



내·외과계 중환자의 통증간호기록 분석*

임 영 숙¹⁾ · 이 여 진²⁾

1) 가천대 길병원 수간호사, 2) 가천대학교 간호학과 부교수

Analysis of Nursing Records for Pain Management in Intensive Care Unit Patients*

Im, Young Sk¹⁾ · Yi, Yeo-Jin²⁾

1) Head Nurse, Department of Nursing, Gachon University Gil Hospital

2) Associate Professor, College of Nursing, Gachon University

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to analyze nursing records for pain management in intensive care unit (ICU) patients. **Methods:** Nursing process for pain management were analyzed retrospectively by 180 ICU patients' nursing records. Instruments consisted of 3 questionnaires (pain assessment, intervention, and evaluation). **Results:** For assessment, there was different pain intensity between cancer patients (7.95) and non-cancer patients (7.20). Also pain intensity was lower in PCA group (5.08) than in PCA with PRN group (8.27). Common pain site was surgical areas, along

with 17 kinds of words expressed for pain, and mean of pain intensity was 7.47 by numeric rating scales (NRS). For intervention, the patients received pharmacologic interventions (99.4%) such as narcotic analgesics (38.3%) intermittently (70.5%) without side effects (94.4%). For evaluation, mean of pain intensity was decreased to 3.14, but a few patients (12.8%) experienced pain over 5 points despite the intervention. Nurses evaluated the degree of pain relief after the intervention in 87.2% of patients. **Conclusion:** Nurses do assess patients' pain by using objective tool, intervene, and evaluate for effective pain management. Nurses should make an individual approach and record

주요어 : 통증, 간호기록지

- * 이 논문은 제1저자 임영숙의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.
- * This article is a revision of the first author's master's thesis from Gachon University.
- ** 이 논문은 2012년도 가천대학교 교내연구비 지원에 의한 결과임(GCU-2012-M039).
- ** This work was supported by the Gachon University research fund of 2012(GCU-2012-M039).

접수일: 2012년 7월 11일 심사완료일: 2012년 8월 7일 게재확정일: 2012년 8월 13일

• Address reprint requests to : Yi, Yeo-Jin(Corresponding Author)

College of Nursing, Gachon University

191, Hambakmoe-ro, Yonsu-gu, Incheon 406-799, Korea

Tel: 82-32-820-4217 Fax: 82-32-820-4201 E-mail: yjyi@gachon.ac.kr

all nursing activities for pain management.

Key words : Pain, Nursing records

서 론

연구의 필요성

통증은 개개인이 겪는 주관적이고 복합적이며 추상적 개념이므로 환자의 상황과 특성에 맞게 사정하고 평가해 총체적으로 접근하는 것이 필요하다(Choe & Kim 2001; Song, Kim, & Lee, 2003). 통증이 심하면 재원일수의 증가, 회복의 지연, 저조한 치료성과 원인의 하나가 될 수 있으며(Erkes, Parker, Carr, & Mayo, 2001), 퇴행성 질환이나 종양과 같은 만성적인 통증이 조절되지 않으면 죽고 싶은 심정을 경험하고 죽음에 대한 공포, 불안은 통증을 더욱 악화시켜 불안을 더욱 가중시키며, 타인들과의 관계형성 능력을 발휘하지 못함으로써 삶의 질을 저하시키는 가장 큰 요인이 되고 있다(Yoon, Y. R., 2002).

통증을 경험한 사람만이 통증의 유무 및 특성에 대해 알고 있으므로 통증관리의 일반적인 원칙은 환자의 통증을 믿어야 한다(McCaffery & Ferrell, 1997)고 한다. 그러나 환자가 호소하는 통증의 강도보다 간호사가 인지하는 통증의 강도가 더 높게 나타나는 차이가 있으며(Bergeron, Leduc, Marchand, & Bourgault, 2011; Ene, Nordberg, Bergh, Johansson, & Sjöström, 2008), 간호사들은 환자의 통증강도 보다는 자신이 측정한 통증강도에 따라 적극적으로 통증관리에 임한다(Ene et al., 2008). 그러므로 간호사는 의료팀의 그 누구보다도 통증의 기전을 이해하고 통증완화와 안위증진에 관심을 가져야 하며(Jung, 2007), 통증으로 고통을 경험하고 있는 환자와 24시간 함께 하는 위치에 있으므로 정확한 통증사정 방법과 통증관리 프로그램을 적용하여 환자들의 통증을 경감시켜야 할 중요한 책임을 인식해야 한다(Hwang, 2005).

그러나 선행연구에 따르면 환자들은 진통제를 투여받고 있는 동안에도 중등도 이상의 통증을 경험하고 있었고 통증치료에 대한 만족도가 낮고 적절한 통증

관리가 안 되고 있어(Aubrun, Langeron, Quesnel, Coriat, & Riou, 2003; Lee, 1999), 환자들이 적절한 통증관리를 받지 못하고 있는 것으로 나타나고 있다(Bergeron et al., 2011). 이처럼 통증관리가 제대로 되지 못하는 이유는 간호사나 환자의 통증관리에 대한 지식부족 및 부적절한 태도(Hwang, 2005; Kim, 2003), 약물중독에 대한 환자의 염려 및 진통제의 부작용에 대한 염려(Botti, Bucknall, & Manias, 2004; Kim, 2003) 때문이다.

