

수정된 한글 연명의료계획서 (Modified Korean Physician Order for Life-Sustaining Treatment, MK-POLST) 분석을 통한 호스피스 병동 환자의 의료 중재 항목별 선호도 및 충실도 조사

한지희*, 천혜숙[†], 김태희[†], 김록범[†], 김정훈*, 강정훈*[§]

*경상대학교병원 내과, [†]경상대학교병원 간호부, [‡]경상대학교병원 권역심혈관센터, [§]경상대학교 의과대학 내과학교실

Preference and Performance Fidelity of Modified Korean Physician Order for Life-Sustaining Treatment (MK-POLST) Items in Hospice Patients with Cancer

Ji Hee Han, M.D.*, Hye Sook Chun, R.N.[†], Tae Hee Kim, R.N.[†], Rock Bum Kim, M.D., Ph.D.[‡],
Jung Hoon Kim, M.D.* and Jung Hun Kang, M.D., Ph.D.*[§]

Departments of *Internal Medicine and [†]Nursing, [‡]Regional Cardiocerebrovascular Disease Center, Gyeongsang National University Hospital, [§]Department of Internal Medicine, Institute of Health Science, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: The Act on Hospice and Palliative Care and Decisions on Life-sustaining Treatment for Patients at the End of Life was enacted in 2016 and has taken effect since 2018 February. The content of this act was based on Physician Orders for Life-Sustaining Treatment (POLST) in the United States and we modified it for terminal cancer patients registering hospice. The object of this study is to investigate preference and implementation rate for modified Korean POLST (MMK-POLST) items in hospice ward. **Methods:** From February 1, 2017 to April 30, 2019, medical records regarding MMK-POLST were retrospectively analyzed for all patients hospitalized in the hospice ward of Gyeongsang National University Hospital. **Results:** Of the eligible 387 total cohorts, 295 patients filled out MK-POLST. MK-POLST has been completed in 133 cases (44.1%) by the patient themselves, 84 cases (28.5%) by the spouse, and 75 cases (25.4%) by their children, respectively. While only 13 (4.4%) out of 295 MK-POLST completed patients refused the parenteral nutrition and 5 patients (1.7%) for palliative sedation, the absolute majority of 288 (97.6%) patients did not want cardiopulmonary resuscitation (CPR) and ventilators and 226 people (76.9%) for pressor medications. Kappa values for the matched strength of MK-POLST implementation were poor for all items except CPR, ventilators and palliative sedation. **Conclusion:** Hospice patients refused to conduct cardiopulmonary resuscitation, ventilators and pressor agents. In contrast, antibiotics, parenteral nutrition and palliative sedation were favored in the majority of patients.

Key Words: Advance care planning, Advance directives, Hospice care, Terminal care, Mechanical ventilators, Cardiopulmonary resuscitation

Received August 4, 2019
Revised November 10, 2019
Accepted November 11, 2019

Correspondence to
Jung Hun Kang
Department of Internal Medicine,
Gyeongsang National University
Hospital, 79 Gangnam-ro, Jinju 52727,
Korea
Tel: +82-55-750-8063
Fax: +82-55-758-9122
E-mail: newatp@gnu.ac.kr

This work was supported by the
National Cancer Center Grant (NCC-
1911270-1, NCC-1911277-1).

서론

1997년, 가족의 부당한 퇴원 요구에 응한 의료진이 살인방조죄로 처벌받으면서 의료계 전체에 걸쳐 방어적 진료를 촉발하게 한 보라매 사건이 발생하였다. 이후 국내 대부분의 병원에서 소생 가능성이 없는 환자들에게도 인공호흡기 제거나 퇴원 요구 등을 거부하는 현상이 생겨나면서 2009년 보라매 사건과 정반대 성격의 김 할머니 사건이 발생하였다. 환자 의견은 배제된 채 의료진과 보호자 간의 의견 충돌로 발생했다는 공통점을 지닌 이 두 사건은, 우리 사회에 자기결정권의 중요성을 깨닫게 하였고, 그 결과로 연명의료결정법이 2016년 제정되고 2018년 2월부터 시행되었다(1). 환자의 최선의 이익을 보장하고 자기결정을 존중하여 인간으로서의 존엄과 가치를 보호하는 것에 두고 있는 연명의료 결정법의 목적을 달성하기 위한 절차로는, 말기환자 등의 자기 의사에 따라 담당의사가 환자에 대한 연명의료중단 등 결정 및 호스피스에 관한 사항을 계획하여 연명의료계획서라는 문서로 작성토록 하여 규정하고 있다(2).

