

ORIGINAL ARTICLE

Open Access

## 전신마취 수술 환자의 스트레스와 통증 및 회복실 간호요구



조지현<sup>1</sup> · 구민경<sup>2</sup> · 석소현<sup>3</sup>

경희대학교 일반대학원 간호학과 석사졸업생<sup>1</sup>, 경희대학교 일반대학원 간호학과 박사과정생<sup>2</sup>,  
경희대학교 간호과학대학 간호학과 교수<sup>3</sup>

## Stress, Pain, and Nursing Needs of Surgical Patients under General Anesthesia in the Recovery Room

Jo, Jihyun<sup>1</sup> · Gu, Minkyung<sup>2</sup> · Sok, Sohyune<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Master's Degree Student, Department of Nursing, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Doctoral Student, Department of Nursing, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, Korea

<sup>3</sup>Professor, Department of Nursing, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Korea

**Purpose:** This study sought to examine the relationships among patient's stress, pain, and nursing needs in the recovery room after surgery that was performed under general anaesthesia. **Methods:** Participants were adult patients aged 20 to 64 years who underwent surgery under general anesthesia from February 5, 2018 to March 9, 2018. A survey was conducted to evaluate the participants' general demographics, stress, pain and recovery room nursing needs at a Post Anesthesia Care Unit (PACU). A total of 145 patients receiving operational treatment in Daejin Medical Center at Gyeonggi-do were recruited. Collected data were analyzed in terms of percentage, frequency, independent t-test, one-way ANOVA, and Pearson's correlation coefficient using SPSS/WIN 23.0 program. **Results:** Among the PACU nursing needs environmental and educational nursing needs were the highest. In addition, patients with underlying diseases experienced more post-operational stress and had fewer educational nursing needs in the recovery room. Therefore, Aggressive pain management and emotional recovery room nursing needs should be provided in the PACU. **Conclusion:** It is necessary to build a comfortable environment for the patient as well as protect patients from infection and guarantee their privacy. In order to reduce patients' stress, educational nursing needs in the recovery room should be provided before an operation.

**Key Words:** Stress, psychological; Pain; Recovery room; Nursing

## 서론

### 1. 연구의 필요성

우리나라는 급속한 경제성장과 함께 의료기술의 발전으로 평균수명이 증가하였고, 국민들은 건강에 대한 인식이 해마다 증가하고 있다. 특히, 건강을 유지·증진하기 위하여 의료기관

을 찾는 횟수는 갈수록 높아지고 있으며[1], 의료기관을 찾는 환자 중에서도 수술적 치료를 경험하는 환자들은 해마다 증가하고 있다[2].

한편, 국민건강보험공단에 따르면 2016년 총 진료비 6조 7,375억원 중 수술비가 4조 6,355억원으로 전체 치료 중 수술적 치료비의 비중이 크게 차지하고 있다[3]. 2006년 수술 건수는 137만 1천 건에 비해 2016년 수술 건수는 179만 3천 건으로

주요어: 스트레스, 통증, 회복실, 간호

Corresponding author: Sok, Sohyune <https://orcid.org/0000-0001-7547-0224>

Department of Nursing, College of Nursing Science, Kyung Hee University, 26 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea.  
Tel: +82-2-961-9144, Fax: +82-2-961-9398, E-mail: 5977sok@khu.ac.kr

Received: Feb 13, 2019 / Revised: Mar 18, 2019 / Accepted: Apr 19, 2019

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.

약 1.3배 증가한 것으로 나타났다[3]. 수술 건수가 증가하면서 환자의 전신마취 경험 또한 증가하고 있는데[4], 수술 후 회복실에서의 편안함과 안락함은 전신마취 수술 환자의 주된 관심사이자, 전신마취 수술 후 스트레스 및 통증으로 인한 합병증 예방에도 도움을 주는 것으로 나타났다[4]. 수술 후 통증은 질병을 치료하는 과정 중 전신마취로 인한 신체·심리적 부담이 가장 큰 스트레스 원 중 하나로[5,6], 수술 후 첫 24시간까지 환자의 65%는 심한 통증을 경험하고, 환자의 74%정도가 중정도 이상의 통증을 경험한다[7,8]. 통증은 수술 환자의 생리적 상태에 좋지 않은 영향을 미치고[9-11], 신체·심리적 불편감을 가중시킬 뿐만 아니라[6,9], 수술 후 회복과정에 방해가 되어 이로 인한 활동의 제한, 직업상의 문제와 같은 어려움을 경험하게 한다[5,6]. 더욱이, 수술 환자가 지속적인 전신마취에 노출될 경우, 수술 후 회복되는 과정에서 통증에 대한 역치가 증가하거나 입원기간이 연장되어 부적합한 생리적 상태를 유발시킬 수 있으므로 회복시간이 지연될 수 있다[5-7].

최근 우리나라 의료기관에서는 이와 관련하여 수술 후 회복 과정에서 환자의 스트레스를 감소시키고, 통증을 조절하기 위한 다양한 수술 방법을 적용하고 있으나, 수술은 그 자체만으로도 신체에 직접적인 상해를 초래하기 때문에 수술 후 환자중심 회복실 간호요구에 대한 보다 적극적인 관리가 필요하다[4]. 현재까지 회복실에서의 간호업무지침은 체계적이고 표준화되지 못한 상태에서 이루어지고 있는 실정으로[12], 수술 후 환자의 빠른 회복을 위해서 효율적이고 일관성 있는 간호중재를 적용하고, 무엇보다 회복실에서의 간호요구를 파악하는 것은 중요하다.

