주요용어 : 환자 교육, 수술 후 통증

수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 수술 후 통증에 미치는 효과*

서 효 신**·박 경 숙***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

매년 수억 명의 수술 환자는 다양한 수술 후 통증을 경험하고 있고 이들 중 상당히 많은 환자들이 미흡한 통증 치료로 불필요한 고통과 합병증에 시달리고 있다(Lee, 1997).

수술 후 통증은 환자의 회복을 지연하고 방해한다(Kenneth Blazier, 1993). 또한 정맥 혈전증, 폐색전증, 호흡 부전, 심근 경색과 같은 심각한 합병증을 가져오기도 한다(Nendick, 2000).

이러한 수술 후 통증을 경감시키는 중재로는 진통제의 투여, 수술 전 교육, 지지적 접촉, 이완술, 음악요법 등이 있으나 수술 후 경험하는 단기간의 급성통증조절에는 진통제 투여가 가장 보편적으로 사용되고 있으며(Jeon, Kim, Park, Lee & Jo, 1996), 진통제 투여 방법 중 통증자가조절기가 사용되고 있다.

통증자가조절기의 사용은 환자 자신이 능동적으로 통증을 관리할 수 있고 환자의 만족도 증가, 간호활동시간의 감소, 환자의 병원 재원일수의 단축 및 수술 후 합병증 발생률을 감소시키는 것으로 나타나서(Vicent, 1995), 현재 수술 후 급성 통증 관리 시 전통적인 진통제의 근육내 투여를 대신하여 주로 사용되고 있다.

그러나 통증자가조절기를 사용하는 대부분의 수술 환자들은 통증자가조절기의 신청서 작성 시 통증자가조절기에 관한 정보를 얻게 되며 수술 후 통증자가조절기 사용에 대해 회복실이나 병동에서 단순한 교육만을 받으며 통증자가조절기를 무통 주사로 잘못 인식하고 있다. 이로 인해 환자들은 통증자가조절기 사용법과 통증 약물 사용에 대한 준비가 부적절하며 통증 약물 사용에 대한 불신과 두려움으로 수술 후 통증자가조절기를 적절하게 사용하지 못하여 수술 후 통증관리가 적절히 이루어지지 못하는 것으로 나타나고 있다(Knoerl, Faut-Callahan, Paice & Shott, 1999).

선행연구를 살펴보면 수술 전에 이루어지는 환자 교육은 수술 전 불안을 경감시키고 수술 후 통증을 낮추며 정신적 스트레스를 감소시키고(Devine, 1992; Dob, 1983; Klafta & Roizen, 1996; Lee, 1983; Park, 2000; Wilder-Smith & Schuler, 1992), 수술 전에 주어진 정보는 통증을 대처하고 관리하는데 있어서 효과적 인 것으로 나타났다(Johonson, 1972; Johnson, Rice, Fuller & Endress, 1978).

그리고 수술 전에 이루어진 통증자가조절에 대한 체계

* 본 논문은 2002년 중앙대학교 석사학위논문 요약임.
** 중앙대학교 의과대학 부속용산병원 간호사
*** 중앙대학교 간호학과 교수
투고일 2002년 5월 29일 심사의뢰일 2002년 6월 11일 심사완료일 8월 27일

적인 교육을 받은 환자는 체계적인 교육을 받지 않은 환자보다 수술 후 통증 정도가 낮으며 통증 관리에 대한 만족도가 높은 것으로 알려졌다(Knoerl 등, 1999; Lam, Chan, Chen & Kee, 2001).

현재 통증자가조절에 대한 연구들을 보면 통증자가조절의 효능에 관한 연구들만이 대부분이며(Albert & Talbott, 1988; Ballantyne 등, 1993; Bollish, Collins, Kirking & Bartlett, 1985; Park, Jung & Lee, 1997), 통증자가조절에 대한 체계적인 교육 시행 후 통증 감소에 미치는 효과를 연구한 부분은 미흡한 실정이다.

그러므로 본 연구자는 수술 전 통증자가조절기에 관한 체계적인 교육 시행이 수술 환자의 수술 후 통증에 미치는 효과를 검증하여 수술 후 통증을 감소시키기 위한 간호중재로 활용하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 수술 후 환자의 통증관리에 대한 간호중재로서 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 시행 후 수술 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식, 통증 약물 사용에 대한 태도, 통증 감소에 미치는 효과를 알아보고자 함이다.