연명의료결정법에서 규정하고 있는 연명의료계획서(physician order for life-sustaining treatment, POLST)는 환자에게 연명의료와 관련된 네 가지 시술, 즉 심폐소생술, 혈액 투석, 항암제 투여, 인공호흡기 착용 등에 대해 그 의학적 의미를 설명하고, 시행 여부를 작성하는 것이다. 이것은 미국에서 시행하고 있는 POLST를 근간으로 만들었지만, 미국은 의학적 중재 방법을 침습도와 적극성에 따라 세 단계로 나뉘어 묻고 있는 점이 우리와는 다르다(3). 2019년 3월부터 개정된 법안에서는 체외생명유지술, 수혈, 혈압 상승제 및 그 밖에 담당 의사가 유보·중단할 필요가 있다고 판단하는 시술 등 의학적 처치 범위를 확장하게 되면서 내용면에서 미국의 POLST와 조금 더 유사해졌다(4). 이런 POLST는 환자들과 말기 돌봄을 논의할 때 유용하고 신뢰감이 가는 도구로, 응급 구조 의료진에 의한 불필요한 심폐소생술을 피하고 환자의 치료 선호도에 맞게 의료서비스를 제공할 수 있도록 해준다(5). 또한 POLST를 작성한 암환자는 건강한 시기에 작성하는 사전연명의료의향서를 작성했던 암환자에 비해 호스피스 이용률이 50% 대 27%로 현격한 차이를 보여 호스피스에 대한 부정적 인식을 해소하는데 도움을 준다(6).

그러나 POLST가 지닌 임상적 중요성에 비해 관련 연구는 드물다. 그 중 하나로는 미국 오레곤 주에서 POLST에 서명한 31,294명을 대상으로 한 후향적 연구에서 심폐소생술을 거부한 21,394명 중 1,211명(5.7%)만이 기도 삽관이나 인공 호흡기 등을 원한 것에 비해, 심폐소생술을 원한 9,765명 중 7,473명(76.5%)이 모든 치료를 원한다는 결과를 보고하였다(7). 국내에서는 Ahn 등(8)이 말기 암환자를 대상으로 POLST 작성에 관한 타당

성 연구를 시행하였다. 결과는 말기 암환자나 가족의 48%가 작성을 거부했는데, 여기에는 환자뿐만 아니라 의료진에게도 다양한 요인들이 작용했다고 했다. 하지만 POLST를 작성한 환자들의 98%에서 심폐소생술을, 99%에서 인공호흡기를, 98%에서 투석을 거부할 정도로 절대 다수가 침습적인 의료 중재에 부정적인 반응을 보였다. 또 다른 연구로 Kim(9)은 전이성 암환자를 대상으로 한 연구에서 77명의 환자 중 52명(68%)의 환자가 POLST 작성을 수락하였고, 이 중 46명(89%)은 임종기의 심폐소생술, 인공호흡기, 혈액투석을 거부하였다고 보고하였다. 연명의료 결정법이 시행되기 이전 국내에서 종양내과 의사, 환자, 보호자 및 일반인을 대상으로 진행된 대규모 설문조사 연구에서 90% 이상의 대다수가 POLST의 필요성에는 공감하지만, 작성 시기와 내용에 대해서는 차이를 보였다(10). POLST에 포함되어야 한다고 생각하는 항목에 관해서는 환자와 보호자들 중 70% 이상이 항생제와 영양제 부분이 필요하다고 답했지만, 의사들 중 50% 정도만 필요하다고 답을 하였다.

호스피스 병동의 말기 암환자는 심폐소생술이나 인공호흡기 착용을 하는 상황에 직면하기 전에도 완화적 진정, 승압제, 항생제 사용 유무 등 환자의 의견이 반영되어야 하는 중요한 치료 결정을 해야 하는 경우가 빈번하다. 하지만 현재 국내의 POLST에서는 법정 서식으로 내용 추가 등을 할 수 없기 때문에 저자들은 연명의료 계획서를 바탕으로 호스피스 병동에서 필요한 완화적 진정, 승압제, 항생제 사용에 관한 항목을 추가한 서식(Modified Korean-POLST, MK-POLST)을 만들었다. 연명의료결정법이 시행되기 전인 2017년부터 국내 일개 병원(경상남도 진주시) 호스피스 병동에 입실하는 환자에 한하여 환자와 보호자들의 의사를 적절하게 반영하기 위하여 MK-POLST를 작성하는 것을 정례화하였다.

호스피스 환자들을 대상으로 POLST 내용에 담겨 있는 의료 중재 선호도와 얼마나 충실히 이행되는지를 알아보는 연구는 없었다. 따라서 이 연구는 호스피스 병동에서 자체적으로 작성한 MK-POLST의 항목별 환자의 중재 선호도와 이에 대한 이행 충실도를 보기 위한 목적으로 시행되었다.

대상 및 방법

1. 대상자 및 자료 수집

2017년 2월 1일부터 2019년 4월 30일까지 경상대학교병원 호스피스 병동에 입원하는 모든 환자들을 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 입원 후 호스피스 서비스를 철회한 환자는 분석 대상에서 제외하였다. 환자가 퇴원하였다가 재입원한 경우

는 마지막 입원 날짜와 자료를 기준으로 선정하였다. 2017년 2월을 기준으로 삼았던 것은 MK-POLST 등록을 시작하였기 때문이다. 연명의료결정법이 시행된 2018년 2월 이후에는 법정 서식의 POLST 작성 여부와 관계없이 호스피스 의료서비스 내용을 감안하여 자체적으로 만든 MK-POLST 작성을 의무화하였다. 이 연구는 경상대학교병원 기관윤리심의위원회의 승인을 받고 진행하였다 (IRB No. 2019-07-002).

