



회복실 보호자 상주가 전신마취 노인수술환자의 수술직후 상태불안, 각성섬망, 통증 및 회복실 체류시간에 미치는 영향

김 경 희¹⁾ · 이 속 희²⁾

Effects of Family Presence Intervention on Anxiety, Delirium, Pain and Length of Time in Recovery Room of Post-operative Elderly Patients in Post-anesthesia Care Units

Kim, Kyunghee¹⁾ · Lee, Sookhee²⁾

1) Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea
2) PhD student, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: The objectives of this study were to assess the influence of family presence in the PACU (Post Anesthesia Care Unit) on anxiety, emergency delirium, pain and length of stay in the recovery room for elderly patients undergoing surgery for which general anesthesia has been used. **Methods:** The study was a nonequivalent control group pre-post test design. Eighty elderly patients over 65 years who underwent surgery under general anesthesia were recruited. Forty were assigned to the experiment group, patients together with a family member and 40 to the control group, with no family member present. Patients' anxiety, emergency delirium, pain and length of time in the recovery room were evaluated at 10 minute and 30 minute after arrival in the PACU. **Results:** Patients with family members in the PACU showed significantly decreased levels of anxiety at 10 and 30 minutes and significantly lower levels of emergency delirium and pain at 30 minutes. However there was no difference between the 2 groups for length of time in the recovery room. **Conclusion:** The results of this study indicate that being with family members in the PACU after surgery under general anesthesia is effective for reducing elderly patients' anxiety, delirium and pain during time in the recovery room.

Key words : Aged, Anxiety, Delirium, Pain, Postanesthesia nursing

주요어 : 노인, 불안, 섬망, 통증, 회복실 간호

1) 중앙대학교 간호학과 교수

2) 중앙대학교 간호학과 박사과정(교신저자 E-mail: kuum98@naver.com)

Received December 24, 2014 Revised February 12, 2015 Accepted April 20, 2015

• Address reprint requests to : Lee, Sookhee

College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Gangdong Sacred Heart Hospital, Gil-dong, Gangdong-gu, Seoul 134-701, Korea

Tel.: 82-2-2224-2426 Email: kuum98@naver.com

서 론

연구의 필요성

인구고령화에 따라 노인 수술 환자도 2006년 19.8%에서 2012년 31.4%로[1] 지속적으로 증가하는 추세이다. 노인은 만성질환 및 여러 질병이 다발적으로 발생하거나 복합적으로 유발되는 경우가 많은데, 이는 마취 후 회복과정을 어렵게 하는 요인으로 작용한다[2]. 마취 후 회복과정에서 노인환자는 위 장관 운동의 저하로 오심이 빈번하게 발생하며, 심혈관계 질환이 있는 경우에는 심한 어지러움증을 호소한다. 또한 이해력과 감각기능의 저하로 환경에 대한 적응력이 저하되어있다[3]. 그러므로 간호사는 마취 후 회복과정에서 나타나는 노인 수술 환자의 증상과 징후를 더욱 세밀하게 관찰하고 간호하여야 한다.

노인은 마취 후 회복과정에서 나타나는 각성섬망에 취약한 대상자이다[4]. 각성섬망이 발현되면, 폭력성을 보이며 각종투브나 수술부위 배액관을 제거하려고 하여 수술부위 손상을 야기할 수 있는 위험을 초래한다[5]. 노인 수술 환자들에게 회복실의 낮은 환경은 각성섬망 발현의 위험요인으로 작용하므로[6], 보호자가 함께 상주하도록 배려하여 수술 후 불안감을 감소시켜야 한다[7]는 주장이 제기되고 있다.

수술 후 나타나는 여러 증상들 중에서 통증은 환자의 회복을 지연시키는 위험요인이다. 특히 노인 환자의 경우 통증은 인지능력의 급격한 감소와 섬망 발현의 위험을 증가시킬 뿐만 아니라[8] 혼수, 합병증 및 사망률의 증가를 초래할 수 있다[9]. 따라서 수술 후 환자의 통증 완화는 안위증진과 더불어 환자의 빠른 회복을 돕는데 중요한 요소이다. 수술은 통증뿐만 아니라 환자의 신체적, 정신적 그리고 사회·경제적인 측면에서 다양한 문제를 초래한다. 노인 수술 환자도 다각적인 측면에서 발생하는 복합적인 요인으로 심한 불안과 우울을 경험한다[10]. 불안으로 인한 심리적인 압박이 증가하면 수술 후 질병의 경과와 예후에 부정적인 영향을 미치고 입원기간 연장이나 통증인지도 증가 등 부정적인 결과를 초래한다[11]. 따라서 수술 후 환자의 정신·심리적 안정의 중요성이 부각되면서 수술환자의 지지간호[12]등 불안을 감소시키기 위한 간호중재의 필요성이 강조되고 있다.

