

수술 후 통증에 대한 간호사의 지식 및 태도

김태희¹ · 길윤경¹ · 추상희² · 장선영³ · 정미연³ · 서미애³ · 이영진³ · 김수정³ · 정혜정³

¹신촌세브란스병원 파트장, ²연세대학교 간호대학 조교수 · 정책연구소 연구원, ³신촌세브란스병원 간호사

The Knowledge and Attitudes of Nurses on Post-Operative Pain

Taehee Kim¹, Yunkeung Kil¹, Sang Hui Chu², Seonyoung Jang³, Miyeun Jung³, Miae Seo³, Youngjin Lee³, Sujeong Kim³, Hyejeong Jung³

¹Part Leader, Severance Hospital; ²Associate Professor, Yonsei University College of Nursing, Reseacher Nursing Policy Research Institute; ³Staff Nurse, Severance Hospital, Seoul, Korea

Purpose: To examine knowledge and attitudes of nurses on post-operative pain, and to find the factors that hinder pain management by the nurses. **Method:** Data was collected using a questionnaire from all the nurses working in the surgical units and intensive care units in a hospital in Seoul between March 12 and 22, 2007. Data was analyzed with descriptive statistics, t-test, χ^2 test, and Pearson Coefficient Correlation. **Result:** The average knowledge score on pain was 9.33 ± 1.55 , and that for analgesics was 6.89 ± 2.00 . There was a significant difference in knowledge of analgesics in terms of career ($p=0.012$), present work place ($p=0.024$) and education ($p=0.042$). The knowledge on pain etiology was significantly different in career. Around 61.1% of respondents answered that they would administer analgesics immediately if patients complaint pain, and 94.1% re-administer analgesics if the VAS score is over 5. 69.3% thought that their knowledge was adequate for pain management. The attitudes of pain management were significantly different in career. **Conclusion:** We found that a further improvement on nurses' knowledge on pain management and analgesics is necessary. This study also suggests a need for professional education for nurses on post-operative pain management.

Key Words : Knowledge; Attitude; Nurse; Post-Operative pain

국문주요어 : 수술 후 통증, 간호사의 지식, 태도

서 론

1. 연구의 필요성

수술환자에게 통증은 직·간접적인 스트레스 요인으로 작용하여 뇌와 신체 여러 기관에 부정적인 영향을 끼치며, 수술로 인한 절개와는 상관없는 두통, 정맥도관, 비위관 튜브, 배액관 등이 통증에 영향을 주기도 한다(Oh, 1995). 70% 이상의 복부수술 환자가 중등 정도의 급성통증을 경험하며

(Cohen, 1980), 이러한 수술 후 통증은 불편감, 고통을 수반하고, 기도 내에 분비물 축적 및 심부정맥에 혈전 형성의 위험성 등을 증가시킬 뿐만 아니라, 심리적으로 환자에게 의존감, 두려움, 무력감 등을 유발시키고 수면을 방해하고 불안을 유발한다(Hur, 1994). 반면에 수술 후 적절한 통증관리는 환자로 하여금 심호흡, 가래배출, 적극적인 운동을 할 수 있게 하여 신체기능의 회복을 가져오며 양호한 수술결과, 빠른 회복을 기대하게 한다(Cho, Jeong, Choi, & Chi, 2000). 따라서 수술환자의 회복에 영향을 주는 수술 후 통증 관리에 있어 환자의 통증을 사정하고 완화시키며, 통증의 부정적 영향을 가장 빨리 관찰할 수 있는 간호사의 통증관리에 대한 지식 및 태도는 매우 중요하다(Zalon, 1993).

대부분의 수술 환자는 급성기에 진통제를 투여 받으나, 진

Corresponding author :

Taehee Kim, Part Leader, Severance Hospital, Yonsei University College of Nursing, 250 Seongsanno (134 Shinchon-dong), Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea

Tel: 82-2-2228-7461 Fax: 82-2-364-7358

E-mail: kimbelle@yuhs.ac

통제 투약 후 통증을 느끼지 않는 경우는 35% 정도라는 보고가 있다(Donovan, Dillon, & McGuire, 1987). 최근 연구결과에 의하면 관상동맥 우회로이식(Coronary artery bypass graft) 수술을 받은 225명의 환자 중 대부분이 완화되지 않은 통증과 부적절한 진통제 투여를 경험하였으며, 많은 수의 환자들이 자발적으로 진통제를 요구하지 않았고, 처방된 용량 중 33%만의 진통제가 투여되었다(Watt-Watson, Stevens, Katz, Costello, Reid, & David, 2004). 또한, 환자에 의한 효과적인 통증조절 방법으로 사용이 증가하고 있는 자가 통증조절법(patient controlled analgesia)의 경우에도 추가로 진통제를 투여하는 경우가 많은데, 환자는 추가로 진통제를 투여받기까지 기다리는 동안 더 심한 통증을 느끼며, 자신에게 일어나는 일을 조절할 수 없다는 느낌을 갖고, 수술로 인해 상태가 더 나빠지는 것은 아닌가하는 부정적인 생각을 하게 된다(Lee, 1997).

이렇게 통증이 잘 조절되지 못하는 이유로는 부적절한 진통제 투약, 의료인의 지식부족과 잘못된 믿음, 조직적인 책임의 부족 등이 있으며(Pesut & Johnson, 1997), 간호사와 의사의 통증관리에 대한 부적절한 지식을 들 수 있다(Mackintosh, 1994). WHO (1990)에서 제시한 통증관리를 위한 임상 지침(Park & Shin, 1994에 인용됨)에서도 많은 수술 후 환자 또는 말기 암환자들이 불필요한 통증을 겪고 있다고 보고하고 있으며, 이들의 90%가 적절한 관리를 통하여 통증으로부터 벗어날 수 있을 것이라고 하였다. 또한 Watt-Watson 등(2004)은 환자의 조기이상과 입원일수의 감소, 비용절감을 위해 효과적인 급성통증관리의 중요성을 강조한 바 있다.