2. MK-POLST의 내용

MK-POLST는 심폐소생술, 영양제, 승압제, 항생제, 완화적 진정에 대한 다섯 항목으로 구성되어 있었다(Appendix 1). 항목별로는 완화적 진정을 제외한 네 가지 항목은 사안별로 ‘크게 원한다, 원하지 않는다, 의료진의 판단에 맡긴다’로 구성되었다. 항생제 사용 항목은 환자의 의사를 보다 잘 반영하기 위하여 ‘의식과 컨디션이 회복될 가능성이 있다면 사용하기 원합니다’로 설명하였다. 완화적 진정은 ‘원하지 않는다’와 ‘하루 24시간 지속적인 수면을 원합니다’, ‘저녁 시간 동안 혹은 증상이 아주 심할 때 일시적인 수면 만을 원합니다’로 의사를 물었다.

3. MK-POLST의 작성 시기 및 이행 과정

작성 시기는 환자가 호스피스 병동 입실하는 시점을 전후로 작

성하였다. 작성된 MK-POLST는 의사와 간호사 모두 해당하는 환자의 전자무기록에 접근할 때마다 선택 사항을 알려주어서 환자의 선택을 돌봄에 관련하는 정규 근무 의료진들이 인지, 숙지하도록 하였다.

4. 통계 분석

작성 빈도, 선호도 등은 백분율, 나이는 평균 등과 같은 서술적 통계 방법을 사용하였다. 작성을 한 군과 하지 못한 군 간의 비교를 위해 나이, 입원 기간과 같은 연속 변수는 Mann-Whitney U test로, 나머지 범주형 변수에 대해서는 Fisher’s exact test로 차이를 확인하였다. MK-POLST 항목에서 ‘원하지 않는다’의 경우 이외에는 원한다면 간주하여 입원 중 실제 의료 행위가 작성한 대로 시행되었는지에 대한 일치율을 계산하였다. Kappa 값은 일치분율과 일치하지 않을 분율을 고려하여 계산된 값으로 일치 강도(agreement strength)를 의미하며 unweighted Kappa 값을 구하여 일치 강도를 평가하였다. Kappa 값이 <0.2일 경우 일치율이 아주 나쁨, 0.2~0.4는 나쁨, 0.4~0.6은 보통, 0.6~0.8은 좋음, 0.8~1.0은 매우 좋음으로 간주하였다(11). 분석은 시술이나 약제를 ‘원한다’와 ‘원하지 않는다’로 분류하였고, ‘의료진의 판단에 맡긴다’라는 항목은 환자나 보호자가 사실 상 사용하고 싶지만, 의학적인 의미는 판단하기 어려워 적절성 여부의 판단을 의

Table 1. Classification of Patient Characteristics according to the Completion Status of MK-POLST.

| Variable | Uncompleted POLST (n=92) | Completed POLST (n=295) | Total (N=387) | P value |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|---------|
| Age (yr, SD) | 63 (±14.2) | 70 (±12.5) | 68 (±13.0) | 0.028 |
| Hospitalization (days, IQR) | 7 (2-15) | 15 (7-29) | 14 (6-28) | <0.001 |
| Sex - no. (%) | | | | 0.139 |
| Male | 51 (21.2) | 190 (78.8) | 241 (62.3) | |
| Female | 41 (28.1) | 105 (71.9) | 146 (37.7) | |
| Status at discharge - no. (%) | | | | 0.491 |
| Deceased | 77 (23.1) | 256 (76.9) | 333 (86.0) | |
| Alive | 15 (27.8) | 39 (72.2) | 54 (14.0) | |
| Religion - no. (%) | | | | 0.288 |
| Atheism | 40 (21.5) | 146 (78.5) | 186 (48.1) | |
| Buddhism | 38 (26) | 108 (74) | 146 (37.7) | |
| Christian/Catholic | 11 (21.3) | 38 (78.7) | 49 (12.6) | |
| Others | 3 (50.0) | 3 (50.0) | 6 (1.6) | |
| Education level - no. (%) | | | | 0.072 |
| ≤Middle school | 23 (29.5) | 55 (70.5) | 205 (66.8) | |
| ≤High school | 27 (24.5) | 83 (75.5) | 110 (28.4) | |
| ≥Colleague | 22 (30.6) | 50 (69.4) | 72 (18.6) | |
| Marital status - no. (%) | | | | <0.001 |
| Having spouse | 68 (21.2) | 253 (78.8) | 321 (82.9) | |
| Bereaved or single | 24 (36.4) | 42 (63.6) | 66 (17.1) | |

MK-POLST: Modified Korean Physician Order for Life-Sustaining Treatment, SD: Standard deviation, IQR: Interquartile range, P value: comparison between uncompleted POLST vs completed POLST.

료진에게 맡긴다는 뜻으로 간주하여 ‘원한다’로 분류하였다.

나 사별한 비율(63.6%)에 비해 더 높았다($P < 0.001$).

결과

1. 대상자의 인구학적 특성

전체 387명의 대상자 중에서 MK-POLST를 작성한 환자는 295명(76.2%)이었고, 나머지 92명(23.8%)은 하지 않았다(Table 1). 동의서의 작성자로는 환자 본인이 130명(44.1%)로 가장 많았고, 배우자 84명(28.5%), 자녀 75명(25.4%)이었고, 기타 친인척이 작성한 비율은 6명(2.0%)이었다. 연명으로 결정법이 시행되기 전인 2018년 1월까지 MK-POLST 작성 환자는 총 178명으로 이 중 본인이 작성한 비율은 61명(34.3%)인데 비해, 2018년 2월 이후는 완료한 117명 중 69명(59.0%)이 환자 스스로 작성하였다.