이와 같이 수술 후 다양한 증상과 징후를 경험하는 환자들 이 마취상태에서 회복될 때까지 체류하는 곳이 회복실이다. 회복실 체류시간의 연장은 환자의 회복상태가 양호하지 못함을 의미한다[13]. 회복실에서 보호자의 지지는 수술환자의 빠른 회복에 영향을 미칠 수 있다[7]. 가족은 건강한 삶을 위한 가장 중요한 일차적 집단으로, 환자 지지망의 핵심이다. 환자의 핵심 지지망이 되는 보호자의 면회가 환자의 빠른 회복에

효과가 있다는 연구결과[14]는 입원이나 치료 및 처치에 노출된 노인의 불안도 가족의 지지로 감소될 수 있다는 근거[15]를 제시해준다.

이렇듯, 보호자 면회에 대한 여러 가지 이점에도 불구하고 국내 대부분의 의료기관 회복실에서는 감염과 관련하여 환자 안전을 이유로 보호자의 출입을 엄격히 통제하고 있는 실정이다. 그러나 의료기관의 회복실 출입지침은 회복실은 반제한 구역으로 청결지역으로 구분되며 복장을 반드시 착용할 필요는 없으나 신발은 수술실용으로 갈아 신어야 하며 경우에 따라 출입이 제한될 수 있으나, 병원감염 등의 문제는 철저한 손씻기와 회복실 출입복장 등을 통해 최소화할 수 있다[16]고 규정하고 있다.

이에 본 연구는 전신마취 하에 수술을 받은 노인 환자를 대상으로 회복실 보호자 상주 중재프로그램을 실시하여 수술 직후 각성 시 노인 수술 환자의 불안, 각성섬망, 통증 및 회복실 체류시간에 미치는 효과를 규명함으로써 노인 수술 환자 회복실 간호의 근거자료를 제공하고자 한다.

연구의 가설

- 가설1. 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 상태불안의 정도가 더 낮을 것이다.
- 가설2. 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 섬망의 정도가 더 낮을 것이다.
- 가설3. 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 통증의 정도가 더 낮을 것이다.
- 가설4. 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 회복실 체류시간이 더 짧을 것이다.

용어의 정의

보호자: 환자의 가족 중에서 가장 많은 시간을 함께 생활하거나 혹은 환자를 돌볼 직접적인 책임을 지는 주 가족 구성원을 의미한다.

회복실 보호자 상주: 수술환자가 수술 후 회복실에 입실하여 퇴실할 때까지 보호자를 환자 곁에 머무르게 하여 손을 잡아주거나 이름을 불러 주는 등 정서적 안정을 도모하는 것을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 전신마취 하에 수술 받는 노인환자를 대상으로 보호자 상주가 수술직후 각성 시 불안, 섬망, 통증 및 회복실 체류시간에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성대조군 전후 시차설계이다.

연구 대상

본 연구는 서울시 소재 1개 종합병원에서 2014년 7월 21일부터 9월 3일까지 자료를 수집하였다. 대상자 수는 G-power 결과 효과크기 0.8, 유의수준 0.05, 검정력 0.8로 집단별 21명이 필요한 것으로 나타나, 탈락률을 고려하여 본 연구에서는 실험군 40명, 대조군 40명, 총 80명을 연구대상자로 선정하였다. 선정기준은 다음과 같다.

- 전신마취 하에 정교수술을 받고 회복실에 입실하여 병동으로 이동하는 65세 이상 노인환자
- 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구참여에 서면 동의한 자로 실험군은 보호자의 추가 동의를 받은 자
- ‘마취 전 환자상태 평가자’의 의무기록지에 표시된 미국 마취과학회 신체등급 I(전신질환이 없는 건강한 환자) 또는 II(수술질환이나 동반질환으로 경도나 중등도의 전신질환을 가진 환자)에 해당하는 자
- 의사소통이 가능하고 정신 질환이 없는 자

연구의 윤리적 측면

본 연구는 서울시 소재 연구대상 의료기관인 K종합병원 생명윤리심의위원회의 승인(No.14-2-34)받고 간호부에 보고 후 수술실 실장의 허가를 받은 후 진행하였다. 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 자료수집에 앞서 연구의 취지를 설명한 후 참여에 자발적으로 서면 동의한 대상자에 한하여 연구를 진행하였으며 실험군은 보호자의 추가 동의를 받았다. 연구참여 동의서에는 대상자의 익명성과 비밀보장에 관한 내용을 포함하였다.

연구 도구

● 일반적 특성과 수술 및 질병관련특성

본 연구의 종속변수인 불안, 각성섬망, 통증, 회복실 체류시간에 영향을 미치는 요인으로 노인의 불안은 학력과 종교의 영향을 받고 노인의 수술 불안은 질병과 통증, 결혼상태 그리

고 경제상태에 영향을 받는다[17]. 각성섬망은 통증, 나이, 수술시간과 관련이 있고[18], 노인환자의 수술 후 통증은 수술 시간, 수술명, 과거 수술경험과 관련되어 있다[10]. 또한 회복실 체류시간의 증가요인으로 나이, 성별, 마취약제, 마취시간, 합병증 유무가 보고된바 있다[19] 이와 같은 선행연구를 참고하여 일반적 특성 6문항, 수술관련특성 6문항, 질병관련 특성 1문항을 설문지와 의무기록을 통해 자료 수집하였다.

