

입원중인 암환자에 대한 통증관리의 적절성평가 - 한 3차 의료기관 내과 전공의를 대상으로 -

서울대학교 의과대학, 서울대학교 의과대학 내과학교실*

김국희 · 장원일 · 조요한* · 최인실* · 박숙련* · 이상운* · 김지현*
김도연* · 이세훈* · 김태유* · 허대석* · 방영주* · 김노경*

Abstract

Evaluation of the Adequacy of Pain Management in the Admitted Cancer Patients

Kuk Hyoe Kim, Won Il Jang, Yo-han Joh*, In-sil Choi*, Sook Ryun Park*, Sang-Yoon Lee*, Jee Hyun Kim*, Do Yeun Kim*, Se Hoon Lee*, Tae-You Kim*, Dae Seog Heo*, Yung-Jue Bang* and Noe Kyeong Kim*

*Seoul National University College of Medicine, Seoul National University College of Medicine, Department of Internal Medicine**

Purpose : Pain is the most serious symptom that cancer patients experience. About 60~90% of advanced cancer patients and four million patients worldwide, according to the WHO statistics, are reported to suffer from cancer pain. Although about 70~80% of the pain could be controlled according to the pain control principles, to our regret, only 30~40% are managed appropriately. This research was aimed to (1) investigate the prevalence of pain among cancer patients, (2) compare patients' perception of pain with physician's recognition and (3) evaluate appropriateness of the doctor's prescription of analgesic.

Materials and Methods : Patients with advanced or terminal cancers admitted at department of internal medicine of Seoul National University Hospital for at least 7 days were enrolled. A questionnaire for the patients and the physicians in charge were given and the answers were compared for each other. We also examined their medical records and the physician's orders.

Results : Total 59 patients were enrolled. Among them, 43 patients answered the questionnaire, and 27 patients (62.8%) suffered from cancer pain. The survey also showed that physicians underestimated the severity of pain, overlooked frequently analgesic prescription principle, and that as the patients' pain became severe, the less adequate was pain managements.

Conclusion : For cancer patients, pain was frequently overlooked, and treatment still inadequate. Based on this evidence, it seemed that more active practice and education about evaluation and management of cancer pain are needed.

Key Words : Analgesic, Cancer pain, Appropriateness

서 론

암환자에서 가장 흔히 겪게 되고, 심각한 증세는 통증이다. 진행성 암인 경우 60~90%의 환자들이 통증으로 고생하게 되며[1~5], WHO통계에 따르면 전 세계적으로 4백만 정도의 암환자들이 통증으로 고생하고 있다[6]. 해결되리라는 희망이 없는 극심한 통증은 음식을 먹고, 잠을 자고, 생각하며 다른 사람들과 관계를 가지면서 지낼 수 있는 능력을 발휘하지 못하게 함으로써 환자의 삶의 질을 크게 손상시킨다[7~9].

의료계에서는 '이(통증을 받는 말기 암환자)들에 대한 의료행위는 무조건적인 생명 연장보다 통증조절을 통한 인간답고 편안한 임종에 초점이 맞춰져야 한다'는 논의가 서서히 힘을 얻고 있다. 그 바탕에는 죽음도 삶의 한 요소인 만큼 '언제 죽느냐'뿐 아니라 '어떻게 죽느냐, 즉 삶의 질을 어떻게 담보할 것이냐'에 더 많은 관심을 기울여야 한다는 생각이 깔려 있다. 이는 대부분의 말기암 환자, 그리고 가족들의 간절한 바람이기도 하다[10].

통증관리원칙에 따르면 환자 70~90%이상에서 적절한 통증조절이 이루어질 수 있음(11~13)에도 불구하고 안타까운 것은 이들 중 60~70%의 암환자들이 적절한 통증치료를 받지 못하고 있다는 사실이다[14~18]. 적절한 통증조절의 장애 요인으로는 통증의 부적절한 평가, 환자들의 증상표현을 꺼려함, 치료효과와 과대평가, 암성 통증치료에 대한 지식부족, 부작용을 우려한 마약성 진통제에 대한 부정적인 태도, 마약사용의 제도적 규제 등이 알려져 있다[13, 19, 20].