회복실은 수술이라는 신체·정서적 변화를 겪는 환자들에게 처음 간호를 접하는 곳으로, 수술 후 환자들은 회복실 간호에 대한 요구가 매우 중요하다고 말한다[12]. 특히, 수술 직후 환자들은 바로 회복실로 이송됨에 따라 환자의 증상 및 징후가 회복실에서 다양하게 나타날 수 있고, 수술 후 스트레스와 통증은 환자가 회복하는 과정에 있어 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로[9,13] 환자의 개별적인 상황이 고려된 적절한 간호가 필요하다[2,12,13].

회복실 간호요구에 관한 선행문헌들을 살펴보면, 수술 부위에 대한 정보제공, 정서적 불안과 관련한 안위제공, 침상안정으로 인한 불편감, 수술실과 마취회복실에서의 물리적 환경조성과 관련한 추위 및 프라이버시 침해 등과 관련한 간호요구로 나타났다[14]. 또한, 전신마취 수술 환자를 대상으로 한 Kim과 Park [2]의 선행연구에서는 2차 자료분석을 통해서 NSAIDs (NonSteroidal Anti-Inflammatory Drugs)계 소염진통제가

전신마취 수술 환자의 통증관리를 유지하는데 가장 많이 사용되었으며 특히, 부인과 수술 환자가 외과 수술 환자보다 통증을 많이 호소하여 환자의 특성을 고려한 약물중재의 필요성에 대하여 언급하고 있다. Lee와 Kim [9]의 연구에서는 수술 직후 환자의 회복과정 중 통증관리를 위해서 PCA (Patient Controlled Analgesia)를 투여하는데 오심, 어지러움, 두통 등의 여러 가지 부작용으로 인해 비약물적 간호중재가 필요함을 언급하였다. 이와 같이 전신마취 수술 환자의 회복실 간호요구에 대한 연구는 수술을 경험하는 환자가 지각하는 통증 및 정서적 불안 등을 조사하는 연구수준에 국한되어져 있으며[2,9,13], 전신마취 수술 환자의 스트레스와 통증, 영역별 회복실 간호요구 간의 관계를 규명하여 이를 살펴본 연구는 현재까지 미흡하다. 따라서 스트레스와 통증이 극심한 환자를 간호하는 회복실에서 이들의 간호요구 정도 및 영역별 요구를 살펴보는 것은 큰 의미가 있다고 할 수 있다. 향후 스트레스나 통증을 낮추기 위한 간호중재 개발을 위해 환자의 간호요구를 사정하여 체계적이고 효과적인 회복실 간호요구에 대한 근거를 제공하고, 환자가 수술로 인한 스트레스 상황에 잘 대처할 수 있도록 회복실 간호요구의 구체적인 중재방안이 필요하다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 전신마취 수술 환자의 스트레스, 통증 및 회복실에서의 간호요구를 확인하고 변수들 간의 관계를 파악하기 위함이다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 전신마취 수술 환자를 대상으로 스트레스, 통증 및 회복실 간호요구를 확인하고 변수들 간의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경기도 소재의 600병상 이상인 분당제생병원에서 전신마취 수술 후 회복실에 입실할 예정인 20세 이상 64세 이하의 성인 환자 중 청각 및 언어장애가 없어 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 본 연구에 동의한 환자를 대상으로 하였다.

본 연구에서 표본 수는 G\*Power 3.1.2 프로그램[15]을 이용하여 유의수준 .05, 검정력( $1-\beta$ ) .95, 효과크기 .30을 기준으로 산출한 결과, 적절한 표본 수는 132명으로 10%의 탈락률을 고려하여 145명의 대상자를 선정하였다. 작성이 미흡하거나 무응답인 설문지가 없어 최종 145부의 설문지가 분석에 사용되었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 스트레스

스트레스는 Cohen 등[16]이 개발한 스트레스 척도 PSS (Perceived Stress Scale)를 Baek [17]가 번안한 도구로 측정하였으며, 원 도구 개발자 Cohen 등[16]과 한국어로 번안한 Baek [17]로부터 이 메일을 통한 사용승인을 받았다. 본 도구는 총 10개의 문항으로, 지난 한 달간 개인의 생활을 예측할 수 없고, 조절할 수도 없으며, 부담되었다고 느낀 스트레스 정도를 묻는 문항으로 구성되어 있다. 스트레스 도구는 5점 Likert 척도로서 ‘매우 자주 있었다(5점)’, ‘자주 있었다(4점)’, ‘가끔 있었다(3점)’, ‘거의 없었다(2점)’, ‘전혀 없었다(1점)’로, 긍정 문항은 역환산 처리하였다. 점수의 범위는 최소 10점에서 최대 50점으로 점수가 높을수록 스트레스가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었으며, 본 연구의 신뢰도는 .92였다.

#### 2) 통증

통증은 Sartain과 Barry [18]가 개발한 숫자통증등급 NRS (Numeral Rating Scale) 척도로 측정하였으며, 이는 환자가 표현하기 쉽고 비교적 측정하는데 용이한 척도로 수술 후에 지각하는 주관적인 통증을 의미한다. 통증 도구는 Sartain과 Barry [18]로부터 E-mail을 통한 사용승인을 받았다. NRS (Numeral Rating Scale) 점수는 수술 후 환자가 느끼는 통증에 대하여 “통증 없음”을 0점, “상상할 수 없을 정도의 심한 통증”을 10점으로 환산한 점수로 측정하였다. 점수가 높을수록 환자가 느끼는 통증 정도가 심함을 의미한다.

