

암성통증관리지침 적용 전후 긴급진료실 내원 환자의 통증관리 비교

원영화¹ · 김연희¹ · 박정윤²

¹서울아산병원 간호부, ²울산대학교 임상전문간호학

Comparison of Pain Management between before and after the Application of Guidelines in Cancer Emergency Room

Won, Young Hwa¹ · Kim, Yeon Hee¹ · Park, Jeong Yun²

¹Department of Nursing, Asan Medical Center, Seoul; ²Department of Clinical Nursing, University of Ulsan, Ulsan, Korea

Purpose: This study was to investigate the effect of the application of cancer pain management guidelines on pain management among patients in Cancer Emergency Room. **Methods:** This study was a retrospective descriptive study. Before application, data were collected by analyzing the Electronic Medical Record in Cancer Emergency Room in September, 2011, and after application in February, 2012. The subjects of this study consisted of 231 patients (pre-application group 83, post-application group 148), who stayed over 24 hours and complained of pain higher than Numeric Rating Scale score 4. The post-test was conducted after educating the nurses about the application of the pain management guidelines in the Electronic Medical Record. **Results:** This survey showed that, as the cancer pain management guidelines were applied for cancer patients with above moderate pain, the pain intensity decreased, the number of patients reaching the treatment goal score increased. Furthermore, the estimated time to reach the treatment goal decreased significantly. **Conclusion:** Pain intensity of the cancer patients was decreased through regular pain assessments by nurses and the medication of analgesics according to the cancer pain management guidelines. Therefore, it is necessary to develop the pain management program and to provide the physicians and nurses with intensive education about the pain management guidelines for systematic and effective pain management.

Key Words: Neoplasms, Pain, Practice Guideline, Emergency Hospital Service

서론

1. 연구의 필요성

암과 관련된 많은 증상 중에서 통증은 사람들이 가장 두려워하는 증상이며,¹⁾ 암환자의 통증 호소는 46.0%에 이른다.²⁾ 일반적으로 항암치료 과정 중 약 60%, 진행성 질병 상태인 환자의 64%가 암성 통증을 경험한다.³⁾ 말기 암 환자가 응급실을 내원한 이유 중 통증

이 60.7%로 가장 많았으며,⁴⁾ 응급실을 내원한 암환자의 주 호소도 통증이 27.0%로 가장 많았다.²⁾

암환자는 치료과정에서 치료의 부작용으로 발생하는 증상을 관리하기 위한 목적으로 수차례에 걸쳐 응급실을 방문하게 된다. 그러나 응급실에서 우선적으로 응급의료서비스를 제공하는 대상자는 질병이나 손상의 정도가 심하여 신속하고 적절한 치료를 받지 못하면 생명에 치명적일 수 있는 상태이거나 뇌혈관 질환이나 허혈성 심질환 환자이다.⁵⁾ 그러므로 통증을 주 호소로 방문한 암환자는 비응급 환자로 분류되어 신속하게 적절한 관리를 받지 못하고 있는 실정이다.²⁾

2004년 국내에 암성통증 관리지침 권고안 배포 후 63개 기관의 7,245명의 통증 관리에 대하여 조사한 연구결과, 중증 통증이 있는 환자의 25.8%에서 진통제 처방이 없었고, 47.4%에서는 진통제 처방의 조정이 이루어지지 않았다.⁶⁾ 또한 40% 이상의 환자들이 암성통증에 대하여 불충분한 처방을 받고 있으며, 3분의 2 이상에서는 진통제 처방이 적절하지 않았다.⁷⁾

주요어: 암성통증, 암성통증관리지침, 긴급진료실

*본 연구는 제1저자의 석사학위 논문을 수정하여 작성한 것임.

*This article is a revision of the first author's master's thesis from Ulsan University.

Address reprint requests to: Kim, Yeon Hee

Department of Clinical Nursing, Asan Medical Center, 86 Asanbyeongwon-gil, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea
Tel: +82-2-3010-2080 Fax: +82-2-3010-2080 E-mail: kimyhee@amc.seoul.kr

투 고 일: 2012년 8월 23일 심사회의일: 2012년 8월 23일

심사완료일: 2012년 9월 21일

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

통증 관리는 암환자의 삶의 질을 향상시킨다는 점에서 암 치료 이상으로 중요하게 여겨지고 있다.⁸⁾ 미국의 통증학회나 의료기관에서는 통증을 다섯 번째 활력징후로 간주하여 암환자를 담당하는 의료인에게 통증사정과 관리를 강조하고 있다.^{9,10)}

Fallon과 Laird¹¹⁾는 암환자에게 마약성 진통제를 혼합 사용하여 진통효과를 증진시키고 진통제 내성을 개선할 수 있으며, 마약성 진통제 사용으로 인한 부작용을 감소시키는 효과가 있다고 하였다.

