기본간호학회지 제15권 제2호, 2008년 5월
J Korean Acad Fundam Nurs Vol.15 No.2, 161-170, May, 2008

입원 암환자의 통증 실태와 통증관리 실태

김 미 정[1] · 박 진 아[2] · 신 수 진[3]

서 론

연구의 필요성

노령인구의 증가, 생활양식의 변화, 급속한 산업화에 따른 각종 위험요인의 증가로 암의 발생률과 그로 인한 사망률이 매년 증가추세에 있다. 한해에 약 12만명 정도가 새로 암을 진단 받으며, 2006년에는 6만 5천여명 이상이 암으로 사망하였다(Korean National Statistical Office, 2007).

암환자는 다양한 증상을 호소하는데, 그 중 통증은 가장 흔하며 고통스러운 증상 중의 하나이다. 암환자의 70~90% 정도가 통증을 호소하고(Kim, Kim, & Park, 2007; Kwak, Chun, Lee, & Ha, 2006; Levy, 1996), 대부분이 5점 이상의 통증 강도를 보이며, 암통증 관리에 관한 연구에 따르면 약물을 복용하고 있음에도 불구하고 80%의 환자가 보통 수준 이상의 심한 통증을 호소하는 것으로 나타났으며 그 중 40%는 항상 통증을 느낀다고 하였다(Park, Park, Kang, & Kim, 1998).

이로 인해, 말기 암환자의 간호요구 중 1위를 차지하는 것이 통증 조절이며(Han et al., 2005), 입원 환자가 해결해 주기를 바라는 가장 큰 문제도 통증조절(85.5%)이라고 보고하였으며(Kim et al., 2007), 2006년 한국호스피스완화의료학회에서 전국 63개 의료기관의 암환자를 대상으로 조사한 결과 60.8%가 수명이 연장되는 것보다 통증이 덜한 것이 좋다고 생각한다고 답한 것으로 나타났다(Kim, B. G., 2007).

이렇듯 해결되리라는 희망이 없는 극심한 통증은 일상생활을 방해할 뿐만 아니라 환자의 삶의 질을 크게 손상시키게 되므로, 암환자의 통증을 적절히 조절하고 통증으로 인해 제한되는 환자의 기능을 회복하여 암환자의 질을 향상시키는 것이 중요한 간호문제이다.

더욱이 통증을 경험하는 암환자의 90% 이상이 적절한 통증조절을 받을 수 있음에도 불구하고 이 중 39%에서 86%에 이르는 암환자들은 부적절한 통증조절을 받고 있으며(Choi, 1998), Suh, Chung과 Park (1996)은 실무에서 간호사와 의사가 적절한 통증 사정 및 통증 관리를 수행하지 못하는 것으로 보고하였다. 이렇듯, 통증조절이 제대로 이루어지지 않는 것은 의료인, 대상자, 사회제도적인 측면의 장애요인들이 존재하기 때문이다. 통증관리에 대한 대상자 관련 장애요인들로는 암 치료에 대한 의료진의 관심을 혼란하게 할 것이라는 염려, 통증은 질병의 악화라는 두려움 등이 있으며, 착한 환자가 되고 싶은 마음 때문에 본인의 통증에 대해 이야기하지 않으려고 하고, 진통제 사용에 따른 내성이나 부작용에 대한 지나친 두려움으로 통증의 표현이나 진통제 요구를 주저하게 된다는 보고가 있으며(Yoo, Lee, Cho, & Lee, 2005), 의료인 관련 장애요인에는 통증조절의 기본이 되는 통증평가가 제대로 이루어지지 않고 있기 때문이라고 보고한 연구가 있다(Lee, 2002).

특히, 세계보건기구(World Health Organization: WHO)의 보고에 의하면 우리나라가 인구 100만 명 당 의료용 마약성진통제의 사용량이 선진국의 10%미만으로 통증조절에 대해 의료행위가 열악한 나라라고 보고하고 있으며, 의료인들의 통증

주요어 : 암환자, 통증, 통증관리
1) 이대목동병원 주임간호사
2) 이대목동병원 수간호사
3) 순천향대학교 의과대학 간호학과, 전임강사(교신저자 E-mail: ssj1119@sch.ac.kr)
투고일: 2008년 3월 25일 심사완료일: 2008년 5월 6일

조절에 대한 인식부족과 부정적인 태도, 마약성 약물중독에 대한 환자의 염려, 마약사용에 대한 사회전반적인 부정적 인식과 마약남용 예방을 위한 규정 등으로 효과적인 통증관리가 이루어지지 않고 있는 실정이다(Ro, Kim, Hong, & Yong 2001). 이는 인내를 중요시 하는 유교적인 전통에 길들여진 환자의 인식과 함께 의료진들이 말기 암환자에게는 통증 조절이 주요한 문제라고 인식하는 반면 초기 및 중기 암환자에게는 통증 보다는 치료에 중점을 두고 있기 때문이라 사료된다.