#### 3) 회복실 간호요구

회복실 간호요구는 Kim 등[19]이 개발한 회복실 환자의 간호요구 측정도구를 사용하였으며, 저자로부터 E-mail을 통한 사용승인을 받았다. 이 도구는 신체적, 정서적, 교육적, 환경적 영역의 4가지 범주로 분류하여 신체적 간호요구 10문항, 정서적 간호요구 6문항, 교육적 간호요구 10문항, 환경적 간호요구

7문항으로 총 33문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 점수의 범위는 최소 33점에서 최대 165점으로 점수가 높을수록 회복실 간호요구가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었으며, 영역별 신뢰도는 신체적 간호요구 .84, 정서적 간호요구 .79, 교육적 간호요구 .82, 환경적 간호요구 .67이었다. 본 연구에서는 .87이었으며, 영역별 신뢰도는 신체적 간호요구 .87, 정서적 간호요구 .91, 교육적 간호요구 .89, 환경적 간호요구 .82였다.

### 4. 자료수집

본 연구는 분당제생병원의 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)승인 이후, 2018년 2월 5일부터 2018년 3월 9일까지 연구자가 전신마취 하에 수술이 예정된 환자에게 수술 전 대기실에서 연구의 목적을 설명하고 사전 동의를 받은 이후 진행하였다.

연구참여에 동의를 한 환자가 수술을 마치고 회복실에 도착하면 의식 회복의 정도[20]를 사정하여 지남력 회복상태인 3단계까지 의식이 회복된 이후 연구자가 각각의 도구를 이용하여 수술 직후 환자가 느끼는 주관적인 통증과 스트레스 정도를 측정하여 기록하였다. 이는 모두 회복실에 입실 후 24시간 이내 사정되었다. 회복실 간호요구는 환자가 회복실 간호를 제공받고 병실로 이동하면 연구자가 병실에 방문하여 직접 설문지를 배부하였고, 환자는 스스로 설문지를 읽고 자가 응답하도록 하였다. 이는 환자가 느끼는 기억의 오류를 최소화하기 위해 병실로 이동 후 24시간 이내에 조사되었다. 또한, 환자가 작성하는 설문지 내용 외의 수술 및 마취 관련 정보는 연구자가 전자의무기록에 대한 열람사유를 작성하여 신청한 후 병원으로부터 승인을 받아 자료수집을 진행하였다.

### 5. 윤리적 고려

본 연구는 분당제생병원 생명윤리심의위원회(IRB No: RN 18-01)승인을 받았으며, 자료수집에 대한 협조를 분당제생병원 소속 간호부에 구한 이후 연구목적과 자료수집방법을 설명하고 환자 접근에 대한 허락을 받아 진행하였다.

연구대상자에게는 수술실 입실 전 연구참여에 대한 서면동의를 받았으며, 서면동의 전에 연구의 목적, 자료수집방법, 연구대상자의 익명성과 비밀보장에 관한 사항과 연구를 진행하는 동안 언제든지 원하지 않을 경우에는 철회할 수 있음을 설명하였다.

수집된 대상자의 서면자료는 연구한 논문이 발표된 후 문서 파쇄기를 이용하여 모두 폐기할 예정이며, 환자의 개인정보를 포함한 전자파일은 복원이 불가능한 방법으로 영구적으로 파기할 예정이다.

## 6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 연구 목적과 변수의 특성에 따라 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성은 서술적 통계를 이용하여 빈도와 백분율로 분석하였고, 대상자의 스트레스, 통증 및 회복실 간호요구 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 또한, 대상자의 연구변인인 스트레스, 통증 및 회복실 간호요구 간 상관관계는 Pearson's correlation을 통하여 연관성을 검토하였고, 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성에 따른 스트레스, 회복실 간호요구는 Independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 및 임상적 특성

본 연구대상자의 성별은 남자 71명(49.0%), 여자 74명(51.0%)으로 나타났다. 평균 연령은  $45.83 \pm 12.76$ 세이었고, 50~59세가 43명(29.6%)으로 가장 많이 차지하였다. 교육정도는 대학교 졸업 68명(46.9%), 고등학교 졸업 63명(43.4%), 중학교 졸업 10명(6.9%), 초등학교 졸업 4명(2.8%) 순으로 나타났다. 결혼상태의 경우, 기혼이 96명(66.2%)으로 많았으며, 종교는 무교 68명(46.9%)이 가장 많았다. 직업을 가지고 있는 대상자는 93명(64.1%)이었으며, 기저질환이 없는 경우가 90명(62.1%)으로 많았다. 수술경험이 있는 대상자는 전체 101명(69.7%)으로 많았으며, 마취경험이 있는 대상자는 112명(77.2%)으로 나타났다. 회복실에서 진통제를 사용하지 않은 대상자는 87명(60.0%)으로 진통제를 사용한 대상자 58명(40.0%)보다 많았다. 회복실에서 항구토제를 사용하지 않은 대상자는 134명(92.4%), 회복실에서 혈압강하제를 사용하지 않은 대상자는 138명(95.2%)으로 대부분을 차지하였다(Table 1).