암성통증은 적절한 원칙과 프로그램으로 효과적으로 조절될 수 있음에도 불구하고,¹²⁾ 선행연구에서는 의료인의 통증관리 지침에 대한 인식부족이 효과적인 통증조절의 장애요인이 되고 있다고 하였다.¹³⁻¹⁵⁾ 응급실 의료진을 대상으로 진통제 사용에 대한 교육의 부족, 의료진의 마약성 진통제에 대한 선입견, 통증관리 프로그램의 부재로 진통제가 충분히 사용되고 못하고 있다.¹⁶⁾

특히 응급실을 방문한 암환자의 경우 신속한 통증조절과 더불어 지속적인 통증평가가 이루어지지 못하고 있으며, 응급실 방문 암환자의 통증실태에 대한 연구는 아직까지 미흡한 상태이다. 또한 효율적으로 암성통증을 조절하기 위해 여러 가이드라인이 제시되었으나 실제 응급실 현장에서 제대로 시행되고 있는지, 가이드라인에 따라 암성통증을 조절하였을 때 효과적이었는지를 평가하는 연구도 부족한 실정이다.¹⁷⁾

국내 의료기관 인증평가기준(2010)에 따르면 병원급 이상의 입원 환자가 통증관리에 대한 평가대상으로 규정되어 있어 입원환자에 대한 통증관리가 집중되어 있다. 그러나 응급실 방문환자의 경우 통증평가의 대상에 포함되지 않았고, 응급실을 방문하는 암환자를 대상으로 통증관리를 다룬 연구도 드물었다. 간호사는 통증으로 고통 받고 있는 환자와 24시간 함께 하므로 어느 장소에서 근무 하더라도 환자의 통증을 경감시키기 위해 권고안에 따라 정확한 통증사정과 중재를 적용하여야 한다. 일 종합병원에서는 암센터를 확대 운영하면서 암환자의 증상을 적극적으로 관리하기 위하여 암 환자 전용 긴급진료실을 설치하였다. 이에 본 연구에서는 긴급진료실에서 의료진을 대상으로 암성통증관리 지침을 교육하고 적용하여 그 효과를 파악하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 일 종합병원 암환자 응급실인 긴급진료실에서 통증기록지를 개발하고, 체계적인 암성통증관리지침을 적용하여 환자의 통증조절 효과를 파악하는 것으로, 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 암성통증관리지침 적용 전후 환자의 일반적 특성과 통증 관련 특성을 비교한다.

둘째, 암성통증관리지침 적용 전후 암환자의 통증조절 효과를

비교한다.

셋째, 암성통증관리지침 적용 전후 통증관리 이행률을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 긴급진료실 환자를 대상으로 암성통증관리지침을 적용하여 통증조절과 통증관리 실태를 비교한 후향적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

대상자는 서울시내 A병원의 긴급진료실에 입실하여 24시간 이상 체류한 환자 중 중등도(Numeric Rating Scale [NRS] 4점) 이상의 통증을 호소하는 20세 이상의 암환자였다. 암성통증관리지침 적용 전 환자는 84명, 지침 적용 후 환자는 150명이었으며, 이중 입실 후 의식이 저하되어 통증사정이 불가능했던 3명을 제외하고 231명을 최종 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

1) 암성통증사정

통증은 입실 초기에 0-10점의 NRS를 이용하여 환자의 자가보고 형식으로 측정하였다. 통증사정은 환자가 통증을 호소할 때마다 시행되었으며, 정기적인 통증사정은 오전 8시, 오후 4시, 오후 11시에 이루어졌고, 투약 후 재사정은 중재 후 1시간 이내에 이루어졌다. 점수가 클수록 통증정도가 심한 것을 의미한다.

