

# 말기암환자에 대한 여명 예측교육 후의 의료인의 자신감과 정확도 및 지식의 변화

박준석\* · 백나영\* · 서상연\*<sup>†</sup> · 김유일\*<sup>†</sup> · 정휘수<sup>†</sup>  
오상우\*<sup>†</sup> · 성낙진\*<sup>†</sup>, 안홍엽<sup>§</sup> · 서아람<sup>§</sup> · 이용주<sup>||</sup>

\*동국대학교 일산병원 가정의학과, <sup>†</sup>동국대학교 의학전문대학원 의학과, <sup>‡</sup>동국대학교 경주병원 가정의학과, <sup>§</sup>동국대학교 통계학과, <sup>||</sup>가톨릭대학교 서울성모병원 완화의학과

## The Changes of Confidence, Accuracy and Knowledge of Medical Professionals after the Education for Survival Prediction in Terminally Ill Cancer Patients

Jun Seok Park, M.D.\* , Na Young Baek, M.D.\* , Sang-Yeon Suh, M.D., Ph.D.\*<sup>†</sup>,  
Yuil Kim, M.D.\*<sup>†</sup>, Hweeso Jeong, M.D.<sup>‡</sup>, Sang-Woo Oh, M.D., Ph.D.\*<sup>†</sup>,  
Nak Jin Sung, M.D., Ph.D.\*<sup>†</sup>, Hong Yup Ahn, Ph.D.<sup>§</sup>, Ah-Ram Seo, M.S.<sup>§</sup>  
and Yong Joo Lee, M.D.<sup>||</sup>

\*Department of Family Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital, Goyang, <sup>†</sup>Department of Medicine, Dongguk University, Seoul, <sup>‡</sup>Department of Family Medicine, Dongguk University Gyeongju Hospital, Gyeongju, <sup>§</sup>Department of Statistics, Dongguk University, Seoul, <sup>||</sup>Department of Palliative Medicine, Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

**Purpose:** In this study, we evaluated the effects of training for survival prediction of terminally ill patients in terms of medical professionals' confidence, accuracy and knowledge of survival prediction. **Methods:** Twenty-nine participants completed a self-administered questionnaire where they scored their confidence, accuracy and knowledge of survival prediction before and after the training session. The training was provided in July 2009 at a university hospital located in Gyeonggi province, Republic of Korea. The participants were instructed by a professor of family medicine specialized in hospice palliative medicine to predict survival of a case using the palliative prognostic score and objective prognostic score. The training was provided in the form of a PowerPoint presentation for 40 minutes. **Results:** Participants' confidence in survival prediction significantly increased from 4.00±1.73 (mean±SD) (0~10, visual analogue scale) to 5.83±1.71 after the training (P<0.001). Before training, participant's level of confidence significantly correlated with their age (P=0.04). The training significantly improved the correlation between the confidence level and the number of terminal cancer patients whom they have experienced (P=0.005 before training, P=0.017 after training). Participant's accuracy in survival prediction also significantly improved from 14 of 29 (48%) to 27 of 29 (93.1%) (P<0.001). The change in knowledge of survival prediction was too small to be statistically analyzed. **Conclusion:** After training, the confidence and accuracy scores significantly improved. Further study with a greater number of participants is needed to generalize this finding. (Korean J Hosp Palliat Care 2012;15:155-161)