환자 나이는 평균 68세로 MK-POLST를 작성한 군이 70세, 그렇지 않은 군의 63세에 비해 다소 많았다($P = 0.028$). MK-POLST를 작성한 군의 입원 기간이 15일로, MK-POLST를 작성하지 않은 군의 7일에 비해 유의하게 길었다($P < 0.001$). MK-POLST를 작성한 군에서 배우자가 있는 비율(78.8%)이 독신이

2. MK-POLST의 항목별 선택 비율과 입원 기간 중 시행 일치율

MK-POLST를 작성한 295명의 환자 중에 절대 다수인 288명(97.6%)의 환자는 심폐소생술과 인공호흡기를 원하지 않았다. 승압제는 226명(76.9%)이 원치 않은데 비해서, 영양제 주사를 원하지 않는 환자들은 13명(4.4%), 완화적 진정은 5명(1.7%)으로 아주 낮았다(Table 2). 완화적 진정은 지속적 완화 진정(continuous palliative sedation)과 일시적 완화 진정(intermittent palliative sedation)으로 나눌 수가 있는데, 지속적 완화 진정을 원하는 환자들은 8명(2.7%)인데 비해, 절대 다수(269명, 91.2%)는 일시적 완화 진정을 원하였다.

MK-POLST 항목별 일치율은 심폐소생술과 인공호흡기는 97.6%, 주사 영양제는 87.1%, 승압제, 항생제, 완화적 진정은 각각 76.2%, 74.2%, 40.7% 순이었다. 일치 강도에 대한 Kappa 값은 인공호흡기, 심폐소생술 및 완화적 진정을 제외한 모든 항목의 값이 0.4 이하로 나쁨 수준이었고, 완화적 진정은 0.49로 보통 수준이었다.

Table 2. MK-POLST and Implementation Discordance Rate.

| POLST items | Total N (%) | Received | | Kappa value* |
|--------------------------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| | | No (%) | Yes (%) | |
| CPR and ventilator | | 295 (100.0) | 0 (0) | † |
| Unwanted | 288 (97.6) | 288 (100.0) | 0 (0) | |
| Want | 1 (0.3) | 1 (100.0) | 0 (0) | |
| Delegated to the physician | 6 (2.0) | 6 (100.0) | 0 (0) | |
| Antibiotics | | 54 (18.3) | 241 (81.7) | 0.319 |
| Unwanted | 38 (12.9) | 8 (21.1) | 30 (78.9) | |
| Wanted if a chance of recovery | 192 (65.1) | 35 (18.2) | 157 (81.8) | |
| Delegated to the physician | 65 (22.0) | 11 (16.9) | 54 (83.1) | |
| Parenteral nutrition | | 29 (9.8) | 266 (90.2) | 0.246 |
| Unwanted | 13 (4.4) | 2 (15.4) | 11 (84.6) | |
| Wanted if a chance of recovery | 130 (44.1) | 5 (3.8) | 125 (96.2) | |
| Delegated to the physician | 152 (51.5) | 22 (14.5) | 130 (85.5) | |
| Pressor agents | | 273 (92.5) | 22 (7.5) | 0.123 |
| Unwanted | 226 (76.9) | 214 (94.7) | 12 (5.3) | |
| Wanted if a chance of recovery | 23 (7.8) | 17 (73.9) | 6 (26.1) | |
| Delegated to the physician | 46 (15.3) | 42 (91.3) | 4 (8.7) | |
| Palliative sedation | | 176 (59.7) | 119 (40.3) | 0.494 |
| Unwanted | 5 (1.7) | 3 (60.0) | 2 (40.0) | |
| Continuous sedation | 8 (2.7) | 1 (12.5) | 7 (87.5) | |
| Intermittent sedation | 269 (91.2) | 164 (61.0) | 105 (39) | |
| Delegated to the physician | 13 (4.4) | 8 (61.5) | 5 (38.5) | |

*Kappa for unwanted vs wanted, † Incalculable due to no patients in CPR-received group.

3. MK-POLST 선택 항목에 영향을 미친 변수들

MK-POLST의 다섯 가지 항목, 즉 심폐소생술/인공호흡기, 인공 영양 제제, 항생제, 승압제 및 완화적 진정 등의 선택에 영향을 미친 변수들을 분석하였다(Table 2). 분석은 원하지 않는 그룹과 원하는 그룹으로 분류하여 나이, 성별, 입원 기간, 임종 퇴원 여부, 교육 정도, 배우자 상태, 종교, 작성 주체 등에 의해 차이가 나는 지를 분석하였다. '의료진의 판단에 맡긴다'는 그룹은 원한다는 그룹으로 분류하였다. 이 중 인공 영양 제제를 투여 받을 때, 입원 기간 변수가 두 그룹 간에 차이가 나는 것 이외에는 어떠한 변수도 MK-POLST 항목에 영향을 미치지 못하였다. 영양제를 원하지 않는 그룹에서 평균 입원 기간은 3일, 원하거나 의료진의 판단에 맡긴다는 그룹은 15.5일로 유의하게 차이가 있었다($P=0.003$).