2) 통증 조사기록지

입원 환자용 통증 기록지를 수정 보완하여 통증부위, 강도, 진통제 종류, 진통제 사용량, 자유기술을 할 수 있는 응급실 통증기록지를 전자의무기록에 구현하였다. 조사자가 의무기록을 통해 통증 조사기록지를 이용하여 직접 기록하였다. 통증조사 기록지에는 성별, 나이, 입실시간, 퇴실시간, 체류시간, 진단명의 일반적 특성과 통증부위, 입실 전 진통제 복용력, 입실 시 통증사정여부, 입실 시 통증강도, 퇴실 전 마지막 통증점수, 치료 목표점수 도달시간, 입퇴실일 통증점수, 입퇴실일 진통제 종류 및 사용량의 통증 관련 특성이 포함되었다. 치료 목표점수는 중등도(NRS 4점) 이상의 통증에서 정도(NRS 3점) 이하로 감소함을 의미하며, 치료 목표점수 도달시간은 정도 이하의 점수로 감소한 시점으로, 퇴실 8시간 이내 돌발성 통증이 없음을 말한다.

3) 암성통증관리 실태

암성통증관리 실태는 보건복지부 암성통증관리지침을 근거로

본 연구자가 도구를 개발한 후 내용 타당도를 높이기 위해 전문 간호사 2인의 감수를 거쳐 조사를 시작하였다. 초기 통증사정, 통증 부위, 정기적 재평가, 투약 후 재사정의 통증사정에 대한 4문항, 처음 중등도 이상의 통증을 호소한 시점에 속효성 진통제의 선택과 용량 적절성, 돌발성 통증대비 진통제 선택과 용량 적절성, 재실 기간 내 서방형 진통제로의 전환과 용량 적절성을 보기 위한 진통제 처방 적절성에 대한 6문항을 포함하여 총 10문항으로 구성되었다. 본 연구자가 의무기록 감사를 통해 “예”, “아니오”, “해당 없음”으로 조사하였다.

4) 암성통증관리지침

보건복지가족부에서 제시한 ‘2004년 암성통증관리지침 권고안’을 근간으로 개발된 연구 병원의 암성통증관리지침¹⁸⁾을 의미하며, 암환자의 통증평가, 약물요법, 부작용 관리, 비약물적 요법을 포함한다. 본 연구에서는 긴급진료실 상황을 고려하여 암성통증의 약물요법을 기본으로 하였으며, 투약 후 재평가 시간을 조정하여 적용하였다. 이 지침에서 제시한 통증 약물요법의 원칙은 다음과 같다. 첫째, 가능한 경구용 제제를 우선 투여한다. 필요 시 주사용이나 패치형 제제를 사용할 수 있다. 둘째, World Health Organization (WHO) 3단계 진통제 사다리를 이용한다. 셋째, 규칙적으로 지속형 진통제를 투약하여 통증의 재발을 예방하여야 하며, 예상치 못한 돌발성 통증 발생 시 사용할 수 있는 속효성 진통제가 미리 처방되어 있어야 한다(하루 총 투여량의 10-20%). 넷째, 돌발성 통증이 하루 3회 이상 발생 시 지속성 진통제를 증량하여야 한다(하루 총 투여량의 25-50%).

4. 자료 수집 방법

자료 수집 전 연구대상병원의 임상시험 윤리위원회 심의를 받았다(승인번호: 2012-0115).

연구자가 수정 보완한 통증기록지를 응급실 전자의무기록에 구현한 후 2011년 9월 한 달간 긴급진료실에 내원한 환자의 전자의무기록상 통증기록지, 처방기록지 및 투약기록지를 이용하여 자료를 수집하였다. 이후 2011년 11월 30일 긴급진료실 간호사 12명을 대상으로 종양내과 교수가 60분 동안 응급실에서의 암환자 통증에 대한 기본적인 지식과 진통제 사용원칙에 대하여 교육하였고, 종양내과 전문간호사가 60분 동안 암환자 통증관리와 앞으로 적용할 통증관리지침의 이해, 의료인들의 통증에 대한 잘못된 인식에 대한 교육을 시행하였다. 이때 근무로 교육을 받지 못한 긴급진료실 간호사 5명은 한 달의 기간 중에 암성통증관리 지침에 대한 교육동영상을 시청하도록 하였다. 암성통증관리 지침 적용 후 자료 수집은 2012년 2월 한 달간 긴급진료실에 내원한 통증 환자의 통증기록