### 2. 대상자의 스트레스, 통증 및 회복실 간호요구 정도

본 연구대상자의 스트레스와 통증 및 회복실 간호요구 정도를 살펴보면, 스트레스 정도는 총점 50점 중  $28.08 \pm 2.48$ 점이었

**Table 1.** General and Clinical Characteristics of the Patients (N=145)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Men	71 (49.0)
	Women	74 (51.0)
Age (year)	20~29	23 (15.9)
	30~39	24 (16.6)
	40~49	36 (24.8)
	50~59	43 (29.6)
	≥ 60	19 (13.1)
Education	Below elementary	4 (2.8)
	Middle school	10 (6.9)
	High school	63 (43.4)
	Above College	68 (46.9)
Marital status	Married	96 (66.2)
	Single	37 (25.5)
	Divorced or widowed	12 (8.3)
Religion	Buddhism	18 (12.4)
	Christian	38 (26.2)
	Catholic	11 (7.6)
	Taoism	10 (6.9)
	No	68 (46.9)
Job	Yes	93 (64.1)
	No	32 (22.1)
	Housewife	20 (13.8)
Underlying disease	Yes	90 (62.1)
	No	55 (37.9)
Experience of surgery	Yes	101 (69.7)
	No	44 (30.3)
Experience of anesthesia	Yes	112 (77.2)
	No	33 (22.8)
Analgesic drugs use in the recovery room	Yes	58 (40.0)
	No	87 (60.0)
Antiemesis drugs use in the recovery room	Yes	11 (7.6)
	No	134 (92.4)
Antihypertensive drugs use in the recovery room	Yes	7 (4.8)
	No	138 (95.2)

고, 통증 정도는 총점 10점 중  $5.31 \pm 2.48$ 점으로 나타났다. 회복실 간호요구 정도는 총점 165점 중  $132.96 \pm 18.13$ 점, 평점 평균은  $4.03 \pm 3.63$ 점이었으며, 하부 영역별 평점 평균 점수는 환경적 간호요구는  $4.18 \pm 0.82$ 점으로 가장 높게 나타났고, 교육적 간호요구는  $4.12 \pm 1.18$ 점, 정서적 간호요구는  $3.96 \pm 0.86$ 점, 신체적 간호요구는  $3.87 \pm 1.39$ 점 순으로 나타났다(Table 2).

대상자의 회복실 간호요구를 각 문항별로 살펴보면, 신체적 간호요구에서는 수술 부위와 관련한 통증에 대한 간호요구가  $4.17 \pm 0.81$ 점으로 가장 높게 나타났으며, 소양증으로 인한 간



**Table 2.** Levels of Stress, Pain, and Nursing Needs in the Recovery Room of the Patients

(N=145)

Variables	Range	M±SD	Average grade M±SD
Stress	10~50	28.08±2.48	2.81±0.49
Pain	0~10	5.31±2.48	5.31±2.48
Nursing needs in the recovery room	33~165	132.96±18.13	4.03±3.63
Physical nursing needs	10~50	38.69±6.96	3.87±1.39
Emotional nursing needs	6~30	23.74±4.28	3.96±0.86
Educational nursing needs	10~50	41.21±5.88	4.12±1.18
Environmental nursing needs	7~35	29.32±4.09	4.18±0.82

**Table 3.** Level of Physical, Emotional, Educational, and Environmental Nursing Needs in the Recovery Room of the Patients (N=145)

Variables	Items	M±SD
Physical nursing needs	Pain associated with the surgical site	4.17±0.81
	An anesthetic sore throat	4.03±0.79
	Temperature maintenance	4.01±0.96
	Respiratory aid	3.98±1.09
	Nausea and vomiting	3.92±0.93
	Dizziness after anesthesia	3.89±0.94
	Pain from the position during surgery	3.88±0.90
	Oral care	3.79±1.01
	Urinary retention and foley catheterization	3.58±1.08
	Itching	3.42±1.16
Emotional nursing needs	Description for the patients	4.19±0.91
	Listen to the patients	4.12±0.89
	Stability and anxiety	4.05±0.88
	Support for pain	3.98±0.87
	Empathy for pain	3.89±1.00
	Respect for a patient's religion	3.51±1.05
Educational nursing needs	Information on the results of surgery	4.43±0.72
	Information on complications after surgery and anesthesia	4.27±0.75
	Information on postoperative recovery process	4.24±0.76
	Information related with postoperative pain	4.14±0.73
	Deep breathing and coughing	4.09±0.79
	Information on maintaining therapeutic postures	4.09±0.76
	Information on maintenance of the drainage tube	4.08±0.82
	Postoperative perception	4.01±0.74
	Information on wearing surgical support	3.94±0.89
Environmental nursing needs	Information about the time that can be moved to the ward	3.91±0.77
	Pleasant environment in recovery room	4.35±0.67
	Provision of clean hospital sheets	4.28±0.67
	Prevention of the exposure to body parts	4.26±0.75
	Quiet environment in the recovery room	4.25±0.70
	The need for exposure protection in the recovery room after surgery	4.17±0.77
	Visiting restriction of visitors	4.02±0.78
	Prevention of fall down	4.01±0.77

호요구가 3.42±1.16점으로 가장 낮게 나타났다. 정서적 간호 요구에서는 환자와 보호자 설명에 대한 간호요구가 4.19±0.91점으로 가장 높게 나타났으며, 환자의 종교 존중에 대한 간호

요구가 3.51±1.05점으로 가장 낮게 나타났다. 교육적 간호요구에서는 수술결과에 대한 정보제공 간호요구가 4.43±0.72점으로 가장 높게 나타났으며, 병동 이동시간 설명에 대한 간호

**Table 4.** Correlations among Stress, Pain, and Nursing Needs in the Recovery Room of the Patients

(N=145)

