

Nurse Presence 프로그램이 산부인과 수술환자의 불안 및 생리적 지수에 미치는 효과

김윤정¹ · 조계화²

¹대구가톨릭대학교병원 수술실, ²대구가톨릭대학교 간호대학

Effects of Nurse Presence Program on Anxiety and Physiological Indicators in Patients with Gynecological Surgery

Yun Jeong Kim¹, Kae Hwa Jo²

¹Operating Room, Daegu catholic University Medical Center, Daegu; ²College of Nursing, Catholic University of Daegu, Daegu, Korea

Purpose: This study was to examine the effects of Nurse Presence (NP) program on anxiety and physiological indicators in patients with gynecological surgery. **Methods:** This study used a randomized control group pre-test, post-test design. The patients were 25-65 years old who had undergone gynecological surgery with general anesthesia. The subjects were divided into an experimental group (n = 30) and the control group (n = 30). SPSS 21.0 was used to analyze the data with Chi-square, Fisher's exact test, t-test, and one sample t-test. **Results:** The results show that there were significant differences in anxiety and heart rate and were no significant differences in systolic pressure or peripheral oxygen saturation of the experimental group which received the NP program. **Conclusion:** Nurse Presence program decreased pulse rate which is a physiological indicator by relieving the anxiety of the patients before gynecological surgery. Thus, this intervention is effective to relieve anxiety of the patients before gynecological surgery and should be utilized in clinics.

Key Words: Nurse; Gynecology; Anxiety; Blood pressure; Pulse

국문주요어: 간호사, 산부인과, 불안, 혈압, 맥박

서 론

1. 연구의 필요성

수술은 신체적 불편과 심리적 부담을 동반하는 스트레스 사건이다. 수술환자에게 불안 요인으로 작용하는 통증, 불편감, 신체 손상, 마취 후 의식 소실, 죽음에 대한 두려움 등은 낮은 수술실 환경과 수술 기구, 마취기계 등으로 인해 더욱 가중된다. 특히 수술 전 환자의 불안은 질병과 치료에 대한 심리적·인지적 반응과 함께 부정적

정서 상태를 유발하여 수술 과정뿐 아니라 수술 후 회복에도 영향을 미칠 수 있다(Watson & Visram, 2003).

수술과 관련된 불안은 자율신경계를 활성화 시켜 심박출량 증가, 혈당 증가, 기관지 확장, 말초 혈관 수축, 혈압 상승, 피부 창백 등과 같은 교감신경계 자극반응이 나타나고(Hung et al., 2002), 이러한 생리적 변화는 수술의 경과, 회복 및 예후에 중요한 영향을 미치게 되므로 수술환자의 불안을 감소시키는 간호중재는 필수적이다.

수술부위에 따른 불안의 정도는 비노생식기계, 두경부, 소화기

Corresponding author: Yun Jeong Kim

Operating Room, Daegu Catholic University Medical Center, 33 Duryugongwon-ro 17-gil, Nam-gu, Daegu 750-718, Korea
Tel: +82-53-650-4520 Fax: +82-53-650-4935 E-mail: zowie-yj@hanmail.net

투고일: 2014년 9월 15일 심사완료일: 2014년 9월 15일 게재확정일: 2014년 10월 15일

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.

계, 골관절, 피부의 순서로 불안의 정도가 다르게 나타나며 여성이 남성보다 수술을 불안하게 생각하는데, 특히 생식기계 수술을 받는 여성은 불안이 더욱 심하게 나타난다(Shin & Yi, 2005). 여성에게 있어 자궁은 임신과 성 정체감을 갖게 하는 기관으로 산부인과 수술을 받게 될 환자는 수술 그 자체와 수술로 인한 상실과 부담감으로 다른 수술 환자들에 비해 심리적 불안을 많이 경험한다(Choi & Lee, 2012). 수술환자의 불안 완화는 수술 간호에서 우선순위가 높은 간호중재라고 하였으므로(Norred, 2000), 수술 전 불안중재는 산부인과 수술환자에게 있어 매우 중요한 부분이다.

산부인과 수술환자의 불안을 감소시키기 위한 중재연구로는 수술실 소음차단(Choi & Lee, 2012), 발 마사지(Kim & Chang, 2000), 아로마 향기요법(Oh, Kim, & Park, 2008), 두경부 마사지(Kim & Choi, 2010), 동영상 교육 프로그램(Kang & Jun, 2010) 등이 보고되었다. 그러나 선행연구들은 환자의 개별화된 간호요구에 초점을 맞추기 보다는 일률적으로 한 가지 간호중재를 단편적으로 적용하여 효과를 파악한 것이 대부분이다.

