

Original Article

심폐소생술금지 동의 전·후 말기암환자의 연명치료 변화

김 현 아 · 박 정 윤*

서울아산병원 간호부, *울산대학교 의과대학 임상전문간호학

Changes in Life-sustaining Treatment in Terminally Ill Cancer Patients after Signing a Do-Not-Resuscitate Order

Hyun A Kim, R.N., M.S.N. and Jeong Yun Park, R.N., Ph.D.*

Department of Nursing, Asan Medical Center, *Department of Clinical Nursing, College of Medicine, University of Ulsan, Seoul, Korea

Purpose: This study investigated changes in life-sustaining treatments in terminally ill cancer patients after consenting to a do-not-resuscitate (DNR) order. **Methods:** Electronic medical records were reviewed to select terminally ill cancer patients who were treated at the oncology unit of the Asan Medical Center, a tertiary hospital in South Korea and died between January 1, 2013 and December 31, 2013. **Results:** The median (range) age of the 200 patients was 59 (22~89) years, and 62% (124 persons) were male. Among all patients, 83.5% were aware of their medical condition, and 47.0% of the patients had their DNR order signed by their spouses. The median of the patients' hospital stay was 15 days, and time from admission to DNR decision was 10 days. After signing a DNR order, 35.7~100% of the life-sustaining treatments that had been provided at the time of the DNR decision making were administered. The most commonly discontinued interventions were transfusion (13.5%), blood test (11.5%) and parenteral nutrition (8.5%). **Conclusion:** It is necessary to define the scope of life-sustaining treatments for DNR patients. Treatment guidelines should be established as well to secure terminal patients' death with dignity after their consent to a DNR order, thereby avoiding meaningless life-sustaining treatments and allowing administration of active terminal care interventions.

Key Words: Terminally ill, Life support care, Neoplasms, Resuscitation orders, Hospice care

서 론

1. 연구의 필요성

현대의학의 발전과 생명연장 기술의 발달로 인간의 기대수명은 100세를 앞두고 있지만 암 발생률과 암 사망률은 매년 증가하고 있다. 2014년 암 발생 환자는 총 217,057명으로 10년 전에 비해 2배 가까이 증가하였고

(1), 암 사망자는 총 76,855명으로 전체 사망자의 27.9%를 차지한다(1). 현대의학은 환자의 죽음을 의학적 실패로 여기고 질병의 예방과 치료에 최우선의 목적을 두기 때문에 말기상태의 환자들은 생명연장을 위한 침습적 치료로 고통을 겪게 되고(2), 인간의 품위 유지와 평화로운 죽음을 방해 받고 있다(3). 실상 말기환자들은 임종 순간까지 인위적 영양이나 수액 공급 등 침습적 치료를 계속 받지만(4) 말기환자 대상의 수액요법이 생명

Received October 24, 2016, Revised April 28, 2017, Accepted May 2, 2017

Correspondence to: Jeong Yun Park

Department of Clinical Nursing, College of Medicine, University of Ulsan, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea

Tel: +82-2-3010-5333, Fax: +82-2-3010-5332, E-mail: pjyun@ulsan.ac.kr

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

을 연장시킨다는 근거는 미미하다(5). 오히려 부종이나 흉막 삼출액, 호흡곤란, 객담 등의 증상이 더 악화될 수 있으며, 특히 흉막 삼출액 증상이 심해졌다는 보고가 있다(6). 그 외에도 말기환자가 감염증상이 있을 때 흔히 항생제를 처방하고 있으나, 생명연장에 대한 기대는 논쟁의 여지가 있다(7,8). 말기환자의 항생제 사용에 대한 연구에서 환자의 64~84%가 항생제가 처방되었고(9-11), 국내연구에서 55%는 증상개선이 없었으며, 15% 정도만 증상이 개선되었다(9,10). 말기암환자의 항생제 사용은 임종 1개월 전 급격히 증가하는 진료비의 원인 이기도 하다(12).