한편 근래의 의료기술의 발전으로 중환자실 입실환자가 증가하고 있고, Young, Siffleet, Nikolett와 Shaw의 연구에서는 중환자실에 입원한 환자의 70%가 통증을 경험하고 있으며, 그 통증은 중등도 이상의 통증이라고 보고하였으므로(as sited in Choi et al., 2012) 중환자들이 경험하고 있는 통증에 대한 연구가 필요하다. 통증과 관련된 연구를 살펴보면, 간호사의 통증관리에 대한 지식, 태도(Erkes et al., 2001; Hwang, 2005; Jung, 2007)와 암환자를 대상으로 통증중재, 교육(Kim, 2007; Lee, 1999) 및 통증간호기록 분석(Park et al., 2010; Samuels, 2012)에 관한 선행 연구들이 있으나, 중환자의 통증과 관련된 연구로는 통증사정도구의 개발(Choi et al., 2012)이나, 통증관리에 대한 연구(Yoon, H. Y., 2002)는 있으나, 중환자의 간호기록지 분석을 통해 대상자들의 통증과 관련한 특성이나 통증사정, 중재 및 평가까지의 간호활동을 실제적으로 확인한 연구는 찾아보기 힘들다.

특히 간호기록은 의료소송에서 과실여부를 판단할 때 가장 중요한 기준 중 하나일 뿐만 아니라 간호사가 필요한 주의의무를 다 하였다는 사실을 입증하는 중요한 자료가 되므로, 정확하고 상세한 기록이 무엇보다도 중요하다(Yoo, 2007). 그러므로 후향적 간호기록분석을 통해 실제 중환자들이 통증을 어떻게 느끼고 있는지 확인하고, 통증중재를 통해서 통증이 어떻게 완화되고 있는지를 피드백하는 작업은 통증관리의 질향상을 위해 필요한 일이다.

이에 본 연구자는 중환자실에 입원한 환자의 간호기록지를 이용하여 간호사들이 간호대상자에게 실제로 수행한 통증사정과 통증중재 및 통증중재 후 평가기록을 분석하고, 통증간호와 관련된 간호활동의 주관적, 객관적 자료를 수집하고 통증의 완화정도를 확

인함으로써, 향후 효율적이고 표준화된 통증관리 프로그램의 기초를 마련하는데 도움이 되고자 본 연구를 시도하였다.

연구 목적

본 연구는 내외과계 중환자실에 입원한 대상자들의 통증기록을 조사 분석하여 간호사들의 통증관련 간호 활동을 알아보고자 한다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 간호기록지의 후향적 분석을 통하여 대상자 특성에 따른 사정 시의 통증강도의 차이와 중재 후 통증강도의 차이, 그리고 통증완화정도를 확인한다.
- 간호기록지의 후향적 분석을 통하여 간호사정시의 통증 특성(위치, 양상, 강도)과 통증 중재방법, 통증 평가결과를 확인한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 내, 외과 중환자실에 입실하여 처음으로 통증을 호소한 환자에게 간호사가 시행한 통증사정, 중재, 평가의 간호활동을 확인하기 위해 전자간호기록을 분석한 후향적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집방법

간호기록지의 분석은 2008년 8월 해당병원 간호부의 승인을 받았으며, 분석을 위해 간호기록지에서 발췌한 자료는 연구이외의 목적은 사용하지 않을 것을 밝혔다. 이에 2007년 4월 1일부터 동년 9월 30일까지 6개월 동안 G 대학병원의 내, 외과 중환자실에 입실하여 통증을 호소한 환자 전수를 연구대상자로 하였다. 그러나 언어적 또는 의사소통이 불가능한 자, 만 20세 미만과 80세 이상인 자, 치매환자, 섬망환자는 제외하여, 180명의 대상자가 중환자실에 입실하여 호소한 첫 번째 통증 180건을 분석의 대상으로 하였다. 통증간호기록을 분석하기 위한 표본 수 산정은 G*Power 3.1.3 프로그램의 표본 수 산출공식을 이용

하였다. t-test를 위한 표본 수는 유의수준(α)=.05, 검정력($1-\beta$)=.95, 중간수준의 효과크기(d)=.5로 하였을 때 176명이 제시되었으며, 이에 6개월 동안의 통증간호기록 전수인 180명을 자료분석대상으로 하였다.

자료수집은 임상경력 20년 이상이며 중환자실 수간호사로 재직하고 있는 연구자 본인이, 간호사가 수행한 통증관련 간호활동에 대해 간호기록지 조사도구를 이용하여 연구대상자의 전자간호기록지를 직접 조사하였다. 수집된 자료는 간호기록지 조사도구에 빠짐없이 표시하였고, 자료수집 후 1주일 후에 같은 자료를 다시 조사하여 자료조사의 신뢰성을 확보하였다. G 대학병원은 2001년부터 전자간호기록을 사용하고 있으며 신규간호사를 비롯한 모든 간호사들이 전자간호기록에 대한 교육을 받고 있으므로 종이기록지가 아닌 전자간호기록을 사용함으로써 발생하는 특별한 기록상의 문제는 없을 것으로 생각된다.

연구 도구

- 간호기록지 조사표는 임상경력 15년 이상의 중환자실 수간호사 1인과 간호학교수 1인으로 구성된 연구팀에 의해 통증관련 문헌을 바탕으로 작성되었다.
- 통증사정에 대한 문항은 통증부위, 통증양상, 통증강도 등의 3문항으로 구성되었다. 통증강도는 숫자평정척도(Numeric Rating Scale, NRS)를 이용하여 측정하였으며 0에서 10까지의 범위를 갖는다. 점수가 높을수록 통증강도가 심함을 의미하는데, 0점은 통증 없음을, 1-4점은 경한통증, 5-6점은 중등통증, 7-10점은 심한 통증을 의미한다(Ministry of Health and Welfare, 2008).
- 통증중재에 대한 문항은 약물중재방법, 비약물 중재방법, 약물투여빈도의 3문항으로 구성되었다.
- 통증평가에 대하여는 통증중재 후의 통증강도, 재사정 여부, 재사정 후 2차 중재, 약물의 부작용의 4문항으로 구성되었다. 통증중재 후의 강도는 역시 숫자평정척도를 이용하여 점수로 측정하였다.
- 대상자의 특성에 따른 통증강도의 차이를 확인하기 위해, 성별, 연령, 진단명, 수술여부, 통증부위, 약물투여빈도를 조사하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSSWIN 11.5를 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 특성과 통증사정, 통증중재, 통증중재 후 평가의 항목은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 대상자의 특성에 따른 통증강도의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였다. 통계적으로 유의한 차이가 있는 변수는 Duncan 사후검증을 실시하였다.