● 불안

• 기질불안: 기질불안은 Spielberger의 STAI (State-Trait Anxiety Inventory)를 한국인에 맞게 표준화한 도구를 사용하였으며 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다[20]. 이 도구는 20 문항으로 구성된 4점 척도로 점수가 높을수록 기질불안 점수가 높음을 의미하며 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .84$ 이었다. 실험군과 대조군의 불안에 대한 사전 동질성은 기질불안 도구로 검정하였다.

• 상태불안: 상태불안은 NRS (Numeric Rating Scale)를 사용하여 측정하였으며, 0~10까지 숫자로 구성되어 점수가 높을수록 불안이 높음을 의미한다. NRS는 자가보고 통증 사정 방법으로 타당도와 신뢰도가 있는 도구로 측정방법이 간단하고 신속히 평가가 가능하여 수술 후 설문에 답하기 힘든 노인 환자를 대상으로 조사가 용이한 도구이다.

● 섬망

• 한국어판 간호 섬망 선별도구(Korean NU-DESC): Gaudreau 등의 NU-DESC (Nursing Delirium Screening Scale)를 우리나라 입원노인에게 적합하도록 개발한 한국어판 간호섬망선별도구를 사용하여 측정하였으며[21] 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $a = .712$ 이었다. 한국어판 간호섬망선별도구는 지남력 저하, 부적절한 행동, 부적절한 의사소통, 착각/환각, 정신운동 지연 등 5개 항목의 5점 만점으로 전문적 지식이 없이도 누구나 쉽게 측정할 수 있는 도구로 실험군과 대조군의 섬망에 대한 사전 동질성을 검정하였다.

• RASS (Richmond Agitation and Sedation Scale): 회복실에서 각성섬망을 사정하기 위해 Sessler 등이 개발한 RASS (Cronbach's $a = .92$)를 사용하였다[22]. RASS는 -5점에서 +4점까지 총 10점 척도로 구성되어 음의 값은 진정증상을, 양의 값은 불안과 흥분증상을 의미하며, 0은 평온하게 각성되어 있는 상태를 나타내고, 절대값이 크면 클수록 부호에 따라, 진정증상 혹은 불안과 흥분증상이 심함을 의미한다. RASS는 중환자실 섬망 측정을 위해 이미 많은 의료기관에서 한국어로 번역하여 의무기록으로 사용되는 도구로 타당도와 신뢰도가 높은 도구이다.

- 통증
- VAS (Visual Analogue Scale): 0-10cm의 시각적 사상척도를 사용하여 대상자가 지각하는 통증의 정도를 해당부위에 직접 표시하게 하였으며 숫자가 높을수록 통증 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었다. 실험군과 대조군의 통증에 대한 사전 동질성은 VAS도구로 검증하였다.
- PACU behavioral Rating Scale: Hines 등이 개발한 PACU behavioral Rating Scale을 사용하였다[23]. 근육긴장, 안면 표정, 환자음성 관찰 등 4개의 항목에 3점을 주어 최저 0점에서 최고 12점으로 계산하며 점수가 높을 수록 통증이 심함을 의미한다.

- 회복실 체류시간
- 의무기록지의 입실 시 시간과 퇴실 시 시간의 차이를 계산하였다.

자료 수집 방법

- 수술스케줄을 확인하여 연구대상자가 결정되면 동일한 한 사람의 연구자가 수술 전날 오후 대상자를 방문하여 연구의 목적과 절차를 설명한 후, 자발적으로 연구참여에 서면 동의 한 대상자의 일반적 특성 및 수술관련 특성을 수집하고 기질불안, 섬망(Korean NU-DESC), 통증(VAS)정도를 측정하였다. 수술관련 특성 중 마취제 종류, 통증조절, 마취 및 수술시간과 질병관련 특성인 합병증 유무, 회복실 체류 시간은 의무기록지를 통해 조사하였다.
- 실험군에게는 수술 직후 회복실에 입실하여 퇴실할 때까지 보호자 1인을 상주시켜 손을 잡아 주고 사람, 장소, 시간에 대한 정보를 제공하고 느껴지는 통증을 표현하도록 하였으며 보호자가 곁에 있음을 알려 정서적 안정을 도모하였다. 회복실 입실 후 10분과 30분, 2회에 걸쳐 상태불안(NRS), 섬망(RASS) 및 통증(PACU behavioral Rating Scale)을 측정하였는데 이는 각성섬망이 주로 수술 직후 10분 이내에 발생하고 30분 정도 지속되다가 이후에는 감소하였다는[24] 연구결과에 근거한 것이다. 회복실 보호자 상주의 실험처치를 위해 간호부에 보고 후 수술실 실장의 승인을 받은 후 연구를 수행하였다.
- 대조군에게는 회복실에 보호자를 상주시키지 않고 실험군과 동일한 도구를 사용하여 회복실 입실 후 10분과 입실 후 30분, 2회에 걸쳐 상태불안, 섬망 및 통증을 측정하였다. 30분이 지난 시점부터는 필요 시 보호자가 상주할 수 있도록 배려했으며 30분 이전에 보호자가 입실하는 경우는 대상에서 제외하였다. 대조군에서 회복실에 보호자 입실을

엄격히 제한한 것은 윤리적 차원에서 연구의 제한점이다.