그러므로 수술과정, 마취과정, 수술실 환경에서 다양한 불안 요소를 가진 수술환자에게 개별화된 간호요구를 파악하여 간호사가 함께 하며 공감, 감정이입, 신체적 근접성, 돌봄, 치료적 자기이용 등을 통하여 대상자의 주관적인 불안을 경감시킬 수 있는 간호중재가 필요하다. 이에 본 연구자는 간호사의 함께 있음을 독자적 간호중재 방법으로 고안한 간호사의 함께 있음(Nurse Presence, NP) 프로그램(Jo, 1999)을 이용하여 산부인과 수술환자의 불안을 중재하고자 한다.

간호사의 함께 있음은 환자의 건강 요구를 충족시키기 위하여 간호사가 신체적·정신적으로 환자와 함께 있는 것이다(McCloskey & Bulechek, 1996). NP는 개념이 개발되기 이전에도 간호현장에서 거의 직관적으로 간호중재의 한 방편으로 사용되어왔으며, 그 효과는 심리적 안정, 불안감 해소, 신뢰감 형성, 병원 생활 적응과 완쾌에 대한 희망 등 다양하다(Jo & Jo, 2001).

NP에 대한 개념분석(Jo & Kim, 1999)에서는 환자와 간호사가 상호 실존적 만남을 통해 인간적 성숙과 인간 존재의 본질에 대한 올바른 인식을 획득하게 됨으로써 환자가 치유라는 공동적 목표하에 질병으로부터 파생되는 고통을 극복할 수 있는 내적인 힘을 북돋아주는(empowering) 간호중재라고 하였다. 따라서 NP는 독자적인 간호중재의 한 방법으로 대상자와 함께 있으면서 상호 관계를 가질 때 감정이입이 보다 잘 진행되게 하므로 대상자가 표현하는 의미를 보다 폭넓게 이해할 수 있어 전문적 지식과 기술을 사용하여 치유를 경험하게 하는 것으로 분석할 수 있다.

NP 프로그램을 산부인과 수술환자에게 실시한 연구는 없으나

만성 질환 노인의 자살 예방에 미치는 효과(Jo, 2007)를 연구한 결과 4주간의 NP 프로그램 실시 후 측정된 생리적 변화에서 코티솔 수준은 실험군이 대조군에 비해 유의하게 낮게 나타났다. 이는 심리적 스트레스 인자가 감소되고 따라서 부교감 신경계의 반응이 활성화되어 타액의 코티솔이 감소한 결과로 해석되었다. 또한 혈액투석 환자에게 실시한 NP 프로그램은 환자의 우울과 스트레스를 감소시키고 삶의 질을 증진시키는 데 효과(Jo, 1999)가 있었으며 국소마취 수술환자에게 적용한 NP 프로그램은 불안을 감소시키고 생리적 지수도 긍정적으로 변화하여(Kim, 2013) 수술과 같은 단기적 스트레스 상황에서도 효과가 있었다.

이에 본 연구는 산부인과 수술환자에게 NP 프로그램을 적용하여 불안 및 생리적 지수에 효과를 미치는지를 파악함으로써 불안과 스트레스 상태에 있는 수술환자에게 전인 간호에 입각한 독자적이며 효율적인 간호중재 방안을 모색하는 데 기초자료를 제공하고 자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 수술대기실의 수술 전 불안 감소를 위한 간호중재로 인간 상호작용이론을 바탕으로 한 NP 프로그램을 산부인과 수술환자에게 적용하여 수술 전 불안 감소 및 생리적 지수에 미치는 간호중재의 효과성을 검증하고자 한다.

3. 연구 가설

본 연구는 NP 프로그램이 산부인과 수술환자의 불안 및 생리적 지수에 미치는 효과를 규명하기 위하여 실험군에게 20-30분간 NP 프로그램을 제공하여 대조군과 비교하였으며 구체적 연구가설은 다음과 같다.

1) NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 불안 점수보다 마취 전 불안 점수가 감소할 것이다.

2) NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 수축기 혈압보다 마취 전 수축기 혈압이 감소할 것이다.

3) NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 맥박 수보다 마취 전 맥박 수가 감소할 것이다.

4) NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 말초산소 포화도보다 마취 전 말초산소 포화도가 증가할 것이다.

4. 용어 정의

1) NP 프로그램: 혈액투석 환자에게 돌봄을 바탕으로 치료적 감정이입과 경청기술을 첨가하여 Jo(1999)가 개발한 간호사의 독자적 돌봄 프로그램으로 도입, 실행, 종결의 3단계로 구성되어 있다. 본 연구에서는 산부인과 수술환자에게 수술 전 대기실에서 20-30분간 대상자의 옆에 앉아서 NP 프로그램을 적용한 것을 말한다.

2) 산부인과 수술 환자: 산부인과는 여성의 생식기능과 연관된 정상 생리 및 질병을 다루는 의학 분야로 본 연구에서는 임신부를 제외한 주로 자궁, 난소와 관련된 질환에 대한 수술이 전신마취하에서 이루어지는 환자를 의미한다.