연구 결과

대상자의 특성에 따른 통증사정 시와 통증중재 후 강도의 차이와 완화정도

대상자의 수는 총 180명으로, 성별은 남자가 104명(57.8%), 여자가 76명(42.2%)이었고, 연령은 60대가 46명(25.6%), 70대가 44명(24.4%)으로 평균 연령은

57.8세 이었다. 진단명은 암이 64명(35.6%)이었고 암 이외의 질환이 116명(64.4)으로 암 이외의 질환에는 AMI (Acute Myocardial Infarction, 급성심근경색증), CAOD (Coronary Artery Obstruction Disease, 관상동맥 폐색질환), Femur fracture (대퇴골 골절), Hemoperitoneum (복강내 출혈) 등이 있었다. 수술여부는 수술을 한 경우가 149명(82.8%)으로 수술을 한 경우가 대부분 이었다.

사정 시 통증강도는 평균 7.47±1.99점이었으며, 성별, 연령, 수술여부, 통증부위와는 관계가 없었으나, 진단명과 약물투여빈도에 따라 유의한 차이가 있었다. 암환자의 통증강도(7.95점)는 암 이외의 질환자의 통증강도(7.20점)보다 높았다(F=2.44, p=.016). 약물투여 빈도에서 자가통증조절기만을 통해 지속적으로 진통제를 투여 받는 경우에서 통증강도가 5.08점으로 가장 낮았으며, 필요시마다 일시적인 투여 시 7.76점, 지속적으로 투여 받다가 일시적으로 다시 진통제를 요구한 경우가 8.27점으로 가장 높았다(F=26.85, p<.001).

Table 1. Differences of Pain Intensity according to General Characteristics

(N=180)

Characteristics	Division	n(%)	Pain intensity in assessment			Pain intensity after evaluation		
			M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
Gender	Male	104(57.8)	7.49±2.01	0.17	.869	3.01±1.93	-1.01	.316
	Female	76(42.2)	7.44±1.97			3.32±1.83		
Age (years)	below 29	7(3.9)	7.71±0.95	0.54	.748	4.00±1.29	1.94	.091
	30-39	13(7.2)	7.92±2.43			3.82±3.43		
	40-49	29(16.1)	7.52±1.83			2.96±2.16		
	50-59	41(22.8)	7.74±1.89			3.74±1.86		
	60-69	46(25.6)	7.31±1.93			2.80±1.74		
	over 70	44(24.4)	7.18±2.26			2.72±1.11		
	range 22-79	mean 57.8±14.3						
Diagnosis	Cancers	64(35.6)	7.95±1.86	2.44	.016	3.25±1.83	0.54	.589
	Except cancers	116(64.4)	7.20±2.01			3.08±1.93		
Operation	Yes	149(82.8)	7.45±2.04	-0.34	.731	3.12±1.87	-0.31	.750
	No	31(17.2)	7.58±1.71			3.24±1.99		
Pain location	Operation site	142(78.8)	7.46±2.04	-0.11	.914	3.11±1.85	-0.43	.665
	Except operation site	38(21.2)	7.50±1.78			3.27±2.05		
Frequencies of drug administration for pain control	Continuous	27(15.0)	5.08±2.52 ^a	26.85	<.001 (a<b<c)*	3.50±1.56	0.67	.514
	Intermittent	127(70.6)	7.76±1.67 ^b			3.04±1.91		
	Continuous + Intermittent	26(14.4)	8.27±1.15 ^c			3.29±2.03		
	total		7.47±1.99			3.14±1.89		

*Duncan

대상자 특성에 따른 통증중재 후의 통증강도는 3.14±1.89점 이었으며, 성별, 연령, 진단명, 수술여부, 통증부위, 투여방법과는 관계가 없었다. 통증사정 시 차이가 있었던 암환자와 암 이외의 질환자의 통증강도도 통증중재 후 통증강도에는 차이가 없으며 (F=0.54, p=.589), 약물투여빈도에서도 통증중재 후의 차이(F=0.67, p=.514)는 나타나지 않았다(Table 1).

간호사정시 통증 특성

통증 호소가 가장 많은 부위는 수술부위 통증으로 142명(78.9%)이었다. 수술부위 외의 통증을 호소한 38명중, 흉통이 13명(7.2%)으로 가장 많았고, 그 다음은 복통이 8명(4.4%), 요통이 6명(3.3%)이었다.

통증양상의 표현은 17가지이었으며, 통증양상을 표현한 대상자는 137명(76.1%), 대상자가 표현하지 않은 경우 또는 간호사의 기록누락은 43명(23.8%)에서 나타났다. 17가지의 통증양상은 ‘쑤시듯이’가 57명(31.7%)으로 가장 많았고, ‘찌르듯이’ 26명(14.4%), ‘찢어지게’ 16명(8.9%), ‘짓누르게’ 7명(3.9%), ‘당기듯이’ 6명(3.3%), ‘뻣근하게’ 4명(2.2%), ‘귀어짜는 듯이’

4명(2.2%), ‘조이듯이’ 3명(1.7%), ‘따끔거리게’ 3명(1.7%), ‘뒤틀리게’ 2명(1.1%), ‘저리게’ 2명(1.1%), ‘표현하기 어렵게’ 2명(1.1%), ‘쓰라리게’ 1명(0.6%), ‘답답하게’ 1명(0.6%), ‘끓어지듯이’ 1명(0.6%), ‘옥신거리게’ 1명(0.6%), ‘에리듯이’ 1명(0.6%)의 순이었다.