3. 가 설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

제1가설 : 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 교육 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 증가 할 것이다.

제2가설 : 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 교육 후 통증 약물 사용에 대한 태도가 긍정적 일 것이다.

제3가설 : 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 통증 감소 정도가 클 것이다.

4. 용어의 정의

1) 통증자가조절기에 관한 교육

대상자의 태도나 행위의 변화를 가져올 목적으로 간호사에 의해서 대상자에게 주어지는 정보, 기술, 지식으로서(Luker & Ann-Louise, 1989), 본 연구에서는 연구자가 문헌고찰을 통하여 개발한 교육용 소책자와 실물 모형의 정맥 통증자가조절기를 이용하여 수술 전날 저녁에 환자에게 교육을 한 후 직접 정맥 통증자가조절기의 조절 버튼을 누르게 하는 실습과 환자의 질문에 응답해 주는 20분간의 교육을 말한다.

2) 통증자가조절기 사용에 대한 지식

지식이란 사물에 관한 명료한 의식과 그것에 대한 판단, 배우거나 연구하여 알고 있는 내용 또는 범위로서(Yang, 1997), 본 연구에서는 통증자가조절기 사용에 대한 지식을 Knoerl 등(1999)이 개발한 6문항의 질문지로 조사한 점수를 말한다.

3) 통증 약물 사용에 대한 태도

태도는 어떤 사물이나 사실에 대해 가지고 있는 느낌이나 정서의 정도로 행위에 영향을 미치는 기본적인 변인으로서(Ajzen & Fishbein, 1977), 본 연구에서는 통증 약물 사용에 대한 태도를 Knoerl 등(1999)이 사용한 6문항의 질문지 중에서 본 연구자가 수정 보완한 5문항의 질문지로 조사한 점수를 말한다.

4) 통증

실제적이거나 잠재적인 조직손상과 관련된 불유쾌한 감정적, 정서적 경험(국제통증연구학회, 1980)으로서, 본 연구에서는 환자가 보고하는 통증을 10cm의 시각적 상사 척도(VAS : Visual Analog Scale, 0=통증 없음, 10=아주 심한 참을 수 없는 통증)와 0에서 10까지의 숫자로 표현하는 숫자 척도(NRS : Numerical Rating Score)를 종합하여 만든 척도로 측정된 점수를 말한다.

5. 연구의 제한점

일개 대학병원에서 일부 환자를 대상으로 얻어진 연구결과이므로 확대 해석하는데 신중을 기해야 한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 수술 후 정맥 통증자가조절기를 사용하는 환자를 대상으로 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 통증자가조절기 사용에 대한 지식과 통증 약물 사용에 대한 태도, 통증에 미치는 효과를 연구하는 비동등성 대조군 전후시차 유사실험연구이다.

연구 설계모형은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Research Design Model

Control group	Experimental group
2002. 1. 2 - 2002. 2. 14	2002. 2. 18 - 2002. 3. 15
Yc1 Yc2	Ye1 X Ye2

Yc1, Ye1 : Patient knowledge about using PCA therapy, Patient attitudes towards using pain medicine

Yc2, Ye2 : Patient knowledge about using PCA therapy, Patient attitudes towards using pain medicine, Pain Score

X : Structured preoperative patient education for PCA

2. 연구대상

본 연구 대상자는 2002년 1월 2일부터 2002년 3월 15일 사이에 서울시내에 소재 한 C대학 부속병원에서 전신마취하에 수술 후 정맥 통증자가조절기를 사용하는 자로서 다음의 기준에 부합되는 대상자로 선정하였다.

총 62명 중 수술 후 7일 이전에 퇴원한 자 7명, 통증자가조절기에 사용한 약물이 다른 자 3명을 제외한 실험군 26명, 대조군 26명으로 총 52명이었다. 이전에 정맥 통증자가조절기를 사용하는 환자를 돌본 적이 있었던 환자, 이전에 정맥 통증자가조절기를 사용한 적이 있었던 환자는 대상자 선정 기준에서 제외하였다.

대상자 선정기준은

1) 연구목적을 이해하고 연구에 참여를 동의한 자
2) 20세에서 69세 사이의 성인 환자
3) 사전에 계획된 전신마취 수술 환자
4) American Society of Anesthesiologists(ASA) 분류(환자 신체상태의 분류) 1 & 2인 환자
   Class 1 전신질환이 없는 건강한 환자
   Class 2 수술질환이나 동반질환으로 경도나 중등도의 전신질환을 가진 환자
5) 수술 후 ketorasyn과 tridol을 사용한 정맥 통증자가조절기를 사용하는 환자로 하였다.