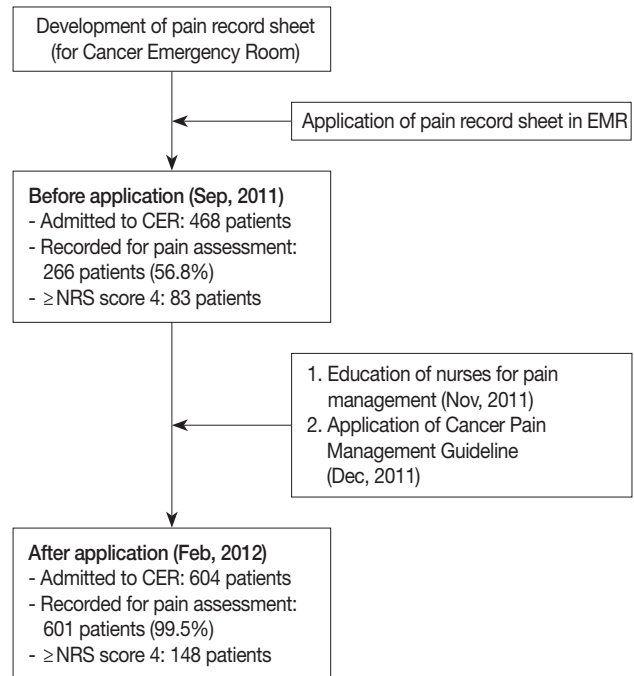


Fig. 1. Data collection.

CER=Cancer emergency room; NRS=Numeric rating scale; EMR=Electronic medical records.

지, 처방기록지, 투약기록지를 이용하여 자료를 수집하였다. 연구진행절차는 다음과 같다(Fig. 1).

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 암성 통증관리 지침 적용에 따른 대상자의 특성은 실수와 백분율, 평균, 표준편차, t-test, χ^2 -test로 제시하였다.
- 2) 암성 통증관리지침 적용 전후 통증조절은 t-test, χ^2 -test로 비교하였다.
- 3) 통증 감소 목표점에 도달하는데 소요된 시간을 분석하기 위해 카플란-마이어 생존 분석(Kaplan-Meier analysis)을 이용하였다.
- 4) 암성통증관리지침 적용 전후의 통증관리 이행률은 χ^2 -test로 비교하였다.

연구 결과

1. 암성통증관리지침 적용 전후 대상자의 특성

암성통증관리지침 적용 전후 대상자의 성별과 나이, 진료결과, 진단명, 긴급 진료실 체류시간, 입실 전 진통제 복용 유무, 중등도 이상의 통증이 발생한 시점의 통증점수와 진통제 사용량, 통증부위와 같은 일반적, 임상적 특성은 유의한 차이가 없었다(Table 1).

Table 1. Characteristics by Pain Management Guideline Application

Characteristics	Categories	Before (n=83)	After (n=148)	χ^2 or t	p
		n (%) / M \pm SD	n (%) / M \pm SD		
Gender	Male	44 (53.0)	86 (58.1)	0.56	.454
	Female	39 (47.0)	62 (41.9)		
Age		55.06 \pm 11.61	57.32 \pm 11.55	1.42	.156
Disposition	Discharge	26 (31.3)	44 (29.7)	0.35	.839
	Admission	50 (60.3)	88 (59.5)		
	Transfer	7 (8.4)	16 (10.8)		
Diagnosis	Solid tumor*	63 (75.9)	121 (81.8)	6.20	.719
	Hematologic malignancy†	20 (24.1)	27 (18.2)		
Length of stay (hr)		48.83 \pm 17.95	47.59 \pm 14.67	0.57	.572
History of analgesic	Yes	40 (48.2)	75 (51.0)	0.170	.680
	No	43 (51.8)	73 (49.0)		
NRS score at enroll point		6.33 \pm 1.80	6.21 \pm 1.78	0.470	.637
OME at enroll point (mg)		80.06 \pm 96.85	94.59 \pm 115.71	0.838	.403
Pain location‡	Head	20 (13.2)	40 (14.4)	12.79	.119
	Abdomen	58 (38.4)	101 (36.3)		
	Upper/Lower Back	25 (16.6)	32 (11.5)		
	Others	48 (31.8)	105 (37.8)		

*Solid tumor: lung, stomach or colorectal, hepatobiliary organ, breast, genitourinary; †Hematologic malignancy: leukemia, lymphoma, myelodysplastic syndrome;

‡Multiple choices.