숫자평정척도로 측정된 통증사정 강도는 8점이 59명(32.8%)으로 가장 많았고, 그 다음은 10점이 28명(15.6%)이었으며, 기록누락이 3명(1.7%)에서 나타났다. 평균 통증사정 강도는 7.47±1.99이었다(Table 2).

통증 중재방법

약물성 중재는 마약성 진통제의 단독사용이 69명(38.3%)으로 가장 많았고, 마약성진통제와 비스테로이드성 진통제를 같이 사용한 경우가 54명(30.0%), 비마약성 진통제 사용 25명(13.9%), 비스테로이드성 진통제 사용 24명(13.3%) 협심증 치료제 사용 6명(3.3%), 마약성 진통제와 비마약성 진통제 같이 사용 1명(0.6%)의 순이었다. 비약물성 중재로는 정보제공이 175명(97.2%)으로 가장 많았고, 정보제공과 함께 마사지를 제공한 경우도 5명(2.8%) 있었다.

Table 2. Assessment for Pain Management

(N=180)

Characteristics	Division	n(%)	M±SD
Pain location	Operation site	142(78.9)	
	Chest	13(7.2)	
	Abdomen	8(4.4)	
	Back	6(3.3)	
	Head	5(2.8)	
	Legs	3(1.7)	
	Side(flank)	2(1.1)	
	Whole body	1(0.6)	
Pain nature	Described (17 types)	137(76.1)	
	Non-Described	43(23.8)	
Pain intensity (NRS*)	2	5(2.8)	7.47±1.99
	3	9(5.0)	
	4	0(0.0)	
	5	14(7.8)	
	6	13(7.2)	
	7	28(15.5)	
	8	59(32.8)	
	9	21(11.7)	
	10	28(15.5)	
	No reporting	3(1.7)	

*NRS=Numeric rating scale.

약물투여빈도로는 자가통증조절기(PCA)만으로 지속적으로 투여하는 경우는 27명(15%), 필요시 마다(PRN) 처방을 받아 일시적으로 투여하는 경우는 127명(70.6%), 자가통증조절기(PCA)로 지속적으로 투여하면서도 필요시마다(PRN) 일시적으로 처방을 받은 경우는 26명(14.4%) 이었다(Table 3).

통증 평가결과

중재 후 통증강도는 평균 3.14점이었으며, 2점이 40명(22.2%)으로 가장 많았고, 3점이 39명(21.7%)이었다. 통증중재 후 통증강도평가를 기재하지 않은 경우도 23명(12.8%) 있었다.

중재 후 통증강도가 5점 이상일 경우에서 재 사정 여부를 확인한 결과, 재 사정을 한 경우가 26명(92.9%), 하지 않음이 2명(7.1%)으로 재사정한 경우가 많았다. 재 사정 후 2차 중재는 점차적인 통증감소로 중재하지 않음이 21명(80.9%)으로 많았고, 약물 재투여가 5명(19.1%)이었다. 약물부작용은 연구 대상자 180명 중 170명(94.4%)에서 나타나지 않았으며, 오심 및 구토는 5(2.8%)명, 그리고 어지러움증은 1명(0.6%)에게 나타났으며, 기록누락은 4명(2.2%)에서 나타났다 (Table 4).

논 의

중환자실에 입실한 연구대상자들은 남자가(57.8%) 많았으며, 평균 57.8세로, 암 보다 암 이외의 질환이 (64.4%) 더 많았으며, 대부분 수술환자(82.8%)였고, 통증부위는 대부분 수술부위(78.8%) 였으며, 자가통증 조절기 사용이 29.4% 정도 였으며, 간헐적으로(70.6%) 통증약물을 투여하고 있었다. 따라서 이러한 특성을 가지고 있는 중환자를 위한 통증관리가 중점적으로 필요함을 알 수 있다.

대상자의 특성에 따른 사정 시 통증강도의 차이를 비교해 볼 때, 성별에 따른 통계적 차이는 없었으나, Pee (2002)는 재가노인의 만성통증 연구에서 여자노인들이 남자노인들보다 만성통증이 높게 나타난다고 보고하여 본 연구결과와는 다르게 나타났다. 또한 70대 그룹에서 다른 연령대에 비해 통증강도가 가장 낮았으나 연령에 따른 통증강도의 유의한 차이는 없었는데, 통증사정에 대한 연구(Edwards & Fillingim, 2001; Pee, 2002)를 보면 환자의 나이에 따른 통증호소에는 차이가 없는 것으로 보고되어 본 연구결과와 같았다.

진단명과 사정시의 통증강도에 따른 차이를 살펴보면, 암 환자의 통증사정시의 강도가 7.95점으로 암 이

Table 3. Intervention for Pain Management

(N=180)

Characteristics	Division	n(%)	
Pharmacologic intervention	Narcotic analgesics	69(38.3)	
	Narcotic analgesics + NSAIDs*	54(30.0)	
	Non-narcotic analgesics	25(13.9)	
	NSAIDs	24(13.3)	
	Anti anginal drugs	6(3.3)	
	Narcotic analgesics + Non-narcotic analgesics	1(0.6)	
	No	1(0.6)	
Non-pharmacologic intervention	Information	175(97.2)	
	Information + massage	5(2.8)	
Frequencies for pain control	Continuous	PCA [†] only PCA	27(15.0)
		IV [§]	121(67.2)
	Intermittent	PRN [‡] IV+SL	2(1.1)
		IV+patch	4(2.2)
	Continuous + Intermittent	PCA+IV	16(8.9)
		PCA+PO [¶]	6(3.3)
	PCA+SL	4(2.2)	

*NSAIDs=Non-steroidal anti inflammatory drugs; [†]PCA=Patient controlled analgesia; [‡]PRN=As needed; [§]IV=Intravenous; ^{||}SL=Sublingual; [¶]PO=Per os.

