

## 의료인문교육과정에서 문제해결능력 향상을 위한 의료윤리 수업모형의 효과

박혜진<sup>1,2</sup> · 이승은<sup>1</sup> · 박원균<sup>1</sup>

계명대학교 의과대학 의학교육학교실<sup>1</sup>, 교육지원센터<sup>2</sup>

### Application Effects of Medical Ethics for Problem Solving Ability And Grouping Methods

Hye Jin Park<sup>1,2</sup>, Ph.D., Seung Eun Lee<sup>1</sup>, Won Kyun Park<sup>1</sup>, M.D.

*Department of Medical Education<sup>1</sup>, Education Support Center<sup>2</sup>, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea*

Received: October 10, 2019

Revised: October 22, 2019

Accepted: October 30, 2019

Corresponding Author: Hye Jin Park, Ph.D.,  
Department of Medical Education & Education  
Support Center, Keimyung University School of  
Medicine, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu,  
Daegu 42601, Korea  
Tel: +82-53-258-7491  
E-mail: parkhj@dmsc.or.kr

• The authors report no conflict of interest in this work.

This study was aimed to examine the effectiveness of the application of a medical ethics class model at 2014 and 2016 for the improvement of students' problem solving ability (PSA) in a medical school. The PSA of medical students was relatively higher than that of regular adults and college students. There were not significant differences of PSA between male and female medical students (pre-medical ethics class:  $t = 0.29$ ,  $p = 0.78$ ; post-medical ethics class:  $t = 1.09$ ,  $p = 0.29$ ). The significant improvements of students' PSA were remarkable after the application of the medical ethics class model (at 2014:  $t = 3.29$ ,  $p < 0.01$ , at 2016:  $t = 7.05$ ,  $p < 0.01$ ). In 2016, all five lower level competencies of PSA such as 'clarification problem', 'cause analysis', 'developing alternatives', 'running the plan' and 'assessing performance' were significantly improved. In 2014, however, 'cause analysis', 'developing alternatives' and 'running the plan' of five lower level competencies of PSA were significantly improved. There were significant improvements of PSA after the medical ethics class model in both the higher PSA group ( $p < 0.01$ ) and the lower PSA group ( $p < 0.01$ ) in 2016. However, there was significant improvement of PSA after the medical ethics class in the lower PSA group only in 2014 ( $p < 0.01$ ). This difference is due to the grouping ways of discussion teams. The discussion teams of 2016 were homogeneously composed of the higher PSA students only or of the lower PSA students only, comparing to the discussion teams of 2014 composed heterogeneously of combining of the higher PSA and the lower PSA students. The medical ethics class model is thought to be very helpful educational method for improving of

the PSA, and the grouping into homogeneous teams with PSA members of similar PSA level seems to be helpful to improve PSA than grouping into heterogeneous teams.

**Keywords:** Medical ethics, Medical ethics class model, Problem solving ability

## 서론

전문직이 고도로 발달한 현대사회에서는 전문인에게 직업윤리를 강력하게 요청하고, 4차 산업혁명 시대의 복잡한 의료 환경 변화로 현대 의사들은 일상적인 진료활동에서 히포크라테스선서가 주장하는 전통윤리로는 해결하기 어려운 생명복제, 유전자 조작, 생명공학, 존엄사, 연명치료 중단과 같은 윤리적 문제들에 직면하게 된다[1,2].

미국에서는 1970년대에 학부과정에서 의료윤리 교육이 시작되었고, 1994년에는 모든 의과대학에서 의료윤리는 정규 교과목으로 운영되었다[3,4]. 우리나라에서는 1980년대에 의료윤리교육이 시작되었고 2005년에 모든 의과대학이 의료윤리를 정규 교육과정으로 운영하고 있다[3,5]. 또한 우리나라의 의학교육 평가인증기준에 의료인문학 교육 관련 항목이 있고, 이 평가항목은 의료윤리를 중요한 부분으로 인정하고 있다[1]. 이처럼 미국이나 우리나라 등 세계적으로 많은 의과대학이 의료윤리 교육을 시행하고 있지만 우리나라에서 의료윤리 교육에 대해 시행한 연구결과는 많지 않은 편이다. 학술연구정보서비스에서 ‘의료윤리’라는 키워드로 전방일치 검색한 결과 국내학술지 36건, 학위논문 4건이 검색되었다. 그러나 그 중에서 교육과 관련된 연구는 국내학술지 14건, 학위논문 2건에 불과하였다.

