

## 수술전 환자의 정서적 상태와 수술후 통증에 관한 연구 - IV-PCA를 부착한 수술환자 대상으로 -

김 경 희\* · 정 혜 경\*\* · 이 현 수\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

수술후 통증은 수술의 형태와 부위에 따라 정도가 다르게 나타난다. 특히 복부수술은 환자의 70% 이상이 중등 정도의 급성 통증을 경험한다고 한다 (Cohen, 1980).

수술후 통증은 걱정, 불편감, 고통을 수반할 뿐만 아니라 기도내에 분비물 축적 및 심부정맥에 혈전 형성의 위험성 증가 등의 부정적 효과를 나타낸다. 또한 통증은 심리적으로 환자에게 의존감, 두려움, 무력감 등을 유발시키며 수면을 방해하고 일에 대한 집중력을 저하시키며 불안을 유발한다(Hur, 1994). 그러나 수술후 적절한 통증관리는 환자의 주관적인 통증 소실, 통증에 대한 자율신경 반응의 감소 등으로 환자는 심호흡, 용이한 가래배출, 적극적인 운동을 할 수 있게 되고, 이는 신체기능의 회복을 가져오며 양호한 수술경과, 빠른 회복을 기대할 수 있게 된다(Cho, Jeong, Choi, Chi 등, 2000). 또한 환자의 이환율, 수술 사망률을 감소시켜 결국에는 환

자의 재원기간을 단축시키게 된다(Rosenberg & Kehlet, 1999).

따라서 수술후 통증관리는 수술환자의 회복에 있어서 주요한 영향을 준다(Zalon, 1993). 그럼에도 불구하고 임상에서 수술후 통증을 호소하는 대부분의 환자들은 적절한 통증관리를 받지 못하고 있는 것으로 나타났다(McGrath, Thurston, Wright, Preshaw, Fermin, 1989; Lavies, Hart, Rounsetell, Runciman, 1992).

현재 임상에서는 일정한 진통효과를 얻는데 있어 환자 만족도가 높은 정맥내 통증 자가조절장치 (Intravenous Patient Controlled Analgesia)가 널리 사용되고 있다(Kim, D. Y., Kim, J. H., Lee 1998). 그러나 Ketovuori(1987)의 연구에서 수술후 규칙적이며 적절한 진통제의 투여에도 불구하고 수술환자의 80%가 중정도의 심한 통증으로 고통받는다고 하였고, McGrath 등(1989)의 연구에서도 척장 절제술을 받은 88명을 대상으로 정맥내 통증 자가조절장치와 근육주사의 효과를 비교하였는데 정맥내 통증 자가조절장치가 근육주사보다 1~24시간까지는 진통제 투여량이 작은 것으로 나

\* 중앙대학교 간호학과

\*\* 전주우석대학교 간호학과

\*\*\* 중앙대학교부속병원 필동 간호사(교신저자 E-mail : soo10000se@naver.com)

투고일 2002년 5월 18일 심사회의일 2002년 6월 1일 심사완료일 2002년 6월 27일

타났지만 통증경험에는 차이가 없었다.

국제간호사회(1989)에서도 통증경감을 간호목적의 하나로 선정하고 통증의 기전 및 통증경감을 위한 간호중재방법을 다양하게 연구해 왔다. 그러나 많은 연구가 시도되어 왔음에도 불구하고 통증은 여러 요인이 작용하는 복합적이고 추상적인 개념으로서 단일이론으로 설명되거나 중재하기 어렵다. 따라서 수술후 효과적인 통증관리가 이루어지기 위해서는 통증인지에 영향을 미치는 관련요인에 대한 규명이 시급히 요구된다.

지금까지의 연구결과 불안과 우울 등의 정서적 상태가 수술후 통증인지와 관계가 있음을 보고하였고(Kim, 1984; Taenzer, MelZack & Jeans, 1986; Ha, 1986; Feinmann, Org. Harvey & Harris, 1987; Kim, 1992), Kim(1998)은 성별, 연령, 성격, 과거 통증경험이 통증인지에 영향을 미치는 변수라 하였다. 그러나 최근 많이 사용되고 있는 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 환자를 대상으로 한 연구는 거의 이루어지지 않은 상태이다.

이에 본 연구는 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 복부수술 환자의 수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 관계를 규명하여 전인적이고 개별화된 간호중재 방안의 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 수술전 정서적 상태와 수술후 통증정도를 확인한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 수술전 정서적 상태를 확인한다.
- 3) 대상자의 일반적 특성에 따른 수술후 통증정도를 확인한다.
- 4) 대상자의 수술전 정서적 상태와 수술 후 통증과의 관계를 확인한다.

## 3. 용어 정의

### 1) 정서적 상태

정서적 상태는 개인이 현재 지니고 있는 감정상태

로, 본 연구에서는 복부수술환자가 수술 전날 느끼는 불안과 우울을 말한다.

### (1) 불안

기질불안은 불안경향이 비교적 변하지 않고, 영구적이며 개인차를 지닌 획득된 성향이고, 상태불안은 긴장이나 위협을 초래하는 어떤 상황에 대한 반응으로 두려움을 내포한 염려감, 긴장 등을 말하고 상황의 변화와 시간의 경과에 따라 강도가 변화하는 개체의 정서적 상태이다(Spielberger, 1972).