NRS=Numeric rating scale; OME=Oral morphine equivalent.

Table 2. Pain Control by Pain Management Guideline Application

Characteristics	Categories	Before (n=83)	After (n=148)	χ^2 or t	p
		n (%) / M \pm SD	n (%) / M \pm SD		
NRS score on discharge from CER*		3.42 \pm 2.77 (n=48)	2.51 \pm 2.49 (n=137)	2.11	.037
The number of patients to reach treatment goal score	Yes	28 (33.7)	93 (62.8)	41.43	.000
	No	20 (24.1)	44 (29.7)		
	Not recorded	35 (42.2)	11 (7.4)		
OME on the last day in CER*		102.74 \pm 137.97 (n=65)	110.54 \pm 117.88 (n=103)	0.22	.827

*Except missing.

NRS=Numeric rating scale; CER=Cancer emergency room; OME=Oral morphine equivalent.

2. 암성통증관리지침 적용 전후 통증조절 비교

긴급진료실 퇴실 시점의 통증강도는 암성통증관리지침 지침 후가 2.51점으로 적용 전의 3.42점보다 낮았다($p=.037$). 치료목표 점수에 도달한 환자 수는 지침적용 전 33.7%에서 적용 후 62.8%로 유의하게 증가하였다($p=.001$). 퇴실 시 진통제 사용량을 동등진통제 사용량으로 환산했을 때 지침 적용 후 110.54 mg, 적용 전 102.74 mg으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

통증감소 목표점에 도달하는데 소요된 시간의 평균 추정치는 지침적용 후가 29.04시간으로 적용 전 57.59시간보다 유의하게 감소되었다($p<.001$) (Fig. 2).

3. 암성통증관리지침 적용 전후 통증관리 이행률 비교

암성통증관리 지침적용 후 초기 통증사정 기록 이행률은 97.3%

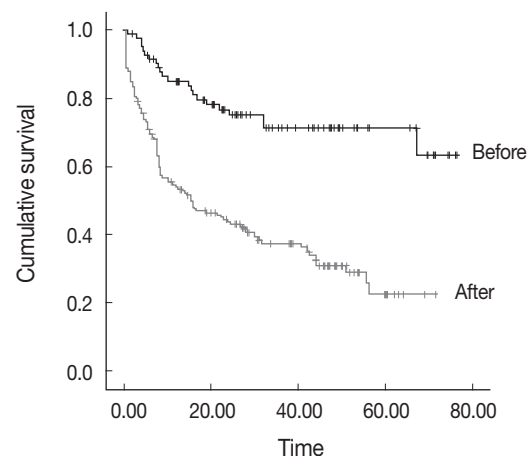


Fig. 2. Kaplan-Meier survival curves comparing "Time to reach treatment goal score" between before and after application of cancer pain management guideline ($p<.001$ Kaplan-Meier analysis).

Table 3. Compliance Rate of Pain Management by Guideline Application

Characteristics	Categories	Before (n=83)	After (n=148)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Initial assessment of pain intensity	Yes	45 (54.2)	144 (97.3)	66.34	.000
	No	38 (45.8)	4 (2.7)		
Record of pain location	Yes	82 (98.8)	148 (100)	1.79	.359
	No	1 (1.2)	0 (0.0)		
Regular pain assessment	Yes	38 (45.8)	143 (96.6)	81.04	.000
	No	45 (54.2)	5 (3.4)		
Reassessment after medication	Yes	6 (7.2)	66 (44.6)	43.99	.000
	No	76 (91.6)	61 (41.2)		
Selection of short-acting anagestic	Yes	58 (69.9)	112 (75.7)	0.92	.354
	No	25 (30.1)	36 (24.3)		
Appropriate dose of short-acting analgesic	Yes	44 (53.0)	100 (67.6)	4.80	.034
	No	39 (47.0)	48 (32.4)		
Convert to time-released analgesic time	Yes	40 (48.2)	52 (35.1)	1.50	.258
	No	43 (51.8)	79 (53.4)		
Prescription for breakthrough pain	Yes	75 (90.4)	118 (79.7)	4.37	.042
	No	8 (9.6)	30 (20.3)		
Appropriate dose for breakthrough pain	Yes	52 (62.6)	91 (61.5)	1.06	.371
	No	31 (37.4)	40 (27.0)		
Appropriate dose of time-released analgesic	Yes	25 (30.1)	45 (30.4)	0.55	.549
	No	57 (68.7)	82 (55.4)		