이에 저자들은 암환자의 통증이 제대로 평가되고 있는지, 그리고 통증을 관리하기 위해 진통제가 적절히 사용되고 있는지 알아봄으로써 암환자 통증에 대한 이해와 통증관리에 대한 지침을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대상

본 연구는 서울대학교 병원 내과 병동에 입원한 환자들 중 입원 기간이 7일 이상인 암환자를 대상으로 하였다. 환자에 대한 진통제 처방은 담당 전공의가 하고 있어 담당 전공의를 대상으로 설문조사를 시행하였고, 진료기록을 평가하였다. 환자와 보호자가 본 연구 참여에 서면동의한 경우에만 연구에 포함되었다.

2. 평가 방법

설문지는 환자용과 담당전공의용을 따로 만들어서 이용했으며 Brief Pain Index(BPI)에서 본 연구목적에 부합되는 항목을 인용하였다(Table 1). 이 내용으로부터 환자가 느끼는 통증과 담당 전공의가 인지하는 통증 사이의 일치 정도를 평가하였다.

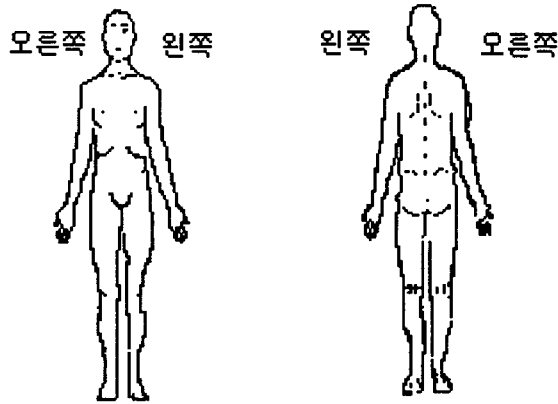
또, 진료기록을 통해 투약 중인 진통제의 종류, 투약간격, 투약경로, 부적절한 약물의 사용 여부, 돌발성 통증에 대한 투약 여부를 조사하여 진통제 투약의 적절성을 평가하였다. 적절성 평가항목은 진통제의 처방은 정해진 시각에 따라 투약하였는지(예) 아세트아미노펜 q4~6h, 코데인 q3~6h, 모르핀 q8~12h, 옥시코돈 q12h), 가능한 한 경구로 투약하였는지, 데메롤이나 펜타조신과 같은 부적절한 약물을 사용하지 않았는지, 돌발성 통증에 대한 적절한 관리가 이루어졌는지 등이었다.

마지막으로 통증관리지표(Pain Management Index; PMI)를 구했다. PMI란 통증의 정도에 따른 진통제 처방의 적절성을 평가하기 위해 Cleeland등이 사용한 것으로 진통제의 점수(진통제가 없으면 0점, NSAIDs만 있는 경우는 1점, Weak opioids를 복용하고 있으면 2점, Strong opioids를 사용하는 경우에는 3점)에서 환자의 통증정도의 점수(없음 0점, 1~4의 통증을 1점, 5~6의 통증을 2점, 7~10의 통증을 3점)를 뺀

Table 1. Questionnaire for the Patients and the Physicians

Questionnaire for the patients	Pain
	Painful area(check in the figure)
	Maximum degree of pain
	Mean degree of pain
	Medication of analgesics
	Efficacy of analgesics
	Breakthrough pain
	Requirement of analgesics for the patient with breakthrough pain Medication of analgesics for the patient with breakthrough pain
Questionnaire for the physicians	Painful area(check in the figure)
	Maximum degree of pain
	Mean degree of pain
	Category of analgesics
	Efficacy of analgesics
	Breakthrough pain

Figure of painful check



값을 통증관리지표 점수로 하였다. 이 점수가 음의 점수로 나오면 부적절한 처방을 내리고 있다는 것을 의미한다[23].