대상자는 수술전날 수술계획표를 보고 선정기준에 맞는 환자를 택한 후 수술전날 환자를 방문하여 연구 목적을 설명하고 연구의 참여를 허락 받은 후 먼저 대조군 26명을 진행한 후 실험군 26명을 실험하였다.

두 군간의 확산을 막기 위해 대조군의 자료수집을 완료한 후 실험군의 자료를 수집하였다.

3. 연구도구

1) 통증자가조절기 사용에 대한 지식

Knoerl 등(1999)은 문헌고찰을 통해 질문지를 완성 후 통증 분야의 전문가 2인이 각 항목의 타당도를 평가하게 하여 6문항의 도구를 개발하였다. 질문지 6문항은 예, 아니오, 잘 모름 중에서 하나를 선택하도록 되어 있으며 예로 답한 경우에만 옳은 것으로 간주하였다.

본 연구에서는 이 도구의 신뢰도와 타당도를 높이기 위하여 간호학 교수 1인과 통증전문의 1인의 자문을 받아 내용을 수정하였고 통증자가조절기를 사용하는 환자 5인에게 질문지를 배부하여 문항을 최종 수정하였다.

2) 통증 약물 사용에 대한 태도

Knoerl 등(1999)이 Ward 등(1993)이 개발한 27문항의 방해정도 질문지에서 통증 약물 사용에 대한 태도와 관련된 6문항을 선택하여 사용한 질문지를 본 연구자가 수정 보완한 5문항의 질문지를 사용하였다.

Ward 등(1993)이 개발한 27문항의 방해정도 질문지는 5점 평정척도로 점수가 높을수록 통증관리 염려정도가 높은 것을 나타내며 내적 일관성은 .89였다.

Knoerl 등(1999)이 Ward 등(1993)의 질문지에서 선택한 6문항의 질문지는 6문항 중 한 문항을 수정하였고 통증 분야의 전문가 2인이 각 항목의 타당도를 평가해 주었다. 질문지 6문항은 예, 아니오, 잘 모름 중에서 하나를 선택하도록 되어 있으며 예로 답한 경우에만 옳은 것으로 간주하였다.

본 연구에서는 Knoel 등(1999)의 질문지에서 한 문항을 뺀 5문항을 사용하였으며 질문지의 신뢰도와 타당도를 높이기 위하여 간호학 교수 1인과 통증전문의 1인의 자문을 받아 내용을 수정하였고 통증자가조절기를 사용하는 환자 5인에게 질문지를 배부하여 문항을 최종 수정하였다.

3) 통증 측정

정맥 통증자가조절기 사용 후 4시간, 8시간, 24시간 그리고 24시간 동안 가장 많이 아팠을 때, 24시간 동안

가장 아프지 않았을 때의 통증 정도를 10cm의 시각적 상사척도(VAS : Visual Analog Scale, 0=통증 없음, 10=아주 심한 참을 수 없는 통증)와 0에서 10까지를 표현하는 숫자 척도(NRS : Numerical Rating Score)를 종합하여 만든 것을 사용하였다.

4. 자료수집

1) 사전조사

통증자가조절기에 대한 신청서를 작성한 환자 중에서 연구에 적합한 대상자를 선택한 후 수술 전날 저녁 실험군과 대조군에게 통증자가조절기 사용에 대한 지식과 통증 약물 사용에 대한 태도를 질문지를 이용하여 조사하였다.

2) 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육

대상자에게 질문지를 조사한 후 실험군에게는 약 20분간 연구자가 연구의 목적을 달성하기 위하여 개발한 수술 후 통증, 통증에 따르는 문제점, 통증자가조절기의 사용법, 진통제에 대한 잘못된 생각, 부작용 등에 관한 소책자를 가지고 교육을 실시한 후 실물의 모델번호가 2C19955KJ, 2C1079K인 Baxter의 정맥 통증자가조절기의 조절 버튼을 대상자가 직접 눌러 보도록 실습을 시켰으며 대상자의 질문에 응답하는 과정으로 교육을 시켰다.

3) 사후조사

실험군과 대조군에게 수술 후 정맥 통증자가조절기를 사용 후 4시간, 8시간, 24시간 그리고 24시간 동안 가장 많이 아팠을 때, 24시간 동안 가장 아프지 않았을 때의 통증정도를 측정하고, 수술 후 7일에 통증자가조절기 사용에 대한 지식과 통증 약물 사용에 대한 태도를 질문지를 이용하여 조사하였다.