3) 생리적 지수: 신체 기능 상태를 숫자로 나타내어 신체적 정서적 상태를 평가하는 지표가 되는 것(Park et al., 2008)으로, 본 연구에서는 활력 징후 중 수축기 혈압과 맥박수, 말초산소포화도를 의미한다.

5. 연구의 제한점

연구대상자가 일 지역 대학병원의 수술실에서 산부인과 수술을 받은 환자에 국한되므로 연구 결과를 전체 산부인과 수술을 받은 환자로 확대 해석하기는 어렵다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 산부인과 수술환자를 대상으로 1회당 20-30분간의 NP 프로그램을 적용하여 수술 불안과 생리적 지수에 미치는 효과를 알아보기 위한 무작위 대조군 전후설계의 실험연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 표적모집단은 전신마취로 산부인과 수술을 받는 환자이며, 근접모집단은 대구광역시의 D대학교 병원 수술실에서 전신마취하에 산부인과 수술을 받는 환자이다. 연구목적에 이해하고 참여하기로 동의한 대상으로 연구 표본의 크기는 Cohen (1988)이 제시한 표를 이용하여 유의수준(α) = .05, 효과크기(f) = .80, 검정력 ($1-\beta$) = .80으로 산출한 결과 집단의 최소 표본 수는 26명인 것을 근거로 탈락률을 감안하여 실험군과 대조군 각각 30명을 배정하여 총 60명을 대상으로 하였다.

대상자 선정기준은 다음과 같았고, 중도 탈락자는 없었다.

- 1) 자발적으로 서면 동의한 환자
- 2) 의식 수준이 정상이고 질문지의 내용을 이해할 수 있는 환자
- 3) 현재 고혈압 약물을 복용하지 않는 환자

4) 전신마취로 산부인과 수술을 받는 환자로 25-65세 사이의 여성 환자

5) 미국마취학회(American Society of Anesthesiologists, ASA)에서 제시한 환자 상태 평가기준의 stage I, II에 해당하는 환자 대상자 제외 기준은 다음과 같다.

- 설문지의 내용을 읽을 수 없거나 이해하지 못하는 환자
- 현재 고혈압 약물을 복용 중인 환자

3. 실험처치

1) 연구자 훈련

연구 진행을 위해 본 연구자는 NP 프로그램 개발자에게 15시간의 NP 훈련(nurse presence training, NPT) 교육을 받았고 10년 이상 수술실과 마취과에서 근무한 경력이 있다. NPT 프로그램은 심리학을 전공한 2명의 전문인에게 의뢰하여 얻어진 교육 및 실습 자료를 Jo (1999)가 3단계로 나누어 구성하였으며 내용은 간호사 자신을 준비하기 위한 '집중', 간호사와 환자 간의 공감대 형성을 위한 '개방'과 '주의', 대상자의 행동 변화를 위한 '돌봄', 문제의 종결을 위한 '평가'의 방법을 강의, 실습, 토의를 통해 훈련하였다.

2) 연구보조원 훈련

연구 측정의 오차를 줄이기 위해 수술실 근무경력 만 7년 이상의 간호학석사과정 중인 간호사 1명을 연구보조원으로 선정하여 생리적 지수인 혈압, 맥박과 말초 산소포화도의 측정법과 설문조사법을 교육하였다.

3) NP 프로그램

NP 프로그램은 Snyder (1992)가 제시한 presence의 기본 요소인 집중, 개방, 주의 및 돌봄을 바탕으로 치료적 감정이입과 경청 기술을 첨가하여 Jo (1999)가 개발하였으며 도입, 실행, 종결의 3단계로 구성되고 1회당 presence 소요 시간은 20-30분이다. 도입 단계는 대상자와의 친밀감(rapport)을 형성하기 위한 목적으로 간단한 인사와 더불어 만남의 분위기를 유도하는 과정으로 약 3-5분이 소요된다. 실행 단계는 개방(openness), 주의(attention), 돌봄(caring)을 시행하기 위한 목적으로 대상자에 대한 관심을 기울이면서 대상자가 표현하는 감정이나 느낌을 있는 그대로 받아들이고 서로의 경험을 나누면서 무언의 메시지에 대한 탐색과 확인을 한다. 대상자의 의식을 확대하여 현실 적응이 가능하도록 함께 문제를 해결해 나가는 과정으로 약 15-20분이 소요된다. 종결 단계는 간호사와 대상자가 문제 해결에 대한 평가를 하고 미해결 문제에 대하여 현실적이고 실현가능한 계획을 세우며 대상자의 사고와 행동에 변화를 가

저오도록 하는 과정으로 3-5분이 소요된다. 이를 도식화 하면 Table 1과 같다.