따라서 효과적인 통증관리를 위해 의료인, 특히 암환자 가까이에서 환자와 가장 많은 시간을 보내는 간호사들의 암성통증에 대한 사정이 요구되고 있다. 이처럼 암환자의 통증조절을 위해서는 암환자의 통증 실태에 관한 연구가 선행되어야 함에도 불구하고, 최근 10년 이내에는 암환자의 통증 실태와 통증 조절 실태에 대한 연구가 극소수에 불과하며, 대부분 말기 암환자들을 대상으로 제한적으로 이루어졌다(Chung, Na, Kim, & Yang, 2003; Kim, Lee, Yun, Yu, & Heo, 2001)

이에 본 연구에서는 입원한 암환자를 대상으로 통증 실태와 통증관리 실태를 파악하여 환자 및 간호사의 통증에 대한 이해를 증진시키고, 통증의 체계적 사정과 암환자의 통증관리 요구와 반응에 근거한 통증 교육프로그램 및 통증 관리프로그램의 개발에 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구의 목적

본 연구에서는 입원한 암환자의 통증관리시점별 통증 및 통증관리 실태를 확인하여, 암환자의 통증에 대한 보다 효율적이고 적절한 간호를 위한 기초 자료를 제공하고자 하였으며 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 인구학적 특성과 질병 특성을 파악한다.
- 대상자의 통증관리시점에 따른 통증강도 및 진통제 사용 실태를 파악한다.
- 대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 통증관리시점별 통증 강도 및 진통제 사용정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 최대통증조절 경험 시점의 차이를 파악한다.

용어의 정의

● 통증

통증이란 불유쾌하고, 원하지 않은, 안락하지 않은 경험이며, 통증을 경험하는 사람이 통증이다 라고 말하는 것이고 그렇게 말할 때마다 존재하는 것으로(Sandoval, 1999), 본 연구에서는 암환자들이 느끼는 통증 강도와 통증 부위 및 통증 양상에 대한 것을 의미한다.

● 통증관리

통증관리란 통증을 관리하기 위하여 사용한 통증관리방법과 통증 완화정도, 통증관리지표로 평가한 진통제 사용 적절성 및 대상자의 통증관리에 대한 주관적 만족도를 모두 포함한다(Korean Society for Hospice and Palliative care, 2002). 본 연구에서는 증상 완화 및 조절을 위해 사용한 진통제의 종류, 투여방법, 사용량을 의미하며, 마약성 진통제와 비마약성 진통제의 다양성 때문에, 사용량의 통일된 정량을 위해서 Korean Society for Hospice and Palliative care (2002)의 oral morphine equivalent (OME)를 이용하여 10㎎의 경구용 morphine에 대한 상대적인 값으로 표준화하였다.

<Table 1> Oral morphine equivalent (OME)

Drug	OME
Morphine IV	3 : 1
MS-contin	1 : 1
Codein	1 : 4
Tramadol	1 : 4
Meperidine	1 : 8
Oxycodone	1 : 2
Fentanyl	100 : 1
Acetaminophen	1 : 65

연구 방법

연구 설계

본 연구는 입원한 암환자의 통증관리시점별 통증강도 및 진통제 사용실태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상

서울시에 소재한 E 대학병원에 2007년 6월~8월까지 입원한 암환자 중 PCA펌프를 사용하지 않고 마약성 진통제를 한번이상 사용하여 통증을 조절한 암환자 85명을 대상으로 하였다.

연구 도구

본 연구의 도구는 Choi, Lee, Park, Lee, Yeom과 Jang (2003)이 개발한 표준형 성인 암성통증 평가도구(K-CPAT)를 혈액종양내과 전문의 1인에게 자문을 얻어 수정보완하여 개발한 통증관리 기록지를 사용하였다. 통증관리 기록지는 통증강도, 부위, 통증 양상 등 통증 실태에 대한 내용과 진통제 종류, 사용량, 투여방법, 투여시기 등의 통증관리에 대한 문항으로 구성되었다.

통증의 강도는 숫자척도(Numeric pain rating scale: NRS) 혹

은 얼굴표정척도(Faces pain rating scales)로 사정하고, 숫자척도는 직선을 0에서 10까지 11단계로 나누어 숫자 0은 통증이 없음, 숫자 10은 상상할 수 없을 정도의 심한 통증이라고 설명하여 대상자가 자신의 통증 정도를 숫자로 표현 하도록 하였다. 숫자척도와 얼굴표정척도는 높은 상관관계를 가지는 유의한 계측도구임이 선행연구를 통해 보고된 바 있으므로(Paik & Ahn, 2000), 의사표현을 하지 못하는 경우는 얼굴표정척도를 이용하였다. 통증의 양상은 쑤시는 통증, 날카로운(찌르는) 통증, 짓눌리는 통증, 저린듯 한 통증, 화끈거리는 통증인지를 확인하여 기록하고, 다른 통증의 양상을 호소하는 경우 기타 칸에 기록하였다. 통증의 위치는 신체의 전면과 후면의 그림에 주요 통증 부위를 표시하였고, 통증의 부위가 한 곳 이상일 경우에는 해당부위를 모두 표시하도록 하였으며, 통증관리에 대해서는 진통제의 종류와 사용량, 투여방법, 투여시기를 기록하였다.

대상자의 통증관리를 위한 진통제의 사용에서 진통제의 분류는 WHO의 3단계 진통제 사다리(three-step analgesic ladder) 모형을 참고하여 비마약성 진통제, 약한 마약성 진통제, 강한 마약성 진통제로 구분하였다.

자료수집기간 및 방법

자료수집기간은 2007년 6월부터 8월까지였으며, 기관의 허락을 받은 후 대상자에게는 비밀유지와 연구 및 치료를 위한 자료로만 사용할 것에 대해 설명하고 동의를 구하였으며, 85명의 통증관리 기록지와 의무기록을 통해 자료를 수집하였다. 대상자가 처음 통증을 호소한 시점에서 퇴원이나 사망시까지 통증을 호소할 때 마다 통증 정도와 양상을 사정하였고 처음 통증을 호소한 시점을 Time 1, 최대통증조절시점을 Time 2, 퇴원이나 진통제 투여 중지 등으로 인한 통증조절 종료시점을 Time 3로 하였다.