심폐소생술금지에 동의한 말기암환자는 침습적 시술을 포함하여 위관영양, 투석, 수혈, 항생제 등의 치료 중단을 선택한 것으로 간주된다(13). 이처럼 현재 심폐소생술금지는 임종 환자에게 시행되는 무의미한 치료를 중단하는 하나의 방법으로 제시되고 있다(14). 무의미한 치료란 환자 혹은 가족이 바라는 치료목표나 의료진이 추구하는 치료목표를 달성하지 못할 것으로 예상되는 치료로(15) 뇌사 환자에게 시행되는 모든 치료가 해당되며, 환자의 경과에 도움을 줄 가능성은 매우 적고 해를 끼칠 우려가 매우 큰 치료와 이전에 동일한 치료를 하였으나 효과 없음이 이미 밝혀진 치료 등으로 정의하였다(15). 말기환자 가족은 환자에게 적극적인 치료가 필요하다는 생각과 치료로 인한 고통을 덜어주기 위해 치료의 중단이 필요하다는 생각을 동시에 갖고 있다. 실제 임상현장에서도 연명치료는 말기암환자와 가족에게 마지막 희망으로 간주되어 요청되는 경우도 있지만 의료진에 의해서도 적극적으로 시행되고 있는 상황이다. 2016년 호스피스 완화의료 및 임종과정에 있는 환자의 연명의료결정에 관한 법률이 제정되었지만, 여전히 연명치료의 범위나 종류가 규정되어 있지 않고, 연명치료에 대한 윤리적 쟁점이 논의되고 있는 상태이다. 말기암환자의 연명치료에 대한 연구는 임종시점에서의 항생제 사용 현황이나(10) 진통제 사용(16) 다루었고, 연명치료에 대한 선호나 호스피스 암환자의 특성과 연명치료 항목간의 관련성을 분석한 연구가(17) 있었으나 심폐소생술 동의 전후 치료 변화를 다룬 연구는 소아 대상으로 분석한 국외연구 1편뿐이었다(18). 간호사는 환자의 옹호자로서 환자가 죽음을 수용하고 평안한 죽음을 맞이할 수 있도록 말기 삶에 초점을 둔 간호를 시행하고, 임상 증상에 대한 지속적인 관찰과 돌봄을 제공해야 한다(3).

이에 본 연구는 심폐소생술금지에 동의한 암환자를

대상으로 연명치료의 변화를 확인할 필요가 있으며, 이는 말기암환자의 연명치료 범위와 치료 방침을 확립하고 간호중재 개발을 위한 기초 자료로 활용될 것으로 기대한다.

2. 연구 목적

암환자를 대상으로 심폐소생술금지 지시 동의 전·후 수행된 연명치료의 변화를 확인하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성을 확인한다.

둘째, 대상자의 심폐소생술금지 관련 특성을 확인한다.

셋째, 심폐소생술금지 동의 전·후 연명치료와 변화 판정을 분석한다.

3. 용어 정의

연명치료: 주된 병적 상태를 개선할 수는 없지만 생명을 연장할 수 있는 치료를 의미하며(14), 본 연구에서는 문헌을 근거로(18) 연구자가 선정한 영양공급, 진통제 투여, 안위간호의 일반 연명치료와 침습적 처치와 고가의 항생제 치료, 혈액투석, 항암화학요법, 방사선요법, 수혈, 인공호흡기 적용의 특수 연명치료를 말한다.

대상 및 방법

1. 연구 설계

심폐소생술금지에 동의한 암환자를 대상으로 제공된 연명치료를 확인하고 변화를 분석하기 위해 시도된 후향적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 S시에 소재한 A종합병원에서 2013년 1월 1일부터 12월 31일까지 종양내과 병동에 입원치료하고 사망한 암환자이며, 심폐소생술금지에 동의한 250명이 선정되었다. 이중 심폐소생술금지를 입원 당일 동의하였거나(N=40) 동의 후 3일 이내 사망(N=10)한 경우는 제외하였다(Figure 1).

3. 연구 도구

1) **일반적 특성:** 성별, 나이, 학력, 종교, 결혼유무, 진단명, 주 증상을 포함하였다.