**Key Words:** Prognosis, Education, Attitude

접수일: 2012년 3월 28일, 수정일: 2012년 4월 18일, 승인일: 2012년 4월 19일  
교신저자: 서상연

Tel: 031-961-7490, Fax: 031-961-7969, E-mail: lisahmd@hotmail.com

## 서 론

말기암환자의 여명을 예측하는 것은 환자가 현실적인 적절한 목표를 설정하고 자신의 마지막을 수용하는 기회를 줄 수 있다. 그리고 가족들에게도 환자를 떠나 보낼 마음의 준비와 현실적인 계획을 세우는데 도움을 준다. 의료인에게 여명 예측은 향후 진료 방향을 결정하고, 적정 의료를 위한 중요한 판단 기준이 된다. 그런데, 의사 350여명을 대상으로 시행한 여명 예측에 대한 연구에 따르면(1), 말기암환자의 여명에 대한 임상 의사의 생존기간 예측(Clinical Prediction of Survival, CPS)의 정확도는 20% 정도 밖에 되지 않았다. 그만큼 임상적인 여명 예측은 쉽지 않은 분야이다. 대부분의 의료인들 스스로도 여명 예측에 대해 어려움을 느끼고 있으며, 이에 대한 교육 및 수련도 부족한 실정이다. 그간 말기암환자 진료에서 교육의 효과를 살펴보는 연구는 있었으나, 여명 예측에 대한 교육을 실시하고 그러한 효과를 측정하는 연구는 없었다. 주목할 만한 점은 교육이 부족한 의료인은 적절한 교육을 받은 사람보다 여명 예측을 하는데 1.6배나 더 어려움을 느낀다는 사실이다(2). 다행히 여명 예측에 도움이 되는 다양한 예후 지수들이 잇따라 발표되었고, 말기암환자를 돌보는 의료인들은 이들 예후 지수를 사용하여 보다 정확한 여명 예측을 할 수 있게 되었다. 예후 지수는 여명 예측의 근거로서 널리 추천되고 있다. 그러나 이를 활용한 교육 효과에 대해서는 알려진 바가 없다. 여명 예후 지수는 사용하기에 편하고, 과학적으로 입증된 정확성을 가지고 있으므로 교육 도구로 사용하기에 적합하다. 저자들은 예후 지수를 교육한다면 여명 예측에서의 어려움을 덜고, 정확성을 높일 수 있을 것으로 생각하였다. 본 연구의 목적은 예후 지수를 사용한 여명 예측 교육이 의료인의 자신감, 정확도, 지식을 향상시키는지 알아보고자 함이다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 1회의 교육 강의를 제공하고, 전후로 설문지로서 피교육자들의 향상도를 측정하는 중재 연구(intervention study)이다.

### 2. 연구 대상

말기암환자 진료에 종사하는 의사와 간호사 29인을 대상으로 하였다.

### 3. 시험 처치

여명 예측 교육은 2009년 7월 22일, 경기도 소재 일개 대학 병원에서 '말기암환자의 여명 예측'이라는 제목의 강의가 40분간 이루어졌다. 강의는 완화의학을 세부 전공으로 하는 1인의 가정의학과 교수가 파워포인트를 이용하여 상호 문답형식으로 진행하였다. 그 내용은, 1) 여명 예측이 중요한 이유 2) 여명 예측의 원칙과 가이드라인 3) 우리나라 암 통계 4) 기능 지수 소개 5) 객관적 예후 요인들 6) 완화의학 예후 지수 소개 7) 여명 예측 시의 의사소통에 대한 내용으로 구성되었다.

### 4. 효과 측정 도구

설문지로 대상자의 교육 전·후의 변화를 점수로 측정하였다. 설문지 문항은 같은 설문으로 강의 전과 후에 배포하였다. 설문지는 무기명으로 작성되었고, 같은 번호로 동일인을 인식하였다. 강의 전 설문지는 응답자의 인구 사회학적인 특성, 여명 예측에 대한 자신감과 정확도 및 지식을 측정하기 위해 총 10문항으로 구성되었다. 1) 응답자의 인구 사회학적인 특성 - 대상자들의 기본적 특성에 대한 문항은 나이, 성별, 직종, 연차, 말기암환자의 진료 또는 간호 여부 및 횟수, 여명예측의 교육 유무 및 횟수로 이루어졌다. 2) 여명 예측에 대한 자신감 - 여명 예측에 대한 자신감은 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale, VAS)를 이용하여 10점 척도로 측정하였다. 3) 여명 예측의 정확도 - 84세 여성 폐암 환자의 실제 사례를 증상, 주요 검사 결과, 수행 상태 지수 및 담당의의 생존 예측 주수(week)를 글로 요약하여 제시하였다. 그리고 증례에 대해 예상되는 여명을 주수로 기술하도록 하였다. 정확도의 평가는 선행 연구의 기준에 따라, 실제 생존 기간의 50~200% 사이를 예측하였을 때 정답으로 인정하였다. 4) 여명 예측에 대한 지식 - 강의 내용 중에서 4문제를 진위를 묻는 형식으로 출제하였다. 교육 후 설문지에는 증례 예측을 돕기 위한 예후 지수로 완화의학 예후 점수(Palliative Prognostic score, PaP)(Table 1)와 객관적 예후 점수(Objective Prognostic Score, OPS)(Table 2)를 별도의 표로 첨부하여 배포하였다.

