

## 화학요법을 받는 암환자의 증상 및 통증조절 현황

조선대학교 의과대학 간호학과

정 영 · 나덕미 · 김진선 · 양경미

### Abstract

### Current Status of Symptom and Pain Control in Cancer Patients Treated with Chemotherapy

Young Chung, Duck Mi Na, Jin Sun Kim and Kyung Mi Yang

*Department of Nursing, Chosun University College of Medicine, Gwangju, Korea*

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the current status of symptom and pain control in cancer patients treated with chemotherapy.

**Methods:** The study population consisted of 66 cancer patients treated with chemotherapy and the data was collected by chart audit and using questionnaire from 19 clinicians in an university hospital during the period of August 7 to 24, 2001. The degree of symptom, analgesics type, dose, administration route, and pain control method of cancer patients treated with chemotherapy was investigated. The collected data were analyzed by frequency, percent, mean, and SD using SPSS PC<sup>+</sup> program.

**Results:** The number of cancer patients treated with chemotherapy was 66, male 35 (53.0%), female was 31 (47.0%). The largest of age group was 61~69 (34.8%) years old. Most frequent cancer site was stomach 19 case (28.8%), colo-rectal 17 case (25.8%), urinary 11 case (16.7%) in the respective order. The most common stage of cancer was stage 3, 14 case (29.2%). The most frequent duration of diagnosis was under 3 month, 25 (37.9%). The frequent symptom of cancer patients treated with chemotherapy was marasmus (2.4193±1.2220), pain (1.9333±1.2194), sleep disorders (1.7142±1.0384), personality change (1.5806±0.8971) in the respective order. 3) The analgesics used for pain control were narcotic analgesics 66.2% and nonnarcotic analgesics 33.8%. Pain control method were regular basis+as needed 47.4%, as needed 31.6%, regular basis 21.0% in order. Administration route were oral 50.7%, injection 41.8%, patch 7.5% in order.

**Conclusion:** The most frequent symptom of cancer patients treated with chemotherapy were marasmus and pain. The frequent analgesics was narcotic analgesics but 21% of the clinician regularly prescribed analgesics for pain control. Thus this prescription was insufficient for pain control. Administration route that were used more oral or injection than patch. Based on this evidence, it seemed that more active practice and education about evaluation and pain control of cancer patients treated with chemotherapy are needed.

**Key words:** Cancer patients, Chemotherapy, Symptom, Pain control

## 서 론

우리나라 사람들의 암으로 인한 사망률이 해마다 증가하여 전체 사망원인의 1위를 차지하고 있다[1]. 암 발생률의 증가와 더불어 그에 따른 암의 진단 및 치료방법도 또한 발달하고 있다. 특히 최근에 들어 새로운 화학약제의 개발로 암환자들의 치료 효과가 매우 좋아져 암환자의 생존율과 생존기간이 늘어나면서 장기적인 관리가 필요한 여러 가지 증상들을 나타내고 있다. 가장 흔히 겪고 있는 심각한 증상은 통증이다. WHO의 통계에 따르면 전세계적으로 4백만 정도의 암환자들이 통증으로 고생하고 있으며, 해결되리라는 희망이 없는 극심한 통증은 음식을 먹고, 잠을 자고, 생각하며 다른 사람들과 관계를 가지면서 지낼 수 있는 능력을 발휘하지 못하게 함으로써 삶의 질을 크게 손상시킨다[2-4]. 현대의학으로는 97%에서 통증조절이 가능하며, 이중 85%는 약물치료, 특히 마약으로 조절되며, 나머지 12%는 방사선, 마취, 신경차단 등으로 조절이 가능한 것으로 알려져 있지만[5], 이들 중 60~70%의 암환자들이 적절한 통증치료를 받지 못하고 있다[6-8].

따라서, 본 연구는 화학요법을 받는 암환자가 경험하는 증상 및 암환자에게 실제로 사용된 약물의 종류, 투여 경로, 평균 투여량 등을 파악하여 통증 조절에 대한 지침을 마련하는 도움이 되고자 시행하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 대상

2001년 8월 7일부터 24일까지 광주광역시 일개 대학교 부속병원 혈액종양 내과병동에 입원치료 중인 암환자와 주사실에서 화학요법을 받고 있는 전

체환자 가운데 연구에 동의하고 질문에 응답을 허락한 66명이었다. Chart audit와 담당의사 19명을 대상으로 자료를 수집하였다.

