Korean J Hosp Palliat Care 2018 June;21(2):51-57
https://doi.org/10.14475/kjhpc.2018.21.2.51

Original Article

pISSN 1229-1285 • eISSN 2287-6189

심폐소생술 금지 동의 후 사망한 환자의 현황과 연명의료 실태 조사: 단일 의료기관 경험

윤상은, 남은미, 이순남
이화여자대학교 의과대학 내과학교실

End-of-Life Care Practice in Dying Patients with Do-Not-Resuscitate Order: A Single Center Experience

Sang Eun Yoon, M.D., **Eun Mi Nam,** M.D., Ph.D. and **Soon Nam Lee,** M.D., Ph.D.
Department of Internal Medicine, Ewha Womans University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: End-of-life (EoL) decisions are challenging and multifaceted for patients and physicians. This study was aimed to explore how EoL care is practiced for patients with a do-not-resuscitate (DNR) order. **Methods:** We retrospectively analyzed medical records of patients who died after agreeing to a DNR order in 2016 at a university hospital. Characteristics including cause of death, intensity of EoL care, and other factors were reviewed and statistically analyzed. **Results:** Of total 375 patients, 170 patients (45.3%) died with malignancies, and 205 patients (54.6%) with other causes involving the central nervous system (19.2%), pulmonary (14.7%), cardiologic (6.7%) and infectious (6.4%) conditions. Both the cancer and non-cancer patient groups showed a short duration from DNR to death (median 3 days vs 2 days, P=0.629). An intensive care group comprising patients who received one or more intensive treatments such as ventilator (n=205) showed a higher number of non-cancer patients and a shorter duration from DNR to death than a group that withheld treatment before DNR (P<0.05). **Conclusion:** EoL decisions were made very late by both cancer and non-cancer patients. About half of the patients did not have cancer, and two-thirds of them decided DNR during intensive treatment. To make a good EoL decision, a shared decision making with patients should be done at an earlier stage.

Key Words: Resuscitation orders, Decision making, Advance care planning, Terminal care

Received February 23, 2018
Revised May 20, 2018
Accepted May 27, 2018

Correspondence to
Eun Mi Nam
Department of Internal Medicine, Ewha Womans University College of Medicine, 1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul 07985, Korea
Tel: +82-2-2650-6183
Fax: +82-2-2650-6190
E-mail: enam34@ewha.ac.kr

서론

의학의 급속한 발전으로 2016년 대한민국 국민의 기대수명은 1990년의 71.66세와 비교하여 10년 이상 연장된 82.06세로 보고된다(1). 현대의학의 발전으로 과거에는 사망에 이르렀던 질환들이 현재는 치료를 통해 장기간 생존이 가능하게 되었지만, 이러한 발전의 딜레마는 인공호흡기, 투석, 심폐소생술과 같은 특수 장비를 이용하는 의료행위가 임종과정으로 진행되어 가는 환자에게도 적용되면서 생존과 사망의 연장선상에서 적절한 연명의료의 결정과 시행과정에 윤리적, 법적 문제가 발생되고 있는 점이다.

연명의료 결정과 관련하여, 국외에서는 무의미한 연명의료의

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.