본 연구에서는 Spielberger(1972)의 STAI(State-Trait Anxiety Inventory)도구를 사용하여 수술전날 측정된 기질-상태불안을 말하며, 점수가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다.

### (2) 우울

정서적인 기분 변화로부터 병적인 상태에 이르기까지 연속선상에 있으며 근심, 침울함, 실패감, 무력감 및 무가치함을 나타내는 정서장애이다(Battle, 1978).

본 연구에서는 미국 정신보건 연구원(National Institute of Mental Health)에서 1972년에 개발한 CES-D(The Center for Epidemeologic studies-Depression)도구를 사용하여 측정된 수술전 우울을 말하며, 점수가 높을수록 수술전 우울의 정도가 높음을 의미한다.

## 2) 통증

통증은 신체적이거나 잠재적인 조직손상과 관련된 불쾌한 감각적, 정서적 경험이며(Coyle, 1985), 주관적이고 정신적, 심리적 복합 요소를 포함한 총체적 개념이다(Wolf, 1980).

본 연구에서는 복부수술후 회복실에서 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 환자가 수술 후 1일에 느끼는 통증을 10점 척도인 시각적 상사척도(VAS: Visual Analog Scale)에 표시하도록 하여 점수화한 것을 말한다.

## 3) 정맥내 통증 자가조절장치(Intravenous Patient Controlled Analgesia : IV-PCA)

정맥내 통증 자가조절장치는 컴퓨터 장치가 달린 펌프를 통해 환자 자신이 약물투여량과 주입에 필요

한 시간 등을 작동시켜서 스스로 필요한 시간에 필요한 양의 진통제를 투여하는 것이다.

본 연구에서는 일개 대학부속병원 통증클리닉에서 사용하는 매시간 일정한 속도를 유지시킬 수 있는 Baxter Infuser(Baxter Health Care Cooperation, USA)를 이용했다. 정맥내 통증 자가조절장치에 사용되는 약제는 주로 Fentanyl, Ketorolac Tromethamine, Droperidol로 약 용량은 환자의 체중, 나이 및 순환 상태를 고려하여 수술 전날 통증 클리닉의 방문으로 결정된다. 정맥내 통증 자가조절장치는 지속주입, 잠금장치, 일시투여량으로 되어 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 복부수술 환자의 수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 관계를 규명하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구는 서울소재 C대학 부속병원에 입원하여 전신마취하의 계획된 복부수술을 받는 환자 중 정맥내 통증 자가조절장치 부착에 동의한 환자 100명을 대상으로 하였다.

### 3. 연구 도구

연구 도구로는 자가 보고식의 구조화된 설문지를 사용하였으며, 질문지의 내용은 기질불안을 측정하는 20문항, 상태불안을 측정하는 20문항, 우울을 측정하는 20문항, 일반적 특성 10문항으로 구성되었다. 수술후 통증 측정은 VAS를 사용하였다.

#### 1) 불안

수술환자의 수술전 기질불안과 상태불안을 측정하기 위하여 Spielberger(1972)등이 개발한 State-Trait Anxiety Inventory(STAI)를 사용하였다.

이 도구는 각각 20문항으로 긍정문항과 부정문항으로 구성된 4점척도로 진술되어 있으며, 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다.

본 연구에서 기질불안의 Cronbach's  $\alpha = 0.91$  이었고, 상태불안의 Cronbach's  $\alpha = 0.95$ 이었다.

#### 2) 우울

우울 측정도구는 일반인들의 우울증상 정도를 측정하기 위해 미국 정신보건 연구원에서 1972년에 개발된 CES-D(The Center for Epidemiologic studies-Depression)도구를 사용하였다. 이 도구는 총 20문항으로 16개의 부정문항과 4개의 긍정문항으로 구성된 4점 척도로 진술되어 있으며, 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 우울이 높은 것을 의미한다.

본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = 0.94$ 이었다.

#### 3) 통증

복부수술 환자 자신이 지각하는 통증의 정도를 측정하기 위해 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale : VAS)를 사용하였다. 이것은 맨 왼쪽에 '전혀 아프지 않다'(0점)과 맨 오른쪽에 '매우 아프다'(10점)이 적힌 10cm의 수평선상에 대상자 자신이 느끼는 통증강도에 해당하는 지점에 표시하도록 한 후 가장 왼쪽 점을 기준으로 잴 길이(cm)를 점수화 하였으며, 점수가 높을수록 통증정도가 심한 것을 의미한다.

### 4. 자료수집

2001년 3월 25일부터 8월 30일까지 병원의 허락을 받은 후, 연구대상자 선정기준에 적합한 환자에게 연구의 목적 및 취지를 설명하고, 연구에 참여할 의사를 밝힌 환자에게 설문지를 이용하여 수술전날 저녁 병실에서 불안, 우울 정도를 측정하고 난 뒤 연구자가 대상자에게 수술 후 통증측정도구(VAS) 사용에 대한 설명을 하였다.

수술 후 통증 측정은 수술 후 1일에 병실에서 측정하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였고, 불안, 우울, 통증정도는 서술통계로, 일반적 특성에 따른 불안, 우울, 통증정도의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석한 후 Duncan test로 검정하였고, 변수들간의 상관관계는 Pearson Correlation coefficient로 산출하였다.