**Table 1.** Palliative Prognostic Score (PaP).

PaP score and classification of patients in three risk groups	
Dyspnea	
No	0
Yes	1
Anorexia	
No	0
Yes	1.5
Karnofsky performance status	
> 30	0
< 20	2.5
Clinical prediction of survival (weeks)	
> 12	0
11 ~ 12	2.0
9 ~ 10	2.5
7 ~ 8	2.5
5 ~ 6	4.5
3 ~ 4	6.0
1 ~ 2	8.5
Total WBC	
Normal (4.8 ~ 8.5)	0
High (8.5 ~ 11)	0.5
Very high (> 11)	1.5
Lymphocyte (%)	
Normal (20 ~ 40)	0
Low (12 ~ 19.9)	1.0
Very low (< 11.9)	2.5
<b>Total</b>	<b>0 ~ 17.5</b>
Risk groups according to total score;	<b>Total score</b>
30-day survival probability	
> 70%	0 ~ 5.5
30 ~ 70%	5.6 ~ 11.0
< 30%	11.1 ~ 17.5

**5. 통계적 분석 방법**

교육 전·후의 자신감의 변화를 paired samples t-test로 비교하였다. 여명 예측의 정확도를 비교하기 위해서 McNemar test를 사용하였다. 여명 예측에 대한 지식의 변화를 알아보기 위해 교육 전 오답을 쓴 사람들 중에서 교육 후 정답으로 변화하는 비율을 기술하였다. 교육 전 오답을 한 경우를 n이라 하고, 이 중에서 교육 후 정답을 쓴 경우를 X라고 했을 때, 비율 X/n를 기술하였다. 모든 통계적인 분석은 SPSS WIN ver. 12.0 프로그램을 사용하였다. 통계적 유의수준의 기준은 P값이 0.05 미만일 때로 정하였다.

**결 과**

‘말기암환자의 여명 예측’에 대한 교육에 참가한 간

**Table 2.** Objective Prognostic Score (OPS)\*.

	Severity	
Anorexia <sup>†</sup>	Yes	1.0
	No	0
Resting dyspnea	Yes	1.0
	No	0
ECOG	4	1.0
	0 ~ 3	0
Leukocytosis	> 11,000/mm <sup>3</sup>	1.0
	≤ 11,000/mm <sup>3</sup>	0
Elevated serum bilirubin	> 2.0 mg/dL	1.0
	≤ 2.0 mg/dL	0
Elevated serum creatinine	≥ 1.5 mg/dL	2.0
	< 1.5 mg/dL	0
Elevated serum LDH <sup>‡</sup>	≥ 502 IU/L	1.0
	< 502 IU/L	0

\*Objective prognostic score=anorexia score+dyspnea score+ECOG score+leukocytosis score+bilirubin score+creatinine score+LDH score, <sup>†</sup>Anorexia was defined as reduced oral intake (≤5 spoons per meal: ≤1/3 amount of routine meal), <sup>‡</sup>LDH: lactate dehydrogenase.

호사와 의사는 총 29명이었다. 응답에서 누락된 설문은 없었고(응답률 100%), 교육 전·후 설문지 29세트의 응답을 분석하였다.