실험의 내적 타당도를 높이기 위하여 질문지는 사전조사 후 1주일 후에 사후조사를 실시하였으며 대상자의 교육은 시행자간의 오차를 없애기 위해 연구자 1인이 동일한 교육 자료를 가지고 실시하였고 측정은 측정방법에 대해 사전교육을 받은 연구보조원 2인이 실시하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 8.0를 이용하여 통계처리하였으며, 실험군과 대조군간의 동질성 검증은 χ^2-test와 t-test로 하였다.

가설 검증을 위해 실험군, 대조군간의 통증자가조절기에 관한 교육을 시행 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식, 통증 약물 사용에 대한 태도, 수술 후 통증 정도에 대한 비교는 t-test, paired t-test를 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 동질성 검증

1) 일반적 특성

실험군과 대조군의 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준은 유의한 차이가 없었다. 또한 실험군과 대조군의 키, 몸무게, 수술 시간, 수술도 유의한 차이가 없어 두 군이 동질함을 확인하였다<Table 2>.

<Table 2> Homogeneity test for general characteristics of subjects

Variable		Exp.(N=26) N(%)	Cont.(N=26) N(%)	χ^2 or t	p
Sex	Male	7(27)	8(31)	0.094	0.760
	Female	19(73)	18(69)		
Age (years)	20-29	1(4)	1(4)	2.043	0.728
	30-39	4(15)	6(23)		
	40-49	9(35)	9(35)		
	50-59	3(11)	5(19)		
	60-69	9(35)	5(19)		
Marital status	Married	26(100)	26(100)	0.000	1.000
Education	Elementary	5(19)	6(23)	3.371	0.338
	Middle	7(27)	2(8)		
	High	10(39)	13(50)		
	Above College	4(15)	5(19)		

<Table 2> Homogeneity test for general characteristics of subjects(continued)

Variable		Exp.(N=26) N(%)	Cont.(N=26) N(%)	χ^2 or t	p
Height (㎝)	140-149	0(0)	2(8)	-0.052	0.958
	150-159	12(46)	14(54)		
	160-169	9(35)	5(19)		
	170-179	5(19)	5(19)		
Weight (㎏)	40-49	0(0)	1(4)	-1.792	0.080
	50-59	7(27)	12(46)		
	60-69	10(39)	9(34)		
	70-79	4(15)	2(8)		
	Over 80	5(19)	2(8)		
Surgry Length (min)	Below 1hr	16(61)	16(61)	-0.374	0.710
	1hr-2hr	4(15)	3(12)		
	2hr-3hr	3(12)	5(19)		
	Over 3hr	3(12)	2(8)		
Surgery	Abdomen op	22(85)	22(85)	0.000	1.000
	Spine op	3(11)	3(11)		
	Ligament op	1(4)	1(4)		

2) 통증 관련 변수

실험군과 대조군의 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육 전 통증자가조절기 사용에 대한 지식, 통증 약물 사용에 대한 태도, 통증 정도는 두 군간에 유의한 차이가 없었다<Table 3>.

두 군의 통증자가조절기와 통증자가조절기로 처방된 진통제와 용량은 두 군이 동일하였다. 통증자가조절기의 사용시작은 수술 종료시점으로 하였다. 회복실에서의 추가적인 진통제 투여는 없었으며 통증자가조절기를 통해 투여된 진통제의 양과 병실에서 투여된 Prn 진통제는 두 군간에 유의한 차이가 없었다.

이상과 같은 결과로 볼 때 통증에 영향을 미칠 수 있는 변수와 관련하여 실험군과 대조군간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군이 동질적인 것으로 나타났다.

2. 가설 검증

1) 제 1가설 : 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 교육 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 증가 할 것이다.

교육 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식은 실험군은 89.1%, 대조군은 48.0%로 실험군이 대조군보다 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 유의하게 증가하여 (p=0.026), 제 1가설은 지지되었다<Table 4>.

통증자가조절기에 관한 교육 시행 전후의 통증자가조절기 사용에 대한 지식의 차이는 실험군은 47.5%로 유의하게 증가하였고(p=0.005) 대조군은 6.4%로 차이가 없었다(p=0.324)<Table 5>.

2) 제 2가설 : 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 교육 후 통증 약물 사용에 대한 태도가 긍정적일 것이다.