4. 연구 도구

1) 불안

불안 정도는 McNair, Lorr와 Droppleman (1992)이 개발하고 Lee (2009)가 수정 번안한 기분상태도구(profile of mood states, POMS)의 6개 항목(불안, 우울, 분노, 활력, 피곤, 혼란) 중 불안척도를 사용하였다. 이 척도는 9개의 문항으로 구성되어 있는 5점 척도로 '1= 전혀 그렇지 않다', '2= 조금 그렇다', '3= 보통 그렇다', '4= 많이 그렇다', '5= 대단히 그렇다'로 표시된다. 점수 범위는 최저 9점에서 최고 45점이며, 점수가 높을수록 불안이 심한 것을 의미한다. Lee (2009)가 사용한 POMS 도구 중 불안 항목의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었고 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 였다.

2) 생리적 지수

대상자의 활력징후를 측정하기 위한 생리적 지수로서 맥박, 혈압, 말초산소 포화도를 측정하였다.

(1) 혈압은 전자 혈압계(IntelliVeU MP40, Philips, B'eblingen, Germany)를 이용하여 5분간 안정을 취하게 한 후 왼쪽 상박에 Cuff를 감고 앙와위를 취한 상태에서 훈련받은 보조원이 측정하였다.

(2) 맥박과 말초 산소 포화도는 전자 혈압계(IntelliVeU MP40, Phil-

ips, B'eblingen, Germany)를 이용하여 5분간 안정을 취하게 한 후 O₂ Finger sensor를 검지 손가락에 부착하여 훈련받은 연구보조원이 측정하였다.

5. 자료 수집 및 연구 진행 절차

본 연구의 자료수집 기간은 2013년 10월 8일부터 12월 15일까지이며 D대학교 병원 생명의학연구윤리심의위원회(IRB No. CR-13-079-PRO-001-R)의 승인을 얻어 수행하였으며 구체적 절차는 다음과 같다.

첫째, 본 연구자가 D대학교 병원 간호부와 해당 진료과 주치의를 방문하여 연구의 필요성과 목적을 설명하고 동의를 구하였다.

둘째, 수술스케줄을 확인하고 선정 기준에 적합한 대상자가 있는 경우 수술 전날 연구자가 대상자를 방문하여 연구의 필요성, 목적, 참여자의 익명성 보장, 개인의 윤리적 측면의 보호에 대해 충분히 설명한 후 대상자의 연구 참여 동의서 작성에 의한 자발적 참여로 이루어졌다.

셋째, 본 연구는 무작위 대조군 실험연구이므로 수술 당일 대기실 입실 시 실험군이라고 적힌 종이 30개와 대조군이라고 적힌 종이 30개를 한 주머니에 넣고 대상자가 수술 대기실로 온 순서대로 연구자가 뽑기를 하여 뽑힌 종이에 적힌 대로 실험군과 대조군으로 배정하고 한번 뽑힌 종이는 폐기하였다.

넷째, 수술 대기실 입실 후 연구보조원이 대상자에게 일반적 특

Table 1. Nurse Presence Program

Step	Purpose	Contents
Step 1 Introduction	Forming rapport - Meetings and atmosphere setting	Meeting/environmental management - Introduction and greetings (keep an open mind) - Check discomfort - Lighting, ventilation, humidity - Benevolent attitude - Position, posture, eye contact, facial expression, physical contact, voice and speed
Step 2 Operation	Openness - Openness to identify and understand research subjects Attention - Open each experience, identify and search silent message Caring - Solve problems in reality by expanding the consciousness of subjects	Concern - Identify the general information (skin color, eyes, facial expression, family status, economic issues and expectations for hospital care share here and now in common) Empathy - Accept the emotion or feeling as it that the research subjects express Identify active nursing problems - Use empathy and active listening courteously Identify hidden nursing problems - Identify nonverbal communication message Search the direction of action of research subjects - After assessing thought, feeling, physiological reaction and acting reaction, act pointing to a realistic target Reinforce the establishment of human relation Promote physical health and well-being
Step 3 Termination	Finishing	Make evaluation for problem solutions Rearrange the plan for unsolved problems Lead to change in the thought and action

성과 불안에 대한 설문조사를 하고 생리적 지수를 측정한 후 실험군에는 연구자가 NP 프로그램을 20-30분간 적용하였다.

다섯째, 마취 전 연구보조원이 대상자에게 불안에 대한 설문조사를 하고 생리적 지수를 측정하였다.

6. 자료 분석 방법

자료 분석은 SPSS WIN. Ver. 21.0 program을 이용하여 통계처리하였다.