- 본 연구에서는 중재의 확산을 방지하기 위하여 대조군은 2014년 7월 21일부터 8월 12일까지, 실험군은 8월 13일부터 9월 3일까지 자료 수집하였다. 수술 후 회복실에서의 불안, 섬망, 통증의 중속변수는 회복실 경력 각각 7년, 12년의 회복실 간호사 2명이 조사하였으며 측정자간 신뢰도를 높이기 위해 근무가 일치하는 10일간 20명의 전신마취 수술 환자를 예비 조사하였다. 2명의 조사자가 동일대상자를 독립적으로 측정한 후 그 자료를 교환하여 다시 측정함으로써 일치 여부를 확인하였다. 측정자 간 신뢰도(두 측정자 간 일치항목/전체 항목 × 100)는 93%로 나타났다. 일치되지 않는 내용에 대해서는 토론을 통해 합의하였다.

자료 분석 방법

통계검정을 위한 모든 자료는 SPSS version 21 프로그램을 사용하여 분석하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차 등의 기술통계로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 일반적 특성, 수술관련 특성 및 중속변수의 동질성은 independent t-test, Chi-square test 및 Fisher's exact test로 검증하였다.
- 실험군과 대조군의 시간별 불안, 통증의 차이는 independent t-test와 repeated measures ANOVA로 분석하였다
- 실험군과 대조군의 회복실 체류시간의 차이는 independent t-test, 실험군과 대조군의 섬망의 차이는 Chi-square test로 검증하였다.

연구 결과

대상자의 동질성 검증

대상자의 성별은 실험군 남자 13명(32.5%), 여자 27명(67.5%)이었고, 대조군은 남자 16명(40.0%), 여자 24명(60.0%)이었으며, 연령은 실험군 73.7±6.98세, 대조군 71.1±6.75세 이었다. 결혼상태는 기혼이 실험군 26명(65.0%), 대조군 28명(70.0%), 종교를 가지고 있는 경우가 실험군 29명(72.5%), 대조군 28명(70%)으로 높았다. 교육정도는 초등졸 이하가 실험군은 20명(50%), 대조군은 21명(52.5%)으로 가장 많았고 수입은 실험군의 경우 ‘중’이 20명(50%), 대조군은 ‘중’과 ‘하’가 각각 19명(47.5%)으로 나타났다. 대상자를 간병하는 주 보호자는 실험군의 경우 자녀가 20명(50.0%), 대조군은 배우자가 16명(40.0%)로 높게 나타났다.

수술관련 특성으로 수술경험이 있는 경우가 실험군 34명 (85%), 대조군 27명(67.5%)이었으며, 수술과는 정형외과가 실험군 25명(62.5%), 대조군은 21명(52.5%)으로 가장 많았다. 마취제의 종류는 실험군은 desflurane이 19명(47.5%), 대조군은 sevoflurane이 21명(52.5%)으로 많았고, 통증조절로 PCA를 한 경우가 실험군 25명(62.5%), 대조군 24명(60%)으로 높았다. 마취시간은 실험군이 170.8±98.2분, 대조군이 175.5±77.5분이었고 수술시간은 실험군이 116.5±95.7분, 대조군이 124.4±64.7분이 소요되었다.

질병관련 특성으로 보유질환의 유무를 살펴본 결과 실험군과 대조군 모두 보유질환이 있다고 응답한 경우가 33명 (82.5%)으로 높았다.

이와 같이 연구 대상자의 일반적 특성과 수술 및 질병관련 특성에 대한 동질성 검증을 실시한 결과 두 군 간 유의한 차이가 없어 동질성이 확보되었다(Table 1).

불안, 섬망, 통증에 대한 동질성 검증

중속변수에 대한 동질성 검증에 대한 결과는 다음과 같다 (Table 1). 기질불안은 실험군 64.7(±8.0), 대조군 61.3(±8.7)이었으며 섬망은 실험군과 대조군 모두 .00(±.00)이었고 통증은 실험군 2.5(±2.5), 대조군 2.6(±2.9)로 두 집단 간 불안, 섬망, 통증을 측정된 결과 두 군 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 사전 동질성이 확보되었다.