6. 연구의 제한점

- 1) 본 연구는 서울특별시내 일개 대학부속병원 일반외과에 입원한 복부수술 환자로 국한하였으므로 그 결과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다.
- 2) 정맥내 통증 자가조절장치 이외의 진통제 사용을 통제하지 못하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 수는 총 100명으로 성별에 있어 남자가 48%, 여자가 52%로 구성비율에는 큰 차이가 없었다.

연령은 30~39세가 25%, 40~49세가 34%, 50~59세가 23%, 60세 이상이 18%였고, 결혼상태는 기혼이 85%로 기혼이 미혼보다 많았다. 종교는 무교가 48%로 가장 많았으며, 학력은 대졸이상이 37%, 고졸 36%, 중졸 15%, 초등학교 졸업이하 12% 순이었다. 직업은 가사와 회사원·공무원이 각각 29%, 25%로 가장 많았고, 월수입은 100만원 이상 200만원 미만인 27%, 200만원 이상 300만원 미만이 22%였다. 수술 경험이 있었던 대상자는 51%였고, 진단명은 담도계 질환이 55%로 가장 많았고, 수술명은 담도계 수술이 55%, 장절제술이 25%, 위절제술이 20%이었다(Table 1).

2. 수술전 정서적 상태와 수술후 통증정도

<Table 1> General Characteristics of the Study Sample (N=100)

Characteristics	N	%	
Gender	Male	48	48
	Female	52	52
Age	30 ~ 39	25	25
	40 ~ 49	34	34
	50 ~ 59	23	23
	≥ 60	18	18
Marital Status	unmarried	15	15
	married	85	85
Religion	Protestant	26	26
	Catholic	9	9
	Buddhism	17	17
	None	48	48
Education	< Elementary school	12	12
	Junior High school	15	15
	High school graduate	36	36
	≥ College graduate	37	37
Occupation	trade · service	18	18
	employee · servant	25	25
	engineer	8	8
	first industry	7	7
	House wife etc	29	29
Monthly income (10,000won)	< 100	20	20
	100 ~ 200	27	27
	200 ~ 300	22	22
	300 ~ 400	12	12
	≥ 400	19	19
Operation experience	Yes	51	51
	No	49	49
Diagnosis	Stomach Ca	20	20
	Colon Ca	12	12
	Rectal Ca	13	13
	Billiary System Disorder	55	55
Operation title	gastrectomy	20	20
	intestinal resection	25	25
	Billiary System operation	55	55

수술전 기질불안 평균은 42.40점, 상태불안은 48.13점, 우울은 44.85점이었다.

수술후 통증은 최소값 0.20점, 최대값 10.00점, 평균 6.70점이었다(Table 2).

3. 일반적 특성에 따른 수술전 정서적 상태

일반적 특성에 따른 기질불안은 성별에서는 남자가 유의하게 낮았고(P=0.0110), 결혼상태는 미혼이 유의하게 높았다(P=0.0122). 종교는 무교가 다

<Table 2> Preoperative Emotional state and Postoperative pain (N=100)

Variable		Mean ± SD	Minimum	Maximum
Emotional State	Trait anxiety	42.40 ± 11.61	21.00	68.00
	State anxiety	48.13 ± 14.78	20.00	79.00
	Depression	44.85 ± 14.00	22.00	77.00
postoperative pain		6.70 ± 3.01	0.20	10.00

른 군들에 비해 유의하게 높았고(P=0.0040), 학력은 대졸이상이 다른 모든 군들에 비해 유의하게 낮았다(P=0.0001). 직업유형에서는 회사원·공무원, 전문직·기술직군이 다른 군들에 비해 유의하게 낮았고(P=0.0002), 월수입은 200만원미만이 다른 군들에 비해 유의하게 높았다(P=0.0001). 진단명은 위암진단을 받은 대상자의 기질불안이 가장 높았고, 담도계 질환, 대장암, 직장암 순으로 유의한 차

이가 있었으며((P=0.0001), 수술명은 위절제술, 담도계 수술, 장절제술 순으로 유의한 차이가 있었다(P=0.0001)<Table 3-1>.

일반적 특성에 따른 수술전 상태불안은 성별에서는 남자가 유의하게 낮았고(P=0.0023), 학력은 대졸이상이 다른 모든 군들에 비해 유의하게 낮았다(P=0.0073). 월수입은 200만원미만이 유의하게 높았고(P=0.0001), 진단명은 직장암 진단을 받은

<Table 3-1> Trait anxiety according to general characteristic (N=100)