대상자의 일반적 특성은 실수 및 백분율로 분석하였고, 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 Chi-square와 Fisher's exact test를 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 실험 전 종속변수의 동질성 검정은 t-test를 이용하여 분석하였고, 가설검정은 사전, 사후의 차이값을 이용하여 독립표본 t-검정을 이용하여 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

실험군과 대조군의 일반적 특성인 나이, 결혼상태, 교육수준, 수술경험, 진신마취 경험, 수술에 대한 설명여부, 마취에 대한 설명여

부에 대한 동질성 검정에서 실험군과 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

2. 실험군과 대조군의 실험 전 종속변수에 대한 동질성 검정

실험 전 두 집단 간의 불안, 혈압, 맥박, SpO₂에 대한 동질성 검정을 실시한 결과는 Table 3과 같다. NP 프로그램 시행 전 불안은 실험군의 평균이 22.60점, 대조군의 평균이 19.83점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t = -1.72, p = .092). NP 프로그램 시행 전 수축기 혈압은 실험군의 평균이 128.67 mmHg, 대조군의 평균이 123.33 mmHg로 두 군이 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t = -1.12, p = .268). NP 프로그램 시행 전 맥박은 실험군의 평균이 74.17회, 대조군의 평균이 73.97

Table 3. Homogeneity for Dependent Variables between Two Groups in Pretest (N = 60)

Variables	Exp. (n = 30)	Cont. (n = 30)	t	p
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Anxiety	22.60 ± 6.28	19.83 ± 6.22	-1.72	.092
SBP (mmHg)	128.67 ± 21.28	123.33 ± 15.10	-1.12	.268
Pulse (/min)	74.17 ± 14.00	73.97 ± 12.50	-0.06	.954
SpO ₂ (%)	98.23 ± 1.25	98.13 ± 1.43	-0.29	.774

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group; SBP = Systolic blood pressure; SpO₂ = Saturation of peripheral oxygen.

Table 2. Homogeneity for General Characteristics between Two Groups (N = 60)

Characteristics	Categories	Exp. (n = 30)	Cont. (n = 30)	χ ²	p
		n (%)	n (%)		
Age (year)	25-29	0 (0)	2 (6.7)	5.90	.207
	30-39	2 (6.7)	7 (23.3)		
	40-49	18 (60.0)	14 (46.7)		
	50-59	8 (26.6)	6 (20.0)		
	60-65	2 (6.7)	1 (3.3)		
Experience of surgery	Yes	23 (76.7)	21 (70.0)	0.34	.771*
	No	7 (23.3)	9 (30.0)		
Experience of local anesthesia	Yes	19 (63.3)	17 (56.7)	0.27	.792*
	No	11 (36.7)	13 (43.3)		
Marital status	Married	27 (90.0)	25 (83.3)	2.36	.307
	Bereaved	1 (3.3)	0 (0)		
	Divorced	0 (0)	0 (0)		
	Unmarried	2 (6.7)	5 (16.7)		
Level of education	Elementary	1 (3.3)	2 (6.7)	0.80	.851
	Middle school	6 (20.0)	4 (13.3)		
	High school	15 (50.0)	15 (50.0)		
	University	8 (26.7)	9 (30.0)		
Explanation of surgery	Yes	30 (100)	30 (100)	0.00	1.000*
	No	0 (0)	0 (0)		
Explanation of anesthesia	Yes	26 (86.7)	28 (93.3)	1.54	.410*
	No	4 (13.3)	2 (6.7)		

*Fisher's exact test.

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

Table 4. Comparison of Anxiety, Blood Pressure, Pulse Rate, SpO₂ between Two Groups

(N = 60)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Differences (Post-Pre)	t	p
		Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD		
Anxiety	Exp. (n = 30)	22.60 ± 6.28	15.90 ± 5.01	-6.70 ± 5.74	5.47	< .001
	Cont. (n = 30)	19.83 ± 6.22	20.70 ± 6.43	0.87 ± 4.95		
SBP	Exp. (n = 30)	128.67 ± 21.28	125.27 ± 16.14	-3.40 ± 11.74	0.54	.589
	Cont. (n = 30)	123.33 ± 15.10	121.37 ± 16.21	-1.97 ± 8.42		
Pulse rate	Exp. (n = 30)	74.17 ± 14.00	71.67 ± 11.91	-2.54 ± 5.72	3.78	< .001
	Cont. (n = 30)	73.97 ± 12.50	76.50 ± 12.92	2.53 ± 4.61		
SpO ₂	Exp. (n = 30)	98.23 ± 1.25	97.70 ± 1.60	-0.53 ± 1.43	1.33	.189
	Cont. (n = 30)	98.13 ± 1.43	98.03 ± 1.19	-0.10 ± 1.06		

Exp. = Experimental group; Cont. = control group; SBP = Systolic blood pressure; SpO₂ = Saturation of peripheral oxygen.

회로 두 군이 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t = -0.06, p = .954$). NP 프로그램 시행 전 SpO₂는 실험군의 평균이 98.23%, 대조군의 평균이 98.13%로 두 군이 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t = -0.29, p = .774$).

따라서 본 연구에서 실험군과 대조군의 실험 전 종속 변수에 대한 동질성 검정을 실시한 결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없으므로 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

3. 가설검정

1) 가설 1

NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 불안 점수보다 마취 전 불안 점수가 감소할 것이다.