3. 통계 분석

통계분석 방법은 환자와 담당전공의가 응답한 통증의 일치 여부와 통증의 심한 정도에 따른 PMI의 상관성을 조사하는데, 상관분석을 이용하였으며, 통계적 유의성은 P value 0.05를 기준으로 하였다. 통계프로그램은 PC-SAS version 6.12를 이용하였다.

결 과

연구대상은 총 59명이었으며, 그 중 담당 전공의에게 설문이 가능했던 경우가 56명, 환자에게 설문이 가능했던 경우가 43명, 담당 전공의와 환자 모두에게 설문 가능했던 경우가 40명이었다. 환자에게 설문을 받지 못했던 16명은 조사 당시 거부한 사람이 5명, 위중하여 설문 응답할 수 없는 경우가 5명, 기타 자리를 비우거나 다른 이유로 조사할 수 없었던 사람이 6명이었다. 전공의는 1년차 혹은 2년차 내과 전공의였고 이 설문조사에 참여한 총 수는 21명이었다.

1. 대상 환자의 특성과 통증의 빈도(Table 2)

59명중 남자가 38명(64.4%), 여자가 21명(35.6%)이 있으며, 연령의 중앙값은 52세였다(범위:15~82). 입원 기간의 중앙값은 19일이었다(범위:7~101). 설문조사가 가능했던 환자 43명 중 27명(62.8%)이 통증을 호소였으며, 21(48.8%)명이 중증도 이상의 통증을 호소하는 것으로 나타났다.

2. 환자와 담당 전공의에서 통증 일치 여부

환자와 담당전공의 모두에게 설문이 가능했던 40명의 환자에서 환자와 담당전공의가 느끼는 통증 정도를 표시해 본 결과는 Fig. 1과 같았으며, 환자가 느끼는 통증을 담당전공의가 과소 평가하는 경향이 있음을 알 수 있었다. 그리고 담당전공의가 환자의 통증 부위를 정확히 알고 있는 경우는 40명중 20명(50.0%) 밖에 되지 않아 담당 전공의들의 통증에 대한 관심이 낮은 것

Table 2. Patient Characteristics (n=59)

Variable	n(%)
Sex	Male 38 (64.4)
	Female 21 (35.6)
Age	~39 18 (30.5)
	40~49 10 (16.9)
	50~59 15 (25.4)
	60~69 10 (16.9)
	69~ 1 6 (10.2)
Primary cancer site	Stomach 10 (16.9)
	Lung 11 (18.6)
	Melena 4 (6.8)
	Colorectal 4 (6.8)
	Breast 5 (8.5)
	Esophagus 3 (3.4)
	Ovary 2 (3.4)
	Cervix 2 (3.4)
	Liver 2 (3.4)
	Pancreas 2 (3.4)
	Uterus 1 (1.7)
	Unknown 13 (19.9)

을 알 수 있었다(통증이 없는 환자들의 경우는 담당전공의가 통증이 없다고 표시한 경우는 일치하는 것으로 간주하였다).

3. 담당 전공의 진통제 처방

진료기록을 통해서 환자에게 처방되고 있는 진통제 종류를 조사하고, 이것을 담당전공의 설문지와 비교해 본 결과, 담당 전공의의 설문이 가능했던 56명 중 36명(64.3%)만이 처방되고 있는 진통제의 종류가 무엇인지 정확히 기억하고 있는 것으로 나타났다. 이것은 담당 전공의가 환자가 투약중인 진통제를 모르고 있었을 수도 있지만, 자신이 처방한 진통제를 알더라도 그 진통제가 WHO ladder(NSAIDs-1, weak opioid-2, strong opioid-3)상에서 어디에 속하는지 정확히 몰랐을 가능성이 있다(진료기록상으로 진통제를 처방 받지 않은 환자의 경우는 담당전공의용 설문지 항목에서 '없음'이라고 답한 경우를 알고 있는 것으로 분석하였다).