Table 1. Homogeneity Test

Characteristics	Category	Exp. (n=40)		χ ² or t	p	
		N(%) or M±SD	N(%) or M±SD			
General	Gender	Man	13(32.5)	16(40.0)	.487	.485
		Women	27(67.5)	24(60.0)		
	Age (yrs)		73.70±6.98	71.10±6.75	-1.694	.094
	Marital status	Married	26(65.0)	28(70.0)	1.377	.630
		Unmarried	0(0)	1(2.5)		
		Divorced/Bereaved	14(35.0)	11(27.5)		
	Religion	Yes	29(72.5)	28(70.0)	.061	.805
		No	11(27.5)	12(30.0)		
	Education	≤elementary	20(50.0)	21(52.5)	.258	.879
		Middle-high school	15(37.5)	13(32.5)		
≥college		5(12.5)	6(15.0)			
Income	High	3(7.5)	2(5.0)	.337	.845	
	Middle	20(50.0)	19(47.5)			
	Low	17(42.5)	19(47.5)			
Caregiver	Spouse	15(37.5)	16(40.0)	1.889	.389	
	Child	20(50.0)	15(37.5)			
	Others	5(12.5)	9(22.5)			
Surgery related	Experience of surgery	Yes	34(85.0)	27(67.5)	3.382	.066
		No	6(15.0)	13(32.5)		
	Medical department	General surgery	6(15.0)	9(22.5)	3.567	.312
		Orthopedics	25(62.5)	21(52.5)		
		Otorhinolaryngology	5(12.5)	2(5.0)		
	Type of anesthetics	Others	4(10.0)	8(20.0)	3.501	.174
		Desflurane	19(47.5)	11(27.5)		
		Fresfol	5(12.5)	8(20.0)		
	Pain control	Sevoflurane	16(40.0)	21(52.5)	.849	.654
		No	9(22.5)	12(30.0)		
PCA		25(62.5)	24(60.0)			
Duration of anesthesia (min)	Pethidine	6(15.0)	4(10.0)	.240	.811	
		170.8±98.2	175.5±77.5			
	Duration of surgery (min)		116.5±95.7			124.4±64.7
Disease related	Comorbidity	Yes	33(82.5)	33(82.5)	.000	1.000
		No	7(17.5)	7(17.5)		
Variables	Trait anxiety		64.7±8.01	61.3±8.68	-1.821	.073
	Delirium		.00±.000	.00±.000		
	Pain		2.46±2.497	2.59±2.968		

Table 2. The Effect of Intervention on State Anxiety, Pain, Duration of Recovery Room Stay

Variables	Category	Exp. (n=40)	Cont. (n=40)	t	p
		M±SD	M±SD		
State anxiety	10 min	2.00±2.893	4.85±3.043	4.265	p<.001
	30 min	1.23±2.326	4.40±2.716	5.616	p<.001
Pain	10 min	3.03±2.665	4.08±2.759	1.731	.087
	30 min	1.75±2.097	2.75±2.109	2.126	.037
Duration of recovery room stay (min)		53.63±21.691	52.49±18.872	-.248	.804

Table 4. Effects of Intervention on Delirium

Category	Variables	Exp. (n=40)	Cont. (n=40)	χ ²	p
		N(%)	N(%)		
10 min	Emergency delirium	11(27.5)	17(42.5)	2.129	.421
	Hypoactive emergency	2(5.0)	1(2.5)		
	Normal recovery	27(67.5)	22(55.0)		
30 min	Emergency delirium	4(10.0)	14(35.0)	7.883	.014
	Hypoactive emergency	1(2.5)	0(.0)		
	Normal recovery	35(87.5)	26(65.0)		

Table 3. Score for Anxiety, Pain after Intervention using Repeated Measures ANOVA

Variables		F	p
Anxiety,	Group	28.072	p<.001
	Time	5.754	.019
	Group*Time	.394	.532
Pain	Group	2.765	.100
	Time	9.513	p<.001
	Group*Time	1.371	.257

가설 검증

- 제1가설: 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후각성 시 상태불안의 정도가 더 낮을 것이다. 상태불안은 입실 후 10분 시점에 실험군 2.00점(±2.893), 대조군 4.85점(±3.043)으로 실험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았고(p<.001), 입실 후 30분 시점에서도 실험군 1.23점(±2.326), 대조군 4.40점(±2.716)으로 실험군이 유의하게 낮았다(p<.001). 따라서 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후각성 시 상태불안의 정도가 더 낮을 것이라는 가설 1은 지지되었다(Table2). 실험군과 대조군 간 시간에 따른 반복측정분산분석 결과 상태불안은 두 그룹간에 차이가 있었고(p<.001) 시간에 따른 차이도 있었으나(p=.019) 그룹과 시간의 교호작용은 없었다(Table 3).
- 제2가설: 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 섬망의 정도가 더 낮을 것이다. RASS는 -5점에서 +4점까지 총 10점 척도로 구