### 2. 방법

화학요법을 받는 암환자의 일반적 특성 및 증상과 통증조절을 위한 약물사용 및 그 처방방법을 조사하기 위해 chart audit와 담당의사 19명을 대상으로 질문지를 사용하였다. 대상의 일반적 특성으로는 나이, 성별, 진단명, 진단기수, 진단기간과, 증상으로는 쇠약, 통증, 수면장애, 성격변화, 팔다리마비, 개인위생, 냄새, 요실금, 변실금, 혼돈, 무호흡, 욕창, 경련의 정도[9], 그리고 화학요법을 받는 암환자의 통증조절에 사용된 약물의 종류, 투여경로, 평균 투여량, 투여방법에 대하여 조사하였다.

### 3. 통계분석

수집된 자료는 Window SPSS-PC<sup>+</sup>를 이용하여 분석하였으며. 일반적 특성은 수와 백분율로 제시하였으며, 증상의 빈도는 평균과 표준편차로 제시하였다. 진통제의 종류, 규칙적 또는 일시적(pm) 사용여부, 투여경로는 수와 백분율로 제시하였다.

## 결 과

### 1. 화학요법을 받는 암환자의 일반적 특성

66명의 조사대상자 중 남성 35명(53.0%), 여성 31명(47.0%)이었고, 연령은 61~69세가 23명(34.8%)으로 가장 많았다. 진단명은 위암 19명(28.8%), 대장·직장암 17명(25.8%), 비뇨기계암 11명(16.7%) 순으로 나타났다. 진단명 기수는 3기 14명(29.2%), 2기 12명(25.0%), 1기 11명(22.9%), 4기 11명(22.9%) 순이었고, 진단기간은 3개월 이내가 25명(37.9%)로 가장 많은 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Cancer Patients (N = 66)

Characteristics	Categories	N	%
Age (years)	≥40	9	13.6
	41~49	7	10.6
	51~59	18	27.3
	61~69	23	34.8
	70≤	9	13.6
Gender	Male	35	53.0
	Female	31	47.0
Diagnosis	Stomach cancer	19	28.8
	Colo-rectal cancer	17	25.8
	Blood cancer	8	12.1
	Urinary cancer	11	16.7
	Brain cancer	3	4.5
	Others	8	12.1
Stage of cancer	1	11	22.9
	2	12	25.0
	3	14	29.2
	4	11	22.9
Duration of diagnosis	>3 month	25	37.9
	3~6 month	18	27.3
	6 month~1 year	11	16.7
	1 year<	12	18.2

2. 화학요법을 받는 암환자의 증상

화학요법을 받는 암환자의 증상으로는 '쇠약'이 평균 2.4193±1.2220점으로 가장 많이 호소하는 것으로 나타났다. 다음으로는 '통증'이 평균 1.9333±1.2194점, '수면장애'가 평균 1.7142±1.0384점, '성격 변화'가 평균 1.5806±0.8971점 순으로 나타났다 (Table 2).

3. 화학요법을 받는 암환자의 통증조절을 위한 약물 투여

화학요법을 받는 암환자의 통증조절을 위해 사용된 약물은 마약성 진통제 66.2%, 비마약성 진통제 33.8%로 마약성 진통제를 우선적으로 사용하고 있었다. 마약성 진통제는 meperidine 16 (23.5%),

Table 2. Distribution of Cancer Patients' Symptom

Item	Number	Mean	SD
Marasmus	12	2.4193	1.2220
Pain	5	1.9333	1.2194
Sleep disorders	10	1.7142	1.0384
Personality change	9	1.5806	0.8971
Quadriplegia	4	1.4576	0.9527
Personal hygiene	13	1.4444	0.9800
Smell	11	1.3278	0.6511
Urinary incontinence	1	1.3114	0.7425
Bowel incontinence	2	1.2295	0.6926
Confusion	8	1.2203	0.6712
Apnea	7	1.2033	0.6638
Decubitus sore	3	1.1016	0.4431
Spasm	6	1.0677	0.4095
Mean		1.5295	0.5278