고찰

이 연구는 호스피스 병동에 입원하는 실제 환자와 보호자들을 대상으로 연명에 영향을 미칠 수 있는 대표적인 치료 방법인 심폐소생술 및 인공호흡기, 승압제, 영양제 및 항생제에 대한 선호도를 조사했다는 데 큰 의미가 있다. 호스피스 병동에 입원하는 실제 말기 암환자를 대상으로 하는 이러한 연구는 거의 없었다. 국내에서는 유일하게 Kong 등(12)이 호스피스 병동에 입원했던 환자 74명을 대상으로 사전 의향서 작성에 관한 연구를 시행하였다. 조사된 환자 중 심폐소생술은 1.3%, 완화적 진정은 89.5%로, 본 연구에서의 직접적으로 원하는 비율인 0.3%, 93.9%와 유사하였다. 다만 인공 영양을 원하는 비율은 Kong 등(12)의 연구가 22.4%인데 반해, 본 연구는 원하는 비율이 44.1%, 의료진의 판단에 맡기겠다는 비율이 51.5%로 차이를 보였다. 하지만 본 연구는 Kong 등의 연구에 비해 더 큰 표본군을 조사했고, 조사 항목도 항생제, 승압제, 완화적 진정을 추가하였다. 또한 실제 의료 현장에서의 상황을 고려하여 시행 의사를 물을 때 의료진의 판단에 맡긴다는 항목을 삽입한 것은 Kong 등의 연구와 큰 차이점이라고 할 수 있다.

이 연구의 또 다른 의미는 작성된 MK-POLST가 입원 기간 중에 얼마나 충실하게 이행되는지를 알아본 것에 있다. 기존의 연구들이 POLST 항목 별 선호도를 조사하는 면에서 그쳤고, POLST의 이행 일치율에 관한 연구는 국내외적으로 시행된 것이 거의 없다. 295명의 MK-POLST 작성 환자 중 심폐소생술과 인공호흡기 착용, 완화적 진정을 제외하고는 일치율은 74%에서 87%로 비교적 양호하지만, 일치 강도는 kappa 값이 0.12에서 0.32로 나뉘었다. 이런 결과가 나온 것은 연명 의료계획서에서

원하지 않는데 들어간 경우, 예를 들면 항생제를 원하지 않았던 38명의 환자 중 30명(78.9%)에서 의료행위가 이루어졌거나, 반대로 동의서에 257명은 사용 의사를 보였지만 결과론적으로 이 중 46명(17.9%)이 의료행위가 이루어지지 않았기 때문이다. 이는 최근 POLST 시행 일치율을 조사한 연구와도 비슷한 결과이다. Lee 등(13)은 POLST 작성한 환자 중 세 명 중 한 명 꼴로 거부 의사를 밝힌 집중 치료를 받았고, 이 중 암과 치매 환자는 이행 불일치율이 다른 질환의 절반 정도로 낮은 것을 보고하였다.

본 연구에서 일치 강도가 전반적으로 나쁘게 나온 것은 다음과 같은 세 가지 이유에서 기인한 한 것으로 생각한다. 첫째는 환자가 항생제나 승압제 등을 원한다고 하더라도, 사용할 적응증이 안되어 사용을 안 한 경우이다. 만일 환자가 승압제를 원하였다고 하더라도 환자는 임종 직전의 순간까지 혈압이 유지가 되면 사용할 수가 없게 된다. 실제 임종기 직전의 신체 변화에 관한 여러 연구에 의하면 환자는 임종 직전까지 혈압이 유지가 되는 경우가 많다(14). 패혈증 또한 입원 환자의 35%에서만 발생하기 때문에 환자가 사용을 원한다고 하여도 적응증이 안되었을 가능성이 높다(15). 두 번째는 환자가 MK-POLST 작성 이후, 입원 중에 항목의 시행 여부에 대한 선호도가 바뀌었을 가능성이 있는데도 갱신 관련한 부분은 정례화하여 시행하지 못했기 때문에 이로 인해 환자의 뜻이 왜곡이 되었을 가능성이 있다. 실제로 다른 연구에서도 질병이 진행됨에 따라 환자들은 결정했던 사안에 대해 반복할 가능성이 많다고 밝히고 있다(16). MK-POLST 업데이트가 안되면서 실제 의료 행위는 환자의 뜻에 따라 했지만, MK-POLST 작성 내용과는 달라서 일치 강도가 나뉘어 나왔을 가능성이 높을 것으로 생각하고 있다. 본 연구에서 항생제와 영양제 항목 중 MK-POLST에서는 거부 의사를 밝혔는데도 불구하고 시행한 비율이 80% 내외로 나타났다. 실제 임상에서는 이런 경우는 상황이 나빠지면서 환자나 보호자가 마음을 바꾼 경우가 많은데, 이것으로 인해 항생제나 영양제 거부 환자가 투여된 것으로 조사되었을 것으로 생각한다. 하지만 국내에서 POLST를 업데이트에 관한 수가는 없어서 주기적 갱신의 장애 요인이 될 가능성이 높고 향후 이에 관한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 세 번째는 작성된 POLST를 모든 의료진이 충분히 숙지, 공유하지 못함에 있다. 비록 전자의무기록을 조회할 때마다 작성된 POLST를 보여준다고 해도 주말이나 야간 당직 등 일부 의료진들이 돌발 상황에서는 이의 내용을 미처 고려하지 못했을 수도 있다. 자기결정권 존중을 위해 만들어진 연명의료결정법이 실질적으로 효과를 나타내기 위해서는 POLST의 이행의 장애 요인에 관한 문제는 지속적으로 연구가 되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 MK-POLST에 포함된 완화적 진정의 항목은 해외