Variables	Stress	Pain	Nursing needs in the recovery room	Physical nursing needs	Emotional nursing needs	Educational nursing needs	Environmental nursing needs
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Stress	1						
Pain	.05 (.584)	1					
Nursing needs in the recovery room	-.16 (.060)	.11 (.176)	1				
Physical nursing needs	-.12 (.142)	.05 (.520)	.87 (< .001)	1			
Emotional nursing needs	-.10 (.258)	.17 (.048)	.85 (< .001)	.67 (< .001)	1		
Educational nursing needs	-.17 (.041)	.12 (.163)	.91 (< .001)	.68 (< .001)	.73 (< .001)	1	
Environmental nursing needs	-.14 (.087)	.07 (.403)	.76 (< .001)	.48 (< .001)	.56 (< .001)	.66 (< .001)	1

**Table 5.** Differences in Stress and Nursing Needs in the Recovery Room according to General and Clinical Characteristics of the Patients

(N=145)

Characteristics	Variables	Stress		Nursing needs in the recovery room	
		M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Men	28.03±5.88	-0.10	126.96±17.27	-4.12
	Women	28.12±5.46	(.921)	138.72±17.14	(< .001)
Age (year)	20~29	27.78±6.61	1.82	127.74±17.49	1.54
	30~39	27.95±5.16	(.128)	135.46±16.54	(.193)
	40~49	26.22±5.07		137.86±20.63	
	50~59	29.07±29.84		130.09±18.97	
	≥ 60	29.84±6.99		133.32±11.29	
Education	Below elementary	32.50±3.32	2.43	121.75±37.61	1.13
	Middle school	29.90±8.11	(.068)	126.30±17.65	(.340)
	High school	28.73±5.41		133.06±17.27	
	Above college	26.94±5.36		134.50±17.57	
Marital status	Married	27.86±5.04	0.36	134.50±17.01	1.21
	Single	28.76±6.41	(.696)	129.05±17.88	(.301)
	Divorced or widowed	27.67±7.80		132.67±26.16	
Religion	Buddhism	27.78±5.38	0.73	132.83±13.41	1.53
	Christian	27.18±4.44	(.570)	135.02±16.79	(.198)
	Catholic	28.55±6.45		137.82±14.28	
	Taoism	30.50±5.38		142.10±11.26	
	No	28.22±6.23		129.71±20.68	
Job	Yes	28.09±5.76	2.19	133.67±17.28	1.23
	No	29.34±6.06	(.116)	128.84±22.59	(.296)
	Housewife	26.00±3.74		136.25±13.00	
Underlying disease	Yes	29.52±6.10	-2.38	130.54±18.21	0.25
	No	27.23±5.19	(.019)	134.10±17.90	(.149)
Experience of surgery	Yes	27.79±5.83	-0.92	133.48±19.13	0.53
	No	28.72±5.21	(.361)	131.75±15.72	(.598)
Experience of anesthesia	Yes	27.85±5.89	-0.89	132.80±19.14	-0.19
	No	28.85±4.77	(.373)	133.48±14.40	(.850)
Analgesic drugs use in the recovery room	Yes	27.66±4.90	-0.73	135.66±18.19	1.47
	No	28.36±6.10	(.466)	131.16±17.96	(.144)
Antiemesis drugs use in the recovery room	Yes	27.27±5.25	-0.49	135.27±21.31	0.44
	No	28.14±5.69	(.626)	132.77±17.92	(.661)
Antihypertensive drugs use in the recovery room	Yes	25.00±7.62	-1.48	128.29±14.33	-0.70
	No	28.23±5.52	(.140)	133.19±18.31	(.486)

요구가  $3.91 \pm 0.77$ 점으로 가장 낮게 나타났다. 마지막으로, 환경적 간호요구에서는 쾌적한 회복실 환경에 대한 간호요구가  $4.35 \pm 0.67$ 점으로 가장 높게 나타났으며, 낙상예방 간호요구가  $4.01 \pm 0.77$ 점으로 가장 낮게 나타났다(Table 3).

### 3. 대상자의 스트레스, 통증, 회복실 간호요구 간의 상관관계

본 연구대상자의 스트레스와 통증, 회복실 간호요구 간의 상관관계는 스트레스와 통증이 높을수록 회복실 간호요구 중 교육적 간호요구는 낮았으며( $r = -.17, p = .041$ ). 스트레스와 통증이 낮을수록 회복실 간호요구 중 정서적 간호요구는 낮았다( $r = .17, p = .048$ )(Table 4).

### 4. 대상자의 일반적 및 임상적 특성에 따른 스트레스, 회복실 간호요구

본 연구대상자의 일반적 및 임상적 특성에 따른 스트레스와 회복실 간호요구는 대상자의 성별( $t = -4.12, p < .001$ )에 따라 회복실 간호요구에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 여성이 남성보다 회복실 간호요구가 높은 것으로 나타났다. 본 연구대상자는 기저질환( $t = -2.38, p = .019$ )의 유무에 따라 스트레스가 통계적으로 유의하게 나타났는데, 기저질환이 있는 경우가 없는 경우보다 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 그러나 수술이나 마취 경험, 회복실에서 진통제, 항구토제 및 혈압강하제 사용에 따른 스트레스와 회복실 간호요구는 통계적으로 유의하지 않았다(Table 5).