morphine sulphate 10 (14.7%), codein comp 8 (11.8%), fentanyl 7 (10.3%), pentazocin 3 (4.4%), pethidine 1 (1.5%)을, 비마약성 진통제는 acetaminophen 10 (14.7%), mefenamic acid 6 (8.8%), piroxicam 3 (4.4%), aspirin 2 (2.9%), naproxen 2 (2.9%)을 사용하고 있었다. 진통제를 규칙적으로 투여한 경우는 21.0%, pm으로 투여한 경우는 31.6%, 규칙적으로 투여하면서 필요시마다 pm으로 투여한 경우는 47.4%이었다. 진통제의 투여 경로는 경구 투여한 경우 50.7%, 주사로 투여한 경우 41.8%, 패치를 사용한 경우가 7.5%로 나타났다(Table 3~5).

고 찰

화학요법을 받는 암환자에게는 암환자들이 호소하는 여러 가지 증상들 외에도 화학약제의 부작용으로 나타나는 증상들이 많이 나타나는 것을 볼 수 있다. 특히 오심 구토 증상이 심하며 이로 인한 영양 결핍으로 신체가 쇠약해진다. 본 연구결과에서

Table 3. Medication for Pain Control of Cancer Patients Treated with Chemotherapy

Department	Assessment of pain	Rate of prescription	Type	Dose	Frequency	Route	Methods of pain control	
Medicine 1	Scale		Meperidine	50 mg		Sc	Terminal pt: regular Others: prn	
Medicine 2	Oral	80%	Acetaminophen	3~6 T/day	8 hr	Po	50%: regular +50%: prn	
			Codeine comp	60~120 mg/day	8 hr	Po		
			Meperidine	150 mg/day	8 hr	Iv		
Medicine 3	Picture	60%	Acetaminophen	2 T	Prn	Po	Prn	
			Meperidine	50 mg	Prn	Sc		
Medicine 4	Scale	50%	Acetaminophen	6 T/day		Po	Prn	
			Codeine comp	3 T/day		Po		
			Aspirine	3 T (300 mg)/day		Po		
			Meperidine	75 mg/day		Iv		
			Fentanyl	1 patch/3days		Patch		Regular Prn
			Morphine sulphate	120 mg/day		Sc		
			Mefenamic acid	3~6 T/day		Po		
			Piroxicam	1~3 amp/day (20~60 mg)		Im		
Medicine 5	Scale	30%	Acetaminophen	3~6 T/day	8 hr	Po	95%: regular +5%: prn	
			Meperidine	25~50 mg	Prn	Iv		
			Fentanyl	25 $\mu$ g	2~3 days	Patch		
			Morphine sulphate	12~30 mg/day		Iv, sc		
			MS contine	120 mg/day		Po		
			Mefenamic acid	3~6 T/day		Po		
			Naproxen	2 T/day		Po		
			Piroxicam	1 amp		Im		
Medicine 6	Oral	50%	Acetaminophen	1300 mg/day	Prn	Po		
			Meperidine	0.4~2 mg		Sc		
			Fentanyl	25 $\mu$ g/3days		Patch		
			Morphine sulphate	60 mg/day	12 hr	Sc		
			MS contine	60 mg/day		Sc		
Medicine 7	Oral	7%	Acetaminophen	3~6 T/day	8 hr	Po	Regular + prn	
			Codeine comp	20~120 mg/day	8 hr	Po		
			Meperidine	25~100 mg/day	Prn	Iv		
			MS contine	120 mg/day	8 hr	Iv		
Medicine 8	Scale	50%	Codeine comp	20 mg	6 hr	Po	70%: regular +30%: prn	
			Meperidine	50 mg/day		Sc		
			Fentanyl	25 $\mu$ g/2~3 days		Patch		
			Morphine sulphate	60 mg/day		Po		

Table 3. Medication for Pain Control of Cancer Patients Treated with Chemotherapy -continued-