로 적용 전 54.2%보다 높았고($p<.001$), 정기적 통증사정은 적용 후가 96.6%로 적용 전 45.8%보다($p<.001$), 투약 후 재사정은 적용 후 44.6%로 적용 전 7.2%보다 유의하게 높았다($p<.001$).

처음 통증발생 시점에서 속효성 진통제 선택에 대한 이행률은 지침 적용 전후에 유의한 차이가 없었으나 진통제 용량에 대한 이행률은 지침 적용 전 69.9%보다 적용 후 75.7%로 높았다($p=.034$).

돌발성 통증 대비 진통제 처방 이행률은 적용 전 79.7%로 적용 후 90.4%보다 오히려 낮았으며($p=.042$), 용량 결정이나 서방형 진통제로의 전환에 대한 이행률은 지침 적용 전후 유의한 차이가 없었다(Table 3).

논 의

긴급진료실을 내원하여 통증 강도가 중등도(NRS 4점) 이상의 통증을 호소하고 24시간 이상 체류한 환자를 대상으로 하였으며, 이는 조사 기간 내 입실한 총 1,072명의 환자 중 21.5%에 달한다. 본 연구에서 중등도 이상의 통증을 가진 환자만을 대상으로 한 점을 고려하였을 때, 2010년 1년 동안 긴급진료실을 방문한 암환자를 분석한 결과 통증조절을 위해 방문한 환자가 22.9%였으며,¹⁹⁾ 응급실을 내원한 암환자의 주호소 중 27%가 통증이었다는 보고와 유사한 결과를 보였다.²⁾ 대상자 선정시 평균 통증점수는 6.25점으로 중등도 이상의 통증이었으며, 이들의 입실 시 통증은 32.1%가 중등(NRS

7-10점) 통증에 속하였다. 이러한 결과는 암환자 통증관리 연구에서 환자들이 지난 24시간 경험한 통증 중 가장 심한 통증의 평균이 6.81점,²⁰⁾ 지난 24시간 동안 가장 심한 통증의 평균은 6.74점으로 통증을 경험하고 있다는 결과와 일치한다.²¹⁾ 본 연구에서도 긴급진료실 입실 후 환자의 통증점수가 중등도 이상으로 나타나서 암환자 통증 관리의 중요성을 보여주고 있다.

암성통증관리지침 적용 후 통증조절에 있어 긴급진료실에 입실하여 통증을 호소한 시점의 평균 통증 점수가 6.21점에서 퇴실 시 3점 이하로 감소된 결과를 보였다. 치료 목표점수에 도달한 환자수를 보면, 지침 적용 전에는 33.7%였지만, 적용 후 62.8%로 증가한 것으로 나타났다. 이러한 통증 관리 효과는 실무현장에서 간호사의 지침에 대한 숙지가 잘 이루어진 결과로 판단된다.

통증호소 시점과 퇴실 시점의 진통제 사용량을 경구용 모르핀 용량으로 환산하여 비교한 결과 94.59 mg에서 110.54 mg으로 약 16.9%의 증가를 보였다. 이는 지침 적용을 통해 적극적인 진통제 사용이 이루어졌음을 보여준다. 또한, 전이성 암환자의 진통제 사용량이 평균 101.9 mg이었다는 Yoon과 Park의 연구와 유사한 결과이다.²²⁾ National Comprehensive Cancer Network (NCCN) 가이드라인 적용 후 진통제 사용량이 연구 종료일에 105.50 $\mu\text{g/h}$ 로 시작일보다 65% 증량되어, 대상자의 62%에서 통증조절 효과가 있어 추후 지속적인 관리가 요구되는 부분이다.¹⁷⁾

치료 목표점수에 도달하는데 걸리는 시간을 보면, 지침 적용 전

에는 57.59시간이었으며, 적용 후 29.04시간으로 통계적으로 유의하게 감소되었음을 보여주었으며, 이는 긴급진료실 체류시간 감소에도 영향을 줄 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 그러나 본 연구에서 기록이 없었던 환자수가 지침 적용 전 42.2%로 적용 후 7.4%보다 많아 결과해석에 신중을 기해야 할 것이다.