이러한 이유로 수술 후 환자의 통증에 대한 규칙적인 사정과 평가는 환자의 안위와 회복에 큰 영향을 미치게 되며, 이를 적절히 수행하기 위해서는 간호사의 수술 후 통증에 대한 적절한 지식과 태도가 중요할 것으로 생각된다.

간호사의 통증지식에 관한 선행연구를 살펴보면, 통증관리에 대한 지식과 태도에 관한 연구(Hur, 1994; Park & Shin, 1994; Hun, 2001)와 암환자의 통증에 관한 연구(Park, Koh, Lee, Kim, & Kim, 2003; Gong, Bang, Seo, Hyun, & Kim, 2004)가 주로 이루어졌으며 수술 후 환자의 통증에 대한 지식과 태도에 관한 연구는 Jeong과 Choi (2002)의 연구만을 발견할 수 있었다. 또한 지식을 제공할 후의 효과에 대한 연구(Lee, 1999; Kwon, 1999)도 있었지만 체계적인 통증에 대한 교육을 시행한 연구는 발견할 수 없었다. 통증지식에 대한 전체적인 결과를 살펴보면, Park과 Shin (1994)의 연구에서

는 평균 13.87점(최대 평점 25점 중), Suh, Suh와 Lee (1995)에서는 평균 21.87점(최대 평점 32점 중, 정답률 60.75%)의 연구에서는 100점 만점에 평균 61.46점으로 대체로 낮은 지식 정도를 보였다. 이는 통증관리의 중요성은 오래 전부터 강조되고 있으나 이를 개선하기 위한 방법은 적절히 적용되고 있지 못하는 것으로 생각된다. 따라서 대상자의 통증에 대한 반응을 가장 잘 파악할 수 있는 위치에 있는 간호사의 수술 후 통증에 대한 지식과 태도를 확인하고 증진시키는 방향을 모색하는 것은 보다 효과적인 통증조절을 위한 기초 작업이 되리라고 생각한다. 본 연구에서는 임상에서 환자의 통증조절에 중요한 역할을 수행하는 간호사의 수술 후 환자의 통증에 대한 지식과 태도를 조사하여 적절한 통증간호를 위한 기초 자료를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 수술 후 환자의 통증에 대한 간호사의 지식과 태도, 간호사가 인지하는 통증관리의 저해요인에 대하여 확인하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 수술 후 통증에 대한 간호사의 지식정도를 파악한다.
- 2) 수술 후 통증에 대한 간호사의 태도를 파악한다.
- 3) 일반적 특성에 따른 수술 후 통증에 대한 지식과 태도의 차이를 파악한다.
- 4) 수술 후 통증에 대한 지식과 태도의 상관관계를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 수술 후 환자를 간호하는 간호사의 수술 후 통증에 대한 지식과 태도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 시내 Y대학 부속병원에 근무하는 간호사 중 심장수술을 제외한 수술 후 환자를 간호하는 간호사 전수를 대상으로 2007년 3월 12일부터 22일까지 설문조사하였다. 총 355부를 배포하였으며, 333부가 회수되었다. 이 중 설문지의 내용이 완성되지 않은 설문지를 제외한 257부를 분석하였다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용된 연구 도구는 다음과 같다.

1) 통증에 대한 지식

통증과 진통제에 대한 일반적 지식으로서, Watt Watson (1987)이 개발한 측정도구(Cronbach's $\alpha=.82$)를 Jeong과 Chio (2002)가 수정 보완한 것을 바탕으로 연구자들이 문헌 고찰을 통하여 수정하였다. 통증에 대한 지식은 13문항(원인 3문항, 사정 7문항, 관리 5문항), 진통제에 관한 지식 15문항(투약 3문항, 효과 5문항, 유해작용 5문항)으로 이루어진 도구로 측정하였다. 각 문항 당 1점으로 배점되며 점수가 높을 수록 통증에 대한 지식이 높은 것이다. 각 설문의 내용은 통증 의학과 전문의 1인과 간호대학 교수 1인의 자문을 얻어 수정 보완하였으며, 임상경력 10년 이상의 석사 학위 소지자인 간호사 5인으로부터 전문가 타당도를 구하였으며 79.3 이상이었다.

2) 통증에 대한 태도 및 저해요인

통증과 통증 관리에 대해 간호사가 가지고 있는 태도로써, 9문항으로 구성된 Watt-Watson, Stevens, Garfinkel, David 과 Ruth (2001)의 통증관련 의료인용 태도 척도(Cronbach's $\alpha=.81$)를 연구자가 문헌고찰을 통해 수정 보완하고 통증 의학과 전문의 1인과 간호대학 교수 1인, 임상경력 10년 이상의 석사 학위 소지자인 간호사 5인의 자문을 얻어 수정 보완하여 측정된 태도 점수를 말한다. 통증관리의 저해요인은 Kwon (1999)의 설문내용을 수정 보완하여 사용하였다.

3. 자료 분석 방법

SPSS Window 12.0 통계 프로그램을 이용하여 통증지식 과 태도 및 통증관리 실태에 대해서는 백분율과 평균을 산출 하였다. 일반적 특성에 따른 지식, 태도의 차이검정은 χ^2 과 t-test, 일원 분산 분석을 실시하였으며, 일반적 특성과 지식 과 태도의 상관관계를 확인하기 위하여 Pearson Correlation을 실시하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같으며, 대상자의 수는 총 257명으로 연령은 21-25세가 56명(21.8%), 26-30세가 119명(46.3%), 31세 이상이 82명(31.9%)이었다.