자료분석방법

수집된 자료의 분석은 SPSS WIN 11.0 Program을 사용하여 전산통계 처리하였다.

대상자의 인구학적 특성과 질병 특성은 실수와 백분율을 구하였다.

대상자의 통증관리시점에 따른 통증 실태와 진통제 사용실태는 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다.

대상자의 인구학적 특성과 질병 특성에 따른 통증관리시점별 통증 강도와 진통제 사용실태의 차이는 t-test와 ANOVA를 사용하여 분석하였으며 사후검정을 위해 Schéffe test를 사용하였다.

대상자의 인구학적 특성과 질병 특성에 따른 최대통증조절을 경험하기까지의 기간은 t-test와 ANOVA를 사용하여 분석하였으며 사후검정을 위해 Schéffe test를 사용하였다.

연구 결과

대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성

대상자는 총 85명이며, 남자가 50.6%, 여자가 49.4%였으며, 평균 연령은 55.45±15.37세로 40대와 70대 이상이 각각 23.5%로 가장 많았다. 암질환 계통별로는 혈액암이 34.1%, 고형암이 65.9%, 종양의 원발병소 위치에 따라 혈액암 34.1%, 상복부암 21.2%, 흉부암 17.6%, 하복부암 14.1%, 두경부암 10.6% 순이었다. 전이 여부는 전이 60%, 비전이 40%로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Demographic characteristics and clinical characteristics of participants (N=85)

Variables			n	%
Demographic characteristics	Gender	Male	43	50.6
		Female	42	49.4
	Age (years)	10-19	1	1.2
		20-29	3	3.5
		30-39	10	11.8
		40-49	20	23.5
		50-59	14	16.5
		60-70	17	20.0
		70-	20	23.5
Clinical characteristics	Type of cancer	Hematologic malignancy†	29	34.1
		Solid cancer† †	56	65.9
	Origin of cancer	Hematologic	29	34.1
		Head or neck	9	10.6
		Chest	15	17.6
		Upper gastrointestine	18	21.2
		Lower gastrointestine	12	14.1
		Other solid cancer	2	2.4
	Metastasis	Metastasis	51	60.0
		No metastasis	34	40.0

† Hematologic malignancy: Acute Myelogenous Leukemia, Chronic Lymphoblastic Leukemia, Multiple Myeloma, Lymphoma, Myelodysplastic Syndrome, Myeloproliferative Disease

† † Solid cancer: Head or neck (Hypopharynx Ca, Tongue Ca, Gingival Ca), Chest (Breast Ca, Lung Ca, Thymus Ca), Upper gastroinestine (Advanced Gastric Ca, Cholangio Ca, Hepatocellular Carcinoma, Pancreatic Ca), Lower gastrointestine (Rectal Ca, Colon Ca), Other solid cancer (Osteosarcoma, Prostatic Ca)

통증관리시점에 따른 통증실태

통증실태로는 통증관리시점에 따른 통증강도와 위치, 분류를 확인하였다. 통증강도는 통증호소시작시점(Time 1)에서 4.40±2.25점, 최대통증조절시점(Time 2)에서 0.61±1.30점, 통증조절 종료시점(Time 3)에는 2.47±2.75점이었다<Table 3>.

<Table 3> Intensity of pain at the time of pain management (N=85)

	Time 1	Time 2	Time 3
	M±SD	M±SD	M±SD
Intensity of pain	4.40±2.25	0.61±1.30	2.47±2.75

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management

통증의 위치는 세 시점에서 모두 복부, 등, 다리가 가장 높게 나타났다<Table 4>.

<Table 4> Site of pain at the time of pain management

Site of pain	Time1 (n=85)	Time2 (n=19)	Time3 (n=47)
	n (%)	n (%)	n (%)
Head	3(3.5)	0(0)	1(2.1)
Oral	5(5.9)	1(5.3)	3(6.4)
Throat	6(7.1)	3(15.8)	5(10.6)
Neck	3(3.5)	1(5.3)	1(2.1)
Shoulder	7(8.2)	0(0)	1(2.1)
Chest	5(5.9)	2(10.5)	3(6.4)
Epigastric	5(5.9)	2(10.5)	1(2.1)
Abdomen	30(35.3)	5(26.3)	15(31.9)
Back	21(24.7)	5(26.3)	15(31.9)
Flank	2(2.4)	0(0)	2(4.3)
Arm	4(4.7)	2(10.5)	3(6.4)
Scrotum	1(1.2)	0(0)	0(0)
Hip	3(3.5)	0(0)	0(0)
Rectal	4(4.7)	0(0)	0(0)
Leg	10(11.8)	1(5.3)	10(21.3)
Whole body	0(0)	0(0)	1(2.1)

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management; * multiple choice

<Table 5> Type of pain related to clinical characteristics

Variables		Total (n=85)	Type of pain n (%)		
			Somatic pain 44(51.8)	Visceral pain 32(37.6)	Neuropathic pain 9(10.6)
Type of cancer	Hematologic malignancy	29(00.0)	18(62.1)	6(20.7)	5(17.2)
	Solid cancer	56(00.0)	26(46.4)	26(46.4)	4(7.1)
Origin of cancer	Hematologic malignancy	29(00.0)	18(62.1)	6(20.7)	5(17.2)
	Head or neck	9(00.0)	8(88.9)	1(11.1)	0(0)
	Chest	15(00.0)	10(66.7)	4(26.7)	1(6.7)
	Upper gastrointestine	18(00.0)	2(11.1)	15(83.3)	1(5.6)
	Lower gastrointestine	12(00.0)	4(33.3)	6(50.0)	2(16.7)
	Other solid cancer	2(00.0)	2(100)	0(0)	0(0)

대상자의 임상적 특성에 따른 통증분류에서 대상자의 51.8%가 체성통을, 37.6%가 내장통을, 10.6%가 신경병증성 통증을 호소하였다. 암질환 계통에 따라 혈액암, 고형암으로 구분하였을 때 혈액암은 62.1%가 체성통을, 고형암은 46.4%가 체성통과 내장통을 호소하였다<Table 5>.