성되며 각성섬망은 RASS점수≥+1, 정상적인 회복은 -1점부터 0점, 과소행동 각성은 RASS 점수 ≤-2로 정의된다[22]. 입실 후 10분 시점에서 각성섬망을 보인 경우는 실험군 11명(27.5%), 대조군 17명(42.5%)이었으며, 과소행동각성을 나타낸 경우는 실험군 2명(5%), 대조군 1명(2.5%)이었고 정상적인 회복을 나타낸 경우는 실험군 27명(67.5%), 대조군 22명(55%)으로 비슷한 분포를 보여 유의한 차이가 없었다. 입실 후 30분 시점에서 각성섬망을 보인 경우는 실험군 4명(10%), 대조군 14명(35%)이었으며, 과소행동각성은 실험군 1명(2.5%), 대조군에서는 분포를 보이지 않았다. 정상적인 회복을 나타낸 경우는 실험군 35명(87.5%), 대조군 26명(65%)으로 유의한 차이를 보였다(p<.05). 따라서 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 섬망의 정도가 더 낮을 것이라는 가설 2는 부분적으로 지지되었다(Table 4).

- 제3가설: 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 통증의 정도가 더 낮을 것이다. 통증은 입실 후 10분 시점에 실험군 3.03점(±2.665), 대조군 4.08점(±2.759)으로 두 그룹 간에 유의한 차이가 없었고(p=.087) 입실 후 30분 시점에서는 실험군 1.75점(±2.097), 대조군 2.75점(±2.109)으로 실험군이 유의하게 낮았다(p=.037). 따라서 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 수술직후 각성 시 통증의 정도가 더 낮을 것이라는 가설 3은 부분적으로 지지되었다(Table2). 실험군과 대조군 간 시간에 따른 반복측정분산분석 결과 통증은 두 그룹간에 차이가 없었고 시간에 따른 차이가 있었으나(p<.001) 그룹과 시간의 교호작용은 없

었다(Table 3).

- 제4가설: 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 회복실 체류시간이 더 짧을 것이다. 회복실 체류시간은 실험군 53.63(±21.691)분, 대조군 52.49(±18.872)분으로 두 그룹 간에 유의한 차이가 없었다($p=0.804$). 따라서 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 회복실 체류시간이 더 짧을 것이라는 가설 4는 지지되지 않았다(Table 2).

논 의

본 연구는 노인수술환자를 대상으로 수술 후 회복실에 보호자를 상주시키는 것이 노인수술 환자의 수술 후 불안, 각성시 섬망, 통증 및 회복실 체류시간에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도되었다.

본 연구의 제1가설에서 수술직후 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 회복실 입실 후 10분 시점과 30분 시점 모두에서 상태불안 정도가 유의하게 낮았다. 이는 중환자실에 입원한 노인환자를 대상으로 가족지지와 불안간의 관계성을 조사한 연구에서 입원이나 치료 및 처치에 노출된 노인의 불안은 가족지지에 의해 감소될 수 있다는[24] 연구결과에 의해서도 지지되는 결과이다. 또한 마취로부터 환자가 각성하는 중요한 시기에 보호자의 상주는 환자뿐만 아니라 가족의 불안을 감소시키며 환자들에게 진통제나 불안 치료제보다 더 많은 효과가 있다고[25] 하였는데 회복실에서 부모나 친숙한 사람이 마취에서 깨는 회복과정을 지켜보는 것이 논란의 여지는 있으나 낮은 환경에 따른 불안감을 해소한다는 점에서는 고려해 볼 수 있다고 하겠다.

제 2가설에서 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 입실 후 10분 시점에서 각성섬망, 과소행동각성, 정상 회복을 나타낸 경우가 유사한 분포를 보여 유의한 차이가 없었으나 입실 후 30분 시점에서는 유의한 차이를 보였다. 각성은 무의식에서 완전한 의식상태로 이동되는 것으로 수술 후 충분한 각성이 되지 않는 경우 부적절한 각성이 나타나며 행동수준에 따라 불안, 초조, 과다행동을 보이는 각성섬망과 무기력, 움직임이 저조하고 자극에 반응이 느린 과소행동각성의 두 가지 형태를 보인다[26]. 본 연구에서 처럼 각성섬망은 과소행동각성 보다 발생 빈도가 높다[26]는 보고가 있으며 과다행동으로 인해 수술부위를 손상시킬 수 있고 치유를 지연시켜 관리가 필요하다. 각성섬망을 간호하고 관리하는 방법으로 조용한 환경을 제공하고 반복적으로 환경, 시간, 사람에 대해 인지시키고[5,7] 가족이 함께 있도록 하여 불안감을 감소시켜야 한다고 하였다[7]. 본 연구에서 보호자를 상주시켜 정서적 안정을 도모하고 대화를 통해 의식

을 회복하도록 한 중재방법이 각성섬망 발생건수에 영향을 미친 것으로 사료된다. 한편 회복실 입실 후 10분 시점에서는 유의한 차이가 없어 각성섬망에 대해 보호자 상주 중재의 효과가 있는 면회시점에 대한 고려가 필요할 것으로 생각된다.