근무경력은 3년 이하가 132명(51.4%), 3년 이상이 125명(48.6%)이었으며, 외과 근무경력은 1년 이하가 58명(22.5%),

1-3년이 113명(44.0%), 3년 이상이 86명(33.5%)으로 1-3년 사이에 가장 많이 분포하였다.

근무분야는 복부 수술 외과(외과, 이식외과, 산부인과)가 103명(40.1%)로 가장 많았으며, 두정부 수술 외과(신경외과, 이비인후과)가 79명(30.7%), 중환자실 22명(8.6%), 기타가 53명(20.6%)이었다. 최종학력은 전문대졸이 73명(24.6%), 대졸이 173명(67.6%), 대학원 재학 이상 20명(7.8%)으로 대졸이 가장 많았다.

2. 수술 후 통증에 대한 간호사의 지식

수술 후 통증에 대한 지식에 관한 문항은 15문항으로, 이를 15점 만점으로 보았을 때 평균 9.33±1.55점, 최고 13점, 최저 5점이었다. 진통제 사용에 관한 문항은 총 13문항으로 평균 6.89±2.00점, 최고 12점, 최저 1점이었다(Table 2). 총 지식점수는 최하 9점에서 최고 24점까지 분포하였으며, 평균 16.23±2.89점이었다.

수술 후 통증에 관한 지식에 대한 정답률을 살펴보면 '통증에 대한 과거의 경험이 환자의 현재 통증에 영향을 미친다'에 대하여 250명(97.3%)이 정답을 답하였으며, '환자의 통증을

Table 1. Demographic characteristics of the subjects (N=257)

Characteristics	Categories	N (%)
Age (yr)	21-25	56 (21.8)
	26-30	119 (46.3)
	31-	82 (31.9)
Clinical career	Less than 3 yr	132 (51.4)
	More than 3 yr	125 (48.6)
Surgical clinical career	Less than 1 yr	58 (22.5)
	1-3 yr	113 (44.0)
	More than 3 yr	86 (33.5)
Present work place	Surgical Care Unit (Abdomen & Obstetrics)	103 (40.1)
	Surgical Care Unit (Head & neck)	79 (30.7)
	Intensive Care Unit	22 (8.6)
	Others	53 (20.6)
Education	Junior college	63 (24.6)
	College	173 (67.6)
	Graduate (include enrolled)	20 (7.8)

Table 2. Knowledge on post-operative pain (N=257)

	Number of question	Lowest scores	Highest scores	Mean ±SD
Knowledge for pain	15	5.00	13.00	9.33±1.55
Knowledge for analgesics	13	1.00	12.00	6.89±2.00
Knowledge (total)	28	9.0	24.0	16.23±2.89

정확하게 사정하기 위해서는 통증의 위치와 강도뿐 아니라 통증의 양상과 패턴의 사정도 중요하다.'는 247명(96.1%)이, '조직 손상 정도가 비슷하면 각 개인이 느끼는 통증도 비슷하다.'가 235명(91.4%), '시각상사척도가 5 이상인 경우 의사에게 알리고 적절한 조치를 취해야 한다.'가 233명(90.7%)으로 높은 정답률을 보였다. 그러나, '심인성 통증이란 실제 체성 통증이나 감각성 통증은 없는데 환자가 아프다고 하는 것을 말한다.'는 38명(14.8%)이 정답을 응답하였으며, '환자의 행동반응을 보고 통증의 유무나 강도를 파악할 수 있다.'는 28명(10.9%), '시각상사척도는 얼굴표정 그림으로 통증척도를 측정하는 도구이다.'는 24명(9.3%)이 정답을 응답하였다 (Table 3).

진통제 사용에 대한 지식의 문항별 응답률을 살펴보면, 'Tarasyn (ketolorac), Nubain (nalbuphine)은 마약성 진통제이다.'에 대하여 228명(88.7%)이 정답을 답하였으며, '모

든 통증(급성, 만성)의 치료의 원칙은 같다.'는 204명(79.4%)이 정답을 답하였다. 그 다음으로 '진통제는 규칙적으로 일정한 시간 간격으로 투여하고 통증이 심해 질것으로 예상되는 경우 예방적으로 투여해야 한다.'에 대하여 187명(72.8%)이 정답을 답하였다. 가장 정답률이 낮은 항목은 '10 mg의 Morphine을 정맥주사 하는 것과 Morphine 30 mg를 경구 투여 하는 것은 같은 진통효과를 나타낸다.'이며 27명(10.5%)이 정답을 응답하였다. '통증 조절을 목적으로 Morphine을 장기적으로 다량 투여했을 경우 호흡곤란으로 사망할 가능성이 높다.'에 대하여 39명(15.2%)이 정답을 응답하였으며, '수술 후 진통제로서 Morphine은 적절하지 않다.'에 대하여도 61명(23.7%)만이 정답을 답하였다(Table 4).

3. 수술 후 통증에 대한 간호사의 태도

수술 후 통증에 대한 간호사의 태도를 살펴보면, 환자가 2

Table 3. Knowledge of post-operative pain (N=257)

Item	True	N (%)
Patient's experience on pain influence on their pain.	o	250 (97.3)
To evaluate pain accurately, we have to evaluate pain location, intensity, characteristics and patterns.	o	247 (96.1)
Similar damage can provoke similar pain what an individual feels.	x	236 (91.8)
Loss of body function, social isolation, conflicts in family and economic problem can provoke pain.	o	235 (91.4)
When VAS score is over 5, we have to manage the pain with notification to doctor.	o	233 (90.7)
Check the patients' pain once a day regularly.	o	229 (89.1)
When a patient have pain, he can't breath deeply and cough.	o	221 (86.0)
To evaluate the pain of children and uncommunicable patients is impossible.	x	207 (80.5)
We have to trust patients' complaints on pain whatever they say.	o	148 (57.6)
Patients may sleep with moderate pain.	o	109 (42.4)
It is not severe pain if the pain is relieved when the patient is concentrated on something.	x	103 (40.1)
In case of pain occurring with physical etiology, it can be relieved by administration of a placebo.	o	90 (35.0)
Psychogenic pain means that patient complaint pain without somatic and sensory pain.	x	38 (14.8)
I could identify the patients' level of pain by their behaviors.	x	28 (10.9)
Visual analog scale (VAS) is a tool measuring the degree of pain using the pictures of facial expression.	x	24 (9.3)