Table 4. Evaluation for Pain Management

(N=180)

Characteristics	Division	n(%)	M±SD
Pain intensity after intervention (NRS*)	0	16(8.9)	3.14±1.89
	1	4(2.2)	
	2	40(22.2)	
	3	39(21.7)	
	4	30(16.7)	
	5	13(7.2)	
	6	7(3.9)	
	7	1(0.6)	
	8	6(3.3)	
	9	0(0.0)	
	10	1(0.6)	
Reassessment (over 5 points in NRS)	No reporting	23(12.8)	
	Yes	26(92.9)	
Intervention after reassessment (yes in reassessment)	No	2(7.1)	
	Yes	5(19.1)	
Side effects of drugs	No	21(80.9)	
	Nausea/Vomiting	170(94.4)	
	Dizziness	5(2.8)	
	No reporting	1(0.6)	
		4(2.2)	

*NRS=Numeric rating scale.

외질환 7.20점보다 높게 나타났으며, 통증중재 후의 강도는 암 환자나 암 이외의 질환에서나 통증강도는 차이가 없는 것으로 나타났다. Kim (2007)의 연구에서 암 환자의 평균 통증은 4.65점으로 보고하였고, 또한 Kim (2000)도 암 환자의 현재 통증은 3.78점, 심한 통증은 7.30점, 가장 약한 통증은 2.09점이며, 평균 통증은 4.52점으로 보고한 결과보다 본 연구의 암 환자의 통증강도가 더 높게 나타났다. 그러나 본 연구와 선행연구 간에 통증강도가 다르게 나타난 것은 본 연구의 대상자가 중환자로서 이들의 통증강도가 다른 연구의 대상자들의 통증강도보다 더 높음을 의미하는 것으로 생각되며, 또한 본 연구는 통증이 일어난 시점에서의 통증사정 기록을 확인한 것이므로, Kim (2000)의 연구에서의 심한 통증과 비교하는 것이 타당하다고 본다.

본 연구결과에서 수술여부에 따른 통증강도는 차이가 없었으며 수술한 환자는 평균 7.45점, 수술을 하지 않은 환자는 평균 7.58점의 통증강도를 보였다. 그러나 40명의 수술환자를 대상으로 통증기록을 분석한 Bergeron 등(2011)의 연구에서는 3.82점으로 나타났는데 이 연구에서는 통증사정시기가 수술 후 3일 안에

측정하였기 때문에 본 연구와 통증사정시점의 차이가 있어서 수술환자를 대상으로 하였어도 본 연구와 다른 통증강도를 나타낸 것으로 생각된다.

약물투여빈도에 따른 통증사정시의 강도에서, 지속적으로 투여되는 자가통증조절기 사용 중 통증호소로 일시적 약물을 같이 사용하는 경우 8.27점으로 통증강도가 가장 높았으며, 통증호소로 일시적으로 필요시에 약물을 사용하는 경우 7.76점, 지속적으로 투여되는 자가통증조절기만을 단독으로 사용하는 경우가 5.08점으로 통증강도가 가장 낮게 나타났다. 그러나 통증중재 후에는 약물투여빈도에 상관없이 통증강도에는 차이가 나타나지 않았다. 이처럼 통증관리가 잘 되고 있는 대상자들은 자가통증조절기만을 단독으로 투여하고 있는 것으로 보인다. Lee (2008)는 수술 후 통증관리를 위해 체계적인 자가통증조절기 교육을 받은 환자가 교육을 받지 않은 환자보다 수술 후 통증강도와 수술 후 진통제 사용량이 감소되었음을 보고하였는데, 자가통증조절기를 사용하는 환자들에 경우에 적극적인 통증관리를 위해 조절기의 원리, 설명, 방법 등에 대한 체계적인 교육이 필요함을 확인할 수 있었다.

통증사정을 확인하기 위해 통증부위, 양상, 강도의 세 가지를 간호기록지를 통해 분석하였다. 통증이 가장 많은 부위는 수술부위 통증으로 142명(78.9%)이 호소하였고, 그 외 부위로는 가슴부위 흉통이 13명(7.2%)으로 가장 많았다. 이는 본 연구의 대상자들이 수술이 필요한 환자와 심장질환자들이 많았으므로 수술부위 통증과 흉통이 많은 것으로 생각된다. 본 연구는 특정 질환자의 통증 부위만을 연구대상으로 하지 않았기 때문에 중환자실에 입실하는 환자들의 외과적 질환의 양상을 간접적으로 시사하는 것으로 볼 수 있다.