암성통증을 효과적으로 조절하기 위해서는 환자의 통증과 치료에 대한 반응을 지속적으로 사정해야 하며, 사정내용을 반영해 치료 계획을 수립해야 한다.¹⁾ 통증기록지의 개발과 지침에 대한 간호사 교육을 통해 통증 사정에서 투약 후 재사정 비율은 지침적용 후 유의하게 높아졌으나, 초기사정이나 정기적 사정에 비해 44.6%로 비율이 높지 않게 나타났다. 응급실 환경에서 환자의 유입이 일정하지 않아 통증 재사정 시기를 놓친 것으로 여겨진다. 진통제 투약 후의 재사정은 진통제의 효과와 용량을 결정하는데 중요한 자료이므로 향후 반복 교육이 필요한 사항이다.

진통제 처방적절성은 속효성 진통제와 돌발성 통증 대비 진통제의 선택과 용량 결정, 서방형제제로의 전환의 선택과 용량 결정에 대한 이행으로 평가하였다. 속효성 진통제 사용에 대한 이행이 약 70%임에 비해 용량결정은 50%에서 67%로 향상을 보였으나 여전히 낮은 이행 수준을 보였다. 돌발성 통증 대비 진통제 처방은 적용 전 90%에서 80%로 오히려 이행률이 감소하였고, 용량 결정도 지침 적용 전후 60%로 낮은 이행을 보였으며 특히, 서방형제제로의 전환과 용량 결정에 있어서는 지침 적용 전후 30-40%의 낮은 이행을 보여주었다. 이는 지침에 대한 간호사의 교육에 대한 제한점과 한 달마다 바뀌는 담당의사의 개인차로 암성통증지침에 대해 충분히 숙지하지 않은 의사들의 처방이 반영되었음을 의미한다. 이러한 진통제 처방의 결과는 다수의 의사들이 암성통증관리에 대해 상당한 경험부족, 부적절한 지식과 마약처방에 부정적인 태도를 보인다는 연구와 유사하다.^{1,16)} 응급실에서 근무하는 의사를 대상으로 한 정기적인 교육이 요구된다.

본 연구를 통해 암성통증관리지침이 간호사의 정기적인 통증 사정을 증가시켜 빠르고 적절한 진통제 사용을 통해 통증 조절에 효과가 있었음을 알 수 있었다. 응급실이나 긴급진료실 간호현장에 적합하고 활용할 수 있는 통증관리지침과 통증사정도구를 통해 질 높은 응급 간호가 이루어질 것을 기대한다. 이를 위하여 통증관리지침에 따른 적절한 통증사정 및 관리를 위한 인력지원, 의료진의 인식전환을 위한 교육프로그램 마련과 의료기관차원의 지원이 시급하다.

결론 및 제언

본 연구는 암환자 응급실인 긴급진료실에서 암성통증관리지침

적용 전후 통증조절과 통증관리 이행률을 비교하기 위하여 시도되었다.

암성통증관리지침 적용 전보다 적용 후 긴급진료실 퇴실 시점의 통증 점수가 낮았으며, 중등도(NRS 4점) 이상의 통증에서 경도(NRS 3점) 이하로 감소한 환자 수가 많았다.

암성통증관리지침 적용 전보다 적용 후 통증 초기사정 기록, 정기적인 통증평가, 투약 후 재사정 이행률이 높았으며, 중등도 이상의 통증을 호소한 시점에서 적절한 속효성 진통제를 선택하는 것은 유의한 차이가 없었으나, 용량 결정의 이행률이 유의하게 높았다. 그러나 돌발성 통증을 대비하여 진통제를 처방하는 이행률은 지침 적용 후가 더 낮았으며, 용량 결정이나 서방형제제로의 전환 이행에는 유의한 차이가 없었다.

이상의 연구결과를 통하여 중등도 이상의 통증으로 긴급진료실을 내원한 암환자에게 적용한 암성통증관리지침이 통증조절과 통증관리 이행률을 높이는 데 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러므로 의료진이 통증관리와 지침에 대한 전문적인 지식을 습득하고 지침을 준수하기 위하여 적극적으로 노력하는 것이 필요하다.