Table 4. Knowledge of analgesics (N=257)

Item	True	N (%)
Tarasyn (ketolorac), Nubain (nalbuphine) are opioids.	x	228 (88.7)
Principles on treatment of acute or chronic pain are same.	x	204 (79.4)
To prevent patients' experience of pain, analgesics should be administered in regular schedule.	o	187 (72.8)
Addiction means increased tolerance for opioids.	x	165 (64.2)
It is almost impossible to switch oral opioid, once administered intravenously.	x	157 (61.1)
It is more effective way to control the pain that nurses give patients analgesics whenever they ask instead of giving regular dosage schedule.	x	145 (56.4)
The side effect of pyretic-analgesics is getting worse when we use overdosage.	o	142 (55.3)
Using PCA, the analgesics will be administered whenever patients push the button.	x	141 (54.9)
When the patients' renal function is improper, giving demerol (meperidine) can be cause neuro-toxicity (seizure)	o	122 (47.5)
More than 5% among the patients using opioid to control pain, will develop drug addiction.	x	107 (41.6)
Morphine is not proper as a post-operative pain killer.	x	61 (23.7)
Morphine may cause respiratory depression, in severe case to die, when administered for a long term to control the pain.	x	39 (15.2)
Administering 10 mg morphine intravenously has same analgesic effect to 30 mg of oral morphine.	o	27 (10.5)

번 이상 통증을 호소하기 전에 진통제를 투여 하겠다고 응답한 경우가 252명(98.1%)이었으며, 환자가 자신의 통증을 과장하여 호소한다고 생각하는 경우가 10% 이하라고 대답한 간호사는 105명(40.9%), 20-40%정도로 과장하여 보고한다고 생각하는 경우는 135명(52.5%), 50% 이상인 경우는 17명(2.8%)이었다. 통증 사정 시 50% 이상 rating scale을 사용한다고 응답한 경우는 234명(91%)이었으며, 통증을 경험하는 환자의 50-70% 정도가 자발적으로 진통제를 요구한다고 생각하는 경우는 157명(61.1%)이었다. 통증 재사정 시 5-7점 정도이면 진통제를 다시 투여하겠다고 227명(88.3%)이 응답하였으며 중간 값은 6으로 나타났다. 209명(81.3%)의 간호사가 환자가 진통제를 더 요구하는 경우 통증이 심해지는 것으로 생각하였

으며, 126명(49%)에서 호흡 억제 부작용을 마약성 진통제 투여 시 가장 염려하는 것으로 나타났다. 또한, 178명(69.3%)의 간호사가 수술 환자의 통증을 사정하고 간호하는데 자신의 지식정도가 적절하다고 생각하는 것으로 나타났다(Table 5).

통증이 효과적으로 관리되지 못하는 저해요인은 다음과 같았다. 가장 큰 저해요인으로 생각하는 것은 시간부족으로 의뢰진이 통증관리에 적절한 시간을 할애하지 못하는 것으로(187명) 나타났으며, 통증에 대한 정확한 사정부족(162명), 진통제 사용에 대한 매뉴얼 부족(150명) 순으로 문제시된다고 응답하였다. 의사나 간호사의 지식부족도 각각 87명과 82명이 부적절한 통증관리의 원인으로 생각한다고 응답하였다(Table 6).

Table 5. Nurses' attitudes on post-operative pain (N=257)

Categories	Frequency	N (%)	Mean ± SD (Median)
When would you give analgesics after how often patients request to relief pain?	at once	157 (61.1)	1.41 ± 0.53
	2 times	95 (37.0)	
	3 times	5 (1.9)	
	4 times	0 (0.0)	
How often do patients tend to overstate their pain? (i. e. what percentage of the time)	0-10%	105 (40.9)	
	20-40%	135 (52.5)	
	50-70%	15 (2)	
	80-100%	2 (0.8)	
How often do patients ask you voluntarily for an analgesics?	0-10%	3 (1.2)	61.2 ± 18.9
	20-40%	45 (17.5)	
	50-70%	157 (61.1)	
	80-100%	52 (20.2)	
How often do you use a rating scale to assess pain?	0-10%	3 (1.2)	72.6 ± 21.8 (70)
	20-40%	20 (7.8)	
	50-70%	99 (38.5)	
	80-100%	135 (52.5)	
With what pain rating scale will you give patients the analgesics again? (VAS score)	0-1	0 (0)	5.87 ± 1.05 (6)
	2-4	15 (5.1)	
	5-7	227 (88.3)	
	8-10	15 (5.8)	
What is your opinion when patients request to increase the amount of analgesics?	Worsening pain	209(81.3)	
	Increasing anxiety and depression	21 (8.2)	
	Want to get attention from medical person	16 (6.2)	
	Addiction	11 (4.3)	
Why do you hesitate when do you administer opioids?	Worry about addiction	93 (36.2)	
	Worry about respiratory depression	126 (49.0)	
	Difficult to believe pain complaint	37 (14.4)	
How often do you tell patients that they need to wait for their next analgesics?	0-10%	11 (3.9)	51.7 ± 24.3 (50)
	20-40%	90 (35.0)	
	50-70%	105 (40.8)	
	80-100%	50 (19.4)	
How adequate do you feel your current knowledge is on pain assessment and management?	0-10%	0 (0)	62.4 ± 15.3 (60)
	20-40%	29 (8.2)	
	50-70%	128 (49.8)	
	80-100%	50 (19.5)	

4. 일반적 특성에 따른 수술 후 통증에 대한 지식

일반적 특성에 따른 수술 후 통증 지식을 살펴보면, 일반적 특성과 통증에 대한 지식 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보이는 항목은 없었다. 근무경력($p=0.012$), 근무분야($p=0.024$), 최종학력($p=0.042$)은 진통제에 관한 지식에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 7). 진통제에 대한 지식은 근무경력 3년 이상인 군이, 근무분야는 두경부 수술 환자를 간호하는 분야에서, 학력이 높을수록 지식점수가 높은 것으로 나타났다.