2) **심폐소생술금지 관련 특성:** 서명자, 처방일, 병식 유무, 호스피스 완화의료팀 의뢰일, 심폐소생술금지 동의부터 사망까지 경과일, 재원기간을 포함하였다.

3) 연명치료: 심폐소생술금지 동의 전후 의무기록을 통해 Table 1의 항목을 조사하였다.

4) 연명치료 변화 판정: 심폐소생술금지 동의 1일 전 연명치료가 3일 이후 및 사망까지 모두 이어지면 '유지', 한번이라도 중지 되면 '중단', 심폐소생술금지 1일 전부터 없었던 수행이 한번이라도 수행되면 '추가'로 판정하였다. 단, 진통제 중 약물이 변경된 것과 산소공급의 device가 교체된 것은 '유지'로 판정하였다.

5) 연명치료 유지율: '유지'에 해당하는 연명치료를 '유지'와 '중단'을 합하여 나눈 것을 백분율로 산정(18)한 값으로 하였다.

4. 자료 수집

자료수집에 앞서 연구기관의 임상연구심의위원회 (Institutional Review Board)로부터 면제심의를 받았으며 (과제번호: 2014-0105), 자료수집 기간은 2014년 2월 1일부터 3월 31일까지였다. 중앙내과 병동의 간호단위 업무계획서를 통해 심폐소생술금지에 동의한 암환자를 파악하였으며, 전자의무기록을 통해 입원시점부터 사망

시점까지 자료를 수집하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 21.0 for Windows (IBM SPSS Inc., Chicago, U.S.A)를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적, 임상적 특성은 실수와 백분율, 중앙값과 범위로 제시하였고, 심폐소생술금지 관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 심폐소생술금지 동의 전·후 연명치료와 변화는 실수와 백분율로 기술하고, 95% 신뢰구간을 제시하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 나이는 50~59세가 36.0%로 가장 많았고, 남자가 62%로 여자보다 비율이 높았다. 고졸 이상이 60%를 차지하였고, 대부분 종교가 있었으며(69%), 기혼이었다(96.5%). 폐암이 31.5%로 가장 많았으며, 입원 당시 주 호소는 복수를 포함한 호흡곤란이 37.0%였고, 통증(18.5%), 전신쇠약(13%), 의식변화(5.0%) 순이었다(Table 2).

2. 심폐소생술금지 관련 특성

대상자의 83.5%가 병식이 있었다. 환자가 직접 심폐소생술금지 동의서에 작성한 사례는 0건이었으며, 대부분 배우자(47%)나 자녀(46%)가 서명하였다(Table 3). 재원일의 중앙값은 15일이었으며, 입원하여 10일이 지난 시점에서 심폐소생술금지에 동의하였다. 심폐소생술금지 동의 후 사망까지 4일이 소요되었으며, 호스피스 완화의료팀에 19.5%가 의뢰되었다.

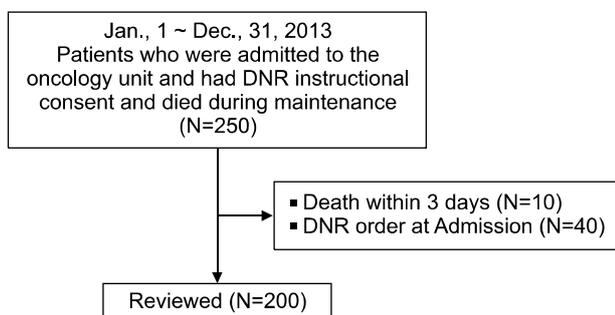


Figure 1. Flow diagram of study sample enrollment indicates reasons for exclusion of study inclusion.

Table 1. Items Related to Life-sustaining Treatment.