Characteristics	N	%	Trait anxiety				
			M±SD	F or t	P	Duncan Grouping	
Gender	Male	48	48	39.35±11.49	-2.59	0.0010	
	Female	52	52	45.21±11.09			
Marital Status	unmarried	15	15	49.27±10.29	-2.55	0.0122	
	married	85	85	41.19±11.46			
Religion	Protestant	26	26	38.12±11.27	4.73	0.0040	B
	Catholic	9	9	35.78±10.88			B
	Buddhism	17	17	40.88± 8.48			B A
	None	48	48	46.50±11.62			A
Education	<Elementary school	12	12	44.50± 9.43	9.31	0.0001	A
	Junior High school	15	15	45.47±13.29			A
	High school graduate	36	36	47.64± 9.39			A
	≥College graduate	37	37	35.38±10.26			B
Occupation	trade·service	18	18	44.89± 9.32	5.49	0.0002	A B
	employee·servant	25	25	33.92± 8.89			C
	engineer	8	8	38.88±11.13			C B
	first industry	7	7	51.57± 9.55			A
	House wife etc	29	29	45.21±12.23			A B
Monthly income (10,000won)	<100	20	20	50.25±10.86	15.77	0.0001	A
	100 ~ 200	27	27	49.63± 7.86			A
	200 ~ 300	22	22	37.64± 9.51			B
	300 ~ 400	12	12	37.67± 8.93			B
≥400	19	19	32.37± 8.81	B			
Diagnosis	Stomach Ca	20	20	50.55± 9.45	18.01	0.0001	A
	Colon Ca	12	12	36.85±13.49			C
	Rectal Ca	13	13	26.83± 6.42			D
	Billiary System Disorder	55	55	44.15± 9.64			B
Operation title	gastrectomy	20	20	50.55± 9.45	21.75	0.0001	A
	intestinal resection	25	25	31.88±10.29			C
	Billiary System operation	55	55	44.00± 9.61			B

대상자가 유의하게 낮았으며(P=0.0005), 수술명은 장절제술을 받은 대상자가 유의하게 낮았다(P=0.0063)<Table 3-2>.

일반적 특성에 따른 수술전 우울은 성별에서는 남

자가 유의하게 낮았고(P=0.0073), 직업유형에서는 농업·수산업·임업·광업과 가사가 유의하게 높았다(P=0.0469). 월수입은 200만원미만이 유의하게 높았고(P=0.0001), 진단명은 직장암 진단을 받은

<Table 3-2> Preoperative State anxiety according to general characteristic (N=100)

Characteristics	N	%	State anxiety				
			M±SD	F or t	P	Duncan Grouping	
Gender	Male	48	48	43.52±14.04	-3.13	0.0023	
	Female	52	52	52.38±14.29			
Education	<Elementary school	12	12	45.42±15.32	4.25	0.0073	A B
	Junior High school	15	15	48.60±15.43			A B
	High school graduate	36	36	54.33±13.75			A
	≥College graduate	37	37	42.78±13.51			B
Monthly income (10,000won)	<100	20	20	56.15±14.84	8.18	0.0001	A
	100 ~ 200	27	27	55.44±12.89			A
	200 ~ 300	22	22	40.05±12.54			B
	300 ~ 400	12	12	46.42±13.63			B
	≥400	19	19	39.74±11.16			B
Diagnosis	Stomach Ca	20	20	55.35±14.98	6.52	0.0005	A
	Colon Ca	12	12	49.31±13.49			A
	Rectal Ca	13	13	33.42± 9.15			B
	Billiary System Disorder	55	55	48.44±14.01			A
Operation title	gastrectomy	20	20	55.35±14.98	5.33	0.0063	A
	intestinal resection	25	25	41.38±14.218			B
	Billiary System operation	55	55	48.45±13.88			B A

<Table 3-3> Preoperative Depression according to general characteristic (N=100)

Characteristics	N	%	Depression				
			M±SD	F or t	P	Duncan Grouping	
Gender	Male	48	48	40.98±11.34	-2.74	0.0073	
	Female	52	52	48.42±15.33			
Occupation	trade·service	18	18	44.28±14.308	2.35	0.0469	B
	employee·servant	25	25	38.80±11.89			B
	engineer	8	8	45.50±13.84			B
	first industry	7	7	57.29± 6.68			A
	House wife	29	29	47.10±14.59			B A
	etc	13	13	45.15±15.46			B
Monthly income (10,000won)	<100	20	20	53.85±12.34	8.09	0.0001	A
	100 ~ 200	27	27	50.78±14.47			A
	200 ~ 300	22	22	39.32±13.29			B
	300 ~ 400	12	12	40.58±11.69			B
	≥400	19	19	36.05± 7.19			B
Diagnosis	Stomach Ca	20	20	52.65±11.78	4.90	0.0033	A
	Colon Ca	12	12	46.00±14.00			A
	Rectal Ca	13	13	34.42± 5416			B
	Billiary System Disorder	55	55	44.02±14.63			A
Operation title	gastrectomy	20	20	52.65±11.78	4.59	0.0124	A
	intestinal resection	25	25	40.75±12.20			B
	Billiary System operation	55	55	43.82±14.57			B

대상자가 유의하게 낮았으며(P=0.0033), 수술명은 위절제술을 받는 대상자가 다른 군들에 비해 유의하게 높았다(P=0.0124)〈Table 3-3〉.