제 3가설에서 회복실에 보호자가 상주하는 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비해 입실 후 10분 시점에서 통증의 정도는 유의한 차이가 없었으나 입실 후 30분 시점에서는 유의한 차이를 보였다. 수술 후 통증은 급성통증의 가장 일반적인 형태로 수술환자 중 50-70%가 심한 통증을 경험하며 이러한 통증은 환자의 입원 및 회복기간을 연장시켜 환자 예후에 나쁜 영향을 미친다[27]. 통증관리는 수술환자간호에 필수적인 요소로 사회적 지지가 건강에 미치는 영향에 대한 연구로 부모, 배우자 등의 사회적 지지가 수술 후 환자가 느끼는 통증 정도에 영향을 미친다는 보고가 있다[28]. 본 연구에서도 보호자 면회를 통한 가족지지가 수술 후 환자의 통증 정도에 영향을 미쳐 실험군에서 통증 정도가 유의하게 낮았을 것으로 사료된다. 그러나 회복실 입실 후 10분 시점에서는 유의한 차이가 없었는데 이는 마취가 덜 풀린 상태로 통증에 대한 감각이 회복되지 않아 유의한 차이를 보이지 않았을 것으로 판단된다.

제 4가설에서 회복실 체류시간은 실험군과 대조군 두 그룹 간에 유의한 차이가 없었다. 본 연구에서 회복실 체류시간은 실험군 53.63분, 대조군 52.49분으로 Kim 등의 연구에서 65~70세 군의 회복실 체류시간 54.91분[29]과는 큰 차이가 없었다. 회복실 체류시간의 증가요인으로 선행연구에서는 나이, 수술종류, 수술시간, 진통제 사용횟수가 회복실 체류시간과 유의미한 관계가 있다고 하였으며 회복실 체류시간에 영향을 주는 변수는 수술종류, EKG 이상여부, 나이, 마취제, 수술시간 등으로 조사되었다[30]. 이처럼 회복실 체류시간에는 수술 전, 중, 후의 복합적인 생리적 요인들이 영향을 미치므로 보호자 상주라는 한가지 중재 방법만으로는 유의한 차이를 보이지 않았던 것으로 사료된다.

회복실은 고도로 의존적이고 손상 받기 쉬운 수술 후 환자에게 대한 간호가 이루어지는 곳이다. 사랑하는 가족은 이러한 상태에 있는 환자들에게 편안함과 안정을 주는 중요한 요소로 많은 연구에서 가족의 중요성 및 필요성을 논하고 있지만 회복실의 보호자 상주는 간호 제공자들 사이에서 많은 찬반이 있어왔고 결정적인 가이드라인이 제시되지 못하고 있는 실정이다. Kathleen DeLeskey는 회복실 보호자 면회현황을 조사한 자료에서 면회방법은 나라마다 다를 뿐만 아니라 같은 지역에서도 병원마다 차이가 있음을 보여주었고, 회복실에 보호자 면회와 상주가 가져올 수 있는 문제점에 대해 침상가에 의자를 두어 보호자를 상주시키고 커튼을 반정도 쳐 프라이버시를 유지하고 간호사가 모니터를 확인할 수 있도록 하는

방법을 제시하여 환자의 가치와 요구를 우선시 할 것을 주장하였다[14]. 그러나 아직까지도 회복실 보호자 상주는 여전히 중요한 이슈로 대부분의 병원에서 스태핑의 문제, 감염에 대한 노출, 프라이버시 문제, 간호사의 불안, 소생에 대한 목적 가능성, 보호자의 지식부족 등으로[16] 회복실에 보호자의 출입을 제한하고 있다.

본 연구에서 회복실 보호자 상주 증재는 전신마취 하에 수술받은 노인 수술환자에게 회복실 입실 후 시간 경과에 따라 불안, 각성 시 섬망, 통증의 효과에 차이가 있음을 알 수 있었다. 따라서 무조건 보호자 출입을 제한하고 있는 현재의 병원 지침을 수정하여 적절한 보호자 면회 시간과 방법의 기준을 마련하여 환자 및 보호자 중심의 회복실 간호가 제공될 수 있도록 하여야 한다.

결론 및 제언

본 연구는 전신마취 하에 수술을 받은 노인환자를 대상으로 회복실에 보호자를 상주시킨 후 회복실 입실 10분 시점과, 입실 30분 시점에서 불안, 섬망, 통증을 측정하고 회복실 체류 시간을 조사하였다. 연구결과 상태불안 정도는 실험군이 대조군에 비해 회복실 입실 후 10분 시점과 30분 시점 모두에서 유의하게 낮았고 각성섬망과 통증정도는 입실 후 10분 시점에서 실험군과 대조군에 유의한 차이가 없었으나 입실 후 30분 시점에서는 유의한 차이를 보였다. 회복실 체류시간은 실험군과 대조군의 두 그룹 간에 유의한 차이가 없었다. 이상과 같이 회복실 보호자 상주증재는 수술직후 각성 시 불안, 섬망, 통증에 부분적으로 효과가 있음이 확인되었다.