또한, 지금까지 의료윤리를 “왜 가르치는가?”에 대한 논의가 지속되고 있다. 의료윤리교육의 목표는 첫째, 좋은 의사, 선한 의사, 즉 인성이 좋고 도덕적으로 높은 품성을 가진 의사를 양성하는 것이고 둘째, 도덕적 갈등 상황에서 이를 분석하고 해결하는 능력을 기르는 것이다[6-8]. 의과대학에서 의료윤리 교육은 성인을 대상으로 하고 있고, 상대적으로 적은 의료인문 교육시간을 활용해서 이루어지는 상황을 고려해도 두 번째 교육성과의 달성이 중요한 목표가 된다.

강이철 등[9]은 의료윤리 교육의 성과를 문제해결능력의 향상으로 설정하고, 개발한 ‘문제해결력 향상을 위한

의료윤리 수업모형’을 개발하여 수업에 적용하고자 하였다. 문제해결능력 향상을 위한 의료윤리 수업모형은 준비, 인지, 탐색, 협업, 공유, 점검, 성찰의 7단계로 구성되어 있다. 준비단계는 수업 전에 수업준비를 하는 단계로 본격적인 수업이 이루어지기 전에 학생에게 관심과 동기를 유발하고 어느 정도 사전지식을 요구하기 위해 본격적인 수업에서 사용될 사례와 연관된 사전 자료를 배포하고 학생은 사전 자료를 미리 읽고 인지하도록 하는, 일종의 거꾸로 수업(Flipped Class) 형식을 사용한다. 이 때 학생들은 자료의 수준에 따라 자기주도 학습을 실시하도록 한다. 인지단계는 본격적으로 수업이 시작되는 단계로 사례로 제시된 문제를 인지하고 분석하는 단계이다. 학생들은 사례가 적힌 개별워크시트를 전달받고 준비단계의 사전자료를 바탕으로 사례에 나오는 문제를 민감하게 인지하고 분석하며, 그러한 문제를 분명히 파악하고 정의하거나 등장인물이 겪고 있는 문제를 이해한다. 탐색단계는 인지단계에서 도출된 문제를 개인적으로 해결하는 단계로 다양한 요인들을 동시에 고려하면서 문제해결 방향을 탐색하고, 개인별로 해결안을 도출하는 단계로 관련 내용을 개별 워크시트에 서술하는 단계이다. 협업단계는 탐색단계에서 도출된 개인별 해결방안을 팀의 구성원에게 설명하고 설득하는 과정을 통해 의견을 교환하여 최종적으로 팀 내의 하나의 공통된 의견을 채택하게 된다. 이러한 활동 내용은 모두 조별 워크시트에 적게 된다. 공유단계는 팀과 팀 사이의 토론인 전체 토론으로 진행된다. 협업단계에서 도출된 합의된 팀의 하나의 해결방안을 발표하고 다른 팀의 해결방안을 경청한다. 이때 촉진자로 참여하는 교수는 팀의 해결방안을 적절한 내용으로 모두 발표하게 하기 위해 적절한 시간을 배분한다. 점검단계는 공유단계에서 자기 팀의 해결방안과 다른 팀의 해결안을 비교하면서 부족한 부분이나 다른 해결방안에 대한 새로운 시각 등을 이해하게 된다. 만약 팀 사이에 동일한 해결방안이 도출되어 시간이 남을 경우 교수는 가치원리검사나

자신의 경험을 바탕으로 다른 상황을 만들어줄 수 있다. 만약 시간이 부족한 경우 교수는 적절하게 시간을 배분한다. 성찰단계에서는 팀별, 팀 간의 해결방안을 성찰하면서 자신의 최종해결안을 결정한다. 이와 같은 의료윤리 수업모형의 과정은 사례기반학습, 협력학습, 도덕과 교수학습모형, 문제해결학습, 협력적 문제해결학습의 모형을 바탕으로 개발되어 문제해결능력 향상을 목적으로 하고 있다[9].