연구 대상자의 인구 사회학적인 특성이 Table 3에 나타나 있다. 성별은 여자가 27명으로 93.1%, 남자가 2명으로 6.9%였다. 연령 분포는 20대가 22명(75.9%)으로 가장 많았고 다음으로 30대 5명(17.2%), 40대 2명(6.9%) 순이다. 직종은 간호사가 24명(82.8%)으로 대부분을 차지하고 있고 의사가 그 다음으로 5명(17.2%)이었다. 연차(직업 종사 햇수)는 10년 미만이 18명(90.0%)으로 가장 많았고 10년 이상 종사한 사람이 2명(10.0%)이었다. 대부분의 강의 참가자들(26명, 89.7%)은 말기암환자의 진료 혹은 간호 경험을 가지고 있었으며 10명 미만으로 환자를 본 경우(16명, 64.0%)가 가장 많았다. ‘과거 여명 예측 교육을 받은 적이 있는가’라는 질문에는 17명(58.6%)이 ‘받은 적이 없다’고 하였고, 12명(41.4%)이 ‘교육을 받은 적이 있다’고 대답하였다. 교육을 받은 횟수는 1차례가 가장 많았다(5명, 20.0%). 교육을 받은 장소로는 ‘원내 집담회’라는 대답이 가장 높았다(5명, 17.2%).

여명 예측에 대한 자신감을 10점 만점의 VAS로 평가한 결과는 다음과 같다. 교육 전의 자신감은 평균±표준편차가 4.00±1.73점이었으나 교육 후에는 5.83±1.71점으로 유의하게 상승하였다(P<0.001)(Table 4). 여명 예측에 대한 자신감은 나이가 많을수록 교육 전 여명 예측의 자

**Table 3.** Baseline Characteristics of Study Participants.

Characteristics	n	%
Age (years)		
< 30	22	75.9
30 ~ 39	5	17.2
40 ≥	2	6.9
Sex*		
Male	2	6.9
Female	27	93.1
Professional experience* (years)		
< 10	18	90.0
≥ 10	2	10.0
Experience of palliative patients		
No	3	10.3
Yes	26	89.7
Numbers of patients*	0	
No	3	12.0
< 10	16	64.0
10 ~ 49	5	20.0
50 >	1	4.0
Experience of survival prediction education		
No	17	58.6
Yes	12	41.4
Numbers of survival prediction education*	0	
No	17	68.0
1 time	5	20.0
2 times	3	12.0
Place of survival prediction education		
No	17	58.6
College	4	13.8
Training course, maintenance training	1	3.4
Conference	5	17.2
Other	1	3.4
Multiple responses	1	3.4

\*There were some missing values and percentages are shown as valid percentages.

신감이 유의하게 비례하여 연관되었다(P=0.04)(Table 5). 그리고 진료 혹은 간호 증례수가 많을수록 여명 예측 교육 전·후의 자신감도 유의하게 비례하여 연관되었다(각각 P=0.005, P=0.017)(Table 5). 반면 연차 및 이전의 여명 예측 교육의 여부는 이번 교육 전·후의 자신감과 유의한 관련을 보이지 않았다. 교육 후 여명 예측의 자신감도 나이와 관련이 없었다.

교육 전·후 여명 예측의 정확도를 Table 6에 표시하였다. 교육에서 실제 말기암환자의 증례를 제시한 후 여명을 맞추게 한 결과, 여명 예측의 중앙값(median)은 교육 전에 7주(범위: 2~24주)였고 교육 후는 3주(범위: 2~12주)로 나타났다. 증례의 실제 생존 기간인 23일의 50~200% 사

**Table 4.** Confidence of Survival Prediction, Pre-and Post-education\*.

	Before education	After education	P <sup>†</sup>
Confidence of survival prediction, Mean±SD	4.00±1.73	5.83±1.71	< 0.001

\*Estimated by visual analog scale, 0~10, <sup>†</sup>P values were derived by paired samples T-test.

**Table 5.** Correlation Coefficients between Confidence of Survival Prediction and Experience of Terminal Cancer Patients.

	Confidence, before education	Confidence, after education
Age	0.38 <sup>†</sup>	0.35
Experience of terminal cancer patients	0.54*	0.47 <sup>†</sup>

\*P<0.01, P values were derived by Pearson's correlation analysis, <sup>†</sup>P<0.05, P values were derived by Pearson's correlation analysis.

**Table 6.** Accuracy of Survival Prediction, before and after Education\*.

	Before education	After education	P <sup>†</sup>
Accuracy of survival prediction, n (%)	14 (48.3)	27 (93.1)	< 0.001

\*If the prediction is between 50% and 200% of actual survival, the answer is accepted to be correct, <sup>†</sup>P values were derived by McNemar test.