본 연구결과를 바탕으로 추후 다양한 수술환자를 대상으로 불안, 섬망, 통증에 대한 보호자 상주증재 효과를 반복 연구하여 면회시간과 기간, 면회방법 등 국내 의료기관의 실정에 적합한 보호자 면회 가이드라인의 근거를 마련할 것을 제안한다.

References

- National Health Insurance Service. Statistical yearbook of major surgery, 2012 [Internet]. Seoul: National Health Insurance Corporation; 2013 [cited 2013 November 25]. Available from: <http://www.nhis.or.kr/bbs7/boards/B0079/6325>.
- Korean Geriatrics Society. Geriatric medicine. 3th ed. Seoul: Medicine Publishing Company; 2010. p. 161-177.
- Eun Y, Song KY, Park OJ, Go SH, Park MH, Kim JS, et al. Introduction of geriatric professional nursing. 2nd ed. Seoul: Hyunmoonsa; 2010. p. 53-109.
- Young J, Inouye SK. Delirium in older people. *British Medical Journal*. 2007;334(7598):842-846.
- Lepoussé C, Lautner CA, Liu L, Gomis P, Leon A. Emergence delirium in adults in the post-anaesthesia care unit. *British Journal of Anaesthesia*. 2006;96(6):747-753.
- Lee SC, Chung CJ, Chin YJ, Lee SI, Lee JH. The effects of anesthetic agents on emergence delirium in pediatric strabismus surgery. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2007;52(2):138-142.
- O'Brien D. Acute postoperative delirium: Definitions, incidence, recognition, and interventions. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2002;17(6):384-392.
- Mann C, Pouzeratte Y, Eledjam JJ. Postoperative patient-controlled analgesia in the elderly: Risks and benefits of epidural versus intravenous administration. *Drugs and Aging*. 2003;20(5):337-345.
- Ergina PL, Gold SL, Meakins JL. Perioperative care of the elderly patient. *World Journal of Gastroenterology*. 1993; 17(2):192-198.
- Lee MS. The factors of pain caused by surgery for elderly patients [master's thesis]. Seoul: The Catholic University; 2004.
- Cho MW. The effect of providing a visual information on anxiety and pain in patients with artificial joint replacement [master's thesis]. Daejeon: Chungnam National University; 2003.
- Cho MJ, Hong MS. A study on the effect of supportive nursing care to anxiety reduction of the patient immediately before surgery in the operating room. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2001;13(4):632-640.
- Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Clinical anesthesiology. 4th ed. New York, NY: Lange Medical Books; 2006.
- DeLeskey K. Family visitation in the PACU: The current state of practice in the United States. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2009;24(2):81-85.
- Lim JH. Family support and death anxiety of elderly patients in intensive care unit [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2000.
- Yoo JB, Kim MJ, Cho SH, Shin YJ, Kim NC. 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):333-341.
- Cho YH. Pain, depression and anxiety of the older adults

- with operation [master's thesis]. Daejeon: Daejeon University; 2004.
18. Eckenhoff JE, Kneale DH, Dripps RD. The incidence and etiology of postanesthetic excitement a clinical Survey. *Anesthesiology*. 1961;22(5):667-673.
 19. Kim WO, Kil HK, Koo BN, Kim JI. Analysis and prediction of length of stay in the postanesthesia care unit. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2001;40(5):613-618.
 20. Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Medical Journal*. 1978;21(11):69-75.
 21. Kim KN, Kim CH, Kim KI, Yoo HJ, Park SY, Park YH. Development and validation of the Korean Nursing Delirium Scale. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(3):414-423.
 22. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: Validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002;166(10):1338-1344.
 23. Hines R, Barash PG, Watrous G, O'Connor T. Complications occurring in the postanesthesia care unit: A survey. *Anesthesia and Analgesia*. 1992;74(4):503-509.
 24. Lim HJ. A study on social support, self-esteem and death anxiety for the elderly. [master's thesis]. Jeonju: Chonbuk National University; 2001.
 25. Om A. The value of family in postoperative recovery. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2008;23(1):3-4.
 26. Radtke FM, Franck M, Hagemann L, Seeling M, Wernecke KD, Spies CD. Risk factors for inadequate emergence after anesthesia: Emergence delirium and hypoactive emergence. *Minerva Anestesiologica*. 2010;76(6):394-403.
 27. Zenz MW, Tryba M. Economic aspects of pain therapy. *Current Opinion in Anesthesiology*. 1996;9(5):430-435.
 28. Lee HS. The effect of emotional state and social support of preoperative patients on postoperative pain. [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2001.
 29. Kim SM, So HY, Lee MH, Park MY, Kwon MJ. 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.
 30. Yoo JB, Jang HJ. Length of stay in PACU among surgical patients using data mining technique. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2013;14(7):3400-3411.