통증양상은 찌시듯이(31.7%)가 가장 많았으며 찌르듯이(14.4%), 찢어지게(8.9%)의 순으로 표현하였다. 이러한 결과는 Kim (2007)이 암환자의 통증 표현양상은 빠르다(우리하다), 찌시다, 결리다, 저리다의 통증양상이 많은 것으로 보고한 내용과, Woo (2007)가 노인 수술환자를 대상으로 우리하다, 찌시다, 옥신거리다로 표현한 통증양상과는 다르게 나타났다. 이는 본 연구 대상자는 암환자와 노인환자 뿐 아니라 다른 연령과 질환을 포함하고 있으므로 다양한 통증 양상을 표현하는 것이라 생각된다. 또한 본 연구에서 통증양상에 대한 사정 기록이 16.6%에서 누락된 것으로 나타났는데, Park 등(2010)에서 통증양상의 기록이 38.1%에서 누락된 것 보다는 통증양상의 기록이행이 높은 것으로, 이는 자료수집병원에서 질지표 평가항목에 포함되는 통증관리를 적극적으로 수행한 결과라고 생각된다.

통증사정 시 강도는 통증이 가장 심한 10점이 28명(15.5%), 가장 약한 통증 2점이 5명(2.8%) 이었으며, 평균 강도는 7.47점으로 통증이 심함을 의미하는 7점 이상으로 나타나, 연구대상자들은 대체적으로 심한 통증강도를 느낄 때 간호사에게 호소하고 간호중재를 요구하고 있음을 알 수 있었다. 또한 Park 등(2010)의 연구에서 통증강도의 기록이 35.7%에서 누락되어 있던 것 그리고 Ene 등(2008)의 20%보다는 적었으나, 본 연구에서도 1.7%정도에서 통증강도의 기록이 누락되어 있었는데, 통증사정의 객관적 자료를 제공하기 위해서는 기록이행을 적극적으로 해야 할 것이다.

통증중재는 중재방법(약물성, 비약물성)과 약물투여 빈도를 조사하였다. 연구대상자의 대부분인 179명

(99.4%)이 약물을 투여 받았으며, 약물성 중재는 마약성 진통제의 단독사용과 혼합사용을 포함하였을 때 124명(68.8%)으로 가장 많았다. 이러한 결과는 Fry, Bennetts와 Huckson (2011)의 연구에서 통증완화를 위한 약물성 중재로 마약성 진통제를 74.9%에서 사용하였다는 보고와 비슷하였다. 약물성 중재와 함께 비약물성 중재가 동시에 이루어진 경우가 대부분 이었는데, 이중 정보제공이 175명(97.2%)으로 가장 많았다. 그러나 이처럼 비약물적 통증중재로 정보를 제공하였다는 본 연구결과는, Lee (1999)의 연구에서 간호사들이 암환자에게 제공한 비약물적 중재의 대부분이 열과 냉요법의 적용이라는 결과와 Jung (2007)의 연구에서 비약물적 중재로 마사지 79.8%, 냉온요법 74.9%, 지지접촉 68.2%를 제공하였다는 결과와 다르게 나타났다. 본 연구에서 간호사들이 제공한 정보제공의 방법은 간호사가 환자의 통증을 인정하고, NRS로 측정된 통증점수가 5점 이상일 경우에 의사처방에 의한 약물중재를 제공할 수 있다는 통증관리법에 대한 교육을 말하는데, 이는 확립화된 간호중재로 생각되며 환자에 따른 개별적 간호중재라고 보기 어렵다. 그러므로 향후 통증점수에 따른 비약물적 통증중재의 프로토콜 개발이 필요할 것으로 생각된다.

약물투여빈도는 자가통증조절기를 이용하여 지속적 투여만 하는 경우(15%)보다는 필요시 마다 처방을 받아 정맥, 설하, 패치를 이용하여 투여하는 경우(70.5%)가 더 많았으며, 지속적 자가통증조절기로 투여하면서 필요시마다 처방을 받아 정맥, 경구, 설하로 이중으로 약물을 투여하는 경우도 14.4% 정도였다. 수술환자 149명 중 53명(35.6%)의 대상자가 자가통증조절기를 사용하였으나, 이러한 결과는 Woo (2007)의 노인 수술환자의 연구에서 자가통증조절기 67.6%, 근육주사약물 42.3%, 정맥주사약물 25.4%로 본 연구결과와는 달랐는데, 이는 본 연구의 대상자가 중환자입실 환자로 간호사의 집중간호를 받고 있는 상황이므로 간헐적 약물투여가 더 많았던 것으로 생각되며 또한 대상자의 연령대가 달라서 나타난 결과로 보인다. 약물투여경로는 모두 정맥으로 투여하였는데, 이는 Kim (2007)의 연구에서 입원 암 환자의 통증조절 방법에 진통제 경구투여가 98.1%, 진통제 주사 76.2%, 온찜질 50.5% 등과는 다르게 나타났다. 또한 Kwon

(2002)의 연구에서 통증중재를 위한 근육주사가 42.2%로 가장 높게 나타났으며, 정맥주사 40.6%, 경구투여 14.3%, 피내 1.0%로 보고한 것과는 다르게 나타났다. 본 연구의 180명의 대상자는 모두 중환자로, 이중 149명이 수술환자로 급성통증을 가진 것으로 분류되고 또한 수술 후 48-72시간 까지 심각한 통증으로 인하여 진통제 투여가 필요한 시기였으므로, 효과가 빠른 정맥주사로 처치되었음을 알 수 있었다.