교육 후 통증 약물 사용에 대한 태도는 실험군은

<Table 3> Homogeneity test for pain related variable of subjects

Variable	Exp.(N=26) M(SD)	Cont.(N=26) M(SD)	t	p
Pre-op Pain Score	0.192(0.401)	0.230(0.429)	-0.333	0.740
Patient knowledge about using PCA therapy before education	41.6(33.1)	41.6(35.7)	0.000	1.00
Patient attitudes towards using pain medicine before education	36.9(16.6)	32.3(23.9)	-0.354	0.733

<Table 4> Patient knowledge about using PCA therapy after education

Variable	Exp. M(SD)	Cont. M(SD)	t	p
Patient knowledge about using PCA therapy after education	89.1(9.8)	48.0(32.7)	-2.942	0.026

<Table 5> The difference between two groups for patient knowledge about using PCA therapy

	Variable	pretest	posttest	paired-t	p
Exp.	Patient knowledge about using PCA therapy	41.6(33.1)	89.1(9.8)	-4.832	0.005
Cont.	Patient knowledge about using PCA therapy	41.6(35.7)	48.0(32.7)	-1.093	0.324

<Table 6> Patient attitudes towards using pain medicine after education

Variable	Exp.	Cont.	t	p
	M(SD)	M(SD)		
Patient attitudes towards using pain medicine after education	91.5(4.9)	39.9(28.9)	-3.920	0.004

91.5%, 대조군은 39.9%로 실험군이 대조군보다 통증 약물 사용에 대한 태도가 유의하게 나타나(p=0.004), 제2가설은 지지되었다<Table 6>.

통증자가조절기에 관한 교육 시행 전후의 통증 약물 사용에 대한 태도의 차이에서 실험군은 54.6%로 유의한 차이를 보여 더 긍정적인 태도를 가지는 것으로 나타났으며(p=0.001) 대조군은 7.6%로 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.075)<Table 7>.

3) 제 3가설 : 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 통증 감소 정도가 클 것이다.

수술 후 4시간에 평균 통증은 실험군이 4.11점, 대조군이 6.11점으로 실험군이 대조군보다 통증이 유의하게 감소되었으며(p=0.002) 수술 후 8시간에는 실험군이 2.80점, 대조군이 4.00점으로 실험군이 대조군보다 통증이 유의하게 감소되었고(p=0.014) 수술 후 24시간에는 실험군이 1.38점, 대조군이 2.34점으로 실험군이 대조군보다 통증이 유의하게 감소되었다(p=0.018).

수술 후 24시간 동안 가장 많이 아팠을 때는 실험군이 7.26점, 대조군이 8.42점으로 실험군이 대조군보다 통증이 유의하게 감소되었고(p=0.039) 수술 후 24시간 동안 가장 아프지 않았을 때는 실험군이 1.19점, 대조군이 1.73점으로 실험군이 대조군보다 통증이 유의하게 감소되어서(p=0.046), 제3가설은 지지되었다<Table 8>.

Ⅳ. 논 의

본 연구는 수술 전 시행된 통증자가조절기에 관한 교육이 수술 후 통증에 미치는 효과를 알아보기 위해 대상자의 통증자가조절기 사용에 대한 지식, 통증 약물 사용에 대한 태도, 통증 감소에 미치는 효과를 분석하고자 시도되었다.

수술 전 통증자가조절기에 관한 교육 전에 통증자가조절기 사용에 대한 지식은 실험군이 41.6%, 대조군이 41.6%로 낮았으며, 통증 약물 사용에 대한 태도도 실험군이 36.9%, 대조군이 32.3%로 긍정적이지 못한 것으로 나타났다. 이는 통증자가조절기의 신청서 작성 시 이루어지는 간단한 정보제공이 환자의 지식과 태도에 영향을 주지 못한다고 보인다. 또 수술 후 7일에 조사한 대조군의 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 48.0%로 낮았으며, 통증 약물 사용에 대한 태도도 39.9%로 긍정적이

<Table 7> The difference between two groups for patient attitudes towards using pain medicine

	Variable	pretest	posttest	paired-t	p
Exp.	Patient attitudes towards using pain medicine	36.9(16.6)	91.5(4.9)	-10.184	0.001
Cont.	Patient attitudes towards using pain medicine	32.3(23.9)	39.9(28.9)	- 2.389	0.075