4. 일반적 특성에 따른 수술후 통증

일반적 특성에 따른 수술후 통증은 성별에서는 남자가 유의하게 낮았고(P=0.0213), 결혼상태는 미혼이 유의하게 높았다(P=0.0082). 학력은 중졸과 고졸이 다른 군들에 비해 유의하게 높았고(P=0.0016). 직업유형에서는 회사원·공무원이 유의하게 낮았다(P=0.0128). 수입은 200만원이상 300만원미만을 중심으로 200만원 미만의 군이 300만원 이상의 군보다 유의하게 높았고(P=0.0008), 진단명은 위암진단을 받은 대상자가 유의하게 높았으며(P=0.0007), 수술명은 위절제술을 받는 대상자가 유의하게 높았다(P=0.0008)〈Table 4〉.

5. 수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 관계

수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 관계를 알아보기 위하여 Pearson Correlation Coefficient로 분석한 결과는 〈Table 5〉와 같다.

수술전 기질불안과 수술후 통증과의 관계는 r=0.51(P=0.0001)로 통계적으로 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 기질불안이 높을수록 수술후 통증이 심하였다.

수술전 상태불안과 수술후 통증과의 관계는 r=0.50(P=0.0001)로 통계적으로 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 수술전 상태불안이 높을수록 수술후 통증이 심하였다.

수술전 우울과 수술후 통증과의 관계는 r=0.49(P=0.0001)로 통계적으로 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 수술전 우울이 심할수록 수술후 통증이 심하였다.

〈Table 4〉 Postoperative pain according to general characteristic (N=100)

Characteristics	N	%	Postoperative pain				
			M±SD	F or t	P	Duncan Grouping	
Gender	Male	48	48	5.98± 3.01	-2.34	0.0213	
	Female	52	52	7.36± 2.88			
Marital Status	unmarried	15	15	8.57± 1.66	-2.69	0.0082	
	married	85	85	6.36± 3.08			
Education	<Elementary school	12	12	6.48± 3.49	5.47	0.0016	C B
	Junior High school	15	15	8.46± 2.11			A
	High school graduate	36	36	7.41± 2.59			A B
	≥College graduate	37	37	5.36± 3.05			C
Occupation	trade·service	18	18	8.00± 2.09	3.08	0.0128	A
	employee·servant	25	25	5.02± 3.12			B
	engineer	8	8	6.31± 2.45			A B
	first industry	7	7	8.43± 2.59			A
	House wife	29	29	7.04± 3.24			A B
	etc	13	13	6.65± 2.72			A B
Monthly income (10.000won)	<100	20	20	8.29± 2.44	5.21	0.0008	A
	100 ~ 200	27	27	7.55± 2.76			A
	200 ~ 300	22	22	6.61± 2.80			A B
	300 ~ 400	12	12	5.06± 3.36			B
	≥400	19	19	4.94± 2.76			B
Diagnosis	Stomach Ca	20	20	8.88± 1.86	6.18	0.0007	A
	Colon Ca	12	12	6.55± 3.32			B
	Rectal Ca	13	13	4.78± 2.51			B
	Billiary System Disorder	55	55	6.36± 2.99			B
Operation title	gastrectomy	20	20	8.88± 1.86	7.64	0.0008	A
	intestinal resection	25	25	5.83± 3.03			B
	Billiary System operation	55	55	6.29± 3.01			B

이상의 연구결과 수술전 불안 및 우울과 수술후 통증은 모두 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

(Table 5) The Relationship between Preoperative Emotional state and Postoperative pain (N=100)

	Trait anxiety	State anxiety	Depression
postoperative pain(P)	0.51 (0.0001)	0.50 (0.0001)	0.49 (0.0001)

#### IV. 논 의

본 연구는 전신마취수술환자가 수술전후 불안을 경험하게 되다는 Yang(1995)의 연구결과와 일치한다. Yang(1995)은 많은 환자들이 의료팀을 신뢰하면서 심리적 안정을 유지하고자 하므로 의료팀이 수술전 환자에게 신뢰감을 주는 것이 매우 중요하다고 하였고, Kim(1990)은 종교적으로 신에게 의지한 환자는 수술을 편안한 마음으로 받아들임으로써 영적 측면의 간호중재에 대한 중요성을 제시하였다. 이에 Lee(1988)는 영적인 측면은 인간의 다른 모든 측면과 상호관련을 가지고 있고 신체적인 질병, 특히 수술전후의 상황에서는 생리적인 변화, 수술후 회복 및 퇴원후까지 영향을 미칠 후 있다고 하였다.

본 연구의 우울 측정도구인 CES-D는 정상인의 평균이 9.25점으로 보고되어 있고, 16점 이상이면 우울이라고 분류하며(Fifield, Reisine & Grady, 1991), Shin(1992)은 CES-D점수가 10점 미만인 경우를 정상범위, 10~19점은 경증 우울증, 20점 이상은 중증 우울증으로 해석하였다. 수술환자를 대상으로 CES-D를 이용하여 우울을 측정한 연구가 없어 정확한 비교를 할 수는 없지만 본 연구 대상자의 우울평균은 44.85점으로 Shin((2001)의 한국 여성의 우울증상 실태조사 연구결과 가장 높은 우울 점수를 나타낸 60세 이상군 21.33점에 비해 높음을 알 수 있다. 이는 수술환자 간호에 우울이 반드시 포함되어야 함을 보여주는 것이다. Seong(1995)는 수술을 앞둔 환자들이 정도의 차이는 있지만 우울에 빠지게 되며 수술후 빠른 회복에 영향을 미치기 때

문에 불확실한 상황에 대한 대상자의 부정적 정서반응을 감소시키기 위해 정보를 제공함으로써 우울을 감소시킬 수 있다고 하였다.