통증평가 결과는 통증강도, 통증의 재사정, 재사정 후 중재, 약물 부작용 여부의 네 가지로 분석하였다. 통증평가 시의 강도는 3.14점으로 완화되었음을 확인하였으나 기록이 누락된 경우도 23명(12.8%)으로 나타났다 따라서 통증강도의 평가율은 87.2%에 그쳤다. 통증중재 후에도 5점 이상의 중등도 통증강도를 호소하는 대상자들이 28명(15.6%)에서 있었는데, 이는 통증중재의 효과가 적음을 의미하는 부분으로, 환자의 통증 호소 시 개인의 특성을 고려하지 않고 제공되는 통증관리 때문인 것으로 생각된다. 또한 5점 이상의 통증강도를 호소한 대상자에 대한 재사정이 92.9%에서 이루어진 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Yoon Y. R. (2002)이 통증양상이나 강도, 부위에 대한 계속적인 사정기록이 없는 것으로 보고한 결과 그리고 Ene 등(2008)의 연구에서 통증 중재 후 간호사의 25%에서 재사정 기록을 하지 않았다는 것과는 차이가 있어, 통증의 재사정이 대체적으로 잘 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 이처럼 본 연구에서 통증의 중재로 첫 통증호소의 강도가 7.47점에서 중재 후 3.14점으로 감소하기는 하였으나 통증이 완전히 사라진 것이 아님을 확인할 수 있었다. Hung, Liu와 Boockvar (2010)의 뇌성흡에 거주하는 노인들의 통증 기록을 분석한 연구에서 급성질환을 가진 노인의 경우에서 4.7점의 중등도의 강도로 통증을 호소하는 것을 볼 때, 수술환자가 아니어도 암환자가 아니어도 중환자실 입실환자가 아니어도, 통증관리는 환자가 통증 또는 불편감을 호소할 때만 이루어지는 것이 아니라 정규적인 통증관리가 필요함을 확인할 수 있었다.

통증 평가시 확인한 약물의 부작용으로는 없음이 94.4%로 가장 많았고, 오심/구토가 2.8%, 어지러움이 0.6%로 나타났다. 이러한 결과는 Yoon과 Park (1996)의 연구에서 진통제 투여 후 부작용을 경험한 55.4%

중 메스꺼움이 26.8%, 속쓰림 7.1%, 어지러움 7.1%, 소양증 5.4%, 변비 5.4%, 구토 3.6%로 나타났다는 결과와, Kwon (2002)의 연구에서 메스꺼움 70.4%, 어지러움 66.2%, 구토 46.9%, 속쓰림 28.1%, 식욕부진 22.8%, 변비 16.3%, 쇼크 14.5%, 소양증 11.3%로 보고한 것과 다르게 나타났다. 본 연구는 일개병원만을 대상으로 하였다는 제한점이 있고 또한 해당병원에서는 약물부작용의 감소를 위해 자가통증조절기를 사용하는 경우, 오심, 구토, 속쓰림, 식욕부진 예방을 위해 항구토제를 미리 처방 받아 투약하고 있어서 약물부작용이 적었던 것으로 생각된다.

본 연구는 6개월의 기간 동안에 일개 병원의 중환자실에 입원한 환자의 통증기록을 분석하였는데, 이 시기의 환자에게 시행된 약물종류나 약물의 투여빈도와 같은 통증중재는 몇 명의 의사의 처방에 의해 시행된 것이므로, 통증중재방법의 결과를 일반화하기에는 제한이 있다고 생각한다. 그러나 중환자의 통증사정시의 점수와 통증완화 정도의 확인은 180명의 환자의 반응에 대한 간호기록을 살펴본 것이므로, 이러한 제한점에서 벗어나 있다고 생각된다. 본 연구의 의의는 통증을 호소하는 환자의 사정부터 중재까지의 기록을 확인하여 그 통증강도의 감소차이를 확인한 것으로, 이러한 결과는 향후 중환자들의 통증의 질관리를 위해 적극적으로 이용할 수 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구를 통해 연구대상병원의 중환자실 간호사들은 중환자들의 통증에 대해 숫자평정척도를 이용하여 통증의 강도를 사정하고 통증부위와 양상을 파악하는 것을 알 수 있었다. 간호기록지를 통해 확인한 통증양상의 사정정도는 83%정도, 부위의 사정은 100%, 통증강도의 사정은 98.3% 정도였다. 통증을 경험하는 거의 대부분의 중환자들은 1차 통증중재로써 통증감소약물을 투여 받고 있음을 확인하였고, 중재 후 간호사들은 87.2%의 대상자에게서만 통증완화에 대해 평가하였다. 아픔을 호소하여 통증중재를 원하는 대상자들의 통증강도는 2점에서 10점까지 다양했지만, 평균 7점 정도일 때 통증을 호소하는 것을 알 수 있었다. 또한 통증 평가결과를 살펴보면, 통증강도의 평

가정도는 87.2%였으며, 통증강도가 3점으로 나타났는데, 이를 통해 대부분의 대상자들은 3점 정도를 다소 완화된 통증강도로 표현하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 통증중재에도 불구하고 5점 이상의 중등도 통증을 호소하는 대상자도 12.8%에서 나타나 중환자들의 통증관리 효과가 일부 미흡함을 알 수 있었다.

또한 암 환자들은 암 이외의 다른 질환에 비해 통증호소 강도가 높았으며, 자가통증조절기만을 사용하는 중환자들은 통증강도가 상대적으로 낮으나, 자가통증조절기로 통증을 조절하는 중환자 중의 절반이 필요시마다 처방을 다시 요구하는 경우가 많았으므로, 자가통증조절기 사용에 대한 교육이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구를 통해, 중환자실 간호사들은 통증의 객관적인 사정을 통해 통증강도의 변화를 확인하여 평가하고 있음을 알 수 있었으나 중환자들은 통증양상을 다양하게 표현하고 이의 개인차 또한 크므로, 간호사들은 대상자들의 통증에 대해 좀 더 민감하게 사정하고 이를 관리하여야 하며 의학적 약물중재와 더불어 비약물적 또는 개별적 간호중재를 함께 사용하도록 격려해야 함을 알 수 있었다. 또한 중환자들에 대한 급성기 통증관리에 대한 간호기록이 잘 이행되고 있음을 확인하였으나, 일부 기록의 누락은 문제점으로 나타났다.