4. 투약의 적절성(Table 3)

의무기록지 상 진통제를 투여 받고 있던 44명을 대상으로 투약의 적절성에 대해 평가해 본 결과 일정 간

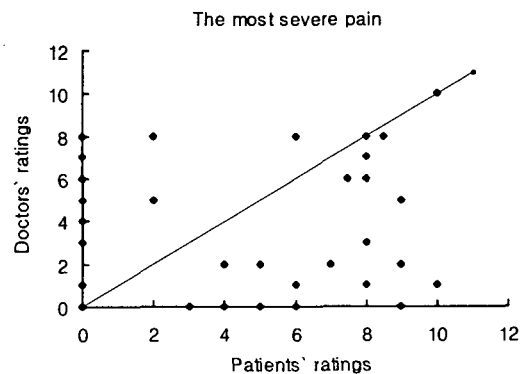


Fig. 1. Comparison of patients ratings of the most severe pain with those of doctors (n=40). In 50% of cases, the patients' pain is underestimated by the physicians in charge.

Table 3. Appropriateness of analgesic prescription (n=44)

	Appropriate n(%)	Inappropriate n(%)	Total n
Around the clock	30 (68.2)	14(31.8)	44
Route	42 (95.5)	2(4.5)	44
Inappropriate analgesic drugs	13 (29.5)	31(70.5))	44
Breakthrough pain control	6 (37.5)	10(62.5)	16

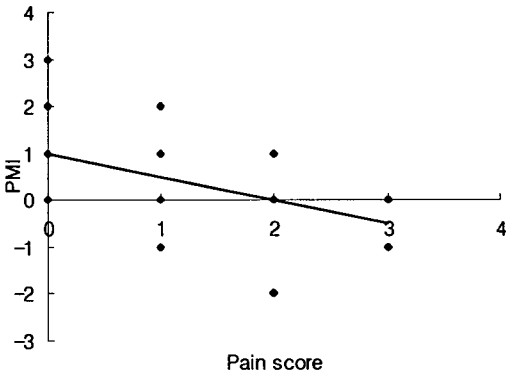


Fig. 2. PMI with the severity of the pain (n=56). As patients' pain became worse there was a tendency of inadequate medical treatment provided.

격 투여의 원칙을 지키지 않는 경우가 14명(31.8%), 투약 경로가 부적절한 경우가 2명(4.5%), 부적절한 약물을 사용하는 경우가 13명(29.5%), 환자 설문지에서 돌발성 통증에 대한 적절한 투약이 이루어진 경우가 16명중 6명(37.5%)이었다.

5. 통증의 정도에 따른 Pain Management Index(PMI)

담당 전공의에게 설문이 가능했던 환자 56명에서 PMI를 구해서 이것과 가장 심할 때의 통증 점수를 비교해본 결과는 Fig. 2와 같았다. 여기서 이 두 가지 변수사이에 음의 상관 관계가 있는 것으로 나타났으며 ($R=-0.48456$), 이는 통계적으로도 유의했다($P=0.0001$). 통증이 심한 환자에서 불충분한 진통제처방이 이루어지고 있는 경향이 있음을 알 수 있었다.

고 찰

본 연구는 서울에 소재한 일개 대학병원 내과에 입원한 환자들을 대상으로 이루어진 것으로 각 병원마다 전공의 교육방식이 다를 수 있으며 시설 및 인력의 상황도 다양하므로, 이 결과를 우리 나라 전체 암환자의 상황으로 일반화할 수는 없다. 또한 환자가 설문에 응할 수 없었던 경우 보호자가 대신 설문을 답했다. 여러 제한점이 있으나 본 연구는 암환자 통증에 대한 이해와 통증관리에 대한 지침을 마련하는데 도움이 될 것으로 믿는다.