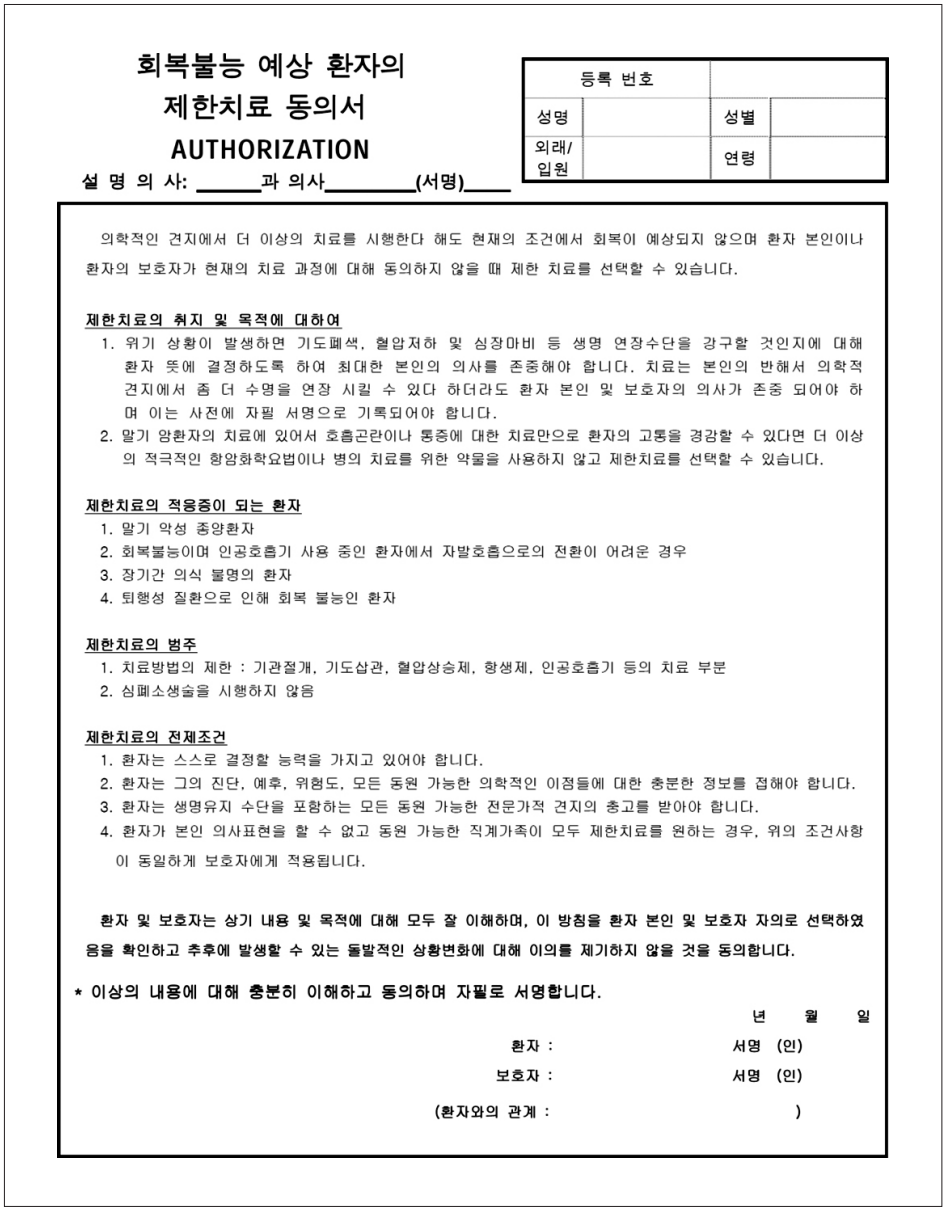
Copyright © 2018 by Korean Society for Hospice and Palliative Care

중단과 품위 있는 죽음을 보장받기 위한 논의와 자연사법, 존엄사법, 자기결정권법(Patient Self-Determination Act) 등으로 접근하여 고통스러운 임종의 연장을 지양하고 인간다운 죽음을 선택할 수 있는 기반이 다져져 있다(2).

국내에서는 최근 몇 번의 사회적 사건 등을 통해 연명의료 결정에 대한 인식이 변화하고 있으나 사회적 합의가 아직 미비하여, 병원 의료진은 연명의료의 중단이 내포한 윤리적, 법적 부담으로, 환자의 가족들은 연명의료가 가지는 의미에 대한 혼란으로 결정에 어려움을 겪고 있다.

이러한 사회적 요구에 의해 지난 2016년 2월 '호스피스 · 완화의료 및 임종 과정에 있는 환자의 연명의료 결정에 관한 법률'(이하 '연명의료결정법')이 제정되었는데, 이 법안은 말기 환자, 임종기환자가 치료효과 없이 임종 과정의 기간만을 연장하는 심폐소생술, 혈액투석, 기계호흡, 항암제 투여와 같은 연명의료 수행 여부에 대한 환자의 의사를 확인하여 유보 또는 중단할 수 있도록 명시하여, 환자 본인이 연명의료를 결정하는 자기결정권을 인정하며, 호스피스 돌봄을 통하여 존엄하게 삶을 마무리하도록 돕고자 하는데 의의가 있다.

이 법안의 시행 이전에 의료현장에서는 임종기환자의 연명의료 유보 및 중단의 결정을 심폐소생술 금지 동의로 적용해 왔으나 실제 이러한 심폐소생술 금지 동의가 어떤 환자를 대상으로 어떻게 이루어 지는지에 대한 국내 연구는 거의 보고된 바 없으며 심폐소생술 금지 관련 국내 연구의 대부분이 암환자에 국한되어 있다(3-5). 이제 새로운 연명의료결정법의 시행에 앞서, 의료진과



회복불능 예상 환자의
제한치료 동의서
AUTHORIZATION

설 명 의 사: _____과 의사_____(서명)____

등록 번호			
성명		성별	
외래/입원		연령	

의학적인 견지에서 더 이상의 치료를 시행한다 해도 현재의 조건에서 회복이 예상되지 않으며 환자 본인이나 환자의 보호자가 현재의 치료 과정에 대해 동의하지 않을 때 제한 치료를 선택할 수 있습니다.