정답률이 낮은 설문지 항목과 일반적 사항과의 관계를 살펴보면, 통증 4번 문항(중간정도의 통증이 있어도 수면을 취할 수 있다)에서 유의한 차이를 보인 것은 근무분야($p=0.013$)이며, 5번 문항(심인성 통증이란 실제 체성통증이나 감각성 통

증은 없는데 환자가 아프다고 하는 것을 말한다)에서 유의한 차이를 보인 항목도 근무 분야($p=0.016$)였다. 진통제에 대한 지식에서 8번 문항(신장기능이 저하된 환자에게 demerol을 투여하는 경우 신경독성을 일으키는 부작용을 가지고 있다)에서 유의한 차이를 보인 항목도 근무분야($p=0.022$)이며, 12번 문항(10 mg의 Morphine을 장기적으로 다량 투여했을 경우 호흡곤란으로 사망할 가능성이 높다)에서 유의한 차이를 보인 항목은 근무경력($p=0.000$)과 최종학력($p=0.003$)이었다.

5. 일반적 특성에 따른 통증관리 태도

통증관리에 대한 태도 중 약물투여 횟수는 근무분야($p=0.001$)에 따라 차이가 있는 것으로 나타났으며, 두경부 수술 환자나 기타(성형외과, 정형외과 등)에서 통증호소 1회시 진통제를 투여하겠다는 응답이 70%정도 나왔다. 연령($p=0.034$)과 근무분야($p=0.003$)에 따라 환자들의 자발적인 진통제 요구에 대한 생각에 유의하게 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 8).

통증 사정 시 scale의 사용빈도는 외과 근무경력($p=0.004$)과 근무경력($p=0.016$)에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 연령($p=0.018$)과 외과근무 경력($p=0.041$)에 따라 통증 재사정 시 진통제를 재투여 하겠다는 VAS 점수에 차이를 보였다. 진통제의 용량 증가에 대한 생각은 연령($p=0.007$)에 따라, 근무분야에 따라 마약성 진통제를 투여하는 것을 주저하는 이유($p=0.011$), 환자들에게 다음 진통제 투여까지 기다려야 한다고 말하는 경우($p=0.018$)가 다른 것으로 나타났다. 지식의

Table 6. Perceived barriers to adequate pain management

Categories	Frequency (%)
Medical personnels don't have sufficient time to manage pain adequately	187 (72.76)
Improper assessment about pain	162 (63.04)
Absence of specific manuals about using analgesics	150 (58.37)
Insufficient counselling by pain specialist	97 (37.74)
Medical personnel hesitate to administer opioids	92 (35.80)
Knowledge deficit by doctors	87 (33.85)
Knowledge deficit by nurses	83 (32.30)
Patient hesitate to complaint about pain	64 (24.90)
Inconvenient system to record about pain	52 (20.23)
Refused opioids administering by patients	34 (13.23)
Insufficient devices for pain management (PCA etc)	32 (12.45)
Refused opioids administering by families	31 (12.06)
Insurance problems	21 (8.17)

multiple choice.

Table 7. The difference about pain knowledge according to demographic characteristics (N=257)

Characteristics	Categories	Knowledge for pain M±SD	F (P)	Knowledge for pain M±SD	F (P)
Age (yr)	21-25	9.41±1.45	1.14 (.32)	6.71±1.88	0.36 (.695)
	26-30	9.18±1.59		6.90±2.04	
	31-	9.33±1.58		7.01±2.08	
Clinical career	Less than 3 yr	9.17±1.64	3.04 (.083)	6.59±2.05	6.34 (.012)*
	More than 3 yr	9.50±1.46		7.22±1.93	
Surgical clinical career	Less than 1 yr	8.98±1.61	2.03 (.133)	6.57±1.97	2.999 (.052)
	1-3 yr	9.38±1.66		6.74±2.01	
	More than 3 yr	9.50±1.35		7.31±1.99	
Present work place	Abdomen & Obstetrics	9.37±1.71	0.09 (.97)	6.65±2.03	3.18 (.024)*
	Head & neck	9.35±1.49		7.47±1.74	
	Intensive care unit	9.22±1.48		6.68±2.40	
	Others	9.26±1.42		6.60±2.05	
Education	Junior college	9.51±1.49	1.76 (.174)	6.56±2.05	3.20 (.042)*
	College	9.22±1.58		6.90±1.97	
	Graduate (include enrolled)	9.80±1.51		7.85±2.06	

* $p<.05$.