이 즉, 1.5주에서 6주까지를 정답으로 인정하여 정확도를 비교하였다. 교육 후의 여명 예측의 정확도는 27/29명으로 93.1%에 달했고 이는 교육 전의 정확도인 14/29명, 48%보다 매우 유의하게 높았다(P<0.001).

교육 전·후의 지식 변화를 측정하는 4가지 문항의 X/n는 각각 2/2, 7/7, 0/1, 3/4이었다. 이 비율은 1번과 2번 문항에서 100%, 3번 문항은 0%, 4번 문항이 75%에 달하였다. 지식 측정의 4가지 문항 중 3가지 문항은 대체적으로 긍정적인 변화를 보였다. 선행 연구 기준과 비교하여 95% 신뢰구간을 제시하는 것이 일반적인 방법이나, 비율이 100%나 0%일 때는 의미가 없다. 4번 문항은 n의 값이 4로 너무 작아서 모수 분석의 대상이 되지 않아 통계처리를 하지 않았다.

## 고찰

여명은 많은 말기암환자들과 보호자들이 가장 알기

를 원하는 부분이지만(3), 실제로 여명 예측을 해야 할 경우가 많은 임상 의사들은 어렵고 스트레스를 받는 일이라고 느끼고 있다(2). 그 원인은 예측 불가능한 사건이 발생, 환자들마다 개인차, 보호자 및 주위 의료진이 예측이 정확하기를 바라는 기대, 교육 및 수련의 부족을 이유로 들 수 있다. 따라서 쉽게 쓰일 수 있는 예후 지수를 개발하기 위해 많은 연구가 이루어졌고 본 연구에서 교육용으로 사용한 예후 지수는 다음과 같다.

첫 번째로, 가장 널리 쓰이는 PaP score(4)가 있다. PaP score는 36개 센터의 519명의 호스피스 환자를 대상으로 시행한 연구에서 고안되었으며 이후 다양한 국가에서 타당도 연구도 이루어져 있다(5-7). PaP score는 Karnofsky 기능점수, 식욕부진, 호흡곤란, 백혈구 수치, 림프구 수치, 의사의 생존기간 예측에 가중치를 두어 산출한다. PaP score의 합계 점수가 5.5까지면 한달 생존 가능성이 70%를 넘고 5.6~11.0이면 한달 생존 가능성이 30~70%, 11.1~17.5이면 한달 생존 가능성이 30%미만이다. PaP score의 특이한 점은 의사의 생존기간 예측을 점수에 포함시킨다는 것이다. 의사의 생존기간 예측은 경험이 없는 의사에게 어려울 뿐만 아니라 단독으로 사용시 정확도가 떨어지고 환자의 여명을 과대 추정한다. 그러나 의료인의 여명 예측에 대한 직관적인 능력은 환자의 생존 기간과 높은 상관관계를 가지며 식별력 있는 여명 예측 도구로 알려져 있다(8). 이러한 의료인의 직관력을 객관적인 지표와 함께 사용한다면 여명 예측 정확도가 더 좋아지기 때문에 유럽완화의학협회의 근거중심적 임상 권고에서는 둘을 같이 사용하기를 추천하고 있다(9).

두 번째로, 최근 한국에서 발표된 객관적 예후 지수(OPS)가 있다(10). 6개 완화의료기관, 209명의 말기암환자를 대상으로, 임상 의사의 예측을 포함하지 않고 객관적인 예후 예측 요소 위주로 고안되었다. 예후 지수는 식욕부진 점수와 호흡곤란 점수, Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) 기능 상태 지수 점수, 백혈구증가증 점수, bilirubin 점수, creatinine 점수, 젖산 탈수화 효소(lactate dehydrogenase, LDH) 점수의 합으로 이루어졌다. 점수(partial score)는 최종 모형에서의 각각 예측 요인의 위험비(hazard ratio, HR)에 기초한 값이다. OPS는 0.0~7.0까지의 값을 갖고, 3주 미만 생존을 예측하는 데 75.5%의 정확성을 나타낸다. 이 예후 지수의 장점은 의사의 예측을 포함하지 않기 때문에 경험이 없는 의료인도 사용 가능하다는 점이나, 아직까지 독립적인 인구 집단에서 증명이 이루어지지 않았다는 점이 한계로 남아 있다.