제한치료의 취지 및 목적에 대하여

1. 위기 상황이 발생하면 기도폐색, 혈압저하 및 심장마비 등 생명 연장수단을 강구할 것인지에 대해 환자 뜻에 결정하도록 하여 최대한 본인의 의사를 존중해야 합니다. 치료는 본인의 반해서 의학적 견지에서 좀 더 수명을 연장 시킬 수 있다 하더라도 환자 본인 및 보호자의 의사가 존중 되어야 하며 이는 사전에 자필 서명으로 기록되어야 합니다.
2. 말기 암환자의 치료에 있어서 호흡곤란이나 통증에 대한 치료만으로 환자의 고통을 경감할 수 있다면 더 이상의 적극적인 항암화학요법이나 병의 치료를 위한 약물을 사용하지 않고 제한치료를 선택할 수 있습니다.

제한치료의 적응증이 되는 환자

1. 말기 악성 종양환자
2. 회복불능이며 인공호흡기 사용 중인 환자에서 자발호흡으로의 전환이 어려운 경우
3. 장기간 의식 불명의 환자
4. 퇴행성 질환으로 인해 회복 불능인 환자

제한치료의 범주

1. 치료방법의 제한 : 기관절개, 기도삽관, 혈압상승제, 항생제, 인공호흡기 등의 치료 부분
2. 심폐소생술을 시행하지 않음

제한치료의 전제조건

1. 환자는 스스로 결정할 능력을 가지고 있어야 합니다.
2. 환자는 그의 진단, 예후, 위험도, 모든 동원 가능한 의학적인 이점들에 대한 충분한 정보를 접해야 합니다.
3. 환자는 생명유지 수단을 포함하는 모든 동원 가능한 전문가적 견지의 충고를 받아야 합니다.
4. 환자가 본인 의사표현을 할 수 없고 동원 가능한 직계가족이 모두 제한치료를 원하는 경우, 위의 조건사항이 동일하게 보호자에게 적용됩니다.

환자 및 보호자는 상기 내용 및 목적에 대해 모두 잘 이해하며, 이 방침을 환자 본인 및 보호자 자의로 선택하였음을 확인하고 추후에 발생할 수 있는 돌발적인 상황변화에 대해 이의를 제기하지 않을 것을 동의합니다.

*** 이상의 내용에 대해 충분히 이해하고 동의하며 자필로 서명합니다.**

년 월 일

환자 : 서명 (인)

보호자 : 서명 (인)

(환자와의 관계 :)

Figure 1. Do-not-resuscitate agreement document.

https://doi.org/10.14475/kjhpc.2018.21.2.51

환자, 가족이 원하는 바람직한 연명의료 유보 및 중단 결정의 방법과 시기를 예상하고 적용하고자 한다면 실제 의료현장의 실태 파악은 선행되어야 할 요건으로 판단되며 이에 본 연구는 단일 의료기관에서 사망한 환자 중 심폐소생술 금지에 동의한 환자를 대상으로 임종기환자의 연명의료 결정 실태를 확인하고자 한다.

대상 및 방법

본 연구는 2016년 1월 1일부터 2016년 12월 31일까지 한 대학병원에서 '회복불능 예상 환자 제한 치료 동의서'(Do Not Resuscitate; DNR 동의서, Figure 1)에 동의 후 사망한 환자를 대상으로 조사하였다. 본 연구는 해당기관의 기관생명윤리심의위원회 승인을 받아 시행되었다(EUMC 2018-01-066).

위 기간 동안 사망한 환자수는 662명이었고, DNR에 동의한 환자와 보호자는 432명이었으며, 1일 이내 사망, 자살, 사망자가 소아인 경우를 제외한 375명의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 환자들의 의무기록을 기반으로 환자의 나이, 성별, 사망원인이 된 기저질환, 입원경로, 사망장소, 총 재원기간, DNR 동의서 작성 시기와 동의서 작성 후 환자 사망까지의 기간, 심폐소생술, 기계호흡, 투석, 승압제 사용 등과 같은 특수 연명의료 실태를 조사하였다. DNR 동의서 작성 확인은 전자의무기록상 동의 확인 기록으로 판단하였고, 그 중 서면동의서 원본을 확인할 수 있는 환자의 경우 동의서 작성자를 조사하였다.

사망원인은 사망진단서의 주 진단명을 바탕으로 고형암과 혈액암을 포함한 악성종양, 패혈증 또는 후천성면역결핍증 등과 연관된 감염성 질환, 뇌출혈, 뇌경색과 관련된 뇌혈관질환, 심장마비, 심부전이 포함된 심혈관 질환, 간염 및 간경화가 포함된 간질환, 폐렴, 결핵, 만성폐쇄성 폐질환 등이 포함된 호흡기계질환, 급성, 만성 신부전으로 인한 신장질환으로 구분하여 총 7개의 큰 카테고리로 나누어 분류하였고, 사망원인에 따라 악성종양(암환자군)과 이외 질환(비 암환자군)으로 구분하여 비교 분석하였다. 또한, DNR 동의 전 시행된 특수 연명의료의 시행 정도에 따라 기계 호흡, 투석, 심폐소생술 중 1가지 이상 받았던 환자(특수 연명의료 시행군)과 특수 연명의료를 모두 유보한 환자(특수 연명의료 유보군)으로 나누어 환자 특성을 비교 분석하였다.