Items	
Special treatments	Artificial respiration, hemodialysis, chemotherapy, radiotherapy
Antibiotic	Administration of high-dose antibiotics such as antibacterials (carbapenem, vancomycin, piperacillin/tazobactam), antifungals (amphotericin-B)
Blood transfusion	Whole blood, fresh frozen plasma, platelet, and other blood products
Invasive procedures	Various types of central vein lines and pigtail insertion
Analgesic administration (oral, injection, patch)	
Parenteral nutrition-TPN/PPN	
Oxygenation	Nasal cannula, Venturi mask, partial rebreathing mask, or high-flow nasal cannula
Examinations	Arterial blood gas analysis, blood culture, imaging examination (CT, MRI)

TPN: total parenteral nutrition, PPN: partial parenteral nutrition.

Table 2. General and Clinical Characteristics (N=200).

Characteristics	Categories	N (%)
Age (yrs)	< 49	31 (15.5)
	50 ~ 59	72 (36.0)
	60 ~ 69	53 (26.5)
	≥ 70	44 (22.0)
	Median, range	59 (22~89)
Gender	Male	124 (62.0)
	Female	76 (38.0)
Education	Elementary school	32 (16.0)
	Middle school	37 (18.5)
	High school	62 (31.0)
	≥ College	58 (29.0)
	Others	11 (5.5)
Religion	None	65 (32.5)
	Christian	60 (30.0)
	Buddhist	47 (23.5)
	Catholic	28 (14.0)
Marital status	Married	193 (96.5)
	Unmarried	7 (3.5)
Primary cancer site	Lung	63 (31.5)
	Upper gastrointestinal tract	41 (20.5)
	Lower gastrointestinal tract	25 (12.5)
	Liver/Common bile duct	25 (12.5)
	Breast	17 (8.5)
	Lymphoma	10 (5.0)
	Urogenito system	7 (3.5)
	Others	12 (6.0)
Chief complaint at admission	Dyspnea (including ascites)	74 (37.0)
	Pain	37 (18.5)
	General weakness	26 (13.0)
	Fever	13 (6.5)
	Mental change	10 (5.0)
	Jaundice	9 (4.5)
	Bleeding	6 (3.0)
	Others	25 (12.5)

3. 심폐소생술금지 동의 전·후 연명치료의 변화

심폐소생술금지 지시 동의 시점에서 받았던 연명치료는 35.7~100%의 유지율을 보였으며, Table 4와 같다. 인공호흡기 치료의 유지율은 100% (95% CI: 29.2~100%)였으며, 항생제 89.2% (95% CI: 81.5~94.5%), 진통제 99.4% (95% CI: 96.7~100%), 교육, 상담, 지지도 96.7% (95% CI: 91.8~99.1%)였다. 가장 많이 추가된 연명치료는 수혈(37%)이었으며, 혈액검사(37.4%)와 산소요법(23.5%) 순이었다. 중단된 연명치료에서도 수혈(13.5%)이 가장 많았고, 혈액검사(11.5%), 비경구성 영양제투여(8.5%) 순이었다.

Table 3. Characteristics Associated with DNR (N=200).

Characteristics	Categories	N (%)	Median (range)
Insight	Yes	167 (83.5)	
	No	33 (16.5)	
DNR signer	Patient	0 (0.0)	
	Spouse	94 (47.0)	
	Offspring	92 (46.0)	
	Others (Brother, Son In Law, Daughters In Law)	9 (4.5)	
Hospice palliative care referral	Parents	5 (2.5)	
	Education/Counsel/Supportive care	39 (19.5)	
Duration of admission days			15 (3~80)
Time from admission to DNR decision			10 (2~67)
Time from DNR decision to death			4 (1~48)
Time from admission to hospice palliative referral			10 (2~46)

DNR: Do-Not-Resuscitate.

고 찰

이상의 연구 결과를 토대로 심폐소생술금지 동의 전·후 암환자의 연명치료 변화에 대해 논의하고자 한다.

본 연구 결과 심폐소생술금지에 동의한 후에도 대부분 시행하던 연명치료는 계속 유지되었으며, 중단되는 경우는 드물었다. 방사선치료나 항암화학요법, 인공호흡기 삽입도 '추가되는 사례가 있었다. 이는 연명치료 중단이 51%였다는(20) 국외연구 결과와 비교할 때 높은 편이다. 무의미한 연명치료를 중단하는 수단으로 심폐소생술금지를 공공연하게 시행하고 있지만(19), 여전히 무의미한 연명치료에 대한 합의가 이루어지지 않은 상태이다.