본 연구는 의료인의 직관에만 의존하던 예측 방법 이외에 위에서 언급한 것과 같이 PaP score와 OPS 같은 예후 지수를 소개하고, 그 효과가 여명 예측의 자신감과 정확도를 향상시켰음을 보여주었다. 자신감의 경우 교육 전  $4.00 \pm 1.73$  (평균 $\pm$ 표준편차)에 비해 교육 후  $5.83 \pm 1.71$ 로 유의한 상승을 보여주었다( $P < 0.001$ ). 물론 교육 후 자신감의 경우 실제의 자신감 상승보다 교육에 대한 만족도로 점수를 높게 평가할 수 있을 가능성도 있다. 그러나 본 연구의 결과는 일본에서 간호사들을 대상으로 완화의학 교육 후 만족도를 평가한 연구보다 더 높은 자신감 상승을 보여주고 있다(11). 여명 예측의 정확도도 교육 후가 27/29명(93.1%)으로 교육 전 14/29명(48.0%)보다 유의한 상승을 보여주었다( $P < 0.001$ ). 또한 여명 예측의 범위가 교육 전에 2주에서 24주를 예측했던 것에 비해, 교육 후에는 2주에서 12주로 줄었다는 것도 교육의 효과를 나타내는 것이다. 이러한 결과에서 보듯이, 예후 지수는 교육하기 쉽고 배워서 적용하기 쉽기 때문에 여명 예측에 익숙하지 못한 의사와 간호사에게 유용하다. 적절한 교육만 있다면 누구나 여명 예측이 가능한 것이다. 일반적으로 임상 의사가 여명 예측을 해야 한다고 생각하기 쉽지만 실제로는 의사와 간호사의 여명 예측 능력은 크게 다르지 않다(12-14). 오히려 간호사들이 의사에 비해 비판적이기 때문에 죽어가는 환자들에 대한 예측이 의사보다 더 정확하다는 연구도 있다(15). 완화의학은 팀 접근으로 운영되기 때문에 의사와 간호사의 협력이 중요하며 예후 예측을 함에 있어서도 서로 도움을 주고 받을 수 있을 것이다. 이번 연구 대상자의 대부분이 간호사라는 것과 이들의 자신감 및 정확도가 상승했다는 것을 생각한다면, 예후 지수의 교육은 누구든지 쉽게 여명 예측을 할 수 있도록 해준다는 것을 알 수 있다.

진료 또는 간호 증례 수가 많은 의료인일수록 강의 전·후의 자신감이 높았다. 실제 경험이야말로 가장 효과적인 교육의 형태이기 때문에 진료하였던 증례수가 많을수록 전후의 자신감이 높게 측정될 수 있다는 사실은 의심할 여지가 없다. 나이가 많을수록 교육 전 자신감이 높았으나 강의 후에는 그렇지 않았다. 교육 여부도 자신감과 관계가 없었는데, 현재의 완화의료 교육에서 여명 예측을 교육하는 경우는 매우 드물기 때문인 것으로 추정된다. 여명 예측의 자신감과 관계가 없는 것으로 나타났다. 예후 지수를 활용하여 여명을 예측하도록 하였고, PaP score의 임상적 생존기간 예측 역

시 사례에서 미리 제시했기 때문에 경험과 관계없이 정답을 맞추는 경우가 많았던 것으로 생각된다.