통계분석은 Statistical package for the social sciences (SPSS, Chicago, IL, USA)를 이용하였고, 범주 간의 비교 분석 및 유의성 판단을 위해서 연속 변수의 경우에는 Mann-Whitney U test, 명목 변수의 경우에는 χ^2-test 와 Fisher's exact test를 사용하였다.

결과

1. 연구 대상자들의 일반적 특징

최종 조사 대상 375명 환자의 남녀의 비는 220:155였고, 70세 이상의 환자는 193명(51.5%)이었다(Table 1).

환자들의 입원 경로는 응급실을 통한 입원이 279명(74.2%), 외래를 통한 입원이 96명(25.6%)였으며, 사망 장소는 중환자실 사망자수가 206명(54.9%), 일반병동에서 사망한 환자수가 169명(45.1%)로 확인되었다. 총 재원 기간은 중앙값 15일(range

Table 1. Patients Characteristics (N=375).

Variables	n (%)	Range
Gender		
Male	220 (58.5%)	
Female	155 (41.3%)	
Median age (yrs)	71	23~97
≤70	182 (48.4%)	
>70	193 (51.5%)	
Admission route		
ER	279 (74.2%)	
OPD	96 (25.6%)	
Death place		
ICU	206 (54.9%)	
General ward	169 (45.1%)	
Median duration of hospitalization (days)	15.0	2~164
ADM to DNR permit*	8.0	<1~130
DNR permit to death†	2.0	<1~51
Cause of death		
Malignancy	170 (45.3%)	
Solid	140 (37.3%)	
Hematologic	30 (8.0%)	
Non-malignancy	205 (54.6%)	
CNS diseases	72 (19.2%)	
Pulmonary diseases	55 (14.7%)	
Cardiac disease	25 (6.7%)	
Infectious diseases	24 (6.4%)	
Renal diseases	19 (5.1%)	
Hepatic diseases	10 (2.7%)	
Intensive end-of-life care before DNR permit		
Inotropic drug	218 (58.1%)	
Intubation & ventilator care	191 (50.9%)	
Hemodialysis	71 (18.9%)	
Cardiac resuscitation	34 (9.1%)	
ECMO	5 (1.3%)	

ER: Emergency room, OPD: Out patient department of hospital, ADM: admission, CNS: Central nervous system, ECMO: Extracorporeal membrane oxygenation.
*Duration from admission to DNR agreement, †Duration from DNR agreement to death.

2~164)로 입원일로부터 DNR 동의까지의 기간은 중앙값 8일(range 1일 미만~130), DNR 동의 후 사망까지의 시간은 중앙값 2일(range 1일 미만~51)이었다.

전체 사망의 45.3%는 암환자였으며, 54.7%는 비 암환자로 비 암환자의 주요 사망원인은 뇌혈관계(19.2%), 호흡기계(14.7%)가 많았고, 순환기계(6.7%), 감염(6.4%), 신장질환(5.1%), 간질환(2.7%) 순으로 확인되었다.

대상자의 절반 이상에서 DNR 동의 전에 특수 연명의료를 받았었는데, 승압제 사용이 전체의 58.1%, 기계 호흡과 투석이 각각 50.9%, 18.9%였으며, 드물지만 심폐소생술이 9.1%, 체외순환술이 1.3%로 나타났다.

대상자 중 320명에서 작성된 DNR 동의서의 원본 문서가 확인되었는데 이 경우 모두 환자의 가족(배우자, 부모 또는 자녀)에 의해 동의서가 작성되었다.

2. 사망원인질환에 따른 연명의료의 실태 비교 분석

사망원인질환에 따라 악성종양(암환자군)과 이외의 질환(비 암환자군)으로 나누어 비교하면, 사망 당시 재원 기간의 중앙값은 암환자 19.5일(range 2~164)과 비 암환자 10일(range 2~134)이었으며(P<0.05), 입원 이후 DNR 동의까지 기간의 중앙값은 암환자 13일(range 1일 미만~122), 비 암환자 5일(range 1일 미만~130)로 차이가 있었으나(P<0.05), DNR 작성 후 사망까지의 중앙값은 암환자 3일(range 1일 미만~51), 비 암환자는 2일(range 1일 미만~50)로 두 군간에 통계적 차이가 없었다(P=0.568) (Table 2).