2009년 의료계에서 합의한 연명치료에 관한 지침은 말기암환자와 임종 환자를 대상으로 포함하였고, 심폐소생술과 인공호흡기 적용을 시행하지 않거나 중지할 수 있다고 하였다(14). 여전히 임상현장에서 인공호흡기 적용의 문제와 침습적 시술에 대한 중지는 합의점을 이루지 못했음을 알 수 있다. 심폐소생술금지 동의했다라도 치료 중단에 대한 결정은 매우 어렵고, 의료진과 가족들이 생각하는 치료의 범위에 대한 생각도 차이가 있어 공개된 논의가 이루어질 필요가 있다.

심폐소생술금지 동의 후 항암화학요법, 방사선요법, 인공호흡기 적용, 수혈, 고가의 항생제 투여, 침습적 시술의 특수 연명치료가 시행된 사례가 많았고 특히 고가의 항생제 투여는 89% 이상 유지되었다. 이는 항생제

Table 4. Change of Life-sustaining Treatment after DNR (N=200).

Intervention	Before N (%)	Added N (%)	Continued N (%)	Discontinue N (%)	Not applicable N (%)	%Continued* (exact 95% CI)
Analgesics	192 (96.0)	6 (3.0)	167 (83.5)	1 (0.5)	26 (13.0)	99.4 (96.7~100)
Antibiotics	112 (56.0)	21 (10.5)	91 (45.5)	11 (5.5)	77 (38.5)	89.2 (81.5~94.5)
Antifungal	18 (9.0)	6 (3.0)	13 (6.5)	4 (2.0)	177 (88.5)	76.5 (50.1~93.2)
Education/counsel/supportive care	136 (68.0)	48 (24.0)	118 (59.0)	4 (2.0)	30 (15.0)	96.7 (91.8~99.1)
Central venous line	72 (36.0)	4 (2.0)	71 (35.5)	1 (0.5)	124 (62.0)	98.6 (92.5~100)
Chemotherapy	8 (4.0)	1 (0.5)	4 (2.0)	2 (1.0)	193 (96.5)	66.7 (22.3~95.7)
Hemodialysis	4 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.0)	196 (98.0)	-
Invasive procedure	28 (14.0)	5 (2.5)	26 (13.0)	1 (0.5)	168 (84.0)	96.3 (81.0~99.9)
Nutrition (parenteral)	131 (65.5)	14 (7.0)	130 (65.0)	17 (8.5)	39 (19.5)	88.4 (82.1~91.1)
Oxygen	113 (56.5)	47 (23.5)	110 (55.0)	9 (4.5)	34 (17.0)	92.4 (86.1~96.5)
Radiotherapy	5 (2.5)	1 (0.5)	3 (1.5)	1 (0.5)	195 (97.5)	75.0 (19.4~99.4)
Artificial respirator	4 (2.0)	1 (0.5)	3 (1.5)	0 (0.0)	196 (98.0)	100 (29.2~100)
Transfusion	86 (43.0)	74 (37.0)	15 (7.5)	27 (13.5)	84 (42.0)	35.7 (21.6~52.0)
Blood test	67 (33.5)	69 (34.5)	18 (9.0)	23 (11.5)	90 (45.0)	43.9 (28.5~60.3)
MRI/CT examination	7 (3.5)	14 (7.0)	0 (0.0)	7 (3.5)	179 (89.5)	-

CI: Confidence Interval, *%Continued: N Continued/(N Continued+N Discontinue)*100.

사용에 대한 연구에서 국내 84.4% (9), 국외 49% (11)였던 것보다 높은 결과이다. 그러나, 말기암환자 감염치료의 항생제 사용이 무의미한 치료가 아닌 증상조절을 위한 것으로 감수성 검사를 통해 적절한 항생제를 선택하여 투여하는 것을 권고하였다(10). 여전히 말기암환자의 항생제 투여에 대해서는 이견이 많은 상태로, 추후 말기암환자를 대상으로 항생제 사용 효과를 규명하는 연구가 요구된다.