나 국내의 다른 POLST에서는 찾아볼 수 없는 내용이다. 하지만 진정제는 임종기 환자의 7~50%에 걸쳐 빈번하게 사용되고 있고, 환자와 보호자, 의료진의 가치관에 따라 선호도가 크게 달라질 수 있는 치료법이다(17). 호스피스 대상 환자만을 국한 시켜볼 때도 완화적 진정은 전체 환자 중 29%에서 시행되고 있고, 이 또한 크게 일시적 진정과 지속적 진정으로 나뉘지게 된다(18). 이중 지속적 진정은 안락사와 개념적으로는 뚜렷하게 구분되지만, 실제적으로 환자나 심지어는 관련 의료진에서도 안락사의 개념과 혼동을 하고 있다(19,20). 이에 비해 일시적인 진정은 안락사와 뚜렷하게 구분되어 환자들이나 보호자들에게 크게 혼란을 주지 않는다. 본 연구에서 일시적인 진정을 원하는 비율은 91.2%로 지속적 진정을 원하는 비율인 2.7%와 크게 차이나는데 그 이유로는 다음과 같이 두 가지를 고려해 볼 수 있다. 첫째, 지속적 완화적 진정과 안락사의 개념 차이에 대한 이해 부족이 그 차이를 야기했을 가능성이 크다. 둘째, 의식의 지속적 소실로 인한 자기 결정권의 상실 혹은 가족들과 더 이상 소통을 할 수 없게 됨에 거부감에서 비롯되었을 것으로 생각한다. 513명의 사별 가족을 대상으로 설문조사를 한 연구에서도 85%가 완화적 진정을 선호했고, 그 이유로는 신체적인 편안함과 죽음을 인지하지 못하기 때문이라고 하였다(21). 완화적 진정의 선호 유형에 대한 조사에서도 비슷한 결과를 발표하였다. 457명의 일반인을 대상으로 설문조사를 한 결과 80% 이상에서 약한 정도의 진정 혹은 일시적 진정을 원하였지만, 지속적 진정을 원하느냐는 질문에서는 70% 이상이 '원하지 않거나 절대 원하지 않는다'라고 응답하였다(22). 완화적 진정에 대한 국내 연구, 특히 호스피스 환자들에 대한 근거는 절대적으로 부족한 만큼 향후 관련 연구가 이어져야 할 것으로 생각된다.

이 연구는 다음과 같은 두 가지의 한계점을 가지고 있다. 첫 번째로는 많은 MK-POLST가 보호자에 의해 작성되었고, 환자 대신 보호자가 비율이 높고, 환자가 거부를 했는지, 보호자가 알리기를 원치 않았는지 등 그 이유에 대해서는 조사를 못하였다. 연명의료결정법 시행 이후에 59%까지 환자 본인이 작성한 비율이 높아지기는 했지만, 국내에서 1,000여명의 환자와 보호자를 대상으로 한 조사에서 72%가 기꺼이 작성하겠다는 비율에 비하면 아직도 낮은 편이다(16). 이와 더불어서 연명의료결정법 제도 안착을 위한 대국민 홍보 및 제도 정비 등의 노력이 계속되어야 MK-POLST 본인 작성 비율이 더 증가할 것으로 생각한다.

둘째는 작성된 MK-POLST가 실제 시행되는데 영향을 미친 요인의 분석에 대한 한계이다. 기재된 다섯 가지 항목 중 항생제, 승압제, 완화적 진정은 환자에 따라서 시행할 필요가 없는 경우도 많다. 따라서 이것이 환자가 적응증이 되지 않아서 하지 않았는지, 다른 요인이 영향을 미쳐서 MK-POLST와 다르게 했는지

는 알 수가 없다. 또한 MK-POLST는 주치의 뿐만 아니라 당직 의사 및 모든 의료진들이 공유를 하고 어떠한 때라도 이를 철저히 이행하려는 의지가 필요한데, 이들 중 어떠한 점이 미비하였는지는 향후 다른 연구를 통해서 밝혀야만 하는 부분이고, 이 연구에서는 한계점으로 생각한다.

결론적으로 호스피스 환자들은 심폐소생술, 인공호흡기와 같은 부분은 거의 모든 환자가 원치 않았고, 승압제도 대다수의 환자가 사용을 원치 않았다. 이에 반해 대부분 혹은 절대 다수의 환자가 항생제, 영양제 및 완화적 진정은 원하였다. 하지만 이렇게 작성된 MK-POLST의 시행 일치 강도는 대체적으로 나쁘게 나와서 앞으로 이행 충실도를 높일 수 있는 방안에 대한 다각적인 노력이 필요할 것으로 생각된다.

요약

목적: 호스피스 및 완화치료 환자 또는 임종단계 환자를 위한 연명의료 결정에 관한 법안은 2016년에 제정되어 2018년 2월부터 시행되었다. 이 법안의 취지와 내용은 미국의 POLST에 근거한다. 이 연구의 목적은 미국의 POLST를 변형하여 만든 MK-POLST를 호스피스 병동 환자들에게 적용을 한 뒤 각 항목에 대한 선호도 및 시행 일치율을 조사하는 것이다.