PMI를 이용한 기존의 연구에서는 진통제 종류에 대해서만 적절한지 평가할 수 있었지만, 본 연구에서는 일정 간격 투여, 투약 경로, 부적절한 약물 사용, 돌발성 통증 등의 여러 가지 원칙으로 진통제 사용의 적절성을 평가하였다. 그리고 PMI를 분석할 때도 통증의 심한 정도에 따른 상관분석을 실시함으로써 통증이 심해질수록 진통제 처방이 부적절해 지는 경향이 있음을 알 수 있었다. 또한 진행성, 말기 암환자 뿐 아니라 모든 병기의 암환자들을 대상으로 하여 조사를 함으로써 암환자 전체의 통증 빈도를 조사하였다.

이번 연구에서 설문지를 만들 때 사용한 BPI는 통증의 병력, 강도, 위치와 질에 대한 정보를 제공하는 간단하고 쉽게 쓸 수 있는 도구이다. 가장 심할 때, 가장 약할 때, 평균 그리고 현재의 통증 강도를 나타내는 숫자평가척도(1~10)까지의 범위와 기능, 기분, 생활의 즐거움 등에 지장을 주는 정도를 나타내는 척도로 구성되어 있다, 1~10점까지의 통증을 경도(1~

4), 중등도(5~6), 중증(7~10)으로 구분한다. BPI는 환자가 작성하는 것으로 쉽게 이해가 가능하며 현재 여러 나라의 언어로 번역되고 있고 한국어로도 최근 그 타당성이 검증되어 있다[21].

본 연구에서 나타난 암환자의 통증의 빈도 62.8%는 한 등[28]의 연구에서 나타난 72%와 큰 차이가 없었고, 기존의 다른 연구결과와도 유사하였다[1~5]. 중증도 이상의 통증의 빈도 48.8%는 말기 암환자를 대상으로 한 윤 등[23]의 연구에서 나타난 68%보다는 낮았지만, 다양한 병기의 암환자에서의 빈도 45%와는 유사하였다[27].

그리고 설문 조사를 통한 일치도 평가에 의하면, 담당 전공의가 환자의 통증을 과소평가하고 있었으며, 통증 부위가 일치하지 않는 경우도 50%나 되었다. 그리고 환자 투약중인 진통제의 종류를 모르는 경우가 35.7%나 되었다. 이것은 의사가 환자의 통증을 과소평가하거나 마약성 진통제의 사용에 대한 지식이 부족하다는 기존의 연구 결과를 반영한다고 할 수 있다[15, 17, 20].

통증의 심한 정도와 PMI가 음의 상관관계를 나타낸 것으로부터 통증이 심해질수록 진통제 처방이 부적절해 지는 경향이 있음을 알 수 있었다. 이것은 Zhukovsky 등에 의한 연구결과와 유사하였다[30]. PMI로 평가했을 때는 암환자들의 25%가 불충분한 통증관리를 받고 있는 것으로 나타나 40~50%로 알려진 기존의 연구와는 차이가 있었다[16, 29]. 그러나 다른 세부적인 평가항목들 중에서 돌발성 통증의 경우 투약 여부는 62.5%나 통증관리 원칙이 지켜지지 않고 있었으며, 그 이외의 항목들에서도 30%정도에서 원칙이 지켜지지 않고 있었다. 이런 진통제 처방은 1년차 혹은 2년차 전공의가 최종적으로 하게 되지만, 전임이나 교수의 감독을 받고 있는 바, 의사들의 통증에 대한 일반적인 태도를 상당히 반영한다고 판단된다.

이러한 암환자들의 불충분한 통증관리를 해결하고자, 환자들이 느끼는 주관적 통증을 객관화하고 암성

통증관리의 교육모델을 개발하며 마약성 진통제에 대한 국가적인 법적·행정적 제재를 완화하도록 하는 많은 노력들이 있어 왔다[18, 24~26] 그러나, 국내에서는 시각적 사상척도(VAS)와 같은 통증평가도구나 WHO 3단계 진통제사다리에 대한 기본적인 지식조차 부족하기 때문에, 암환자들의 불충분한 통증관리의 해결을 위해서는 우선적으로 의과대학 교육과 전공의 수련과정에 이에 대한 교육이 이루어지도록 해야 할 것이다[20].