마지막으로, 중환자들의 통증강도는 다른 환자에게 비해 상대적으로 높으므로, 환자가 호소할 때만 사정하고 중재하는 것이 아니라 환자가 입원해 있는 기간에는 지속적으로 규칙적으로 관리되어야 할 필요가 있으며, 통증에 대한 기록의 철저한 관리를 통해 통증의 질 관리 뿐 아니라 의료진 간의 통증관리에 대한 의사소통을 향상시킬 필요가 있다고 생각한다.

REFERENCES

Aubrun, F., Langeron, O., Quesnel, C., Coriat, P., & Riou, B. (2003). Relationships between Measurement of pain using visual analog score and morphine requirements during postoperative intravenous morphine titration. *Anesthesiology*, 98, 1415-1421.

Bergeron, D. A., Leduc, G., Marchand, S., & Bourgault, P. (2011). Descriptive study of the

postoperative pain assessment and documentation process in a university hospital. *Pain Research and Management*, 16(2), 81-86.

Botti, M., Bucknall, T., & Manias, E. (2004). The problem of postoperative pain: issues for future research. *International Journal of Nursing Practice*, 10(6), 257-263.

Choi, E. H., Kim, J. H., Choi, K. O., Yoo, J. S., Kim, M. S., Kim, P. J., et al. (2012). Development of a pain assessment tool for critically ill patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 18(1), 136-148.

Choe, U. S., & Kim, S. D. (2001). An analysis of the concept of pain. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 7, 284-292.

Edwards, R. R., & Fillingim, R. B. (2001). Effects of age on temporal summation and habituation of thermal pain: Clinical relevance in healthy older and younger adults. *Journal of Pain*, 2(6), 307-317.

Ene, K. W., Nordberg, G., Bergh, I., Johansson, F. G., & Sjöström, B. J. (2008). Postoperative pain management-the influence of surgical ward nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 17(15), 2042-2050.

Erkes, E. B., Parker, V. G., Carr, R. L., & Mayo, R. M. (2001). An examination of critical care nurse's knowledge and attitudes regarding pain management in hospitalized patients. *Pain Management Nursing*, 2(2), 47-53.

Fry, M., Bennetts, S., & Huckson, S. (2011). An Australian audit of ED pain management patterns. *Journal of Emergency Nursing*, 37(3), 269-74.

Hung, W. W., Liu, S., & Boockvar, K. S. (2010). A prospective study of symptoms, function, and medication use during acute illness in nursing home residents: design, rationale and cohort description. *BioMed Central Geriatrics*, 10, 47.

Hwang, K. H. (2005). *A study on nurses' knowledge and attitudes of pain management*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.

Jung, K. H. (2007). *Nurses' knowledge of pain and attitude of pain management*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.

Kim, K. H. (2000). *Narcotic analgesic use evaluation and effect of education and counseling in pain control in terminal cancer patient*. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.

Kim, N. J. (2003). *A study on patients' and nurses' knowledge about and attitude towards management of pain after surgery*. Unpublished master's thesis,

- Hanyang University, Seoul.
- Kim, Y. J. (2007). *Actual condition of pain and pain control and satisfaction of pain control in hospitalized cancer patients*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.
- Kwon, Y. S. (2002). *Survey on the knowledge of pain and the pain intervention of clinical nurses : focus on Daegu city and Kyoungbuk province*. Unpublished doctoral dissertation, Keimyung University, Daegu.
- Lee, J. H. (2008). *The effect of a structured PCA education on the knowledge and attitudes regarding PCA usage, pain score, and the consumption of analgesics after operation*. Unpublished master's thesis, Gachon University of Medicine and Science, Incheon.
- Lee, W. H. (1999). Developing nurses' cancer pain education program and its effect. *Korean Journal of Adult Nursing*, 11, 718-729.
- McCaffery, M., & Ferrell, B. R. (1997). Nurses' knowledge of pain assessment and management: How much progress have we made?. *Journal of Pain and Symptom Management*, 14(3), 175-188.
- Ministry of Health & Welfare (2008). *Cancer pain guideline*. http://www.goodcelllife.com/builderboard/data/builder_bbs_new/s060422074622.pdf
- Pee, M. S. (2002). *The influence of the elderly at home with chronic pain on daily activities and health behaviors*. Unpublished master's thesis, Hallym University, Chuncheon.
- Park, I. S., Jang, M., Rew, S. A., Kim, H. J., Oh, P. J., & Jung, H. J. (2010). Analysis of pain records using electronic nursing records of hospitalized patients in medical units at a university hospital. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 16(3), 123-144.
- Samuels, J. G. (2012). Abstracting pain management documentation from the electronic medical record: comparison of three hospitals. *Applied Nursing Research*, 25(2), 89-94.
- Song, S. O., Kim, S. Y., & Lee, S. Y. (2003). Correlations between numerical rating scale and visual analog scale pain scores in the assessment of postoperative pain. *The Journal of the Korean Society of Anesthesiologists*, 45(2), 238-243.
- Woo, J. S. (2007). *Postoperative pains and the actual conditions of pain management and satisfaction with pain control for elderly operative patients*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.
- Yoo, H. J. (2007). Role of nursing record and importance of accurate recording in sue for medical malpractice. *The Korean Nurse*, 46(2), 38-39.
- Yoon, G. O., & Park, H. S. (1996). The study of pain management of cancer patients. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 3(2), 299-316.
- Yoon, Y. R. (2003). *A study on the pattern and management of pain in terminal cancer patients: Based on patients at hospice facilities*. Unpublished master's thesis, Inje University, Busan.
- Yoon, H. Y. (2002). *Development of a nursing intervention protocol based on nursing diagnosis of critical medical-surgical patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.