방법: 2017년 2월 1일부터 2019년 4월 30일까지 경상대학교병원의 부속 호스피스 병동의 모든 입원 환자의 MK-POLST에 대한 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

결과: 총 387명의 연구대상자 중 295명의 환자가 MK-POLST를 작성했다. MK-POLST는 환자 자신이 133건(44.1%), 배우자가 84건(28.5%), 자녀가 75건(25.4%) 작성했다. MK-POLST가 작성된 295명의 환자 중 단 13명(4.4%)이 주사 영양제를 거부하였으며, 5명(1.7%)은 완화적 진정을 거부하였지만, 대다수인 288명(97.6%)이 심폐소생술 및 인공호흡기 치료를 원하지 않았고, 226명(76.9%)이 승압제 사용을 원하지 않았다. 인공호흡기, 심폐소생술 및 완화적 진정을 제외한 모든 MK-POLST 항목의 시행 일치율에 대한 Kappa 값은 낮았다.

결론: 호스피스 환자들은 심폐소생술, 인공호흡기 및 승압제 사용은 거부 했지만, 대조적으로 항생제, 주사 영양제 및 완화적 진정은 대다수 또는 절대적인 경우에 선호했다.

중심단어: 연명의료계획서, 호스피스, 연명의료결정법, 말기 돌봄, 인공호흡기, 심폐 소생술

REFERENCES

1. Ryu KH. Consideration on the Life-Sustaining Treatment Decision System. *Legal Theory Prac Rev* 2019;7:191–211.
2. The National Law Information Center [Internet]. Act on Decisions on Life-Sustaining Treatment for Patients in Hospice and Palliative Care or at the End of Life. Sejong: Korea Ministry of Government Legislation; c1997–2019. [cited 2019 Nov 07]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=180823#0000>.
3. Bomba PA, Kemp M, Black JS. POLST: An improvement over traditional advance directives. *Cleve Clin J Med* 2012;79:457–64.
4. The National Law Information Center [Internet]. Enforcement Decree of the Act on Hospice and Palliative Care and Decisions on Life-Sustaining Treatment for Patients at the End of Life. Sejong: Korea Ministry of Government Legislation; c1997–2019. [cited 2019 Oct 22]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=348830.
5. Hickman SE, Nelson CA, Moss AH, Hammes BJ, Terwilliger A, Jackson A, et al. Use of the Physician Orders for Life-Sustaining Treatment (POLST) paradigm program in the hospice setting. *J Palliat Med* 2009;12:133–41.
6. Fromme EK, Zive D, Schmidt TA, Cook JN, Tolle SW. Association between Physician Orders for Life-Sustaining Treatment for Scope of Treatment and in-hospital death in Oregon. *J Am Geriatr Soc* 2014;62:1246–51.
7. Schmidt TA, Zive D, Fromme EK, Cook JN, Tolle SW. Physician orders for life-sustaining treatment (POLST): lessons learned from analysis of the Oregon POLST Registry. *Resuscitation* 2014;85:480–5.
8. An HJ, Jeon HJ, Chun SH, Jung HA, Ahn HA, Lee KH, et al. Feasibility Study of Physician Orders for Life-Sustaining Treatment for Patients with Terminal Cancer. *Cancer Res Treat* 2019;51:1632–8.
9. Kim JW. Completion rate of physician orders for life sustaining treatment (POLST) in patients with metastatic or recurrent cancer when suggested by physicians and attitudes toward end-of-life care [master's thesis]. Seoul: Korea Univ.; 2019. Korean.
10. Keam B, Yun YH, Heo DS, Park BW, Cho CH, Kim S, et al. The attitudes of Korean cancer patients, family caregivers, oncologists, and members of the general public toward advance directives. *Support Care Cancer* 2013;21:1437–44.
11. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Med (Zagreb)* 2012;22:276–82.
12. Kong BH, An HJ, Kim HS, Ha SY, Kim IK, Lee JE, et al. Experience of advance directives in a hospice center. *J Korean Med Sci* 2015;30:151–4.
13. Lee RY, Sathitratanaheewin S, Engelberg RA, Curtis J, Kross EK. POLST-Discordant Intensive Care Near the End of Life. B94 Addressing palliative and psychosocial needs among patients at end of life, their families, and the chronically critically ill. American Thoracic Society 2018 International Conference; 2018 May 18–23; San Diego (CA), USA. *AJRCCM* 2018;197:A4169.
14. Bruera S, Chisholm G, Dos Santos R, Crovador C, Bruera E, Hui D. Variations in vital signs in the last days of life in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage* 2014;48:510–7.
15. Rhee C, Dantes R, Epstein L, Murphy DJ, Seymour CW, Iwashyna TJ, et al. Incidence and Trends of Sepsis in US Hospitals Using Clinical vs Claims Data, 2009–2014. *JAMA* 2017;318:1241–9.
16. Park HY, Kim YA, Sim JA, Lee J, Ryu H, Lee JL, et al. Attitudes of the General Public, Cancer Patients, Family Caregivers, and Physicians Toward Advance Care Planning: A Nationwide Survey Before the Enforcement of the Life-Sustaining Treatment Decision-Making Act. *J Pain Symptom Manage* 2019;57:774–82.
17. Kim YS, Song HN, Ahn JS, Koh SJ, Ji JH, Hwang IG, et al. Sedation for terminally ill cancer patients: A multicenter retrospective cohort study in South Korea. *Medicine (Baltimore)* 2019;98:e14278.
18. Won YW, Chun HS, Seo M, Kim RB, Kim JH, Kang JH. Clinical Patterns of Continuous and Intermittent Palliative Sedation in Patients With Terminal Cancer: A Descriptive, Observational Study. *J Pain Symptom Manage* 2019;58:65–71.
19. Lipuma SH. Continuous sedation until death as physician-assisted suicide/euthanasia: a conceptual analysis. *J Med Philos* 2013;38:190–204.
20. Anquinet L, Raus K, Sterckx S, Smets T, Deliens L, Rietjens JA. Similarities and differences between continuous sedation until death and euthanasia – professional caregivers' attitudes and experiences: a focus group study. *Palliat Med* 2013;27:553–61.
21. Sanjo M, Miyashita M, Morita T, Hirai K, Kawa M, Akechi T, et al. Preferences regarding end-of-life cancer care and associations with good-death concepts: a population-based survey in Japan. *Ann Oncol* 2007;18:1539–47.
22. Morita T, Hirai K, Okazaki Y. Preferences for palliative sedation therapy in the Japanese general population. *J Palliat Med* 2002;5:375–85.