이 연구는 학생들이 장래 의사로서 마주할 수 있는 윤리적 갈등(문제)상황에서 이를 해결할 수 있는 능력을 향상시키기 위해 개발된 수업모형을 의료윤리 교과에 적용하여 수업모형의 타당성을 검증하고자 하였다. 이를 통해 의과대학에서 시행되는 의료윤리 관련 교육과정과 교육방법, 교육전략 등의 개발에 활용되기를 기대한다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구대상

K의과대학에서 의료윤리 수업은 의학과 2학년에서 진행되었다. 이 연구는 2014학년도 61명과 2016학년도 84명, 총 145명을 대상으로 실시하였다(Table 1). 남녀 분포비율은 2014학년도에 남학생 65.6%, 여학생 34.4%로서 2016학년도 남학생 65.5%, 여학생 34.5%와 거의 같았다.

### 2. 연구방법

K의과대학에서 시행한 의료윤리 수업의 성과를 문제해결능력 향상으로 설정하고, 학생들이 의료윤리에 관한 기초적인 개념을 학습하게 한 다음 강이철 등[9]의 문제해결능력 향상을 위한 의료윤리 수업모형을 적용하여

4회에 걸쳐 소그룹토의 수업을 시행하였다. 매 회 수업은 2시간에 걸쳐 문제해결능력 향상을 위한 의료윤리 수업모형이 제시한 준비, 인지, 탐색, 협업, 공유, 점검, 성찰의 7단계에 따라 진행하였다.

이 연구에서는 다음과 같이 구체적인 연구문제를 살펴보고자 하였다.

- 1) 의과대학생이 가진 문제해결능력 수준을 확인한다.
- 2) 성별에 따라 의과대학생의 문제해결능력에 차이가 있는지 확인한다.
- 3) 의료윤리 수업모형을 적용한 후에 문제해결능력의 향상이 있는지 확인한다.
- 4) 학생의 문제해결능력 수준 차이를 고려한 조 편성 방법에 따라 의료윤리 수업 후 문제해결능력의 향상 정도에 차이가 나는지 확인한다.

### 3. 문제해결능력 측정 연구방법

의료윤리 수업모형 시행 전과 후에 학생들의 문제해결능력 측정은 이석재 등[10]이 “생애능력측정도구 개발연구”에서 대학생과 성인을 대상으로 시행한 문제해결능력 검사를 활용하였다. 또한 문제해결능력 검사지의 설문은 문제 명료화하기, 원인분석하기, 대안개발하기, 계획실행하기, 수행평가하기 등 5개 하위역량으로 구성되어 있다. 측정 척도는 1점(전혀 그렇지 않다.), 2점(대체로 그렇지 않다.), 3점(그저 그렇다.), 4점(대체로 그렇다.), 5점(매우 그렇다.)의 리커트 5점 척도를 사용하였으며 척도가 높을수록 각 역량 요인이 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's alpha 0.94였으며, 이 연구에서는 0.89로 나타났다. 문제해결능력 검사 결과는 IBM SPSS Statistics version 24.0을 사용하여, 수업 시행 전에 시행한 사전 검사의 동질성은 ANOVA로 검증하였고, 수업 전과 후의 문제해결능력 향상 유무는 Student's t-test로 검증하였다. 각 검증에서 유의수준은 95%로 설정하였다.