통증관리시점에 따른 진통제 사용실태

통증호소시작시점(Time 1)에서 사용된 비마약성 진통제는 tramadol combination 39.3%, amitriptyline 28.6%, tramadol 25.0%, gabapentin 25.0% 순으로 나타났다. 약한 마약성 진통제는 codein combination 31.8%, Codein 7.1%, 강한 마약성 진통제는 fentanyl patch 52.9%, morphine HCL 14.1%, Oxycodone HCL 12.9%, morphine sulfate 12.9% 순이었다. 최대통증조절시점(Time 2)에서 사용된 비마약성 진통제는 tramadol combination 43.3%, amitriptyline 40.0%, 마약성 진통제는 codein combination 38.6%, fentanyl patch 38.6%로 나타났다<Table 6>.

진통제 투여방법은 통증호소시작시점(Time 1)과 최대통증조절시점(Time 2)에서는 경구투여, 팻치, 주사투여 순이었으며, 통증조절 종료시점(Time 3)에서는 팻취와 경구투여가 많은 비율을 차지하였다<Table 7>.

대상자에게 하루 동안 사용된 진통제의 용량은 통증호소시작시점(Time 1)에서 70.85±69.65, 최대통증조절시점(Time 2)에서 91.61±89.20, 통증조절 종료시점(Time 3)에서는 96.71±94.25로 나타났다<Table 8>.

대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 통증관리시점별 통증 강도

대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 통증강도의 차이는 일반적 특성에 따른 유의한 차이는 없었으나, 임상적 특성에 따라 최대통증조절시점(Time 2)에서 암질환 계통

<Table 6> Type of analgesics at the time of pain management

Class	Drug	Time 1 (n=85) n (%)	Time 2 (n=83) n (%)	Time 3 (n=78) n (%)
Non-narcotic analgesics	Ultracet (Tramadol combination)	11(39.3)	13(43.3)	10(34.5)
	Enapon (Amitriptyline)	8(28.6)	12(40.0)	8(27.6)
	Tridol (Tramadol)	7(25.0)	3(10.0)	2(6.9)
	Neurontin (Gabapentin)	7(25.0)	8(26.7)	7(24.1)
	Tarasyn (Ketorolac tromethamine)	3(10.7)	3(10.0)	10(34.5)
	Tylenol ER (Acetaminophen)	2(7.1)	1(303)	1(3.4)
	Airtal (Aceclofenac)	1(3.6)	2(6.7)	1(3.4)
Mild narcotic analgesics	Myprodol (Codein combination)	27(31.8)	32(38.6)	29(37.2)
	Codein (Codein)	6(7.1)	8(9.6)	9(11.5)
	Pethidine (Pethidine HCL)	0(0)	1(1.2)	0(0)
Strong narcotic analgesics	Durogesic patch (Fentanyl patch)	45(52.9)	32(38.6)	29(37.2)
	Morphine (Morphine HCL)	12(14.1)	18(21.7)	19(24.4)
	Oxycontin CR (Oxycodone HCL)	11(12.9)	15(18.1)	17(21.8)
	MScontin (Morphine sulfate)	11(12.9)	12(14.5)	13(16.7)

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management;
* multiple choice

<Table 7> Type of administration at the time of pain management

Type of administration	Time 1 (n=85) n (%)	Time 2 (n=83) n (%)	Time 3 (n=78) n (%)
Oral administration	46(54.1)	49(59.0)	48(41.0)
Parenteral administration	11(12.9)	20(24.1)	20(17.1)
Patch administration	45(52.9)	49(59.0)	49(41.9)

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management;
* multiple choice

<Table 8> Dosage of analgesics at time of pain management (N=85)

	Time 1 M±SD	Time 2 M±SD	Time 3 M±SD
OME*	70.85±69.65	91.61±89.20	96.71±94.25

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management;
*Oral morphine equivalent

(t=-3.286 p= .002), 원발병소 위치(F=2.906 p= .018), 전이여부 (t=2.591 p= .012)에 따라 유의한 차이가 있었으며, 원발병소 위치에 대해 사후검증 결과 혈액암에 비해 두경부암의 경우 통증강도가 높은 것으로 나타났다<Table 9>.