Department	Assessment of pain	Rate of prescription	Type	Dose	Frequency	Route	Methods of pain control
Surgery 1	Oral	50%	Codeine comp	6 cap/day	4 hr	Po	50%: regular +50%: prn
			Meperidine	350~400 mg/day	8 hr	iv	
			Mefenamic acid	3 cap/day	8 hr	Po	
Surgery 2	Oral	30%	Meperidine	50 mg	Prn	iv	Prn
Surgery 3	Oral		Acetaminophen	3~6 T/day		Po	Regular
			Meperidine	50 mg	Prn	iv	
			Pentazocine	1/2 amp (15 mg)	Prn	Sc	
			Mefenamic acid	3 cap/day		Po	
Surgery 4	Oral	10%	Acetaminophen	6 T/day	8 hr	Po	Regular
			Meperidine	150 mg/day	8 hr	iv	
			Pentazocine	1/2 amp (15 mg)/day	8 hr	iv	
			Mefenamic acid	6 cap/day	8 hr	Po	
			Piroxicam	2 T/day	12 hr	Po	
Surgery 5	Oral	5%	Acetaminophen	6 T/day		Po	50%: regular +50%: prn
			MS contine	60~90 mg/day		Po	
			Meperidine	50 mg		iv	
Surgery 6	Oral	20%	Codeine comp	6 cap/day		Po	Prn
Pediatrics 1	Oral	100%	Morphine sulphate	0.4~2.0 mg	8~6 hr	Iv	Regular
Pediatrics 2	Oral	0.5%	Acetaminophen	40 mg/day	8 hr	Po	Prn
			Aspirin	50 mg/day		Po	
			Meperidine	1~1.5 mg/kg/day		iv	
			Mefenamic acid	25 mg/kg/day		Po	
			Naproxen			Po	
Uro 1	oral	10%	Codeine comp	60~120 mg/day	8 hr	Po	Regular
Uro 2	oral	30%	Meperidine	25 mg	12 hr	im	Prn
			Fentanyl	100 µg/day	12 hr	iv	
			Pentazocine	6 cap/day	8 hr	Po	
			Mypradol	6 T/day	8 hr	Po	
			Durogesic	5 patch/week		Patch	
OBGY 1	oral	10%	Meperidine	50 mg		iv	Regular Prn, 1~3회
			Fentanyl	50 µg		iv	
			Pethidine	50 mg	Prn	iv	
			Morphine sulphate	2 mg/day		iv	

나타난 증상들은 '쇠약', '통증', '수면장애', '성격변화' 순으로 통증보다 '쇠약'을 더 많이 호소하고 있었다.

본 연구에서 화학요법을 받는 암환자가 두 번째로 호소하는 증상은 통증이다. 암환자의 통증조절은 환자의 삶의 질을 향상시킨다는 점에서 치료 이

Table 4. Type and Dose of Analgesics for Pain Control

Type of analgesics	Frequency (%)	Minimum dose	Maximun dose
Narcotic analgesics			
Meperidine	16 (23.5)	0.4 mg/day	400 mg/day
Morphine sulphate	10 (14.7)	0.4 mg/day	120 mg/day
Codein comp	8 (11.8)	20 mg/day	
Fentanyl	7 (10.3)	25 µg/3 day (patch) 50 µg/day	125 µg/7 day (patch) 100 µg/day
Pentazocin	3 (4.4)	15 mg/day	300 mg/day
Pethidine	1 (1.5)	50 mg/day	
Nonnarcotic analgesics			
Acetaminophen	10 (14.7)	40 mg/day	1300 mg/day
Mefenamic acid	6 (8.8)	25 mg/kg/day	1500 mg/day
Piroxicam	3 (4.4)	20 mg/day	60 mg/day
Aspirin	2 (2.9)	50 mg/day	300 mg/day
Naproxen	2 (2.9)	100 mg/day	

Table 5. Pain Control Method and Administration Route of Analgesics

Pain control method	Frequency (%)	Administration route	Frequency (%)
Regular basis	4 (21.0)	Oral	34 (50.7)
Prn	6 (31.6)	Injection	28 (41.8)
Regular basis + prn	9 (47.4)	Patch	5 (7.5)

상으로 중요한 부분이라고 할 수 있다.