Table 8. The difference about nurses' attitudes according to demographics characteristics (N=257)

Categories	Age	Career	Surgical career	Present work place	Education
	F or χ^2 (p)	F or χ^2 (p)	F or χ^2 (p)	F or χ^2 (p)	F or χ^2 (p)
When would you give analgesics after how often patients request to relief pain?	1.122 (.89)	.920 (.63)	6.818 (.15)	22.334 (.001)*	4.485 (.34)
How often do patients tend to overstate their pain? (i. e. what percentage of the time)	4.583 (.60)	2.784 (.43)	6.971 (.32)	11.159 (.27)	8.973 (.18)
How often do patients ask you voluntarily for an analgesics?	3.42 (.03)*	.005 (.94)	0.69 (.52)	4.75 (.003)*	1.09 (.34)
How often do you use a rating scale to assess pain?	1.15 (.32)	5.87 (.016)*	5.68 (.004)*	2.11 (.10)	1.597 (.025)
What pain rating scale should patients have before the next analgesics dose is given? (VAS score)	5.43 (.005)*	3.85 (.05)*	3.23 (.041)*	1.28 (.28)	1.48 (.23)
What is your opinion when patients request to increase the amount of analgesics?	17.764 (.007)*	.931 (.82)	7.542 (.27)	8.132 (.52)	8.776 (.19)
Why do you hesitate when do you administer opioids?	3.387 (.50)	.165 (.92)	1.661 (.80)	16.653 (.011)*	2.045 (.73)
How often do you tell patients that they need to wait for their next analgesics?	0.49 (.62)	1.17 (.28)	0.43 (.65)	3.42 (.02)*	0.72 (.49)
How adequate do you feel your current knowledge is about pain assessment and management?	5.41 (.005)	22.6 (.000)*	7.23 (.001)*	.648 (.59)	0.069 (.93)

* $p < .05$.

Table 9. Correlations between knowledge and attitudes (N=257)

	Request analgesics voluntarily	Frequency of using rating scale	VAS score when analgesics are readministered	Say to wait until next analgesics	Adequacy of knowledge about pain
Knowledge for pain	-.109 (.080)	.036 (.563)	-.171 (.006) [†]	-.127 (.043)*	.037 (.56)
Knowledge for analgesics	-.027 (.672)	.071 (.254)	-.092 (.143)	-.120 (.055)	.106 (.089)

* $p < .05$; [†] $p < .01$.

적절성에 대해 연령($p=0.018$), 외과근무경력($p=0.001$), 근무경력($p=0.000$)에 따라 차이를 보였다.

6. 통증관리에 대한 간호사의 지식과 태도의 관계

통증관리에 대한 간호사의 태도와 지식의 상관관계를 살펴 보면, 통증지식이 높은 군이 진통제 재투여 시 VAS 점수가 낮으며, 다음 진통제 투여까지 기다리라는 경우가 적은 것으로 나타났다(Table 9).

논 의

본 연구는 수술 후 환자를 간호하는 간호사의 수술 후 통증에 대한 지식과 진통제 사용에 대한 지식, 태도를 알아보고 대상자들이 인지하고 있는 효과적인 통증관리의 저해요인에 대하여 파악하고자 시행되었다. 통증에 대한 지식은 평균 9.33 ± 1.55 였으며, 진통제 사용에 대한 지식은 평균 6.89 ± 2.00 점이었다. 수술 후 통증에 대한 정답률은 62.2%로 Jeong (2002)의 69.99%보다는 낮았으나, 일반적인 통증에 대해 조사한 Hyun (2000)의 61.46%와는 유사하였다. 정답

률이 특히 낮았던 항목은 심인성 통증의 정의에 대한 질문, 환자의 행동양상에 의한 통증의 사정, 시각상사척도에 대한 것이었다. 통증의 관리항목에서는 정답률이 특히 낮은 항목은 보이지 않아 간호사들에게 통증의 원인이나 사정에 대한 지식이 부족한 것으로 나타났다.

진통제 사용에 관한 지식에 대한 정답률은 53.2%였다. 기존의 연구와 비교해 보면 Jeong (2002)의 43.3%보다는 높았으나, Park 등(1994)의 56.29%, Yang (1995)의 60.4%보다는 낮은 정답률을 보였다. Morphine에 관한 항목이 전체적으로 정답률이 낮았으며, 적절한 진통제 투약 간격의 중요성(56.4%)이나 PCA 사용(54.9%), 등가진통제 표(10.5%)에 대한 질문에 대한 정답률이 전체적으로 낮아 진통제 사용에 대한 체계적인 교육이 필요한 것으로 나타났다. 그러나, 규칙적인 진통제 투약이 통증완화에 더 효과적이라는 내용은 정답률 56.4%로 Hyun (2000)의 결과에서 보고된 47.6%보다는 향상된 정답률을 보이고 있었다. Morphine의 다량, 장기 투여에 의해 호흡곤란으로 사망할 가능성이 높다는 질문에 대해 15.2%만이 정답을 하였는데, 이는 Hyun (2000)의 7.9%나 Jeong 등(2002)의 9.7%, Park 등(2003)의 3.1%보다는 높

은 결과였으나 Gong 등(2004)의 43.1%로 나타난 정답률에 비해 매우 낮게 나타났다. 또한 수술 후 진통제로 morphine이 부적절하다는 질문에 대한 정답률도 23.7%로 낮게 나타났는데, 이는 진통제사용에 대한 적절한 지식이 부족한 것을 입증하는 결과로 볼 수 있겠다. Gong 등(2004)의 연구에서 morphine에 대한 정답률이 상대적으로 높았던 이유는 암성 통증에 morphine이 상대적으로 많이 사용되기 때문일 것으로 생각된다. 수술 후 환자에게는 마약성 진통제 사용의 빈도가 상대적으로 작아, 이에 대한 지식을 확보하는데 어려움이 있을 것으로 생각된다. 이는 임상상황에 적절한 통증에 대한 체계적인 교육이 필요하다는 것을 입증하는 결과라고 할 수 있다. 그러나 대상자 중 다수(69.3%)가 통증 관리에 대한 자신의 지식이 적절하다고 응답하여 대상자들이 인지하는 지식의 적절성과 실제 지식정도 간의 불일치를 나타내고 있었다.