본 연구에서 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 복부수술환자의 수술후 통증 평균은 6.70점이었다.

Eriksson-Mjoberg등(1997)과 Dahl등(1992)은 10cm VAS로 4점이하의 통증점수를 보고 만족스러운 제통효과를 나타냈다고 표현하였으므로 본 연구에서는 수술후 만족스러운 통증관리가 이루어지지 못한 것으로 간주할 수 있다.

본 연구에서 수술전 상태불안과 관련이 있는 일반적 특성으로는 성별, 학력, 월수입, 진단명, 수술명 등이었다. 학력은 대졸이상이 수술전 상태불안이 가장 낮게 나타나 Kang(1998), Hong(1996)의 연구와 일치하였고, 수입이 낮은 군에서 수술전 상태불안이 높게 나타나 Hong(1996)의 연구와 일치하였다. 수술전 우울과 관련이 있는 일반적 특성으로는 성별, 직업, 월수입, 진단명, 수술명 등이었다. 학력, 결혼상태, 수술경험 유무에 따라 차이가 있다고 한 Kang(1998)의 연구와 다르게 나타났다. Hathaway(1986)는 개인차를 고려한 정서적 요소나 개인의 선호도 등이 고려된 정보가 효과적이며, 불안이 높은 사람에게는 낮은 사람에 비해 정서적 간호중재가 보다 효과적임을 보고하였다. 따라서 환자 개개인에게 적합한 체계적인 수술전 간호 계획이 요구된다.

본 연구에서 수술후 통증과 관련이 있는 일반적 특성으로는 성별, 결혼상태, 학력, 직업, 월수입, 진단명, 수술명에 따라 유의한 차이가 있었고, 연령, 종교, 수술경험 유무와는 차이가 없었다. 성별에 있어서는 남성과 여성의 통각역치에는 큰 차이가 없으나, 대부분의 문화권에서 남성이 여성보다 더 잘 참아야 한다고 교육받고 자랐으므로 통각내인성이 남자가 높다고 한 연구결과와 유사하다. 수술경험유무와는 유의한 차이를 보이지 않았는데 이는 McCaffery(1972)가 통증에 관한 과거경험이 현재통증에 반응하는 행동의 지침이 된다는 것과 다르다.

정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 복부수술 환자를 대상으로 수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 관계를 확인한 결과 통계적으로 유의한 순 상관



관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 수술전 불안과 우울이 수술후 통증인지에 직접적인 정비례관계가 있다고 한 Kim(1984), Ha(1986), Kim(1992)의 연구결과와 유사하다. 그러나 본 연구는 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 복부수술환자를 대상으로 수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 관계를 연구한 것으로, 연구결과 정맥내 통증 자가조절장치를 부착하였으나 만족스런 통증관리가 이루어지지 못하였고, 수술전 정서적 상태와 수술후 통증과의 상관관계가 확인되었으므로 수술환자의 가장 일차적인 간호문제인 통증에 있어 정맥내 통증 자가조절장치에 의한 통증관리와 함께 환자의 정서적 상태를 포함한 독자적 간호중재에 의한 통증관리가 반드시 이루어져야함을 시사하고 있다.

최근 임상 간호사들이 수술후 통증관리를 정맥내 통증자가 조절장치에 의존하고 있으며 Kim(1997)의 연구에서는 간호사들의 통증중재법 실행정도가 매우 낮음을 보여주었다. 그러나 본 연구의 결과는 정맥내 통증 자가조절장치 만으로는 효과적인 통증관리가 이루어 질 수 없음을 시사해주고 있다. 현대 간호는 인간을 육체적, 정신적, 사회·문화적, 영적 측면이 통합된 총체적인 존재로 인식하는 전인간호를 지향한다. 따라서 수술환자를 간호함에 있어 개 개인의 정서상태에 따른 개별적이고 전인적인 간호중재를 제공함으로써 수술후 통증 감소에 기여함은 물론 전반적인 수술후 회복 증진에 기여할 것으로 사료된다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 정맥내 통증 자가조절장치를 부착한 복부수술환자의 수술 전 정서적 상태와 수술후통증과의 관계를 규명하기 위한 서술적 상관관계연구이다.

연구대상은 서울소재 C대학 부속병원에 입원하여 전신마취하의 계획된 복부수술을 받는 환자 100명을 대상으로 하였다.

자료수집은 2001년 3월 25일부터 8월 30일까지 연구에 참여를 수락한 대상자에게 설문지를 배부하

여 직접 기록하게 한 후 회수하였고, 수술 후 1일째 통증을 측정하였다.