요 약

목적: 암환자에서 가장 흔히 겪게 되고, 심각한 증세는 통증이다. 진행성 암인 경우 60~90%의 환자들이 통증으로 고생하게 되며, WHO통계에 따르면 전 세계적으로 4백만 정도의 암환자들이 통증으로 고생하고 있다. 통증관리원칙에 따르면 환자 70~90%이상에서 적절한 통증조절이 이루어질 수 있음에도 불구하고 이들 중 60~70%의 암환자들이 적절한 통증치료를 받지 못하고 있다. 본 연구는 1) 암환자의 통증 빈도 2) 환자와 담당전공의에서 통증인지의 일치 여부 3) 암환자의 통증치료에서 진통제 투약의 적절성 등을 조사함으로써, 암환자 통증에 대한 이해와 통증관리에 대한 지침을 마련하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법: 서울대학교병원 내과병동에 입원한 암환자들의 통증 빈도, 담당전공의와 환자의 통증인지 일치도, 통증 관리의 적절성 등을 평가하기 위해서 환자와 담당전공의를 대상으로 설문조사를 시행하고, 진료기록을 평가하였다.

결 과: 7일 이상 내과병동에 입원해 있는 암환자 59명중 43명(62.8%)이 통증을 호소하였다. 전공의들은 담당 암환자들의 통증을 실제보다 과소평가하고 있었으며, 진통제 투약 원칙이 지켜지지 않은 경우도 상당수 있었고, 환자의 통증이 심해질수록 통증에 대한 치료가 더 불충분한 경향이 있었다.

결 론 : 암환자에 있어서 통증은 아직까지 낮게 평가되고 있으며 통증 치료는 여전히 불충분하다, 이와 같은 점을 고려할 때, 통증의 평가 및 치료에 대한 더 많은 교육이 필요할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 1) Janjan NA, Martin CG, Payne R, Dahl JL, Weissman DE, Hill CS. Teaching cancer pain management: durability of educational effects of a role model program, *Cancer* 1996;77:996-1001.
- 2) Lander J. Clinical judgements in pain management. *Pain* 1990;42:15-22.
- 3) Levy MH. pharmacologic treatment of cancer pain. *N Engl J Med* 1996;335:1124-1132.
- 4) Cleeland CS, Gonin R, Harfield AK, et al. Pain and its treatment in out patients with metastatic cancer. *N Engl J Med* 1994;330:592-596.
- 5) Coyle N, Adelhardt J, Foley KM, Portenoy RK, Character of terminal illness in the advanced cancer patient : pain and other symptoms during the last four weeks of life. *J Pain Symptom Manage* 1990;5:83-93.
- 6) Kyung Shick Lee, Pain Control in the Cancer Patients: abstract. *Journal of the Korean Medical Association* 1995;38:839-845.
- 7) Cherny NI, Foley KM, Current approaches to the management of cancer pain; a review. *Annals Academy of Medicine* 1994;23:139-159
- 8) Cleeland CS. The impact of pain on the patient with cancer. *Cancer* 1984;54:2635-2641.
- 9) Ventafridda V, DeConno F, Ripamonti C, Gamba A, Tamburini M. Quality of life assessment during a palliative care program. *Ann Oncol* 1990;1:415-420.
- 10) Na Ri Yi. *Cancer Patients in the Korea. Shindonga* 2001;6:417-427.
- 11) Jacox A, Carr DB, Payne R. New clinical guidelines for the management of pain in patients with cancer. *N Engl J Med* 1994;330:651-655.
- 12) Zenz M, Zenz T, Tryba M, Strumpf M. Severe undertreatment of cancer pain: a 3-year survey of the German situation. *J Pain Symptom Manage* 1995;10:187-191.
- 13) Paul Rousseau. Do terminally ill patients receive