기존의 연구에서는 간호사의 연령(Gong et al., 2004; Jeong & Choi, 2002), 직위, 근무경력, 교육경험(Gong et al., 2004), 결혼유무(Jeong & Choi, 2002)에 따라 통증에 대한 지식이 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 보고되었으나, 본 연구에서는 통증에 대한 지식에 대해 통계적으로 유의한 차이를 보이는 일반적인 특성은 없었다. 그러나 통증 사정에 대한 지식이 외과근무경력에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타나 외과에서의 경력이 수술 후 통증에 대한 사정의 필요성을 증가시키는 것으로 생각된다. 일부 선행 연구에서(Park & Shin, 1994; Suh et al., 1995)는 경력이 통증에 대한 지식정도에 영향을 미치지 못하는 것으로 보고된 바 있어 이에 대한 연구가 더 필요할 것으로 생각된다. 진통제 사용에 대한 지식이 간호사의 근무 경력, 근무분야, 최종학력에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 이는 근무연수(Hyun et al., 2000; Jeong & Choi, 2002), 연령, 결혼유무, 종교, 직위(Jeong et al., 2002), 최종학력, 근무병동(Hyun & Choi, 2000)이 진통제 사용에 대한 지식에 영향을 미친다는 선행연구와 유사한 결과로 나타났다.

통증에 대한 간호사의 태도와 관련하여 다수(234명)의 간호사가 통증 사정 시 rating scale을 사용하고, 한 번의 통증 호소 시 진통제를 투여한다는 간호사가 61.1%나 된다는 것은 간호사들이 통증에 적절하게 대처하고 있다고 볼 수 있겠다. VAS 점수가 5-7점의 경우 진통제를 재투여하겠다는 간호사가 227명(88.3%)으로 나타났다. 이는 의사에게 알리고 처치를 제공해야하는 VAS 점수가 5점으로 통증관리 프로토콜에서 제시되고 있기 때문으로 생각된다. UCLA에서 제시한 통

증관리지침에서는 VAS 4-7점은 중증도의 통증, 8-10은 심한통증으로 구분하고 있으며, 중증도의 통증인 경우 마약성 진통제와 다른 약물을 함께 투여할 것을 제안하고 있다(www.anes.ucla.edu/pain/painmgmtinpatients.htm). 통증이 주관적이라는 점을 감안할 때, 좀 더 엄격한 통증관리 기준의 확립과 한국적 문화에 적절한 통증관리 기준에 대하여 고려하는 것이 필요하다고 생각된다. 81.3%의 간호사가 환자가 통증을 과장하여 보고한다고 생각하며, 마약성 진통제 투여 시 중독이나 부작용에 대한 염려가 높은 것으로 보고되었다. 이는 마약성 진통제의 효과나 중독, 부작용에 대한 체계적인 교육이 필요함을 보여주는 예라고 생각된다.

통증 관리 태도는 근무분야에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 연령이나 근무경력에 따라 유의한 차이를 보이는 항목이 있었다. 통증관리 태도 중 진통제 재투여 시 VAS 점수와 다음 진통제 투여까지 기다리라고 얘기한다는 항목이 통증에 대한 지식정도와 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 통증에 대한 지식을 체계적으로 제공하는 것이 바람직한 통증관리 태도 형성에 도움이 될 것임을 보여주는 예라고 생각된다. 기존의 연구에서는, 최종학력(Jeong & Choi, 2002)에 따라 통증관리 태도에 차이가 있는 것으로 나타나 본 연구의 결과와는 차이가 있었다.

통증에 대한 지식과 태도와의 상관관계를 보면 일부 항목에서 상관관계가 있어 통증에 대한 지식이 높을수록 환자의 통증을 과장되지 않게 받아들이고 다음 진통제 투여까지 기다리게 하지 않는 경향이 있었다. 적절한 통증관리에 대한 이해요인으로 의료진이 통증을 정확히 사정하지 않고 사정할 시간이 부족하며, 통증 조절에 대한 적절한 매뉴얼이 부족하다고 보고된 것은 아직까지 의료진 스스로가 통증에 대한 사정이나 투약에 대해 숙련되지 못하였으며, 체계적인 교육과 연구를 통해 환자들에게 적절한 통증완화법을 모색해야 할 필요가 있음을 보여주는 것으로 볼 수 있다.

결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 수술 후 환자의 통증을 관리하는 간호사의 통증과 진통제에 관한 지식 및 통증관리에 대한 태도를 확인하여 통증간호 교육 시 기초 자료로 활용하고자 서술적 조사연구로 시행되었다.

본 연구의 대상자는 서울시내 Y대학교 부속병원에 입원한

심장수술을 제외한 수술 환자를 간호하는 간호사 257명이었다. 자료 수집은 2007년 3월 12일부터 22일까지 시행되었다.

연구도구는 Watt Watson (1987)이 개발한 측정도구 (Cronbach's $\alpha=.82$)를 Jeong (2002)이 수정 보완한 지식에 대한 설문지와 Watt-Watson 등(2001)의 통증관련 의료인 용 태도 척도(Cronbach's $\alpha=.81$), 통증관리의 저해요인은 Kwon (1999)의 설문내용을 수정 보완하여 사용하였다. 자료 분석은 SPSS Window 12.0 통계 프로그램을 이용하여 백분율과 평균, χ^2 과 t-test, 일원 분산 분석, Pearson Correlation을 실시하였다.

본 연구결과는 다음과 같다.