수집된 자료는 서술통계, t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient로 통계처리 하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 복부수술환자의 수술전 불안, 우울 정도는 80점 만점에 기질불안 평균 42.40점, 상태불안 평균 48.13점, 우울 평균 44.85점이었고, 수술후 통증 정도는 10점 만점에 평균 6.70점이었다.
- 2) 일반적 특성과 기질불안 정도는 성별( $p=0.0010$ ), 결혼상태( $p=0.0122$ ), 종교( $p=0.0040$ ), 학력( $p=0.0001$ ), 직업( $p=0.0002$ ), 월수입( $p=0.0001$ ), 진단명( $p=0.0001$ ), 수술명( $p=0.0001$ )에 따라 유의한 차이가 있었다. 일반적 특성에 따른 수술전 상태불안 정도는 성별( $p=0.0023$ ), 학력( $p=0.0073$ ), 월수입( $p=0.0001$ ), 진단명( $p=0.0005$ ), 수술명( $p=0.0063$ )에 따라 유의한 차이가 있었다. 일반적 특성에 따른 수술전 우울정도는 성별( $p=0.0073$ ), 직업( $p=0.0469$ ), 월수입( $p=0.000$ ), 진단명( $p=0.0124$ ), 수술명( $p=0.0033$ )에 따라 유의한 차이가 있었다.
- 3) 일반적 특성에 따른 수술후 통증은 성별( $p=0.0213$ ), 결혼상태( $p=0.0082$ ), 학력( $p=0.0016$ ), 직업( $p=0.0128$ ), 월수입( $p=0.0008$ ), 진단명( $p=0.0007$ ), 수술명( $p=0.0008$ )에 따라 유의한 차이가 있었다.
- 4) 수술전 기질불안과 수술후 통증과의 관계는  $r=0.51(P=0.0001)$ , 수술전 상태불안과 수술후 통증과의 관계는  $r=0.50(P=0.0001)$ , 수술전 우울과 수술후 통증과의 관계는  $r=0.49(P=0.0001)$ 로 수술전 정서적 상태와 수술후 통증은 모두 통계적으로 유의한 순상관관계가 있는 것으로 나타났다.

### 2. 제언

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

- 1) 수술환자의 전인간호를 위해 수술결정시기부터

수술 후 회복에 이르기까지의 정서상태의 변화 양상을 지속적으로 연구하고, 이에 영향을 주는 요인들을 밝히고자 하는 계속적인 연구가 필요하다.

- 2) 개인차를 고려한 수술환자의 정서상태에 대한 간호를 제공하기 위한 체계적인 간호지침서의 개발이 요구된다.

### References

- Battle, J. (1978). *Relationship between self-esteem and depression, Psychological Reports*, 42, 745~746.
- Cho, S. H., Jeong, J., Choi, S. H., Chi, H. S. (2000). Patient Controlled Analgesia Effect after Gastrectomy in patient with Gastric Carcinoma, *The Journal of the Korean surgical society*58(3), 383~388.
- Cohen, F. L. (1980). Post-surgical pain relief: Patients' status and nurses' medication choices, *Pain*, 9, 265~274.
- Coyle, N. (1985). Symptom management: Pain-an overview of current concepts. *Cancer Nursing Supplement*, 44~49.
- Dahl, J. B., Rosenberg, J., Hansen, B. L., Hjortso, N. C., Kehlet, H. (1992). Differential analgesic effects of low-dose epidural morphine and morphine-bupivacaine at rest and during mobilization after major abdominal surgery. *Anesth. Analg.*, 74, 362~365.
- Eriksson-Mjoberg, M., Svensson, J. O., Almkvist, O., Olund A., Gustafsson, L. (1997). Extradural morphine gives better pain relief than patient-controlled iv morphine after hysterectomy. *Br. J. Anaesth.*, 78, 10~16.
- Feinmann, C., Ong M., Harvey W., & Harris, M. (1987). Psychological factors influencing postoperative pain and analgesic consumption. *British J of Oral & Maxillofacial Surgery*, 25, 285~292.
- Fifield, J., Reisine, S. T., & Grady, K. (1991). Work disability and the experience of pain and depression in rheumatoid arthritis. *Soc Sci Med*, 33(5), 579~585.
- Jeong, Y. I., Kwon, H. K., & Jeoung, B. Y. (1999). Comparison of Epidural Patient-Controlled Analgesia and Intravenous Patient-Controlled Analgesia for Pain Relief after Cesarean Delivery. *J of Korea Anesthesiology*, 36, 268~272.
- Ha, J. S. (1986). *The Relationship between Preoperative State Anxiety and Degree of Postoperative Pain in Leg&Hip Surgery*. Department of Nursing the Graduate School Pusan National University of Korea.
- Hong, Y. R. (1996). *A Study on the Relationship among Perceived Social Support and Trait-State Anxiety Level by Preoperative Patients and Complained Discomfort by Postoperative Patients*. Department of Nursing the Graduate School Kyungpook National University of Korea.
- Hur, H. K. (1994). Nurse Attitude Toward Postoperative Pain Control. *J of Korean Adult Nur Acad Soc*, 6(2). 236~249
- Kang, H. J. (1998). *A Study on stress, Anxiety, and Depression of Pre-operational patients*. Department of Nursing the Graduate School Hanyang University of Korea Seoul.
- Ketovuori, H. (1987). Nurses's and patients' conception of wound pain and the administration of analgesics. *J of pain and symptom management*, 2(4), 213~218.