본 연구의 한계점은 첫째, 실제 사례를 임상적으로 경험하여 여명 예측의 정확도를 측정하지 않고 수치로 제시되었다는 점이다. 둘째, 교육 자료로 쓰인 예후 지수 중 하나인 OPS가 아직까지 타당성 검사를 시행하지 않은 예후 지수라는 점이다. 설문지 상으로 여명 예측의 정확도를 PaP와 OPS를 함께 사용하게 하였지만 타당도가 확립되지 않은 상황에서 예후 지수를 제시하고 그것으로 결과를 도출했다는 점은 한계점으로 남는다. 셋째, 여명 예측의 지식을 측정하는 문항이 변별력이 부족하였다. 강의 이전에도 4문제 중 3문제를 맞힌 사람이 14명(48.3%), 4문제 모두 맞힌 사람이 15명(51.7%)으로 나왔다. 타당성 있고 변별력 있는 문제로 설문이 이루어지지 않았다는 것이 이번 연구의 한계점으로 남았다. 넷째, 교육 후 여명 예측의 자신감 항목이 참가자의 교육의 만족도를 반영하여 다소 높게 측정되었을 가능성이 있다. 다섯째, 교육의 내용이 전문가들의 합의로 마련한 것이 아닌 교수 1인이 개발한 내용이라는 것이다. 경험 있는 교수에 의해 40분 가량 교육이 이루어졌지만 그것이 여명 예측에 대한 이상적인 교육 목표에 부합하게 이루어졌다고 보기는 힘들다. 실제로 다른 완화의료 교육처럼 여명 예측에 대한 교육 목표는 아직 제시된 적이 없다(16). 여섯째, 연구대상이 소규모이고 의료직이 간호사에 편중된 점이다. 이로 인해 연구결과에 편향성을 가져올 수 있으며, 실제 말기 암 환자의 진료에서 책임을 맡고 있는 전문의가 누락된 것이 아쉬운 부분이다. 추후 연구를 통해 보완해나가야 할 점이라 생각한다. 하지만 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 예후 지수에 대한 교육을 실시한 후, 의료인의 전후 변화를 자신감, 예측의 정확도, 지식 항목으로 나누어 처음으로 측정했다는 점에서 중요한 의미를 가진다. 이러한 결과를 확인하고 보급하기 위해 앞으로 말기환자를 진료하는 의료인들에게 여명 예측 교육이 필요하다.

### 감사의 글

강의 개최를 주관하신 박완임 수간호사님께 감사드립니다. 교육에 성실히 참여한 동국대 일산병원 81, 82, 101병동 간호사님들과 전공의 선생님들께도 감사의 뜻을 전합니다.

### 요 약

**목적:** 많은 의료인들은 여명 예측을 어려워하는데, 교육의 부족이 이러한 어려움을 가져오는 요인들 중 하나이다. 그러나 최근 여명 예측에 도움이 되는 여러 가지 예후 지수가 발표되었다. 본 연구에서는 의료인들을 대상으로 예후 지수에 대해 교육을 실시하고 이러한 교육이 여명 예측의 정확도, 자신감, 지식을 향상시키는지 알아보고자 하였다.

**방법:** 2009년 7월 22일, 경기도 소재 일개 대학병원에서 ‘말기암환자의 여명 예측’에 대한 교육을 실시하고 간호사 및 의사 29명의 참가자를 대상으로 교육 전·후의 여명 예측에 대한 자신감, 정확도, 지식의 항목을 중심으로 변화를 측정하였다. 교육은 완화의학을 전공한 1인의 가정의학과 교수가 파워포인트를 사용하여 Palliative Prognostic score (PaP score)와 Objective Prognostic Score (OPS)에 대해 강의하고 상호문답 방식으로 40여분간 진행하였다.

**결과:** 교육 전·후의 자신감 평균은 교육 전의  $4.00 \pm 1.73$  (평균±표준편차)점 (0~10 visual analog scale)에 비해서 교육 후가  $5.83 \pm 1.71$ 점으로 유의하게 높았으며( $P < 0.001$ ) 나이가 많을수록 교육 전 여명 예측의 자신감이 유의하게 높았고( $P = 0.04$ ), 진료 또는 간호 증례 수가 많을수록 여명 예측 교육 전·후의 자신감이 유의하게 높게 나왔다(각각  $P = 0.005$ ,  $P = 0.017$ ). 교육 전·후의 여명 예측 정확도도 교육 후가 27/29명(93.1%), 교육 전이 14/29명(48.0%)으로, 교육 후가 교육 전보다 유의하게 높게 나왔다( $P < 0.001$ ).