<Table 9> Intensity of pain related to demographic and clinical characteristics at time of pain management (N=85)

Variables		Time 1 M±SD	t/F	p	Time 2 M±SD	t/F	p	Time 3 M±SD	t/F	p
Demographic										
Gender	Male	4.77±2.22	1.537	.128	0.72±1.44	.781	.437	2.79±2.96	1.087	.280
	Female	4.02±2.24			0.50±1.15			2.14±2.51		
Clinical										
Type of cancer	Hematologic	4.28±2.09	-.365	.716	0.14±0.44	-3.286	.002*	1.86±2.33	-1.479	.143
	Solid	4.46±2.34			0.86±1.52			2.79±2.92		
Origin of cancer	Hematologic[1]	4.28±2.09	1.050	.394	0.14±0.44	2.906	.018*	1.86±2.33	1.386	.238
	Head or neck[2]	5.78±2.05			1.78±2.17		(1<2)	4.44±2.24		
	Chest	4.27±2.89			0.87±1.60			2.40±2.75		
	UGI†	4.00±2.40			0.44±0.78			2.83±3.43		
	LGI† †	4.17±1.53			0.92±1.68			2.17±2.72		
	Others	6.00±1.41			0.00±0.00			1.50±2.12		
Metastasis	Metastasis	4.51±2.39	.549	.584	0.86±1.56	2.591	.012*	2.61±2.71	.561	.576
	No metastasis	4.24±2.05			0.24±0.61			2.26±2.84		

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management;
* p < .05; † UGI: Upper gastrointestinal; † † LGI: Lower gastrointestinal

대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 통증관리시점별 진통제 사용정도

통증관리 시점별로 대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 진통제 사용정도는 통증호소시작시점(Time 1)과 최대통증조절시점(Time 2), 통증조절 종료시점(Time 3) 모두에서 유의한 차이는 없었다<Table 10>.

대상자의 인구학적 특성 및 질병 특성에 따른 최대통증조절을 경험하기까지의 기간

최대통증조절을 경험하기까지의 기간(Time1~Time2)은 평균 5.75±6.97일이었으며, 성별이나 전이여부에 따른 유의한 차이는 없었으나, 임상적 특성인 암질환 계통(t=2.373 p=.023)과 원발병소 위치(F=2.460 p=.040)에 따른 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<Table 11>.

논 의

본 연구는 혈액종양내과병동에 입원한 85명의 암환자의 통증과 통증관리 실태를 파악하기 위해 실시하였으며, 처음 통증을 호소한 시점부터 통증 사정 종료시점까지 지속적으로 통증 실태를 사정함으로써 가장 효과적인 통증관리 시점을 파악하고 각 시기별로 대상자가 경험하는 통증의 양상을 확인한 것에 특징적인 의미가 있다고 할 수 있다.

연구결과 대상자의 통증 강도는 통증호소시작시점(Time 1)

<Table 10> Dosage of analgesics related to demographic and clinical characteristics at time of pain management

Character	Variables	Time1 M±SD	t/F	p	Time2 M±SD	t/F	p	Time3 M±SD	t/F	p
Demographic										
Gender	Male	81.76±83.53	1.471	.145	102.57±86.74	1.149	.254	114.99± 90.86	1.835	.070
	Female	59.69±50.40			80.39±91.31			77.99± 95.03		
Clinical										
Type of cancer	Hematologic	75.15±72.53	.407	.685	92.89±76.53	.094	.925	91.01± 84.35	-.399	.691
	Solid	68.63±68.68			90.95±95.75			99.65± 99.59		
Origin of cancer	Hematologic	75.15±72.53			92.89±76.53			91.01± 84.35		
	Head or Neck	70.00±38.81	.664	.652	133.33±91.00	1.523	.192	142.78± 88.85	1.234	.301
	Chest	65.33±56.03			76.17±58.23			82.75± 56.82		
	UGI†	55.07±82.04			58.26±57.84			70.97± 73.16		
	LGI† †	97.50±81.61			130.63±157.28			135.63±163.22		
	Others	35.94± 9.28			67.19±53.47			74.69± 21.66		
Metastasis	Metastasis	65.60±57.56	-.850	.398	94.96±98.08	.422	.671	104.52±100.77	.936	.352
	No metastasis	78.73±84.98			86.58±75.06			84.98± 83.72		

Time 1: onset of pain; Time 2: minimal level of pain (most effective pain management); Time 3: end of pain management;
† UGI: Upper gastrointestinal; † † LGI: Lower gastrointestinal

<Table 11> Duration of minimal pain related to demographic and clinical characteristics (N=85)

Variables		Duration of minimizing the pain M±SD	t or F	p
Demographic data				
Gender	Male	7.16±8.50	1.931	.058
	Female	4.31±4.60		
Clinical data				
Type of cancer	Hematologic	8.72±9.75	2.373	.023*
	Solid	4.21±4.31		
Origin of cancer	Hematologic	8.72±9.75	2.460	.040*
	Head or neck	7.78±7.22		
	Chest	3.13±2.20		
	UGI†	3.39±3.63		
	LGI† †	4.58±3.73		
	Others	1.50±0.71		
Metastasis	Metastasis	4.61±5.16	-1.705	.095
	No metastasis	7.47±8.84		

† UGI: Upper gastrointestinal; † † LGI: Lower gastrointestinal

에서는 평균 4.40±2.25점, 최대통증조절시점(Time 2)에서는 0.61±1.30점의 경한 통증으로, 통증조절 종료시점(Time 3)에서는 평균 2.47±2.75점으로 나타났다.

이는 호스피스병동에 입원한 말기 암환자를 대상으로 한 Choi (1997)의 연구에서 입원당시 통증 정도가 100점 척도 상 47.7±6.2점이었으나 병동재원 기간 중 7±19.2점까지 조절되었고, 최종적 통증상태가 13.2±2.1점이고, 재원 기간 중 무통을 경험하기까지의 평균 7일(1～59일)이었다는 연구결과와 유사한 결과이나 말기 암환자를 대상으로 한 Yoon (2003)의 연구에서 10점 척도로 측정한 통증 평균이 4.35±2.90점, 가장 약했을 때의 통증의 평균이 2.08±1.96점인 것과 비교할 때 가장 효과적인 통증관리 시점에서의 통증 정도는 비교적 낮은 수준이었다.