- Kim, D. Y., Kim, J. H., & Lee, C. H. (1998). Comparison of Continuous Epidural Analgesia with Fentanyl-Bupivacaine Versus Intravenous Patient-Controlled Analgesia with Morphine for Postoperative Pain Control. *J of Korea Anesthesiology*, 35, 348~353.
- Kim, J. H. (1984). *A Study on the Effects of Supportive Touch and Patient Education on the Patients Postoperative Pain*. Department of Nursing the Graduate School Yonsei University of Korea Seoul.
- Kim, M. J. (1997). Implementation of Pain Intervention among Clinical Nurses. *J of Korean Adult Nur Acad Soc*, 9(2), 209~224
- Kim, S. H. (1992). *Correlation study on the relationship between preoperative anxiety and postoperative pain as perceived by the school age child patient*, Department of Nursing the Graduate School Yonsei University of Korea Seoul.
- Lavies, N., Hart, L., Rounsetell, B., Runciman, W. (1992). Identification of patient, medical and nursing staff attitudes to postoperative opioid analgesia: stage 1 of a longitudinal study of postoperative analgesia. *Pain*, 48, 313~319.
- McGrath, D., Thurston, N., Wright, D., Preshaw, R., Fermin, P. (1989). Comparison of one technique of Patient Controlled postoperative analgesia with intramuscular meperidine. *Pain*, 37, 265~270.
- Rosenberg, J, Kehlet, H. (1999). Dose effective postoperative pain management influence surgical morbidity? *Eur Surg Res*, 31, p.133.
- Seong, E. H. (1995). *The Effect of Preparatory Information on Uncertainty, Anxiety And Depression of Post operative patient with Gastric cancer*. Department of Nursing the Graduate School Chonnam National University of Korea.
- Shin, K. R. (1992). *The Correlates of Depressive Symptomatology in Korean American Women in New York City*. Doctoral Dissertation. Teachers College. Columbia University.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety on Emotional State in Spielberger C.D., *Anxiety, Current Trends in Theory and Research 11*. New York: Academic Press, 481~493.
- Taenzer, P., Melzack, R., & Jeans, M. E. (1986). Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements.
- Wolf, J. P. (1980). *Pain theories: An overview*. In Donnelly H(ed), *Topics in clinical nursing/pain management*, 9~18.
- Yang, K. W. (1995). *Experience of Patients Before and After Operation with General Anesthesia*. Department of Nursing the Graduate School Chung-Ang University of Korea Seoul.
- Zalon, M. L. (1993). Nurses' assessment of postoperative patient's pain. *Pain*, 54, 329~333.

Abstract

A Study on Emotional State of Preoperative Patients and Postoperative Pain (patients with abdominal surgery who received IV-PCA)

Kim, Kyung-Hee\* · Chung, Hae-Kyoung\*\*  
Lee, Hyun-Su\*\*\*

The patients with abdominal surgery usually have acute pain. It is important for a patient's quality of life and for good recovery after surgery to control the postoperative pain. The purpose of this study is to identify the relationship between emotional state of preoperative patients and postoperative pain. The participants in this study were the 100 patients receiving abdominal surgery who received Intravenous Patient Controlled Analgesia (IV-PCA) at the end of the operation. The data were collected using questionnaires and the period of the data collection was from March to August, 2001. The instruments used for this study were The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Developed by Spielberger (1972), The Center for Epidemiologic Studies-Depression (CESD) scale and Visual Analog scale (VAS). The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson Correlation coefficient with the SPSS program.

The results are as follows.

1. For general characteristics there were significant differences in the degree of

trait anxiety according to gender ( $p=0.0010$ ), marital status ( $p=0.0122$ ), religion ( $p=0.0040$ ), education ( $p=0.0001$ ), occupation ( $p=0.0002$ ), monthly income ( $p=0.0001$ ), diagnosis ( $p=0.0001$ ), and operation title ( $p=0.0001$ ).

2. For general characteristics there were significant differences in the degree of state anxiety according to gender ( $p=0.0023$ ), education ( $p=0.0073$ ), monthly income ( $p=0.0001$ ), diagnosis ( $p=0.0005$ ), and operation title ( $p=0.0063$ ).
3. For general characteristics there were significant differences in the degree of depression according to gender ( $p=0.0073$ ), occupation ( $p=0.0469$ ), monthly income ( $p=0.0001$ ), diagnosis ( $p=0.012$ ), and operation title ( $p=0.0033$ ).
4. For general characteristics there were significant differences in the degree of postoperative pain according to gender ( $p=0.0213$ ), marital status ( $p=0.0082$ ), education ( $p=0.0016$ ), occupation ( $p=0.0128$ ), monthly income ( $p=0.0008$ ), diagnosis ( $p=0.0007$ ), and operation title ( $p=0.0008$ ).
5. The relationship between trait anxiety and postoperative pain revealed a significant positive correlation ( $r=0.51$ ,  $p=0.0001$ ), and the relationship between state anxiety and postoperative pain revealed a significant positive correlation ( $r=0.50$ ,  $p=0.0001$ ), and the relationship between Depression and pain revealed a significant positive correlation ( $r=0.49$ ,  $p=0.0001$ ).

Key words : Emotional State, Pain

\* Department of Nursing, college of Medicine, Chungang University

\*\* Department of Nursing, college of Medicine, Cheongju Woosuk University

\*\*\* Staff nurse, Pil-Dong Hospital of Chungang University