## 논 의

본 연구는 전신마취 수술 환자의 스트레스와 통증 및 회복실 간호요구를 파악하고, 전신마취 수술 환자의 회복실 간호요구에 대한 구체적인 중재방안을 모색하기 위해 시도되었으며, 연구결과를 중심으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

본 연구에서 전신마취 수술 환자의 스트레스는 총점 50점 중  $28.08 \pm 2.48$ 점으로 수술 환자의 스트레스와 불안 및 우울정도가 중등도 수준이었다고 보고한 Kang과 Kim [21]의 연구결과와 유사하게 나타났으므로 환자가 수술과 관련된 전 과정에서 비교적 높은 스트레스를 경험하고 있음을 알 수 있다.

전신마취 수술 환자의 통증은 5.31점으로 중등도 이상의 통증을 경험하고 있는 것으로 나타났다. 이는 기존 연구와의 관련

성을 토대로[2,22,23] 통증 점수가 상대적으로 높았으므로, 회복실 간호사는 수술 후 환자가 가장 힘들다고 인지하고 있는 통증에 대하여 이해하고[24], 수술 후 통증관리 간호의 중요성을 인식해야 할 것으로 판단된다[22,23].

본 연구에서 전신마취 수술 환자의 회복실 간호요구는 4.03점으로, 영역별 간호요구는 환경적 간호요구, 교육적 간호요구, 정서적 간호요구, 신체적 간호요구 순으로 나타났다. 이는 Kim 등[19]의 수술 환자의 회복실 간호요구에 관한 점수가 4.17점으로 높은 수준의 간호요구를 보인 것과는 유사하였으나, 영역별 간호요구가 교육적 요구, 신체적 요구, 정서적 요구, 환경적 요구로 본 연구결과와는 달랐다. 이는 교육적 요구가 수술하기 전 상황으로 본 연구와 다른 상황이었으며, 수술준비실과 회복실이 함께 공존해 있어 이로 인해 경유하는 시간이 짧아 교육 및 환경적 요구에 대한 준비된 정보제공이 필요함을 언급하였으므로 이를 통해 회복실 간호사는 수술 환자를 위한 전신마취 과정 및 회복에 대한 지식을 두루 갖추고, 다양한 상황에 대처할 수 있는 능력을 갖춰 회복실 간호요구에 대한 적극적인 개선행동이 필요함을 보여준다.

본 연구에서 영역별 회복실 간호요구 중 신체적 간호요구에서 수술 부위에 대한 통증, 마취로 인한 인후통, 체온유지에 대한 간호요구가 높았는데, 이는 Manworren 등[24]의 연구에서 언급한 수술 후 통증관리를 위한 근거기반 통증관리 지침은 수술 부위에 대한 통증을 감소시키고, 전신마취로 인한 불편감 해소에 긍정적인 도움을 준다는 연구결과와 Lee 등[25]의 노인 환자를 대상으로 수술 후 통증 및 진통제 사용여부가 노인 환자의 빠른 회복에 긍정적으로 도움을 준다는 연구결과를 지지하였고, 정서적 간호요구에서 환자와 보호자에게 설명, 환자의 말에 귀 기울임, 환자의 불안 완화를 위한 간호요구가 높게 나타났다. 이는 환자가 수술로 인하여 경험하는 불안한 감정을 간호사가 지지해주길 바라고 있으며, 수술 후 회복실에서 심리적 안정감을 제공할 필요성이 있음을 보여준다[26]. 또한, 교육적 간호요구에서 수술결과와 관련된 정보제공, 마취 후 합병증에 대한 정보제공, 수술 후 회복과정에 대한 정보제공, 수술 후 통증관리에 대한 정보제공, 심호흡과 기침에 관한 정보제공 등의 간호요구가 높은 것으로 나타났는데, 이는 환자가 수술결과에 따른 빠른 회복을 위한 방법에 대해 알기 원하는 것으로[25] 간호사가 제공하는 정보에 대하여 환자 스스로가 능동적으로 회복과정에 참여하고자 하는 것으로 해석할 수 있겠다. 마지막으로 회복실 간호요구 중 가장 높게 나타난 환경적 간호요구에서 회복실의 쾌적한 환경제공과 병원 린넨과 관련한 청결유지, 수술 부위 및 신체 부위 노출 예방 등의 간호요구가 높은 것으

로 나타났는데 이는 수술이라는 특수한 상황과 관련하여 쾌적한 환경에서 간호를 받고자 하는 환자에 대한 요구와 수술실은 청결해야 한다는 사고[27], 그리고 병원이라는 환경이 신체노출이 많은 곳이기때 프라이버시를 존중해주기를 바라는 환자들의 기대가 반영된 결과로 해석된다. 이를 종합적으로 판단해보면, 신체적 간호요구가 비교적 낮게 나타나고, 환경적 간호요구가 높게 나타난 것은 최근 환자의 수술통증과 관련하여 건강관리를 위한 다양한 신약의 개발 및 사용과 의료기술이 높아지고 있어 과거보다 마취로 인한 불편감이 줄어들었고[6,7], 최근 병원감염 및 의료 환경과 관련한 다양한 문제들로 인해 환자들의 관심이 높아진 결과라고 할 수 있으며[27], 무엇보다 수술 및 신체 부위 노출과 관련하여 개인의 프라이버시 유지 및 사적인 정보에 대한 보호가 중요시되는 경향이 반영된 결과로 해석할 수 있다.