**결론:** 예후 지수를 활용하여 여명 예측을 교육했을 때 여명 예측에 대한 자신감, 정확도의 상승은 유의하였다. 이러한 결과의 일반화를 위해 앞으로 의료인들을 대상으로 하는 생존 기간 예측 교육이 필요할 것이다.

**중심단어:** 예후, 교육, 태도

### 참 고 문 헌

1. Christakis NA, Lamont EB. Extent and determinants of error in doctors' prognoses in terminally ill patients: prospective cohort study. *BMJ* 2000;320:469-72.
2. Christakis NA, Iwashyna TJ. Attitude and self-reported practice regarding prognostication in a national sample of internists. *Arch Intern Med* 1998;158:2389-95.

3. Steinhauser KE, Christakis NA, Clipp EC, McNeilly M, McIntyre L, Tully JA. Factors considered important at the end of life by patients, family, physicians, and other care providers. *JAMA* 2000;284:2476-82.
4. Pirovano M, Maltoni M, Nanni O, Marinari M, Indelli M, Zaninetta G, et al. A new palliative prognostic score: a first step for the staging of terminally ill cancer patients. Italian Multicenter and Study Group on Palliative Care. *J Pain Symptom Manage* 1999;17:231-9.
5. Glare P, Virik K. Independent prospective validation of the PaP score in terminally ill patients referred to a hospital-based palliative medicine consultation service. *J Pain Symptom Manage* 2001; 22:891-8.
6. Maltoni M, Nanni O, Pirovano M, Scarpi E, Indelli M, Martini C, et al. Successful validation of the palliative prognostic score in terminally ill cancer patients. Italian Multicenter Study Group on Palliative Care. *J Pain Symptom Manage* 1999;17:240-7.
7. Lau F, Cloutier-Fisher D, Kuziemy C, Black F, Downing M, Borycki E, et al. A systematic review of prognostic tools for estimating survival time in palliative care. *J Palliat Care* 2007; 23:93-112.
8. Glare P, Virik K, Jones M, Hudson M, Eychmuller S, Simes J, et al. A systematic review of physicians' survival predictions in terminally ill cancer patients. *BMJ* 2003;327:195-8.
9. Maltoni M, Caraceni A, Brunelli C, Broeckaert B, Christakis N, Eychmueller S, et al. Prognostic factors in advanced cancer patients: evidence-based clinical recommendations--a study by the Steering Committee of the European Association for Palliative Care. *J Clin Oncol* 2005;23:6240-8.
10. Suh SY, Choi YS, Shim JY, Kim YS, Yeom CH, Kim D, et al. Construction of a new, objective prognostic score for terminally ill cancer patients: a multicenter study. *Support Care Cancer* 2010; 18:151-7.
11. Morita T, Fujimoto K, Imura C, Nanba M, Fukumoto N, Itoh T. Self-reported practice, confidence, and knowledge about palliative care of nurses in a Japanese Regional Cancer Center: longitudinal study after 1-year activity of palliative care team. *Am J Hosp Palliat Care* 2006;23:385-91.
12. Parkes CM. Accuracy of predictions of survival in later stages of cancer. *Br Med J* 1972;2:29-31.
13. Addington-Hall JM, MacDonald LD, Anderson HR. Can the Spitzer Quality of Life Index help to reduce prognostic uncertainty in terminal care? *Br J Cancer* 1990;62:695-9.
14. Twomey F, O'Leary N, O'Brien T. Prediction of patient survival by healthcare professionals in a specialist palliative care inpatient unit: a prospective study. *Am J Hosp Palliat Care* 2008;25:139-45.
15. Frick S, Uehlinger DE, Zuercher Zenklusen RM. Medical futility: predicting outcome of intensive care unit patients by nurses and doctors--a prospective comparative study. *Crit Care Med* 2003;31: 456-61.
16. Kim SH, Choi YS, Shin SW, Chong MK, Lee SN, Lee SW, et al. Development of education program for physicians based on the 2004 Hospice Palliative Model Project for Terminal Cancer. *Korean J Hosp Palliat Care* 2006;9:67-76.