- adequate pain management? *Medical Progress* September 1996:11-13.
- 14) Mraks RM, Sachar EJ. Undertreatment of medical in patients with narcotic analgesics. *Annals of Internal Medicine* 1973;78:173-181.
- 15) Roenn JHV, Cleeland CS, Gonin R, Harfield AK, Pandya. Physician attitudes and practice in cancer pain management: a survey from the Eastern Cooperative Oncology Group. *Ann Intern Med.* 1993;119:121-126.
- 16) Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK, Edmonson JH, Blum RH, Stewart JA, et al. Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer. *N Engl J Med* 1994;330:592-596.
- 17) Larue F, Colleau SM, Brasseur L, Cleeland CS. Multicentre study of cancer pain and its treatment in France. *BMJ* 1995;76:2375-2382.
- 18) Joranson DE. Availability of opioids for cancer pain: recent trend, assessment of system barriers, new World Health Organization guidelines, and risk of diversion. *J Pain Symptom Manage* 1993;8:353-360.
- 19) Dae Seog Heo. *Symptom Control. Journal of the Korean Medical Association* 1998;41:1125-1130.
- 20) Young Ho Yun, Cheol Hwan Kim. Residents' Knowledge and Attitude towards Cancer Pain Management. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine* 1997;18:591-600.
- 21) Young Ho Yun. Management of cancer pain in primary care. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine* 2001;21:29-42.
- 22) Dae Seog Heo, Young Ho Yun, Hong-Soo Kim, Joo Young Jeong, Sung Hye Kim, Sang Do Shin, Joong Eui Rhee, Eun Kyung Oh, Chul Gyu Yoo, Yung-Jue Bang, Noe Kyeong Kim. Inappropriate Care of Oncologic Emergency in Korea. *Journal of The Korean Society for Hospice and Palliative Care* 1998;1:56-64.
- 23) Young Ho Yun, Dae Seog Heo, Hong soo Kim, Sangwoo Ou, Tai woo Yoo, You Young Kim, Bong Yul Huh. Pain and Factors Influencing Its Management in Patients with Terminal Cancer. *Journal of The Korean Society for Hospice and Palliative Care* 1998;1:23-29.
- 24) Weis OF, Sriwatanakul K, Alloza JL, weintraub M, Lasangna L. Attitudes of patients, housestaff, and nurses toward postoperative analgesic care. *Anesth Analg* 1983;62:70-74.

- 25) MacDonald N. Educational programs in pain and palliative care. *J Pain Symptom Manage* 1993;8:348-352.
- 26) Weissman DE. Cancer pain education for physicians in practice: establishing a new paradigm. *J Pain Symptom Manage* 1996;12:364-371.
- 27) Greenwald HP, Bonica JJ, Bergner M. The prevalence of pain in four cancers. *Cancer* 60: 2563-2569.
- 28) Ji Youn Han, M.D., Jae You Kim, M.D, Jin Hyung Kang, M.D., Han Lim Moon, M.D., Young Sun Hong, M.D., Hoon Kyo Kim, M.D., Kyung Shick Lee, M.D., Dong Jip Kim M.D., Gi Soon Yeoun, Yeong Ok Kim, In Ok Seo, Yon Suk Chong, Young Yi Cho, Suk Kyung Choe, Ji Yeun Kim, Jeong Heui Heo. Pain Control in the Terminal Cancer Patients at Hospice-ward. *Journal of Korean Cancer Association* 1996;28: 295-300.
- 29) Larue F, Colleau SM, Brasseur L, Cleeland CS. Multi-centre study of cancer pain and its treatment in France. *BMJ* 1995;310:1034-1037.
- 30) Zhukovskyy DS, Gorowski E, Hausdorff J, Napolitano B, Lesser M. Unmet analgesic needs in cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 1995;10:113-119.