또한 입원 암환자의 통증 실태를 조사한 Kim, Y. (2007)의 연구에서도 통증 평균은 4.65±1.70점, 가장 약한 통증은 2.41±1.56점으로 나타나 본 연구에서는 진통제 사용 이후 가장 통증관리가 효과적인 시점에서 사정된 통증강도가 다른 연구에 비해 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서는 고형암 이외에도 혈액암 대상자가 포함되었고, 암질환 계통에 따른 통증 강도를 비교한 결과 최대통증조절시점(Time 2)에서 암질환 계통에 따라 유의한 차이를 나타내고 혈액암이 고형암보다 유의하게 통증강도가 낮다는 점 때문인 것으로 사료된다.

통증 위치는 세 시점에서 모두 복부와 등의 통증이 가장 많은 비율을 차지하였다. 이는 고형암 환자를 대상으로 한 Choi (1997)과 호스피스 병동의 말기 암환자를 대상으로 한 Park, Baik, Kim과 Song (2003)의 선행연구결과와 비교할 때 호흡기계 암을 제외한 대부분의 진단명 분류에서 원발 병소와 관계없이 복부 통증이 가장 많고, 이어 사지, 어깨와 등 순이었던 선행연구 결과와 일관된 결과로 통증 사정 시점이나 원발병소와 관계없이 복부, 등, 다리의 통증을 호소하는 대상자의 비율이 높음을 알 수 있다.

즉, 암 통증의 발생은 암 자체, 암 치료, 신체적인 허약감 또는 암과 관련없이 나타날 수 있으므로 통증을 야기하는 원인에 따른 적절한 통증조절이 매우 중요하여 암의 진단과 치료가 진행될수록 통증의 해부학적, 생리학적, 약학적, 심리적인 이해를 바탕으로 암성통증을 가진 환자를 간호하여야 함을 알 수 있다.

대상자의 임상적 특성에 따른 통증분류에서 51.8%가 체성통을, 37.6%가 내장통을, 10.6%가 신경병증성 통증을 호소하였다. 암질환 계통에 따라 혈액암, 고형암으로 구분하였을 때 혈액암은 62.1%이 체성통을, 고형암은 46.4%이 체성통을, 46.4%이 내장통을 호소하였다. 이는 대체로 체성통과 내장통을 가장 많이 호소한다는 선행연구결과와 호스피스 병동에 입원한 말기 암환자의 통증에 관한 연구에서 통증의 53.4%가 심부 통증, 20.7%가 복합적인 통증, 17.3%가 내장 통증, 5.2%가 신경병증성 통증, 3.4%가 표재성 통증이었다는(Yong, Han, Ro, & Hong, 2002) 결과와 일부 일치한다.

또한 본 연구에서는 대상자의 성별에 따른 통증강도의 유의한 차이는 없었으나(며)는 Kim 등(2001)의 연구에서 여성이 남성보다 유의하게 높았다는 결과와는 상반되는 것으로 단순한 성별에 따른 차이보다는 본 연구에서 유의한 차이를 보인 임상적 특성인 암질환 계통, 원발병소 위치, 전이여부 등의 복합적 요인에 의한 차이라고 사료되므로 통증 강도의 차이에 대해서는 암질환 계통, 원발병소 부위와 전이 여부 및 일반적 특성에 대한 대상자의 범위를 확대한 반복 연구가 필요함을 알 수 있다.

또한 가장 효과적인 통증 관리시점에서 전이여부에 따라 통증 강도가 유의한 차이가 있다는 결과는 말기암 환자를 대상으로 한 선행연구인 Yoon (2003)의 연구결과와 일치하였고, 전이가 있는 집단이 전이가 없는 집단보다 통증정도가 높음을 알 수 있었다. 그러나 진통제 사용량은 전이 여부에 따라 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 적절한 통증관리에 대한 구체적인 방안 모색이 필요함을 시사하였다.

화학요법을 받는 암환자의 통증조절 현황을 조사한 Chung 등(2003)의 연구에서 마약성 진통제 66.2%, 비마약성 진통제 33.8%로 마약성 진통제를 우선적으로 사용하고 있다고 보고하였다.

본 연구에서는 대상자의 통증관리 실태를 통증 조절 시기에 따라 분석한 결과 처음 통증을 호소한 시점에서 사용하는 비마약성 진통제는 tramadol combination (39.3%), amitriptyline (28.6%)이 가장 많았으며, 약한 마약성 진통제는 codein combination (31.8%), 강한 마약성 진통제는 fentanyl patch (52.9%)가 가장 많았다. 가장 효과적인 통증관리 시점에서 사용하는 비마약성 진통제는 tramadol combination (43.3%), amitriptyline (40.0%), 마약성 진통제는 codein combination (38.6%)과 fentanyl (38.6%)로 나타났다. 이는 대상자의 통증관리가 주로 진통제의 투여로 이루어지고 있다는 선행연구(Kim, Y., 2007; Yoon, 2003)와 맥락을 같이하나 호스피스 말기 암환자에서는 경구용이나 주사용 morphine을 가장 많이 사용하는 반면 혈액종양내과에 입원한 암환자를 대상으로 한 본 연구에서는 durogesic 팻취를 많이 사용하고 주사투여보다는 경구투여나 팻취 형태가 많은 비율을 차지하고 있어 말기 암환자와 차이가 있음을 알 수 있었다.