사망장소는 암환자에서 일반 병동 사망이 118명(69.4%)으로 중환자실 사망(52명, 30.6%)보다 많았고, 비 암환자의 경우에는 중환자실에서 사망이 154명(75.1%)으로 일반 병실 사망자수(51명, 24.9%)보다 더 많은 것으로 나타났다(P<0.05).

DNR 동의 전 시행된 특수 연명의료는 암환자군에 비해 비 암환자군에서 더 많이 시행되었는데 승압제의 경우 암환자(40.6%)보다 비 암환자(72.7%)가 많이 투여 받았으며(P<0.05), 기계호흡도 비 암환자(71.2%)가 암환자(26.5%)에 비해 유의하게 높았고(P<0.05), 투석 치료 또한 비 암환자(26.3%)가 암환자(10%)에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다(P<0.05).

3. DNR 동의 전 특수 연명의료 시행군과 유보군의 비교 분석

DNR 동의 전에 특수 연명의료로 기계 호흡, 투석, 심폐소생술 중 1가지 이상을 받았던 환자(특수 연명의료 시행군)은 전체 대상 환자 중 205명이었고 특수 연명의료를 모두 유보한 환자(특수 연명의료 유보군)은 170명이었다(Table 3).

두 군의 전체 입원기간과 입원부터 DNR 동의까지의 기간은 차이가 없었지만 DNR 동의서 작성 후 사망까지의 기간은 특수 연명의료 시행군에서 중앙값 2일(range 1일 미만~50일)로 특수 연

Table 2. Comparison of Characteristics according to the Cause of Death.

Variables	Malignancy* (N=170)	Others† (N=205)	P-value‖
	n (range or %)	n (range or %)	
Median length of hospitalization (days)	19.5 (2~164)	10.0 (2~134)	<0.05
ADM to DNR permit†	13.0 (<1~122)	5.0 (<1~130)	<0.05
DNR permit to death§	3.0 (<1~51)	2.0 (<1~50)	0.568
Admission route			<0.05
ER	88 (51.8%)	191 (93.2%)	
OPD	82 (48.2%)	14 (6.8%)	
Death place			<0.05
ICU	52 (30.6%)	154 (75.1%)	
General ward	118 (69.4%)	51 (24.9%)	
Intensive end of life care before DNR permit			
Inotropics	69 (40.6%)	149 (72.7%)	<0.05
Intubation & ventilator care	45 (26.5%)	146 (71.2%)	<0.05
Hemodialysis	17 (10%)	54 (26.3%)	<0.05
Cardiac resuscitation	5 (2.9%)	29 (14.1%)	<0.05
ECMO	2 (1.2%)	3 (1.5%)	1.000

ADM: admission, ER: Emergency room, OPD: Out patient department of hospital, ECMO: Extracorporeal membrane oxygenation.
*Malignancy: solid cancers and hematologic malignancies, †Others: CNS problem, Pulmonary, Cardiac, Infection, Renal, Hepatic, †Median duration from admission to DNR agreement, §Median duration from DNR agreement to death, ‖P value were calculated with the use of a Mann-Whitney U test for continuous variables and Fisher's extract test for nominal variants.

https://doi.org/10.14475/kjhpc.2018.21.2.51

Table 3. Comparison according to the Intensity of Treatment during the End Stage.

Variables	Anything* (N=205)	Nothing† (N=170)	P-value‡
	n (range or %)	n (range or %)	
Gender			0.024
Male	131 (63.9%)	89 (52.4%)	
Female	74 (36.1%)	81 (47.6%)	
Age (yrs)			0.757
≤70	107 (52.5%)	86 (50.6%)	
>70	98 (47.8%)	84 (49.4%)	
Median length of hospitalization (days)	14.0 (2~164)	17.0 (2~101)	0.139
ADM to DNR permit	8.0 (<1~130)	8.0 (<1~95)	0.583
DNR permit to death	2.0 (<1~50)	3.0 (<1~51)	<0.05
Death place			<0.05
ICU	186 (90.7%)	21 (12.4%)	
General ward	19 (9.3%)	149 (87.6%)	
Admission route			<0.05
ER	170 (82.9%)	109 (64.1%)	
OPD	35 (17.1%)	61 (35.9%)	
Cause of death			<0.05
Malignancy	49 (23.9%)	121 (71.1%)	
Other cause	156 (76.1%)	49 (28.8%)	

ADM: admission, ER: Emergency room, OPD: Out patient department of hospital, ECMO: Extracorporeal membrane oxygenation.
*Patient who had received one or more of intensive treatment such as ventilator care, hemodialysis, and cardiac resuscitation. †Patient who did not received any of intensive treatment such as ventilator care, hemodialysis, and cardiac resuscitation. ‡P value were calculated with the use of a Mann-Whitney U test for continuous variables and Fisher's extract test for nominal variants.