본 연구에서 전신마취 수술 환자의 스트레스와 통증 및 회복실 간호요구 간의 상관관계는 수술 후 통증과 정서적 간호요구 간에 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 이는 수술은 환자로 하여금 신체적인 것뿐만 아니라 정서적으로도 불안하여[28] 많은 스트레스를 유발하기 때문에 정서적인 지지에 대한 간호요구가 높게 나타난 것으로 볼 수 있다[28]. 반면, 스트레스와 교육적 간호요구는 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 이는 스트레스가 많은 상황에 놓일수록 모든 일에 대한 의욕이 저하되어 수동적인 성향을 보이게 되는 경향이 있고, 반면 스트레스가 적은 상황일수록 환자 스스로가 능동적인 회복을 위한 노력을 기울이게 하는 심리적 안정감을 찾을 수 있어[29], 환자와 의료진과의 긍정적인 상호작용의 형성으로 인해 교육적 간호요구가 높아질 수 있음을 시사한다[30]. 그러므로 전신마취 수술 환자의 스트레스 요인들을 사전에 파악하여 스트레스를 감소시켜 줄 수 있는 교육적 방안을 모색하는 것이 필요하다.

본 연구에 참여한 전신마취 수술 환자의 일반적 특성에 따른 회복실 간호요구는 성별에 따라 유의한 차이가 있었으며 여성이 남성보다 회복실 간호요구가 높은 것으로 나타났는데, 이는 여성이 남성보다 간호요구가 높게 나타난 Kim 등[19]의 연구결과와 유사하였다. 일반적으로 비교적 섬세한 감성을 가진 여성들은 회복 후 불편감에 대한 인식에 대한 간호요구가 더 높게 나타난 것으로 해석된다[31]. 본 연구대상자는 기저질환이 없는 경우 스트레스에서 통계적으로 유의하게 나타났는데, 이는 기저질환을 가지고 있는 경우에 그 자체만으로도 환자에게 스트레스 요인으로 작용할 수 있으며[32], 결국 환자가 수술을 경험하게 될 때 기저질환으로 인한 회복 지연 등과 같은 걱정과 불

안이 증가하여 그 스트레스가 더욱 가중되는 것으로 해석할 수 있겠다[9]. 따라서 기저질환이 있는 환자의 경우 수술 전에 기저질환의 특성에 따라 수술 후 회복과정에서 필요한 정보를 제공하고, 회복실에서도 세심한 관찰과 설명을 통해 기저질환으로 인하여 가중되는 스트레스를 감소시켜 줄 필요가 있다[31]. 본 연구는 경기도에 소재하는 종합병원에서 전신마취 하에 수술이 시행된 성인 환자를 통해 이루어졌으므로, 표집의 한계로 인하여 전체 종합병원의 전신마취 하에 수술이 시행된 성인 환자를 설명하기에는 제한이 따른다. 따라서 추후 연구대상자 표집을 고려하여 확대연구를 해 볼 필요가 있다.

본 연구를 토대로 회복실에서 전신마취 수술 환자의 스트레스를 줄이기 위해서는 개별적인 환자중심의 적극적인 개선 활동이 이루어져야 하며, 이러한 환자의 스트레스 상황을 유연하게 대처하고 이를 극복하기 위한 다양한 방안이 모색되어야 할 것으로 판단된다. 무엇보다 전신마취 수술 환자의 스트레스에 대한 선입견과 부정적인 생각을 바로 잡아주고, 전신마취 수술 환자의 스트레스 관리에 대한 자발적인 참여를 유도할 수 있는 효율적인 회복실 간호요구에 대한 간호중재 프로그램이 필요할 것으로 판단된다.

## 결론 및 제언

본 연구는 전신마취 수술 환자의 스트레스와 통증 및 회복실 간호요구를 파악하고, 그 관계를 이해하여 전신마취 수술 후 체계적인 회복실 간호중재의 기초자료를 마련하고자 시도되었다. 이상의 결과를 통해 얻어진 결론은, 전신마취 수술 후 환자의 회복실 간호중재 시 스트레스에 대한 주의 깊은 사정이 무엇보다 필요하며, 환자의 회복실 간호요구 중 정서적 간호요구를 포함한 통증관리가 우선적으로 이루어질 수 있도록 회복실에서 다양한 통증관리에 따른 심도 있는 연구가 필요할 것으로 사료된다. 전신마취 수술 환자의 스트레스를 감소시키고, 환자가 회복을 하는데 충분한 안정을 취할 수 있는 환경을 조성해 주는 것이 무엇보다 필요하며, 기저질환이 있는 환자에게는 수술로 인한 여러 가지 불편감이 가중되기 전에 스트레스 및 회복과정에 대해 교육하여 환자의 상태를 살피는 효율적인 간호중재를 적용해야 할 것으로 사료된다.

향후, 전신마취 수술 환자의 스트레스 예방 및 통증 감소에 필요한 회복실 간호중재 프로그램을 개발하고, 이를 적용하여 전신마취 수술 환자의 스트레스와 통증 및 회복실 간호요구에 대한 효과를 검증하는 실험적 연구가 필요할 것으로 사료된다.



## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - JJ, GM and SS; Data collection - JJ; Analysis and interpretation of the data - JJ, GM and SS; Drafting and critical revision of the manuscript - JJ, GM and SS.

## ACKNOWLEDGEMENT

This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Kyung Hee University.