<Table 8> Pain Score after education

Variable	Exp.	Cont.	t	p
	M(SD)	M(SD)		
4-Hour Pain Score	4.11(2.28)	6.11(2.28)	3.217	0.002
8-Hour Pain Score	2.80(1.44)	4.00(1.89)	2.551	0.014
24-Hour Pain Score	1.38(.89)	2.34(1.78)	2.451	0.018
Worst Pain Score	7.26(2.34)	8.42(1.50)	2.115	0.039
Least Pain Score	1.19(1.13)	1.73(.724)	2.043	0.046

지 못했는데, 이는 수술 후 회복실이나 병동에서 통증자가조절기 사용에 대한 교육이 충분히 이루어지지 못하고 있다고 보인다. 즉 환자는 통증자가조절기 사용 시 통증자가조절기 사용과 통증 약물 사용에 대한 충분한 준비가 이루어지지 못한 채 사용을 하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군의 수술 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 대조군 보다 유의하게 증가하였는데(p=0.026), 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 통증자가조절기 사용에 대한 지식을 증가시키는데 효과적임을 알 수 있었다.

이는 수술 전 통증자가조절 교육을 시행 후 실험군의 통증관리에 대한 지식이 교육을 시행하지 않은 대조군보다 유의하게 증가하였다고 한 Knoerl 등(1999)의 연구결과와 유사하게 나타났다.

수술 전 통증자가조절기에 관한 교육 후 실험군의 수술 후 통증 약물 사용에 대한 태도는 대조군 보다 유의하게 긍정적이었는데(p=0.004), 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 환자의 통증 약물 사용에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키는데 효과적임을 알 수 있었다.

이는 수술 전 통증자가조절 교육을 시행 후 실험군의 마약제의 정맥투여를 하는데 있어서 수술 후 통증관리에 대한 지식이 증가하였다는 Knoerl 등(1999)의 연구결과와 유사하였고 암환자에게 통증 교육 후 통증 조절 관련 염려 정도가 유의하게 감소하였다는 Kwon(1998)의 연구결과와도 유사하게 나타났다.

그러므로 수술 전에 체계적인 통증자가조절기에 관한 교육은 환자의 통증자가조절기 사용에 대한 지식을 증가시키고 통증 약물 사용에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키는 것을 알 수 있다.

수술 전 통증자가조절기에 관한 교육 후 수술 후 4시간, 8시간, 24시간 그리고 24시간 동안 가장 많이 아팠을 때, 24시간 동안 가장 아프지 않았을 때의 통증 감소 정도는 실험군에서 유의하게 컸는데(p=0.002, p=0.014, p=0.018, p=0.039, p=0.046), 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 수술 후 통증 감소에 효과적임을 알 수 있었다.

이는 수술 전 팜플렛을 이용한 통증자가조절 교육이 통증관리에 효과적이었다는 Timmons와 Bower(1993)의 연구 결과와 유사하였고, 수술 전 비디오 상영으로 통증자가조절교육을 시행 후 수술 후 통증 감소에 효과가 있었다고 한 Knoerl 등(1999)의 연구 결과와도 유사하였다. 또 암환자에게 통증 교육 후 교육 전 보다 통증 정도가 감소하였다는 Kwon(1998)의 연구결과와도 유사하게 나타났다.

그러나 Griffin, Brennan과 McShane(1998)의 연구 결과는 수술 전 통증자가조절에 관한 교육을 시행한 실험군과 수술전 통증자가조절에 관한 교육을 시행하지 않은 대조군에서 수술 후 통증 정도, 몰핀 소비, 환자 만족도에서 유의한 차이가 없었고 Lam 등(2001)의 연구에서도 수술 전 통증자가조절 교육이 수술 후 통증 감소에 효과적이지 못했다.

이는 Lee(2002)가 환자 교육 시 환자에게 수술 전 통증관리에 대한 정보를 제공 할 때 환자가 불안하도록 많은 양의 정보를 제공하면 안되며 조심스럽게 제공해야 한다는 것과 관계가 있다고 본다. 즉 수술 전 통증자가조절 교육을 받은 환자들은 수술 후 통증 완화에 대해 높은 기대를 가지게 되었고 완전한 진통이 되지 않을 때 더 좌절감을 느끼게 되며 이는 통증 정도에 영향을 주었을 것으로 사료된다. 또 환자에게 수술 전 통증관리에 대한 정보 제공 시 많은 양의 정보가 주어졌을 경우 환자들에게 불안을 증가시키게 되고 이 역시 통증 정도에 영향을 주었을 것으로 사료된다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육은 환자의 통증 자가조절기 사용에 대한 지식을 증가시키고 통증 약물 사용에 대한 태도를 긍정적으로 변화시키며 환자는 수술 전에 수술 후 통증 관리에 대한 준비를 하게 되어 수술 후 통증 시 적극적인 통증자가조절기를 사용하여 수술 후 통증이 감소 된 것으로 나타났다.