연명치료 유지나 중단 또는 추가에 대한 결정은 환자의 의식이 명료한 상태에서 자신의 질병과정과 예후에 대한 충분한 이해를 토대로 이루어져야 한다. 그러나, 임상현장에서 환자에게 직접 자신의 연명치료를 결정하도록 하는 것은 매우 어렵다. 미국의사협회는 심각한 의학적 문제가 발생할 경우에 대비하여 어느 수준까지 치료할 것인가에 대해 환자의 의견이 반영된 사전연명의료의향서를 작성하고 있으며, 진료 시 의사결정 자료로 활용하고 있다(20,21). 본 연구기관은 2001년 10월부터 심폐소생술금지 동의 후 일부 진료과에서 minimal treatment 처방을 통해 연명치료를 적용하고 있지만 사전연명의료의향서 사용은 보편화되지 않은 상태이다. 사전연명의료의향서는 환자와 가족, 의료인 사이에서 연명치료의 범위를 논의하고 결정하는 대화 도구이며(22), 연명치료의 유지와 중단의 합의점을 이루지 못한 현 의료시점에서 윤리적, 법적 문제로 인한 갈등을 해소하는 방안이 될 것이다. 이에 의료기관은 병원윤리위

원회를 구성하여 전문가 육성, 의료진의 주기적인 윤리 교육 시행 및 환자와 보호자에게 사전 정보 제공 시스템을 구축하고 있다. 병원윤리위원회는 의료인들이 경험하는 의료윤리 문제를 해결하거나 환자와 가족들이 겪는 윤리적 갈등 해결에 도움을 주며(15), 의료윤리에 대한 전문지식을 갖추고 제시된 문제들에 대해 적극적인 해결 의지가 있는 위원회를 구성하며, 위원회가 체계적이고 효율적으로 운영될 수 있도록 의료기관의 노력이 필요할 것이다.

심폐소생술금지 동의 후 산소공급, 영양공급, 진통제 투여가 90% 이상으로 높은 유지율을 보였다. 이는 심폐소생술금지 동의 전부터 96%의 암환자가 진통제를 맞고 있었던 상태였으며, 심폐소생술금지 동의 후에도 계속 유지된 것으로 볼 수 있다. 임중간호 동안 마약성 진통제가 67% 처방된(16) 것보다 높은 편에 속하나, 진통제는 말기암환자의 고통경감과 안위를 위해 반드시 추가, 유지되어야 하는 필수적인 연명치료로 사료된다.

본 연구에서 정맥영양공급의 유지율은 88%로 높은 편이었으며, 7%에서 추가된 것으로 나타났다. 말기 상태의 영양요구량은 낮기 때문에 적은 열량 공급으로 충분하다. 수액을 과다하게 주입하면 오히려 다발성 장기기능부전이 진행되어 소화나 흡수 기능을 방해하고, 심각한 합병증을 초래할 수 있다(4,6). 추후 말기암환자의 영양공급 효과를 검증하는 연구가 필요할 것이라 사료된다.