통증조절의 목표는 첫째, 집단이나 치료적 과정에서 충분히 환자가 견딜 정도의 상태를 유지하여 적절한 치료를 받게 하는데 있고, 둘째, 완치가 불가능한 말기 환자에게 삶의 질을 높여 살아있는 동안 통증으로 인해 유발되는 부작용을 줄여주는데 있다[10]. 대부분의 병원에서는 진통제를 사용하여 통증을 조절하고 있으며 많이 쓰이는 진통제로는 마약성 진통제로 Codein, Oxycodone, Morphine, Meperidine, Methadone 등이 있고, 비마약성 진통제는 Aspirin, Acetaminophen, Ibuprofen, Naproxen, Indomethacin 등이 있으며, 보조 진통제로 항우울제, 항불안제, 부신피질호르몬, 항경련제 등이 많이 사용되고 있다[11]. 본 연구에서도 마약성 진

통제로 meperidine 23.5%, morphine sulphate 14.7%, codein comp 11.8%, fentanyl 10.3%, pentazocin 4.4%, pethidine 1.5%를, 비마약성 진통제로는 acetaminophen 14.7%, mefenamic acid 8.8%, piroxicam 4.4%, aspirin 2.9%, naproxen 2.9%를 사용하여 유사한 결과를 나타내었다.

98%의 환자에게 진통제를 사용한 Lombard[12]의 연구 결과와 비교해 볼 때 본 연구에서는 담당의사들의 82% 그들의 환자에게 50% 이하로 진통제를 처방하고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 김 등[13]의 연구에서는 담당 전공의의 64.3%만이 처방되고 있는 진통제의 종류가 무엇인지를 정확히 기억하고 있는 것으로 나타난 것을 볼 때 이는 병원의사들이 암환자의 통증 조절에 적극적이지 않다는 것과 전

문적인 진통제 사용에 대한 지식이 부족하다는 것을 알 수 있다.

진통제의 투여 방법에 있어서 본 연구에서는 규칙적인 투여 21%, 일시적(pm)인 투여 31.6%, 규칙적으로 투여하면서 필요시마다 pm으로 투여한 경우가 47.4%이었다. 이는 통증조절원칙인 적절한 진통제의 선택과 적절한 용량을 규칙적으로 투여하여 지속적으로 통증을 조절하고 재발을 방지할 수 있게 해야한다는 것[14]에 의해 살펴볼 때 진통제의 투여의 방법을 적절하게 사용하고 있지 못하다는 것을 시사하고 있다. 또한 통증의 종류를 구분하여 각기 적절한 약물을 투여해야 함에도 불구하고 통증의 종류에 대한 구분이 없이 모든 통증에 대해 거의 비슷한 약물을 투여하고 있음을 알 수 있었다 [15, 16].

많은 의사들은 아직도 마약성 진통제에 대한 이해가 부족하고 신체적 의존과 탐닉에 대한 혼란으로 진통제를 충분하게 사용하지 않는 경향이 있다 [17]. 본 연구에서는 담당의사들의 21%만이 규칙적으로 진통제를 투여하고 있었으며, 또한 그들의 환자 중 50% 이하의 환자에게 진통제를 처방함으로써 암환자의 통증조절에 적극적이지 못했음을 보여 주고 있다.

아직까지 통증이 제대로 평가되지 않고 있으며 통증조절 또한 부적절하고 불충분한 실정이다. 이 같은 점을 고려하여 통증의 적절한 평가와 통증조절에 대한 교육이 필요하다고 생각된다.

## 요 약

**목적:** 본 연구의 목적은 화학요법을 받는 암환자의 증상과 통증조절을 위한 약물사용 및 그 치료방법의 현황을 살펴보기 위해 실시하였다.

**방법:** 2001년 8월 7일부터 24일까지 광주광역시 일개 대학교 부속병원 혈액종양 내과병동에 입원치

료중인 암환자와 주사실에서 화학요법을 받고 있는 전체환자 가운데 연구에 동의하고 질문에 응답을 허락한 66명과 chart audit 및 담당의사 19명을 대상으로 하였다. 대상의 일반적 특성 및 증상의 정도와 통증조절에 사용된 약물의 종류, 투여경로, 평균 투여량, 투여방법에 대하여 조사하였다. 일반적 특성은 수와 백분율로 제시하였으며, 증상의 빈도는 평균과 표준편차로 제시하였다. 진통제의 종류, 규칙적 또는 일시적(pm) 사용여부, 투여경로는 수와 백분율로 제시하였다.