실험군의 불안 점수는 중재 전 평균 22.60점에서 중재 후 평균 15.90점으로 6.70점 감소되었고, 대조군의 불안 점수는 중재 전 평균 19.83점에서 마취 전 평균 20.70점으로 0.87점 증가하였다.

가설검정을 위해서 대기실 입실 시 불안 점수와 마취 전 불안 점수의 차이 값을 이용하여 독립 t-test로 분석한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이가 나타나($t = 5.47, p < .001$) 제1가설은 지지되었다(Table 4).

2) 가설 2

NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 수축기 혈압보다 마취 전 수축기 혈압이 감소할 것이다.

실험군의 수축기 혈압은 중재 전 평균 128.67 mmHg에서 중재 후 평균 125.27 mmHg로 3.40 mmHg 감소되었고, 대조군의 수축기 혈압은 중재 전 평균 123.33 mmHg에서 마취 전 평균 121.37 mmHg로 1.97 mmHg 감소하였다.

가설 검정을 위하여 대기실 입실 시 수축기 혈압과 마취 전 수축

기 혈압의 차이 값을 이용하여 독립 t-test를 실시한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이가 없어($t = 0.54, p = .589$) 제2가설은 기각되었다(Table 4).

3) 가설 3

NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 맥박 수보다 마취 전 맥박 수가 감소할 것이다.

실험군의 맥박은 중재 전 평균 74.17회에서 중재 후 평균 71.67회로 2.54회 감소되었고, 대조군의 맥박은 중재 전 평균 73.97회에서 마취 전 평균 76.50회로 2.53회 증가하였다.

가설 검정을 위하여 대기실 입실 시 맥박과 마취 전 맥박의 차이 값을 이용하여 독립 t-test를 실시한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이가 나타나($t = 3.78, p < .001$) 제3가설은 지지되었다(Table 4).

4) 가설 4

NP 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 수술 대기실 입실 시 말초산소 포화도보다 마취 전 말초산소 포화도가 증가할 것이다.

실험군의 SpO₂는 중재 전 평균 98.23%에서 중재 후 평균 97.70%로 0.53% 감소되었고, 대조군의 SpO₂는 중재 전 평균 98.13%에서 마취 전 평균 98.03%로 0.10% 감소하였다.

가설 검정을 위하여 대기실 입실 시 SpO₂와 마취 전 SpO₂의 차이 값을 이용하여 독립 t-test를 실시한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아($t = 1.33, p = .189$) 제4가설은 기각되었다(Table 4).

논 의

본 연구는 인간 상호작용이론과 인본주의 철학을 바탕으로 한

NP 프로그램이 산부인과 수술환자의 불안 및 생리적 지수에 미치는 효과를 검증하기 위하여 시도되었다.

본 연구의 NP 프로그램은 산부인과 수술환자의 마취 전 불안에 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 본 연구에서 실험군의 불안 점수는 평균 22.60점에서 평균 15.90점으로 6.70점 감소하였고, 대조군의 불안점수는 평균 19.83점에서 평균 20.70점으로 0.87점 증가하여 NP 프로그램을 적용한 실험군이 대조군에 비해 마취 전 불안이 통계적으로 유의하게 감소하였음을 보여주었다. 이러한 결과는 NP 프로그램을 국소마취 수술환자에게 적용하여 불안이 감소하였던 연구(Kim, 2013)와 일치하였다.

NP 프로그램은 환자가 표현하는 감정과 느낌을 받아들이고, 경험을 나누면서 환자에게 관심을 기울이고 탐색과 확인을 하는 과정을 통해 수술환자의 불안과 불편감의 원인을 파악하여 간호 문제를 확인하고 문제에 따른 중재를 적용하여 환자의 반응을 확인할 수 있는 단계가 되었다. NP 프로그램을 수술환자에게 적용하는 것은 낮은 환경, 수술을 기다리는 대기 시간, 마취 통증과 마취 전 장비 소리에 대한 민감성, 수술 후 예후에 대한 불안감, 수술 후 생활의 변화에 대한 막연한 두려움 등 각기 다른 종류의 불안 요소를 가진 대상자에게 맞춤형 간호를 제공할 수 있는 중재 방법이 될 것으로 사료된다.

본 연구에서 적용한 NP 프로그램은 산부인과 수술환자의 마취 전 수축기 혈압에 통계적으로 유의하지 않았다. 국소마취 수술환자를 대상으로 NP 프로그램 적용하여 불안과 생리적 지수에 미치는 효과를 본 연구(Kim, 2013)에서는 실험군의 수축기 혈압이 유의하게 감소하였고, 대조군은 수축기 혈압이 증가하였으나 본 연구에서는 실험군의 수축기 혈압은 평균 128.67 mmHg에서 125.27 mmHg로 평균 3.40 mmHg 감소되었고, 대조군의 수축기 혈압도 123.33 mmHg에서 121.37 mmHg로 평균 1.97 mmHg 감소하여 선행연구와는 다른 결과를 보였다. 수술환자에게 불안을 감소시키기 위한 여러 가지 중재 연구에서 불안의 감소가 수축기 혈압에 미치는 효과는 같은 중재를 제공하였음에도 일치하지 않는 결과를 보였다. 이는 수술이라는 스트레스 상황에서 교감 신경계가 활성화되지만(Hung et al., 2002), 중재를 통한 불안의 감소가 혈압에 미치는 영향은 매우 복잡하고 대상자의 개인적인 특성이 다양하기 때문에 사료되어 혈압에 영향을 미치는 외생변수의 통제가 중요함을 시사한다.