이상의 결과로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 긴급진료실과 같이 분주한 간호실무현장에서 간편하게 활용할 수 있는 통증관리지침을 개발하는 것이 필요하다.

둘째, 개발한 암성통증관리지침을 적용하고 그 효과를 파악하는 연구가 필요하다.

셋째, 암환자의 통증조절을 위하여 간호사는 물론 의사나 환자를 대상으로 통증관리지침에 대한 교육 프로그램을 개발, 적용하여 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

참고문헌

1. Kim YH, Kun IG, Kim JH, Seol ME, Jun MH, Ham YH, et al. Cancer symptom management. Seoul:Hyunmoonsa;2011.
2. Jung MS. Research on the actual conditions of cancer patients in the emergency room in a university hospital in Seoul [dissertation]. Seoul: Hanyang Univ.;2009.
3. van den Beuken-van Everdingen MH, de Rijke JM, Kessels AG, Schouten HC, van Kleef M, Patijn J. Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann Oncol* 2007;18:1437-49.
4. Yoo JH. Survey of The Hospice perception of terminal cancer patient in the emergency room [dissertation]. Seoul:Hanyang Univ.;2007.
5. Youn YG, Yun HY, Jeong YK. Analysis of emergency patients who visited tertiary medical center. *J Korean Soc Traumatol* 1994;7:92-8.
6. Hong SH, Roh SY, Kim SY, Shin SW, Kim CS, Choi JH, et al. Change in Cancer Pain Management in Korea Between 2001 and 2006: Results of Two Nationwide Surveys. *J Pain Symptom Manage* 2010 Sep 24.
7. Park AR, Park JW, Kang JS, Kim ON. Survey on patients' satisfaction for cancer pain management. *J Kor Soc Hosp Pharm* 1998;15:198-202.
8. Song HJ, Kim KS. Factors affecting nurses' pain management for cancer

- patients: personal and hospital institution aspects. *J Korean Clin Nurs Res* 2010;16:25-37.
9. Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain. American Pain Society Quality of Care Committee. *JAMA* 1995;274:1874-80.
 10. Yun YH. Interruptive factors in pain management related to health care provider. Dissertation Collection of The Regular Symposium. *Korean J Hosp Palliat Care* 1999;70-6.
 11. Fallon MT, Laird BJ. A systematic review of combination step III opioid therapy in cancer pain: an EPCRC opioid guideline project. *Palliat Med* 2011;25:597-603.
 12. Levy MH. Pharmacologic treatment of cancer pain. *N Engl J Med* 1996; 335:1124-32.
 13. Jo EK. Nurses' knowledge and performance of cancer pain management [dissertation]. Daegu:Keimyung Univ.;2010.
 14. Leong L, Ninnis J, Slatkin N, Rhiner M, Schroeder L, Pritt B, et al. Evaluating the impact of pain management (PM) education on physician practice patterns-a continuing medical education (CME) outcomes study. *J Cancer Educ* 2010;25:224-8.
 15. Rana S, Gupta R, Chaudhary P, Khurana D, Mishra S, Bhatnagar S. Cancer pain management: basic information for the young pain physicians. *Indian J Palliat Care* 2011;17:127-30.
 16. Rupp T, Delaney KA. Inadequate analgesia in emergency medicine. *Ann Emerg Med* 2004;43:494-503.
 17. Kim HT, Go KY, Kim YM, Kang MS, No HS, Kim HR, et al. Pain management based on NCCN guideline in patients with lung cancer. *Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2009;67:221-5.
 18. Cancer Pain Management. 1st ed. Seoul:Asan Medical Center Asan Cancer Center;2008.
 19. Ahn S, Lee YS, Lim KS, Lee JL. Emergency department cancer unit and management of oncologic emergencies: experience in Asan Medical Center. *Support Care Cancer* 2012;20:2205-10.
 20. Kun IK. Effects of education on pain management provided to cancer patients and medical personnel [dissertation]. Seoul:Seoul National Univ.;1999.
 21. Lee SW, Kim HS, Kim SY, Hong YS, Kim EK. Patient satisfaction with cancer pain management. *Korean J Hosp Palliat Care* 2003;6:22-33.
 22. Yoon KO, Park HS. The study of pain and pain management of cancer patients. *J Korean Acad Nurs* 1996;3:299-316.