Appendix 1.

경상대학병원 연명의료계획서

의학적 치료를 결정할 때 환자 본인의 가치관과 판단이 반영되는 것이 중요합니다.
 하지만 환자의 상태가 나빠져서 의식이 흐려지게 되면 환자의 치료 의사를 반영하기 어려워집니다.
 이런 경우를 대비하여 환자의 의식이 맑고 이성적인 판단이 가능한 시기에 미리 환자분의 뜻을 서면으로 밝혀 두기 위함이 연명의료계획서의 목적입니다.

목적

환자의 건강이 회복 불가능한 상태이고 죽음의 과정을 무의미하게 연장한다고 의료진에 의해 판단될 때에는 아래와 같이 하기 원합니다.

1. 인공기계호흡을 포함한 심폐소생술을

- 원하지 않습니다
- 원합니다
- 의료진에게 판단을 위임합니다

2. 입원기간 중에 감염이 생긴다면 항생제 투여는

- 의식과 컨디션이 회복될 가능성이 있다면 사용하기 원합니다
- 회복가능성이 있더라도 항생제를 사용하지 않겠습니다
- 의료진에게 판단을 위임합니다

3. 입원기간 중에 영양제 투여는

- 임종하기 전까지 계속 사용하기 원합니다
- 어떠한 경우에도 사용하지 않겠습니다
- 의료진이 판단해서 의미가 있을 경우에만 사용하겠습니다

4. 임종 전 혈압이 떨어질 때 혈압 상승제 투여는

- 원하지 않습니다
- 원합니다
- 의료진에게 판단을 위임합니다

5. 일반적인 약물로 증상이 조절되지 않을 경우 약물을 통한 수면 유도(완화적 진정요법)를

- 원하지 않습니다
- 하루 24시간 지속적인 수면을 원합니다
- 저녁 시간 동안 혹은 증상이 아주 심할 때 일시적인 수면만을 원합니다
- 의료진에게 판단을 위임합니다

- 동의 내용 -

1. 나는 의식이 또렷한 상태에서 나 스스로의 뜻에 따라 이 연명의료계획서를 작성합니다.

나의 건강이 회복 불가능한 상태가 되어 치료에 대한 나의 의견을 제시할 수 없게 되면 담당의료진과 가족들은 이 연명의료계획서에 기록된 나의 뜻을 존중해 주기 바랍니다.

나는 언제라도 이 연명의료계획서를 변경하거나 철회할 수 있음을 알고 있습니다.

- 대리인 -

1. 나는 가족을 대표해서 이 연명의료계획서를 작성합니다.

또한 변동사항이 있을 경우 언제라도 이 연명의료계획서를 변경할 수 있음을 알고 있습니다. 가족 전원과 위의 내용을 공유할 것이며 상기 내용대로 환자의 치료에 반영하는 것에 동의합니다.

작성일 : 년 월 일 시 분

| | | | |
|-------------------|--|---------|--|
| 환자 이름(대리인 또는 보호자) | | 환자와의 관계 | |
| 연락 가능한 전화번호 | | | |
| 주소 | | | |

서명란

-대리인 또는 보호자가 서명하게 된 사유-

- 환자의 신체적, 정신적 장애로 인하여 약정 내용을 이해하지 못함
- 미성년자로서 약정 내용에 대하여 이해하지 못함
- 응급상황
- 설명하는 것이 환자의 심신에 중대한 나쁜 영향을 미칠 것이 명백함
- 환자 본인이 승낙에 관한 권한을 특정인에게 위임함(이 경우 별도의 위임계약서를 본 동의서에 첨부하여야 함)
- 기타

| | | | |
|-------------|--|---------|--|
| 증인 | | 환자와의 관계 | |
| 연락 가능한 전화번호 | | | |
| 주소 | | | |

서명란