## REFERENCES

- Ministry of Health and Welfare Medical Institution Evaluation Certification Promotion Committee. 2010 medical institution certification standard house [Internet]. Seoul: Ministry of Health and Welfare Medical Institution Evaluation Certification Promotion Committee; 2010 [cited 2017 February 63]. Available from: [http://www.khna.or.kr/bbs/linkfile/2010/khna\\_100730c.pdf](http://www.khna.or.kr/bbs/linkfile/2010/khna_100730c.pdf).
- Kim H-E, Park JS. Pattern, management and related factors of postoperative pain: through EMR analysis. *Keimyung Journal of Nursing Science*. 2012;16(2):53-64.
- National Health Insurance Service. Statistics of surgical operations covered by NHI [Internet]. Seoul: National Health Insurance Service; 2016 [cited 2017 February 16]. Available from: [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX\\_35004\\_A010&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=350\\_35004\\_3&seqNo=&lang\\_mode=ko&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITLE](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35004_A010&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=350_35004_3&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE)
- Kim M-S, Park K-H. Effect of preoperative nursing education for patient with general anesthetic surgery. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2012;14(4):1975-86.
- Kim YJ, Jo KH. Effects of nurse presence program on anxiety and physiological indicators in patients with gynecological surgery. *Journal of Korean Biological Nursing Science* 2014; 16(4):326-33. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2014.16.4.326>
- Choi MS, Lee EJ. Effects of noise block on anxiety and vital sign of patients with gynecologic laparoscopic surgery in operating room. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2012; 21(3):317-25. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2012.21.3.317>
- The Korean Society of Anesthesiologists. *Anesthesiology and pain medicine*. 3rd ed. Seoul: Ryo Mun Gak; 2014. p. 38-67.
- Barash PG, Cullen BF, Stoelting R, Cahalan M, Stock MC, Ortega R, et al. *Clinical anesthesia fundamentals*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2015. p. 738-39.
- Lee K, Kim Y. Factors associated with discontinuation of post-operative intravenous patient controlled analgesia. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2018;20(4):236-43. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2018.20.4.236>
- Cho YH, Chun N. Effect of structured information on immediate preoperative anxiety and uncertainty for women undergoing laparoscopic hysterectomy. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2015;21(4):321-31. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2015.21.4.321>
- Parlar Kilic S, Karadag G, Oyucu S, Kale O, Zengin S, Ozdemir E, et al. Effect of music on pain, anxiety, and patient satisfaction in patients who present to the emergency department in Turkey. *Japan Journal of Nursing Science*. 2015;12(1):44-53. <https://doi.org/10.1111/jjns.12047>
- Kim E-K, Eom M-R, Jung J-Y. Comparison of perceived nursing needs between spinal surgery patients and nurses caring for them. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2008;15(1):89-97.
- Wu CL, Raja SN. Treatment of acute postoperative pain. *The Lancet*. 2011;377(9784):2215-25. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60245-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60245-6)
- Nam SM, Kim MH. A study on needs of the spinal anesthesia patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2000;12(4):666-77.
- Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang A-G. Statistical power analyses using G\* power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*. 2009;41(4):1149-60.
- Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1983;24(4):385-96. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Baek YM. Korean version of the perceived stress scale-10: development of the scale and exploring the effects of perceived stress on memory [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2010.
- Sartain JB, Barry JJ. The impact of an acute pain service on postoperative pain management. *Anaesthesia and Intensive Care*. 1999;27(4):375-80.
- Kim E-K, Chae S-O, Kwon K-S, Kim Y-J, Hong M-H, Kim M-H, et al. A study on nursing needs of patients in the recovery room. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2002;9(1):86-100.
- Aldrate J. The post-anesthesia recovery score revisited. *Journal of Clinical Anesthesia*. 1995;7(1):89-91. [https://doi.org/10.1016/0952-8180\(94\)00001-K](https://doi.org/10.1016/0952-8180(94)00001-K)
- Kang HJ, Kim BH. A study on stress, anxiety, and depression of pre-operational patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 1999;11(4):809-19.
- Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short Form McGill Pain Questionnaire (SF MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form 36 Bodily Pain

- Scale (SF 36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research*. 2011; 63(suppl 11):S240-52. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
23. Hong S-J, Lee E. Cost analysis of post operative pain management for surgical patients using PCA. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2013;20(2):137-46. <https://doi.org/10.779/jkafn.2013.20.2.137>
  24. Manworren R, Gordon D, Montgomery R. Managing post-operative pain. *American Journal of Nursing*. 2018;118(1):36-43.
  25. Lee JH, Kim HS, Lee YW, Kim SH. The effect of preoperative education about patient controlled analgesia on postoperative pain control of elderly receiving total knee arthroplasty. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2014;20(1):28-39.
  26. Hodge NS, McCarthy MS, Pierce RM. A prospective randomized study of the effectiveness of aromatherapy for relief of postoperative nausea and vomiting. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2014;29(1):5-11. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2012.12.004>
  27. White PF, Kehlet H. Improving postoperative pain management: what are the unresolved issues? *Anesthesiology*. 2010; 112(1):220-5. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3181c6316e>
  28. Yoo J-B, Kim M-J, Cho S-H, Shin Y-J, Kim N-C. The effects of pre-operative visual information and parental presence intervention on anxiety, delirium and pain of post-operative pediatric patients in PACU. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(3):333-41. <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.333>
  29. Kim SH, Lee HJ. Effects of supportive nursing care program on hip function, anxiety and uncertainty for patients with total hip arthroplasty. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2013;19(3):419-31.
  30. Jeon HW, Kim BH, Lee SW. Effect of patient controlled analgesia (PCA) education for postoperative patients. *Journal of East-West Nursing Research*. 2010;16(1):44-52.
  31. Kim S, So H, Lee M-H, Park M-Y, Kwon M-J. Factors influencing length of stay at the recovery room among elderly patients undergone general anesthesia. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2011;23(1):87-99.
  32. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, vanWijck AJM, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*. 2013;118(4):934-44. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31828866b3>