명의료를 유보한 환자군에서 중앙값 3일(range 1일 미만~51일)보다 짧게 나타났다(P<0.05).

특수 연명의료 시행군의 사망원인은 비 암성 질환이 156명(76.1%)으로 암 질환 49명(23.9%)보다 많았고, 특수 연명의료 유보군의 경우는 121명(71.1%)이 암환자, 49명(28.8%)이 비 암환자로 암환자 비율이 높았다(P<0.05). 사망 장소는 특수 연명의료 시행군에서 중환자실 사망이 186명(90.7%)으로 일반 병실 19명(9.3%)보다 많았고, 특수 연명의료 유보군에서는 병동에서 사망한 환자가 149명(87.6%)으로 중환자실 사망 21명(12.4%)보다 많았다(P<0.05). 입원 경로는 특수 연명의료 시행군의 82.9%가 응급실을 통해 입원하였는데, 특수 연명의료 유보군의 응급실 경유 입원비율 64.1%에 비해 높았고(P<0.05), 성별 비교 시 특수 연명의료 시행군에서 남자가 63.9%로 더 많았다(P=0.024).

고찰

본 연구는 일개 의료기관에서 DNR 동의 후 사망한 환자를 대상으로 임상적 특성과 시행된 연명의료 실태를 조사하고 비교 분석하여 실제 의료현장에서 어떤 환자를 대상으로 어느 시점에서 DNR 동의가 이루어지는지 그 특성을 확인하였다.

2016년 우리나라 통계청이 발표한 사망 원인별 사망률 추이를 살펴보면 인구 백 만 명당 암으로 인한 사망자는 150.8명, 심장질환자는 55.6명, 뇌혈관질환자는 48.0명, 간질환 13.4명으로 암환자가 가장 많은 비중을 차지하고 있다(6). 본 연구에서 DNR 동의 후 사망한 환자의 원인질환을 보면, 45.3%는 암환자였으며, 비 암성 질환으로는 뇌혈관질환(19.2%)으로 인한 사망이 가장 많았고, 이어서 폐질환(14.7%), 심장질환(6.7%), 감염(6.4%), 신질환(5.1%), 간질환(2.7%)의 순서를 보여 암에 의한 사망이 가장 많았지만 54.7%는 비 암성 질환 사망자로 암 이외 다른 질환에서도 환자의 상태가 회복되기 어렵고 사망이 예측되는 경우라면 적절한 임종 돌봄과 연명의료 결정과정이 반드시 필요할 것으로 판단된다. 새로 제정된 연명의료결정법에는 암 이외의 말기 질환이 일부 포함되었으나 이를 의료현장에서 적용하기 위해서는 해당 분야 학회 등 전문의료진 사이에 말기 환자를 판단하기 위한 충분한 논의가 이루어져야 함은 물론이며 말기 환자 및 가족에게 임종기와 관련한 정확한 내용을 적절한 시기에 설명하여 환자 스스로가 현명한 연명의료를 결정할 수 있도록 제도뿐만 아니라 사회적인 인식의 변화도 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 암환자와 비 암환자의 임종기 연명의료를 비교한

결과, 중환자실 입실여부를 비롯하여 기계호흡, 투석, 심폐소생술과 같은 특수 연명의료가 암환자군에서 유의하게 낮은 비율로 시행됨을 확인하였다. 암환자와 비 암환자의 임종기 연명의료를 비교한 기존의 연구결과를 보면 Barnato 등(7)은 미국의 단일 의료기관에서 암환자와 비 암환자(만성심부전, 만성폐쇄성호흡기질환) 총 172,041명 대상으로 후향적 연구를 시행한 결과 중환자실 재원기간, 기계호흡, 기관절제술 등의 연명의료를 받는 부분에 대해서는 차이가 없었다고 발표하였다. 반면에 Lau 등(8)은 홍콩에서 183명의 암환자와 만성신부전, 만성폐쇄성호흡기질환(COPD), 만성심부전의 비 암환자 656명 대상으로 의료기관 이용과 임종기 치료에 대하여 비교하였는데 총 재원일, 중환자실에서 사망한 환자수, 기계호흡, 심폐소생술, 투석과 같은 연명의료 시행 정도가 비 암환자군에서 유의하게 높은 비율로 나타났다. 국내 연구로는 Kim 등(9)이 한 기관에서의 임종기 치료 강도를 비교 분석하였는데 암환자의 임종기 치료 강도가 중환자실 치료 여부를 비롯하여 침습적 시술여부, 승압제 사용 등에서 비 암환자보다 낮다고 보고하였다.

본 연구결과와 기존의 연구결과(7-9)가 나라 및 의료기관별로 차이가 있었으나, 대부분 암의 유병 여부가 연명의료의 결정에 영향을 끼치는 것으로 판단되는데 이는 말기상태의 암은 불치병이라는 인식이 의료진과 환자, 가족 모두에게 보편적이며 이에 따른 연명의료 유보 결정이 좀 더 흔하게 이루어졌을 것으로 추측된다.