1) 통증에 대한 지식은 평균 9.33 ± 1.55 , 진통제 사용에 대한 지식은 평균 6.89 ± 2.00 점이었으며, 최하점은 9점이며 최고점은 24점이었으며, 정답률은 57.45%였다. 통증에 대한 지식은 일반적 특성에 따른 차이를 보이지 않았으나, 세부항목에서 근무경력에 따라 통증의 원인($p=0.031$)에 대한 지식이 차이를 보이는 것으로 나타났다. 근무경력($p=0.012$), 근무분야($p=0.024$), 최종학력($p=0.042$)에 따라 진통제 사용에 대한 지식의 유의한 차이를 보이며 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

2) 통증관리에 대한 태도에서 61.1% (157명)의 간호사가 환자가 통증을 호소하면 진통제를 바로 투약한다고 하였으며, 94.1% (242명)의 간호사가 VAS가 5점 이상이면 진통제를 투여한다고 응답하였다. 또한 69.3% (178명)의 간호사가 통증관리에 대한 자신의 지식정도가 보통이상으로 적절하다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 통증 관리 태도는 근무분야에 따라 차이가 있는 것으로 나타났으며, 연령이나 근무경력에 따라 유의한 차이를 보이는 항목이 있었다.

3) 통증관리가 적절하게 되지 않는 저해요인으로는 시간부족으로 의료진이 통증관리에 충분한 시간을 할애하지 못한, 통증에 대한 정확한 사정의 부족, 진통제 사용에 대한 구체적인 매뉴얼 부족의 순으로 지적되었다.

2. 제언

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 간호현장에서 통증관리의 중요성은 계속 강조되고 있으나 이를 위한 체계적인 계속 교육이 매우 필요한 상황이라고 생각된다.

1) 통증에 대한 체계적이고 정기적인 교육을 시행한 후의 간호사들의 통증관리에 대한 지식과 태도의 변화를 파악하고 통증관리에 영향을 미치는 요인을 확인하는 연구를 제언한다.

2) 간호사가 인지하는 통증에 대한 관리정도와 환자가 인지하는 통증관리에 대한 비교연구를 제언한다.

참고문헌

- Bonica, J. J. (1979). The need of a Taxonomy. *Pain*, 6(3), 247-248.
- Cho, S. H., Jeong, J., Choi, S. H., & Chi, H. S. (2000). Patient Controlled Analgesia Effect after Gastrectomy in patient with Gastric Carcinoma. *J Korean Surgical Society*, 58(3), 383-388.
- Cohen, F. L. (1980). Post-surgical pain relief: Patient's status and nurse's medication choices. *Pain*, 9, 265-274.
- Donovan, M., Dillon, P., & McGuire, L. (1987). Incidence and characteristics of pain in a sample of medical-surgical inpatients. *Pain*, 30, 69-78.
- Elliott, T. E., Murray, D. M., Elliott, B. A., Braun, B., Oken, M. M., Johnson, K. M., Post-White, J., & Lichtblau, L. (1995). Physician Knowledge and attitudes about cancer pain management: A survey from the Minnesota cancer pain project. *J Pain Symptom Management*, 12(4), 209-220.
- Gong, S. W., Bang, J. Y., Seo, M. S., Hyun, S. S., Kim, H. J., Lee, M. A., Lee, M. A., You, H. H., Her, J. K., Kim, E. A., & Park, K. S. (2004). Knowledge and attitudes of oncology nurses toward cancer pain management. *J Korean Acad Adult Nurse*, 16(1), 5-16.
- Hyun, J. (1998). *Clinical Nurses' Knowledge and Attitudes on Pain Management*. Master's thesis, ChungAng University, Seoul.
- Hur, H. K. (1994). Nurse attitude toward postoperative pain control. *J Korean Adult Nur Acad Soc*, 6(2), 236-249.
- Jeong, S. H., & Choi, M. H. (2002). Surgical nurses' knowledge and attitudes of postoperative pain. *ChungAng Nursing Papers*, 6(2), 17-26.
- Kwon, I. G. (1999). *Effects of education on pain management provided to cancer patients and medical personnel*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Lee, J. H. (1997). A comparative study of effect of two analgesic administration methods of post operative pain. *J Korean Nursing Science*, 16(2), 401-410.
- Lee, S. H. (1999). Nursing students' knowledge and attitudes before and after a brief course on pain. *J Nursing Science*, 11(1), 81-95.
- McCaffery, M., & Ferrell, B. R. (1990). Nurses' knowledge of opioid analgesics and psychological dependence. *Cancer Nursing*, 13(1), 21-27.
- Mackintosh, L. (1994). Do nurses provide adequate postoperative pain relief? *British J Nursing*, 3, 342-347.
- Oh, H. G. (1995). *Pain Medicine*. Seoul: Kunja Publisher.
- Park, Y. S., & Shin, Y. H. (1994). Nurses' knowledge on pain management. *J Korean Acad Adult Nurs*, 6(2), 229-307.
- Park, H. A., Koh, M. J., Lee, H. S., Kim, Y. M., & Kim, M. S. (2003). Nurses' knowledge about and attitude toward cancer pain management: a survey from korean cancer pain management project. *J Korean Acad Adult Nurs*, 15(2), 205-214.

- Pesut, B., & Johnson, J. (1997). Evaluation of an acute pain service. *Canadian J Nursing Administration, 10*(4), 86-107.
- Suh, S. R., Suh, B. D., & Lee, H. J. (1995). Nurses' knowledge and attitudes toward assessment and intervention of patients with pain. *J Korean Acad Adult Nurs, 7*(1), 61-70.
- Watt-Watson, J. (1987). Nurses' knowledge of pain issue: a survey. *J Pain Symptom Management, 2*, 207-211.
- Watt-Watson, J., Stevens, B., Garfinkel, P., Streiner, D., & Gallop R. (2001). Relationship between nurses' pain knowledge and pain management outcomes for their postoperative cardiac patients. *J Advanced Nursing, 36*(4), 535-545.
- Watt-Watson, J., Stevens, B., Katz, J., Costello, J., Reid G., & David T. (2004). Impact of preoperative education on pain outcomes after coronary artery bypass graft surgery. *Pain, 109*, 73-85.
- Yang, M. S. (1995). *Pain Management of Cancer Patients*. Master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Zalon, M. L. (1993). Nurses' assessment of postoperative patient's pain. *Pain, 54*, 329-333.