최대통증조절을 경험하기까지의 기간(Time1～Time2)은 평균 5.75±6.97일로 나타나, 통증이 완전히 조절되기까지 소요된 기간이 1～59일(평균 7일)이었던 Choi (1997)의 연구와 유사한 결과이며, 제 특성에 따른 최대통증조절 경험까지 기간의

차이에서는 임상적 특성인 암질환 계통과 원발병소 위치에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 최대 통증조절을 경험하기까지의 기간은 혈액암이 고형암보다 유의하게 길게 소요되는 것으로 나타났고, 이유는 적절하지 않은 진통제의 사용이나 복합적으로 발생하는 통증관리의 어려움 등으로 인한 것으로 생각되나 이에 대한 관련요인을 분석하는 연구가 필요할 것이며, 적극적인 진통제의 사용이나 보조제, 기타 통증완화를 위한 간호중재를 적용하고 그에 대한 효과 검증을 통해 암환자의 통증관리를 위한 간호중재 개발이 다양하게 이루어져야 할 것으로 사료된다.

뿐만아니라 암통증의 완화를 증진시키기 위해 조직적이고 체계적인 관리로 다학제적 접근을 통하여 끊임없는 환자와 가족과의 대화, 담당간호사 및 의료진과의 의견교환, 마약성 진통제에 대한 올바른 인식 및 적절한 진통제를 올바르게 투여함으로써 증상조절을 통한 환자의 삶의 질을 높일 수 있어야 한다(Cleeland, 1998; Ro et al., 2001).

즉, 통증이란 환자 개개인의 병의 진행정도 및 상태에 따라 주관적으로 나타나는 것으로 효과적인 통증조절을 위해서는 무엇보다 환자가 호소하는 통증에 대한 정확한 평가와 더불어 환자에 따라 개별화된 중재가 필요하다고 할 수 있다.

결 론

본 연구는 혈액종양내과병동에 입원한 암환자의 통증 양상과 통증관리 실태를 확인하여 보다 효율적이고 적절한 통증관리를 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다. 연구 대상자는 총 85명이며, 평균 연령은 55.45±15.37세 였고, 혈액암 34.1%, 고형암 65.9% 였으며, 종양의 원발병소 위치에 따라 혈액암 34.1%, 상복부암 21.2%, 흉부암 17.6%, 하복부암 14.1% 순이었다.

연구결과 대상자의 통증 강도는 통증호소시작시점(Time 1)에서는 평균 4.40±2.25점, 최대통증조절시점(Time 2)에서는 0.61±1.30점, 통증조절 종료시점(Time 3)에서는 평균 2.47±2.75점으로 나타났고, 통증 위치는 모든 시점에서 복부와 등이 가장 많았다. 임상적 특성에 따른 통증분류에서 51.8%가 체성통을, 37.6%가 내장통을, 10.6%가 신경병증성 통증을 호소하였으며, 혈액암 대상자의 62.1%가 체성통을, 고형암 대상자의 46.4%가 체성통, 46.4%가 내장통을 호소하였다.

가장 많이 사용되는 비마약성 진통제는 tramadol combination과 amitriptyline 이었으며 마약성 진통제로는 codein combination과 fentanyl이 가장 많이 사용되었다. 진통제 투여 방법은 경구투여와 팻치가 가장 많은 비율을 차지하였다.

대상자의 입원경과시점 별 제 특성에 따른 통증강도의 차이는 인구학적 특성인 성별에 따른 유의한 차이는 없었으나 질병특성인 암질환 계통, 원발병소 위치, 전이여부에 따라 최대통증조절시점(Time 2)에서 유의한 차이가 있었으며, 암질환 계통에 따라서는 혈액암보다 고형암이 통증 강도가 높고, 원발병소에 따라서는 혈액암보다 두경부암의 통증 강도가 높게 나타났고, 전이가 된 경우 전이가 없는 경우보다 통증 강도가 높았다.

최대통증조절을 경험하기까지의 기간(Time1~Time2)은 평균 5.75±6.97일로 나타났으며, 제 특성에 따른 최대통증조절 경험까지 기간의 차이에서는 암질환 계통에 따라 고형암보다 혈액암이 최대통증조절을 경험하기까지의 기간이 긴 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 본 연구는 통증관리기록과 의무기록을 토대로 일개의 종합병원에서 제한적으로 실시되고 10대와 20대의 경우 대상자 수가 극히 한정적이었으므로 연령에 따른 다양한 대상자를 선정하여 암환자의 통증 정도에 영향을 미치는 요인들에 대한 확대 및 반복 연구를 제언한다.
- 간호실무적 측면에서 암성통증의 충분한 조절을 위하여 통증의 계속적이고 주기적인 관찰을 통하여 진통제 용량을 조절하거나 투여 방법을 변화시키는 적극적인 통증관리를 제언하며, 이에 대한 노력의 일환으로 암환자 통증 관리를 위하여 간호사와 환자를 대상으로 하는 교육 프로그램의 개발과 그 효과를 검증하는 연구와 암환자들의 다양한 통증경험의 심층적 이해를 위한 질적 연구를 제언한다.

References

Choi, S. K. (1997). *Pain management in terminal cancer patients admitted to hospice ward.* Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.

Choi, Y. S. (1998). Pain and pain management in terminal cancer patients. *J Korean Acad Fam Med, 19*(11), 992-997.

Choi, Y. S., Lee, J., Park, J. N., Lee, M. A., Yeom, C. H., & Jang, S. K. (2003). Reliability and validity of the evaluation of Korean cancer pain assessment tool (K-CPAT). *Korean J Hosp Palliat Care, 6*(2), 152-163.

Chung, Y., Na, D. M., Kim, J. S., & Yang, K. M. (2003). Current status of symptom and pain control in cancer patients treated with chemotherapy. *Korean J Hosp Palliat Care, 6*(6), 144-151.