그러므로 수술 전에 제공되는 통증자가조절기에 관한 교육은 수술 후 환자의 통증관리에 효과적인 간호 중재이며 간호의 독자적인 영역의 확대를 가져올 수 있다고 사료된다.

Ⅴ. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 수술 후 환자의 통증에 미치는 효과를 분석함으로써 수술 후 환자의 통증관리에 대한 간호를 제공하는데 도움을 주고자 시도된 비동등성 대조군 전후시차 유사 실험 연구이다.

연구대상은 2002년 1월 2일부터 3월 15일 사이에 서울시내에 소재 하는 C대학 부속병원의 전신 마취하에 수술 받은 환자 중 조건에 부합되게 선정된 실험군 26명, 대조군 26명으로 하였다.

연구방법은 교육 전과 후에 통증자가조절기 사용에 대한 지식과 통증 약물 사용에 대한 태도를 질문지를 이용하여 알아보았고, 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육은 소책자와 실물의 모형으로 약 20분간 실험군에게만 시행한 후 수술 후 4시간, 8시간, 24시간 그리고 24시간 동안 가장 많이 아팠을 때, 24시간 동안 가장 아프지 않았을 때의 통증 정도를 측정하였다.

자료분석방법은 SPSS/WIN 8.0을 이용하였으며 χ^2-test, t-test, paired-t test로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 교육 후 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 유의하게 증가하였다.
2. 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 교육 후 통증 약물 사용에 대한 태도가 유의하게 긍정적이었다.
3. 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 통증 정도가 유의하게 감소하였다.

이상의 결과를 통해 수술 후 통증관리로 통증자가조절기를 사용하는 환자에게 수술 전 체계적인 통증자가조절기에 관한 교육을 실시 한 후에 환자의 통증자가조절기 사용에 대한 지식이 증가하고 통증 약물 사용에 대한 태도가 긍정적으로 변하여 수술 후 통증이 감소하였다. 이는 수술 전 통증자가조절기에 관한 교육이 수술 후 통증 감소에 효과적인 간호중재임을 알 수 있었다.

2. 제 언

본 연구의 결과를 기반으로 통증 관리에 적합한 다양한 교육자료를 이용하여 반복 연구 할 것을 제언한다.

References

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behaviorrelations : A theoretical analysis and review of empirical research. *Psycho Bull*, 84, 888-918.

Albert, J. M., & Talbott, T. M. (1988). Patient-controlled analgesia vs. conventional intramuscular analgesia following colon surgery. *Colon Rectum,* 68, 83-86.

Ballantyne, J. C., Carr, D. B., Chalmers, T. C., Dear, B. G., Angellillo, I. F., & Mosteller, F. (1993). Postoperative patient-controlled analgesia : Meta-analysis of initial randomized control trials. *J Clinical Anesth,* 5, 182-193.

Bollish, S. J., Collins, C. L., Kirking, D. M., & Bartlett, R. H. (1985). Efficacy of patient-controlled vs. conventional analgesia for postoperative pain. *Clinical Pharmacology*, 4, 48-52.

Devine, E. C. (1992). Efffects of psycho-educational care for adult surgical patients : A meta-ananlysis of 191 studies. *Patient Education and Counseling,* 19, 129-142.

Dob, B. N. (1983). *Effects of structured preoperative patients teaching on rate of recovery according to modes of coping.* Unpublished doctoral dissertation. The Yonsei University of Korea, Seoul.

Griffin, M. J., Brennan, L., & McShane, A. J. (1998). Preoperative education and outcome of patient controlled analgesia. *Can J Anaesth,* Oct, 45(10), 943-948.

Jeon, S. J., Kim, K. M., Park, J. S., Lee, M. H., & Jo, K. S. (1996). *Adult Nursing*. Seoul : Hyunmonsa.

Johnson, J. E. (1972). Effects of structuring patients′ expectations on their reaction to threatening events. *Nursing Research*, 21, 499-503.