본 연구에서 적용한 NP 프로그램은 산부인과 수술환자의 마취 전 맥박에 통계적으로 유의한 차이를 보였다. NP 프로그램을 국소마취 수술환자에게 적용한 결과 수술 전 불안과 혈압, 맥박이 감소한 Kim (2013)의 연구와 아로마 향기 요법으로 수술 전 불안과 맥박이 감소한 Oh, Kim과 Park (2008)의 연구, 음악요법이 수술 전 불안

에 미치는 영향에 관한 연구(Park & Park, 2000) 등 수술 불안 감소를 위한 여러 연구에서 불안 감소는 생리적 지수 중 맥박에 민감하게 반응한 것으로 보이며, 본 연구에서도 실험군의 맥박은 평균 74.17회에서 71.67회로 평균 2.54회 감소되었고 대조군의 맥박은 평균 73.97회에서 76.50회로 평균 2.53회 증가하였다. 이는 실험군이 대조군에 비해 마취 전 맥박이 감소한 것으로 NP 프로그램의 적용이 불안을 감소시켜 평균 맥박이 감소하였고 대조군은 수술 환자의 시점별 불안 측정에서 마취 전 불안이 가장 높은 것과 연관되어 평균 맥박이 증가한 것으로 보인다.

본 연구에서 적용한 NP 프로그램은 산부인과 수술환자의 마취 전 말초산소 포화도에 통계적으로 유의하지 않았다. 복식 호흡이 조기진통 임부의 불안과 산소 포화도에 미치는 효과에 대한 연구(Chang, Kim, Ko, Bae, & An, 2009)에서는 복식 호흡 후 대조군에 비해 불안이 감소하였고 산소 포화도가 높게 나타났으나 본 연구에서는 실험군의 말초산소 포화도 평균은 98.23%에서 97.70%로 0.53% 감소하였고, 대조군은 평균 98.13%에서 98.03%로 0.10% 감소하였다. 말초산소 포화도 측정은 비 침습적이며 간단하고 지속적으로 산소 포화도를 측정할 수 있는 것으로 660 nm와 940 nm의 두 개의 다른 파장을 이용하여 산화 헤모글로빈과 환원 헤모글로빈의 흡광도 차이로 산소 포화도를 얻는 것이나, 감지기 주변 광선이나 감지기의 움직임 등에 의해 측정 오류가 생길 수 있다(Szocik, Tremper, & Barker, 2005). 실험군과 대조군 모두 수치가 약간 감소한 것은 측정 오류에 대한 통제가 없었기 때문으로 생각된다. 또한, 불안의 완화로 인한 자율신경계의 활성화로 혈관이 확장되어 혈압이 저하되고 말초산소 포화도가 증가할 것이라는 가설이 기각된 것은 NP 프로그램이 1회에 한해 시행되어졌기 때문으로 사료되며, 투석환자에게 총 12회에 걸쳐 NP 프로그램을 시행하여 코티솔 수치의 변화를 본 Jo (1999)의 연구와 같이 프로그램을 여러 차례 실시하여 대상자의 변화를 볼 필요가 있음을 나타낸다.

본 연구에서 간호중재 방법으로 적용한 NP 프로그램은 환자와 함께 있으면서 의사소통을 통한 의도적 상호관계를 가지며 대상자의 다양한 불안 요소를 적절한 방법으로 중재할 수 있었다. 정서적 지지가 필요한 대상자에게 관심과 지지를 제공하고 수술에 관한 정보 제공이 필요한 대상자에게는 적절한 정보제공을 통해 불안 정도를 감소시킬 수 있었으며 수술 대기실 소음으로 인한 불안은 귀마개 사용을 통해 불안 정도를 감소시키는 등 여러 가지 원인으로 인한 불안에 적절하게 대처함으로써 다양한 요구를 가진 대상자에게 획일화되고 기능적인 간호를 제공하는 것이 아니라 인간에 대한 돌봄과 지지, 관심과 경청, 상호 나눔, 감정 이입 등을 통해 대상자의 내적인 힘을 북돋아 주어 수술에 관련된 불안 요소를 극복할 수 있

게 해주는 간호중재 방법을 확인하였다.

