H. S., & Chang, C. J. (2000). The effect of foot massage on anxiety response in preoperative patients undergoing total. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 6, 579-593.
- Kim, H. S., Song, H. H., & Choi, S. E. (2000). A meta-analysis of effects of relaxation therapy on anxiety and blood pressure. *Journal of Nurses Academic Society*, 30, 282-292.
- Kim, K. S., Lee, S. W., Choe, M. A., Yi, M. S., Choi, S. M., & Kwon, S. H. (2005). Effects of abdominal breathing training using biofeedback on stress, immune response and quality of life in patients with a mastectomy for breast cancer. *Journal of Nurses Academic Society*, 35(7)1, 295-1303.
- Kim, Y. S., Shin, W. J., Shin, J. C., Sim, J. H., Jun, U. J., Joe, S. Y., et al. (2007). Does the desire to know about information related to anesthesia and surgery differ according to the coping style classified by the amsterdam preoperative anxiety and information scale? *The Journal of the Korean Society of Anesthesiologists*, 53, 153-158.
- Lee, J. M., & Hong, H. S. The effect of music therapy on anxiety and vital signs of spinal anesthesia operative patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 10, 113-120.
- Lee, Y. M. (2004). *Effects of guided imagery program on preoperative anxiety and sleep in gynecology patients*. Unpublished master's thesis, Daejon University, Daejon.
- Mason, L. J. (1985). *Guide to stress reduction*. Berkeley: Celestial Arts.
- Moerman, N. Van Dam, F. S., Muller, M. J., & Oosting, H. (1996). The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS). *Anesth Analg*, 82, 445-51.
- Oh, K. A., & Ahn, C. J. (1997). The effects of nursing information and short-term relaxation technique on anxiety level and physiologic data in endoscopy patients. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 9, 462-479.
- Shim, J. O., & Chang, S. B. (2005). The effects of abdominal breathing on preterm labor anxiety. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 12, 106-114.
- Song, M. R., & Kim, S. H. (2010). The effects of relaxation on stress and blood pressure induced by cognitive distress game among college students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 12, 8-15.
- Tarkka, M., & Paunonen, M. (1996). Social support provide by nurse to recent mothers on a maternity word. *Journal of Advanced Nursing*, 23, 1202-1206.
- Woo, H. J., & Park, K. S. (2001). The effect of muscle relaxation therapy on mood state and job stress of clinical nurses. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 14, 44-52.
- Yoon, H. G. (2007). Health effect of zen breath awareness meditation. *Korean Academic of Zen Meditation* 18, 120-131.
- Yu, S. J. & Song, M. S. (2001). The effects of abdominal relaxed breathing training on stress response and blood pressure for elderly hypertensionve patient. *Journal of Nurses Academic Society*, 31, 998-1011.