본 연구에서 DNR 동의 전 기계호흡 등의 특수 연명의료를 받았던 환자는 205명(54.6%)이었고 이 중 76.1%가 비 암성 질환 사망자로 암 사망자보다 3배 정도 많았다. 또한 특수 연명의료 시행군은 응급실 경유 입원과 중환자실 사망이 많았으며, DNR 동의 후 사망까지의 기간(중앙값 2일)이 연명의료를 시행하지 않았던 환자군에 비해 통계적으로 더 짧았다. 이는 Lee 등(10)의 연구와 같이 기계호흡 등의 특수 연명의료를 유지하던 환자에서 임종에 임박한 시점에 추가적인 연명의료의 시행 여부를 결정하기 위해 DNR 동의서를 작성하는 것으로 추측된다. 또한, 일반적으로 예후 예측이 좀더 용이한 암환자에 비해 비 암환자에서는 급성 악화기(acute crisis)에서 임종기로의 진행 가능성 및 생존에 대한 예측이 어려워 회복불능시기의 결정하는데 있어서 보호자와 의료진의 어려움이 있었을 것으로 생각된다.

또한 일부 암환자에서도 DNR 동의 전 기계호흡 등의 특수연명의료를 시행 받았는데, 암사망자의 40.6%에서 승압제를 사용하였고 26.5%에서는 기계호흡 처치를 받은 것으로 확인되었다. Kim 등(9)의 연구에서도 68명의 암환자에서 승압제 사용 56.0%, 기관내 삽관 24% 등의 임종기 치료시행을 보여 본 연구결과와 유사하였는데 이는 암으로 진단받은 환자라 하더라도 급성 악화의 상황에서는 여전히 치료 결정과 예후 판단에 어려움이 있으리라 추측된다.

임종기 상황에서 연명의료 결정에는 환자의 질환 상태도 물론 중요한 부분이지만 환자의 의사를 반영하여 결정하는 과정이 필요하다고 생각된다. 그러나 본 연구에서 DNR 동의서가 작성된 시기를 보면 암환자군과 비 암환자군의 전체입원기간은 암환자군에서 더 길지만 DNR 동의부터 사망까지 기간은 중앙값 3일과 2일로 두 군 모두 짧았으며 통계적 차이가 없었는데, 이는 진행된 암의 경우 완치가 어렵고 말기상태에서 예후가 예측됨에도 불구하고 많은 환자와 가족들이 사전에 연명의료 결정을 하지 못하고 의료진 또한 미리 연명의료에 대한 사전돌봄계획을 수립하는 경우가 적었던 것으로 추측된다. DNR 동의 결정의 주체 면에서도 동의서 작성 문서가 확인된 경우 모두 환자의 가족(배우자, 부모 또는 자녀) 의해 결정되었는데 이는 환자 스스로 인간으로서의 존엄과 가치 및 행복추구권에 기초하여 자기 결정이 행사되지 않음을 보여주는 단면으로 생각된다.

본 연구결과와 이전 국내 연구결과들(3,4,10)을 종합해 볼 때 우리나라의 의료현장에서 임종기 환자의 대부분이 임종 직전에 가족에 의해서 DNR 동의서를 작성하여 연명의료를 결정하는 것으로 파악된다. 이러한 현상에는 환자와 가족, 의료진에게 각각의 여러 원인이 있을 것으로 생각되나 본 연구가 후향적 의무기록의 분석에 국한되어 구체적인 문제를 파악하기에는 제한적이었다. 연명의료 결정을 위한 논의 시기는 아직 구체적으로 연구된 바 없으나 말기 환자를 진료하는 의료진은 바람직한 말기 돌봄을 위해서 환자와 가족이 원하는 향후 치료의 목표를 먼저 파악을 하는 것이 중요하며, 환자의 연명의료에 대한 의사를 확인하는 시도가 좀 더 빠른 시점에서 이루어지도록 노력해야 할 것이다(11,12).