결론

본 연구는 NP 프로그램이 산부인과 수술환자의 불안 및 생리적 지수에 미치는 효과를 파악하기 위한 무작위 대조군 전후 설계의 실험연구이다. 연구대상자는 D시에 소재한 일 대학병원에서 전신 마취하에 수술 받는 산부인과 환자로 실험군은 NP 프로그램을 개별적으로 수술 당일 1회에 20-30분씩 실시하였다. 연구결과, 실험군은 수술 전 불안과 맥박이 감소되는 효과가 있었다. 본 연구 결과를 통하여 NP 프로그램은 전신마취 산부인과 수술환자의 불안을 감소시키고 생리적 지수인 맥박을 감소시키는 데 효과적인 간호중재임을 확인하였다. 이상의 연구 결과를 바탕으로 향후 연구에서는 수술 당일 1회만 실시하기보다는 수술 전날과 수술당일 프로그램 시행 횟수를 늘여서 적용하여 불안과 생리적 지수 및 환자의 만족 정도를 제공하는 연구를 제안한다.

REFERENCES

- Chang, S. B., Kim, H. S., Ko, Y. H., Bae, S. H., & An, S. E. (2009). Effects of abdominal breathing on anxiety, blood pressure, peripheral skin temperature and saturation oxygen of pregnant women in preterm labor. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 15(1), 32-42.
- Choi, M. S., & Lee, E. J. (2012). Effects of Noise Block on Anxiety and Vital Sign Of Patients with Gynecologic Laparoscopic Surgery in Operating Room. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 21(3), 317-325.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hung, C. T., Chow, Y. F., Fung, C. F., Koo, C. H., Lui, K. C., & Lam, A. (2002). Safety and comfort during sedation for diagnostic or therapeutic Procedures. *Hong Kong Medical Journal*, 8(2), 114-122.
- Jo, K. H. (1999). *The Effect of nurse presence program on depression, stress and quality of life of hemodialysis patient*. Unpublished doctoral dissertation. Catholic University, Seoul.
- Jo, K. H. (2007). Effects of a nurse presence program on suicide prevention for elders with a chronic disease. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(7), 1027-1038.
- Jo, K. H., & Cho, Y. S. (2001). Development of nurse presence scale. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(3), 369-379.
- Jo, K. W., & Kim, M. J. (1999). Concept analysis of presence. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 6(2), 320-330.
- Kang, G. S., & Jun, E. M. (2010). The effect of the video education program on the residual urine, gas passing and state anxiety of hysterectomy patients. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 16(4), 409-418.
- Kim, H. S., & Chang, C. J. (2000). The effect of foot massage on anxiety response in preoperative patients undergoing total hysterectomy. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 6(4), 579-593.
- Kim, E. Y., & Choi, E. S. (2010). Effect of head and neck massage on anxiety, pain and discomfort in hysterectomy patients. *Korean Journal Women Health Nursing*, 16(1), 60-68.
- Kim, Y. J. (2013). *Effect of nurse presence program on Anxiety and Physiological indicator for patients undergoing local anesthesia*. Unpublished master's thesis. Daegu Catholic University, Daegu.
- Lee, M. S. (2009). *The effect of foot massage on patients with post-operative pain and anxiety following abdominal surgery*. Unpublished master's thesis. Eulji University, Daejeon.
- McCloskey, J. C., & Bulechek, G. M. (1996). *Nursing intervention Classification* (2nd ed.). St. Louis: Mosby.
- McNair, D. L., & Droppleman, L. F. (1992). *Manual for the profile of mood states*. San Diego: Education and Industrial Testing Service.
- Norred, C. L. (2000). Minimizing preoperative anxiety with alternative caring-healing therapies. *Association of Operating Room Nurses*, 72(5), 838-843.
- Oh, J., Kim, H. J., & Park, J. H. (2008). Effect of aroma therapy on the anxiety, blood pressure and pulse of uterine leiomyoma patients before surgery. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 14(1), 28-35.
- Park, H. S., Kim, T. K., Kim, H. M., Shon, K. H., Lee, H. K., Jun, S. S., et al. (2008). *Psychiatric nursing contemporary practice*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Park, S. H., & Park, K. S. (2000). The effect of music therapy on the pre operative anxiety of surgical patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 12(4), 654-665.
- Shin, H. Y., & Yi, M. S. (2005). Effect of intraoperative music therapy on Anxiety in Patients undergoing local anesthesia. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 12(1), 131-138.
- Snyder, M. (1992). *Independent nursing interventions* (2nd ed.). New York: Delmar.
- Szocik, J. F., Tremper, K. K., & Barker, S. J. (2005). Fundamental principles of monitoring instrumentation. In: Miller's Anesthesia (6th ed.). New York: Churchill Livingstone Inc.
- Watson, A. T., & Visram, A. (2003). Children's preoperative anxiety and postoperative behaviour. *Pediatric Anesthesia*, 13(3), 188-204.