Cleeland, C. S. (1998). *Change the practice of cancer pain management.* Saitama.

Han, K. J., Lee, E. O., Kim, M. J., Park, Y. S., Hah, Y. S., Song, M. S., Chung, C. W., Park, S. H., & Kim, B. Y. (2005). Cancer patients' needs when chemotherapy ends. *J Korean Oncol Nurs, 5*(2), 1107-115.

Kim, B. G. (2007, Aug. 28). The proper understanding of pain in cancer patients 2nd. *Pusanilbo*, p. 23. http://news.busanilbo.com/cgi-bin/dbquery?aid=20070828.1023092039&coi=100.RA106.S10.01500701-01500701:20070828:01500701.20070828121800:1.

Kim, H. C., Kim, E. S., & Park, K. H. (2007). Needs of patients and their families in hospice care unit. *Korean J Hosp Palliat Care*, *10*(3), 137-144.

Kim, H. S., Lee, S. W., Yun, Y. H., Yu, S. J., & Heo, D. S. (2001). Gender differences in pain in cancer patients. *Korean J Hosp Palliat Care*, *4*(1), 14-25.

Kim, Y. (2007). *Actual condition of pain and pain control and satisfaction of pain control in hospitalized cancer patients.* Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.

Korean National Statistical Office(2007). *Annual Report on the Causes of Death Statistics 2006.* Seoul: Korean National Statistical Office.

Korean Society for Hospice and Palliative care (2002). *Cancer Pain Management guideline.* Seoul: Koonja Publishing Co. Ltd.

Kwak, K., Chun, S., Lee, K., & Ha, J. (2006). Analysis of the perception of hospice and narcotic analgesics by family caregivers of terminal cancer patient. *Korean J Hosp Palliat Care, 9*(2), 106-111.

Lee, W. (2002). Total pain of patient with terminal cancer. *Korean J Hosp Palliat Care, 3*(1), 60-73.

Levy, M. H. (1996). Pharmacologic treatment of cancer pain. *N Engl J Med, 335*(15), 1124-1132.

Paik, H. J., & Ahn, Y. M. (2000). Measurement of pain following strabismus surgery in children. *J Korean Opthalmol Soc, 41*(4), 985-992.

Park, A. R., Park, J. W., Kang, J. S., & Kim O. N. (1998). Survey on patient's satisfaction for cancer pain management. *J Kor Soc Hosp Pharm, 15*(2), 198-202.

Park, M., Baik, S., Kim, N., & Song, H. (2003). Cancer pain express pattern of terminal cancer patients. *Korean J Hosp Palliat Care*, *6*(1), 98-98.

Ro, Y., Kim, N., Hong, Y., & Yong, J. (2001). Factors influencing pain with terminally ill cancer patients in hospice units. *J Korean Acad Nurs, 31*(2), 206-220.

Sandoval, L. M. (1999). An analysis of the concept of pain. *J Adv Nurs*, *29*(4), 935-941.

Suh, S., Chung, B., & Park, J. (1996). Survey on the management of cancer pain in nurses and physicians. *The Kyungpook University Medical Journal*, *37*(3), 399-418.

World Health Organization (1996). *Cancer pain relief and palliative care.* Geneva.

Yong, J., Han, S., Ro, Y., & Hong, H. (2002). Factors for the prediction of pain in terminally ill cancer patients in hospice units. *Korean J Hosp and Palliat Care*, *5*(2), 125-135.

Yoo, Y., Lee, W., Cho, O., & Lee, S. (2005). Level of barriers to pain management of cancer patients and their nurses. *Korean J Hosp Palliat Care, 8*(2), 224-233.

Yoon, Y. (2003). *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.

Pain and Pain Management in Hospitalized Cancer Patients

Kim, Mi Jung[1] · Park, Jin A[1] · Shin, Su Jin[2]

1) Nursing Department, Ewha Womans University Mokdong Hospital
2) Department of Nursing, Soon Chun Hyang University

Purpose: The purpose of this study was to provide basic data for proper pain management. **Method:** Data were collected from 85 hospitalized patients with cancer pain. A retrospective chart review of level of pain, source of pain, verbal expression of pain, and pain management was done. The data were analyzed with the SPSS program. **Results:** The level of pain measured by NRS at the three time points was as follows: Time 1 (4.40±2.25), Time 2 (0.61±1.30), Time 3 (2.47±2.75). The kinds of pain were somatic pain (51.8%), visceral pain (37.6%), neuropathic pain (12.9%). The analgesic amount measured by OME (oral morphine equivalent) was as follows: Time 1 (70.85±69.65), Time 2 (91.61±89.20), Time 3 (96.71±94.25). Degree of pain had significant differences according to type of cancer (F=-3.286, p= .002), cancer origin (F=2.906, p= .018), and metastasis (F=2.906, p= .018) at Time 2. Best control period had significant difference according to type of cancer (F=2.373, p= .023), and origin of cancer (F=2.466, p= .040) at Time 2. **Conclusion:** These finding will enable the application of nursing interventions for pain control in cancer patients, identification of kinds of nursing compared to priorities, and increased levels of comfort in cancer patients in clinical settings.

Key words : Pain, Analgesics, Cancer

• *Address reprint requests to : Shin, Su Jin*
Department of Nursing, College of Medicine, Soon Chun Hyang University
366-1 Ssangyong-dong, Cheon An, 330-090, Korea
Tel: 82-41-570-2491 Fax: 82-41-575-9347 E-mail: ssj1119@sch.ac.kr