환자와 가족에 대한 교육이나 상담, 지지는 96% 이상으로 높게 유지되었으며, 임종 환자에 대한 환자와 가족의 정보 요구가 높아진 것과 관련된다. 3차 의료기관에서 호스피스 완화의료팀은 적극적인 치료에도 불구하고 근본적인 회복의 가능성이 없고 점차 증상이 악화되어 몇 개월 내에 사망할 것으로 예상되는 말기환자를 대상으로 한다. 실제 말기암환자의 호스피스 완화의료에 대한 의사들의 태도 조사에서(23) 호스피스 완화의료 필요하다고 응답한 대상자는 100%였다. 또한, 적극적인 호스피스 완화의료 의뢰가 80%에서 필요하다고 응답하였고, 더 이상 항암치료가 치료의 이득이 없다고 판단될 때 호스피스 완화의료를 받도록 하는 것이 가장 좋다고 응답한 의사도 39.8%나 되었다. 호스피스 완화의료에 대한 필요성을 충분히 인지하였지만, 본 연구에서 호스피스 완화의료팀 의뢰는 20%로 다소 낮은 편이었다. 심폐소생술금지에 동의한 시점에서 사망 4일전에 의뢰를 한 것으로 환자의 의식상태가 떨어져있거나, 호스피스 완화의료를 충분히 제공받지 못했을 것으로 사료되며, 말기암환자가 호스피스 완화의료를 받아야 하는 적절한 시기에 대해 의료진들을 대상으로 인식 변화가 필요할 것으로 생각된다. 호스피스 완화의료 의뢰는 환자와 가족이 함께 죽음을 준비할 수 있는 충분한 시간을 갖도록 함으로써 환자 사망 후 가족의 사별 극복에까지 도움이 될 것으로 생각된다. 호스피스 완화의료 대상자를 선별하고 적절하게 의뢰할 수 있도록 의료진 교육이 강조되어야 한다.

요 약

목적: 본 연구는 심폐소생술금지에 동의한 암환자를 대상으로 연명치료 변화를 확인하기 위해 시도된 후향적 조사연구이다.

방법: 연구대상자는 S시에 소재한 A종합병원에서 2013년 1월 1일부터 12월 31일까지 중양내과 병동에 입원치료하고 사망한 암환자로 심폐소생술금지에 동의한 250명이 선정되었으며, 이중 심폐소생술금지를 입원 당일 동의하였거나(N=40) 동의 후 3일 이내 사망한(N=10) 경우는 제외하였다. 대상자의 특성과 연명치료의 변화를 의무기록을 통해 조사하였으며, 심폐소생술금지 지시 동의 전 1일과 심폐소생술금지 지시 동의 후 3일 혹은 사망시점까지 조사하여 유지, 중단, 추가로 연명치료 변화를 판정하였다. 수집된 자료는 SPSS Win 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

결과: 연구대상자는 총 200명으로, 50~59세 나이 군이 36.0%로 가장 많이 차지하였고 남자가 62%였다. 재원일은 15일이었고, 입원하여 10일되는 시점에서 심폐소생술금지에 동의하였다. 심폐소생술금지에 동의 후 35.7~100%에서 연명치료가 계속 유지되었다. 인공호흡기 치료는 중단되지 않고 100% 유지되었으며, 수혈(37%), 혈액검사(37.4%), 산소요법(23.5%) 순으로 추가되었다. 중단된 연명치료 중 가장 빈도가 높은 것은 수혈(13.5%)이었고, 다음으로 혈액검사(11.5%), 비경구영양제투여(8.5%) 순이었다.

결론: 심폐소생술 지시 동의 후에 대부분 연명치료는 계속되었고 중단되는 경우는 드물었다. 의료진과 가족들 간의 연명치료 범위에 대한 의견을 좁히고, 무의미한 연명치료 중단에 대한 결정을 합의하기 위한 적극적인 논의가 요구된다.

중심단어: 말기암, 지지요법, 암환자, 심폐소생술금지, 연명치료

REFERENCES

1. National Cancer Information Center [Internet]. Goyang: National Cancer Information Center; c2012 [updated 2016 Dec 20; cited 2017 Apr 28]. Available from: http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_040101000000#none.
2. Han YR, Kim IH. Attitude toward death and recognition of hospice of community dwellers. *J Korean Acad Public Health Nurs* 2008;22:49-61.
3. Koh SJ, Lee KS, Hong YS, Yoo YS, Park HJ. Clinical change of terminally ill cancer patients at the end-of-life time. *Korean J Hosp Palliat Care* 2008;11:99-105.
4. Jo HS, Cho OH, Yoo YS. Nurses' perception on fluid therapy for terminally ill patients. *Korean J Hosp Palliat Care* 2010; 13:243-51.
5. Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, et al. Parenteral hydration in patients with advanced cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. *J Clin Oncol* 2013;31:111-8.
6. Morita T, Shima Y, Miyashita M, Kimura R, Adachi I; Japan Palliative Oncology Study Group. Physician- and nurse-reported effects of intravenous hydration therapy on symptoms of terminally ill patients with cancer. *J Palliat Med* 2004;7:683-93.
7. Chen LK, Chou YC, Hsu PS, Tsai ST, Hwang SJ, Wu BY, et al. Antibiotic prescription for fever episodes in hospice patients. *Support Care Cancer* 2002;10:538-41.
8. Reinbolt RE, Shenk AM, White PH, Navari RM. Symptomatic treatment of infections in patients with advanced cancer

- receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage* 2005;30:175-82.
9. Oh DY, Kim JH, Kim DW, Im SA, Kim TY, Heo DS, et al. Antibiotic use during the last days of life in cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2006;15:74-9.
 10. Jeong HS, Kim DY, Song KP, Suh SY; Korean Family Medicine Palliative Medicine Research Group. Antibiotics use in infected patients with terminal stage of cancer-Based on seminar of Korean family medicine palliative medicine research group-. *Korean J Hosp Palliat Care* 2007;10:43-7.
 11. Helde-Frnakling M, Bergqvist J, Bergman P, Biorckhem-Bergman L. Antibiotic Treatment in End-of-Life Cancer Patients-A Retrospective Observational Study at a Palliative Care Center in Sweden. *Cancers (Basel)* 2016;8(9). pii: E84.
 12. Ministry of Health and Welfare [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2013 [updated 2013 Oct 14; cited 2015 Dec 18]. Available from: http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=291914&page=1.
 13. Phua J, Joynt GM, Nishimura M, Deng Y, Myatra SN, Chan YH, et al. Withholding and withdrawal of life-sustaining treatments in intensive care units in Asia. *JAMA Intern Med* 2015;175:363-71. Erratum in: *JAMA Intern Med* 2015;175:1248.
 14. Guideline to withdrawal of a life-sustaining therapy [Internet]. Seoul: Korean Medical Association; Korean Academy of Medical Sciences; Korean Hospital Association; 2009 [cited 2017 Apr 28]. Available from: <http://www.kams.or.kr/notice/view.php?code=news&number=277>.
 15. Koh Y. Physician's role and obligation in the withdrawal of life-sustaining management. *J Korean Med Assoc* 2009;52:871-9.
 16. Kim DY. Medications at the end of life care for terminal cancer patients during their last admission. *Korean J Hosp Palliat Care* 2010;13:7-12.
 17. Yoon HM, Choi YS, Hyun JJ. Current situation on signing advance medical directives and actual life-sustaining treatment given at a University Hospital. *Korean J Hosp Palliat Care* 2011;14:91-100.
 18. Baker JN, Kane JR, Rai S, Howard SC, Hinds PS; PCS Research Working Group. Changes in medical care at a pediatric oncology referral center after placement of a do-not-resuscitate order. *J Palliat Med* 2010;13:1349-52.
 19. Baek MS, Koh Y, Hong SB, Lim CM, Huh JW. Effect of timing of do-not-resuscitate orders on the clinical outcome of critically ill patients. *Korean J Crit Care Med* 2016;31:229-35.
 20. Farber NJ, Simpson P, Salam T, Collier VU, Weiner J, Boyer EG. Physicians' decisions to withhold and withdraw life-sustaining treatment. *Arch Intern Med* 2006;166:560-4.
 21. Rao JK, Alongi J, Anderson LA, Jenkins L, Stokes GA, Kane M. Development of public health priorities for end-of-life initiatives. *Am J Prev Med* 2005;29:453-60.
 22. Koh Y. Current status of end-of-life care in Korean hospitals. *J Korean Med Assoc* 2012;55:1171-7.
 23. Lee JR, Lee JK, Hwang SJ, Kim JE, Chung JI, Kim SY. Doctors' perception and referral barriers toward palliative care for advanced cancer patients. *Korean J Hosp Palliat Care* 2012;15:10-7.