본 연구에서 DNR 동의 후 사망한 환자의 실태 조사 결과 대부분의 경우가 임종에 임박하여 연명의료의 유보 및 중단을 결정하였으며 이 기간은 암환자와 비 암환자에서 큰 차이가 없었다. 비 암환자에서도 임종 전 DNR 동의가 흔히 이루어지고 있었지만 대부분의 경우 중환자실에서 연명의료를 받던 중에 중단 또는 유보로 결정되는 경우가 많았다. 연명의료결정법의 시행에 앞서 의료현장에서 임종 과정의 연명의료 결정 시 적절한 의학적 판단에 더불어 환자의 자기결정권을 존중하여 반영할 수 있는 환경을 조성하기 위해서는 의료계의 변화가 요구되며 본 연구결과를 바탕으로 적절한 연명의료 결정 시기와 방법 진행에 있어 환자와 가족, 의료진의 문제점을 구체적으로 파악할 수 있는 연구들이 추가적으로 진행되어야 하겠다.

https://doi.org/10.14475/kjhpc.2018.21.2.51

요약

목적: 임종기 환자의 연명의료 결정은 환자와 가족, 의료진에게 당면 과제이나 실제 의료현장에서 합의된 연명의료 제한의 정의와 시기는 결정하기 어려운 실정이다. 이에 본 연구는 단일 의료기관에서 심폐소생술 금지 동의 후 사망한 환자를 조사하여 임종기환자의 연명의료의 실태를 확인하여 보고자 한다.

방법: 2016년 1월부터 2016년 12월까지 한 대학병원에서 '회복불능 예상 환자 제한 치료 동의서(DNR 동의서)'에 동의 후 사망한 환자의 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

결과: 전체 대상환자의 DNR 동의 후 사망까지 기간은 중앙값 2일(1일 미만~51일)이었다. 전체 사망의 45.3%(170명)은 암환자였으며, 54.6%(205명)은 비 암환자로 주요 사망원인은 뇌혈관계(19.2%), 호흡기계(14.7%)가 많았고, 순환기계(6.7%), 감염(6.4%), 신장질환(5.1%), 간질환(2.7%) 등이었다. 암환자군과 비 암환자군을 비교했을 때 DNR 동의 후 사망까지 기간의 중앙값은 암환자에서 3일(range 1일 미만~51), 비 암환자에서 2일(range 1일 미만~50)로 통계적 차이는 없었다(P=0.629). 대상 환자 중 205명은 DNR 동의 전 기계호흡 등 특수 연명의료를 시행받았으며 특수 연명의료 유보군(170명)과 비교하였을 때, 특수 연명의료 시행군의 76.1%가 비 암성질환이었으며, 특수 연명의료 유보군의 71.1%가 암질환이었다(P<0.05).

결론: DNR 동의 후 사망한 환자 대부분이 임종에 임박하여 연명의료를 결정하였으며 DNR 동의 후 사망한 환자의 절반 이상이 비 암환자였으나 연명의료를 받던 중에 중단 또는 유보로 결정되는 경우가 더 많았다. 바람직한 연명의료 결정을 위해 의료진은 말기 환자 및 가족과 좀 더 빠른 시점에서 이에 대한 논의가 필요하겠다.

중심단어: 심폐소생술, 연명의료 결정, 사전돌봄계획, 말기 돌봄

REFERENCES

1. Life tables for Korea 2016 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2017 [citied 2017 Dec 5]. Available from http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=4035.
2. Yun YH. Hospice-palliative care and social strategies for improvement of the quality of End-of-life. J Korean Med Assoc 2009;52:880-5.
3. Oh DY, Kim JH, Kim DW, Im SA, Kim TY, Heo DS, et al. CPR or DNR? End-of-life decision in Korean cancer patients: a single center's experience. Support Care Cancer 2005;14:103-8.
4. Kim DY, Lee KE, Nam EM, Lee HR, Lee KW, Kim JH, et al. Do-not-resuscitate orders for terminal patients with cancer in teaching hospitals of Korea. J Palliat Med 2007;10:1153-8.
5. Song T, Kim K, Koh Y. Factors determining the establishment of DNR orders in oncologic patients at a university hospital in Korea. Korean J Med 2008;74:403-10.
6. Causes of death statistics [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2016 [citied 2017 Sep 29]. Available from http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1012.
7. Barnato AE, Cohen ED, Mistovich KA, Chang CC. Hospital end-of-life treatment intensity among cancer and non-cancer cohorts. J Pain Symptom Manage. 2015;49:521-9.e1-5.
8. Lau KS, Tse DM, Tsan Chen TW, Lam PT, Lam WM, Chan KS. Comparing noncancer and cancer deaths in Hong Kong: a retrospective review. J Pain Symptom Manage 2010;40:704-14.
9. Kim JM, Baek K, Kim S-Y, Maeng H, Han JJ, Park S, et al. Comparison of End-of-life care intensity between cancer and non-cancer patients: a single center experience. Korean J Hosp Palliat Care 2015;18:322-8.
10. Lee K, Jang HJ, Hong SB, Lim CM, Koh Y. Do-not-resuscitate order in patients, who were deceased in a medical intensive care unit of an university hospital in Korea. Korean J Crit Care Med 2008;23:84-9.
11. Heo DS. End-of-life decision in Korea. J Korean Med Assoc 2008;51:524-9.
12. Kwon JH. Do-not-resuscitation in terminal cancer patient. Korean J Hosp Palliat Care 2015;18:179-87.