Johnson, J. E., Rice, V. H., Fuller, S. S., & Endress, M. P. (1978). Sensory information, instruction in a coping strategy and recovery from surgery. *Research in nursing and Health*, 1, 4-17.

Kenneth Blazier (1993). *Clinical Anesthesia procedure of the Messachussets General*

Hospitals. Little Brown Company, 582-600.

Klafa, J. M., & Roizen, M. F. (1996). Current understanding of patients' attitudes toward and preparation for anesthesia : a review. *Anesth Analg,* 83, 1314-21.

Knoerl, D. V., Faut-Callahan, M., Paice, J., & Shott, S. (1999). Preopreative PCA teaching program to manage postoperative pain. *Medsurg Nursing*, Feb, 8(1), 25-33.

Kwon, I. G. (1998). *Effects of education on pain management provided to cancer patients and medical personnel*. Unpublished doctoral dissertation. The Seoul University of Korea, Seoul.

Lam, K. K., Chan, M. T., Chen, P. P., & Kee, W. D. (2001). Structured preoperative patient education for patient-controlled analgesia. *J Clin Anesth,* Sep, 13(6), 465-9.

Lee, D. L. (1997). The effect of physiological on postoperative pain treatment. *Spring Symposium on Korean Academy of Anesthesia,* 127-132.

Lee, M. K. (1983). Effect of informativeness on the state anxiety of hysterectomy patient. *J. Korean Acad Nurs,* 13(2), 70-86.

Lee, Y. O. (2002). A study on effect of nurse-led acute pain service about the postoperative pain handling. *J Korean Nurs*, 42(2), 51-60.

Luker, K., & Ann-Louise, C. (1989). Rethinking patient education. *J Advenced Nursing*, 14, 711-718.

Nendick, M. (2000). Patient satisfaction with post-operative analgesia. *Nursing Standard,* 14(22), 32-37.

Park, H. M., Jung, H. M., & Lee, S. L.(1997). A study on the effect of postoperative pain decrease using IV-PCA. *J Korean Op Nur*, 5(1), 68-79.

Park, I. O. (2000). *The effect of preoperative teaching on the stress and adaptation of the patients in prior to surgery*. Unpublished master's thesis. The Hanyang University of Korea, Seoul.

Timmons, M. E., & Bower, F. L. (1993). The effect of structured preoperative teaching on patients' use of patient-controlled analgesia and their management of pain. *Orthpaedic Nursing*, Jan-Feb, 12(1), 23-31.

Vicent, W. S. (1995). Impact of Patient-Controlled Analgesia on required nursing time and duration of postoperative recovery. *Regional Anesthesia,* 20(6), 506-514.

Ward, S. E., Goldberg, N., Miller-McCauley, V., Mueller, C., Nolan, A., Pawlik-Plank, D., Robbins, A., Stormoen, D., & Weissman, D. E. (1993). Patient-related barriers to management of cancer pain. *pain*, 52, 319-324.

Wilder-Smith, C. H., & Schuler, L. (1992). Postoperative analgesia pain by choice? The influence of patient attitudes and patient education. *Pain,* 50, 257-62.

Yang, S. M. (1997). *The new korean language dictionary.* Seoul : Donga.

- Abstract -

The Effect of Education on Preoperative PCA upon Postoperative Pain

Seo, Hyo-Shin · Park, Kyung-Sook***

Purpose: The purpose of this study was to compare the effectiveness of a structured preoperative PCA education to that of the usual informal teaching provided by hospital staff in alleviating postoperative pain through more effective use of PCA therapy.

* Nurse, Chung-Ang University Hospital
** Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Chung-Ang University

Method: As an advanced research, the knowledge about the use of PCA therapy and the attitude about the use of the pain medicine were estimated, and then as a later research, the knowledge about the use of PCA therapy, the attitude about the use of the pain medicine, and the score of the pain were estimated.

Result: The experimental group those who received structured preoperative PCA education had statistically significant higher knowledge regarding the use of PCA therapy(p=0.026) and more positive attitudes toward using pain medicine(p=0.004). The experimental group those who received structured preoperative PCA education reported better pain control 4(p=0.002), 8(p=0.014) and 24 hours(p=0.018) after the operation.

Conclusion: The structured preoperative PCA education increases the knowledge for the use of patient's PCA therapy and changes their attitude toward the use of the pain medicine positively and consequently enable the use of PCA therapy to be more effective and then finally reduced the patient's pain after the operation.

Key words : Patient education, Postoperative pain