**결과:** 66명의 조사대상자 중 남성 35명(53.0%), 여성 31명(47.0%)이었고, 연령은 61~69세가 23명(34.8%)으로 가장 많았다. 진단명은 위암 19명(28.8%), 대장·직장암 17명(25.8%), 비뇨기계암 11명(16.7%) 순으로 나타났다. 진단명 기수는 3기 14명(29.2%), 2기 12명(25.0%), 1기 11명(22.9%), 4기 11명(22.9%) 순이었고, 진단기간은 3개월 이내가 25명(37.9%)로 가장 많은 것으로 나타났다. 화학요법을 받는 암환자의 증상으로는 '쇠약'(2.4193±1.2220), '통증'(1.9333±1.2194), '수면장애'(1.7142±1.0384점), '성격변화'(1.5806±0.8971) 순으로 나타났다. 화학요법을 받는 암환자의 통증조절을 위한 진통제는 마약성 진통제 66.2%, 비마약성 진통제 33.8%를 사용하고 있었다. 진통제의 규칙적인 투여는 21%, 일시적(pm)인 투여는 31.6%, 규칙적으로 투여하면서 필요시마다 pm으로 투여한 경우는 47.4%이었다. 진통제의 투여 경로는 경구 투여한 경우 50.7%, 주사로 투여한 경우 41.8%, 패치를 사용한 경우가 7.5%로 나타났다.

**결론:** 화학요법을 받는 암환자의 증상으로는 쇠약과 통증을 가장 많이 호소하고 있었다. 그리고 통증조절을 위해서는 마약성 진통제를 우선적으로 사용하였지만 임상인사들의 21%에서만 진통제에 대한 규칙적인 투여가 이루어지는 것으로 나타나 통증조절 충분하다고 볼 수 없다. 이 같은 점을 고

려하여 통증의 적절한 평가와 통증조절에 대한 실무와 교육이 필요하다고 생각된다.

### 참 고 문 헌

- 1) 통계청. 사망원인 통계연보. 2002
- 2) Cherny NI, Foley KM. Current approaches to the management of cancer pain: A review. *Ann Acad Med* 1994;23:139-59
- 3) Cleeland CS. The impact of pain on the patient with cancer. *Cancer* 1984;54:2635-41
- 4) Ventafridda V, DeConno F, Ripamonti C, Gamba A, Tamburini M. Quality of life assessment during a palliative care program. *Ann Oncol* 1990;1:415-20
- 5) Grossman S. Undertreatment of cancer pain: Barrier and remedies. *Supportive Care in Cancer* 1993;1:74-7
- 6) 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;330:592-6
- 7) Larue F, Colleau SM, Bresseur L, Cleeland CS. Multicentre study of cancer pain and its treatment in France. *BMJ* 1995;76:2375-82
- 8) 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;8:353-60
- 9) Doyle 저, 정영 역. 집에서 하는 말기 암환자 간호. 현문사, 1996:66-92
- 10) 이경식. 호스피스, 완화의료: 개요. 대한의사협회지 1998;41:1120-4
- 11) 김훈교. 암환자의 통증조절: 약물요법. 대한의사협회지 1995;38:846-7
- 12) Lombard DJ, Oliver DJ. The use of opioid analgesics in the last 24 hours of life of patients with advanced cancer. *J Palliat Med* 1989;3:27-9
- 13) 김국희, 장원일, 조요한, 최인실, 박숙련, 이상윤 등. 입원중인 암환자에 대한 통증관리의 적절성 평가-한 3차 의료기관 내과 전공의를 대상으로-. 한국 호스피스·완화의료학회지 2001;4:137-44
- 14) Foly KM, Inturrisi LE. Analgesic drug therapy in cancer pain: Principles and practice. *Med Clin North Am* 1987;71:207-32
- 15) Doyle D. Domiciliary Palliative care. Oxford Press, 1994:9-19
- 16) Spilling R. Terminal Care at Home. In: Twycross R, editors. symptom control, New York: Oxford Press, 1986:38-48
- 17) 이경식. 암환자의 통증조절 개요. 대한의학협회지 1995;38(7):839-45