### 4. 조 편성 방법에 따른 문제해결능력 향상도 차이 비교

2014학년도 의료윤리 수업에서 조 편성은 의료윤리

**Table 1.** Distribution of studied subjects

Year	Gender		Total (%)
	Male (%)	Female (%)	
2014	40 (65.6%)	21 (34.4%)	61 (100.0%)
2016	55 (65.5%)	29 (34.5%)	84 (100.0%)
Total	95 (65.5%)	50 (34.5%)	145 (100.0%)

수업 전에 문제해결능력 검사를 실시하여 조별 평균 능력치가 비슷하도록 각 조에 문제해결능력이 높은 학생과 낮은 학생이 고루 섞이도록, 즉 각 조가 문제해결능력이 다른 이질성 집단이 되도록 편성하였다. 이 자료를 가지고 학생들의 문제해결능력과 지난 학기 성적을 자료로 상관분석을 실시한 결과 두 요인 사이에는 통계적으로 유의한 상관관계가 없었다. 그리하여 2016학년도 의료윤리 수업에서 조 편성은 문제해결능력이 상대적으로 높은 학생들끼리 모은 조와 문제해결능력이 상대적으로 낮은 학생들끼리 모은 조를 분리하여 구성함으로써 즉, 각 조가 동질성 집단이 되도록 편성하였다. 따라서 이 연구는 2가지 조 편성 방안에 따라 문제해결능력 상위 학생들과 하위 학생들 사이에 의료윤리 수업 후에 문제해결능력 향상 정도에 차이가 나는지를 비교할 수 있다.

## 성적

### 1. 성별에 따른 문제해결능력 향상도 차이

남·여 성별에 따라 문제해결능력에 차이가 있는지 보기 위하여 의료윤리 수업 전과 후에 각각 성별을 독립변인, 문제해결능력을 종속변인으로 한 차이검정을 실시하였다. 분석결과 의료윤리 수업 전( $t=-0.29, p > 0.05$ )이나 수업 후( $t=-1.06, p > 0.05$ ) 모두에서 남·여

사이에 문제해결능력 차이가 없었다(Table 2).

### 2. 수업 학년도에 따른 문제해결능력 차이

의료윤리 수업을 시행한 학년도에 따라 학생의 문제해결능력에 차이가 있는지 확인하기 위해 수업 연도를 독립변인, 문제해결능력을 종속변인으로 하여 차이검증을 실시하였다. 분석결과 의료윤리 수업 전 문제해결능력 검사에서 2014학년도와 2016학년도 학생들 사이에는 문제해결능력( $t=1.07, p > 0.05$ ) 차이가 없었다(Table 3).

### 3. 의료윤리 수업모형 적용 전과 후의 문제해결능력 차이

1) 의료윤리 수업모형 적용에 따른 학년도별 문제해결능력 향상 정도

의료윤리 수업모형을 적용한 후 학생들의 문제해결 능력은 수업 전과 비교할 때 2014학년도( $t= 3.29, p < 0.01$ ), 2016학년도( $t= 7.05, p < 0.01$ )로 모두 유의하게 향상되었다(Table 4).

의료윤리 수업모형 적용 전과 후의 문제해결능력 차이를 구체적으로 분석하기 위해 문제해결능력의 하위역량인 ‘문제 명세화하기’, ‘원인 분석하기’, ‘대안 개발하기’, ‘계획 실행하기’, ‘수행 평가하기’에 대한

**Table 2.** Comparison of problem solving ability between male and female before and after Medical Ethics Class Model (Likert 5 scale)

	Time	Gender	N	Mean	SD	t	p
Problem Solving Ability	Pre-class	Male	95	3.43	0.38	0.29	0.78
		Female	50	3.45	0.31		
	Post-class	Male	95	3.62	0.40	1.06	0.29
		Female	50	3.69	0.37		

**Table 3.** Effect of class year on problem solving ability before Medical Ethics Class Model (Likert 5 scale)

	Year	N	Mean	SD	t	p
Problem Solving Ability	2014	61	3.47	0.32	1.07	0.29
	2016	84	3.41	0.38		

**Table 4.** Comparison of problem solving ability before and after Medical Ethics Class Model (Likert 5 scale)

	Year	N	Time	Mean	SD	t	p
Problem Solving Ability	2014	61	Pre-class	3.47	0.32	3.29	0.00
			Post-class	3.63	0.36		
	2016	84	Pre-class	3.41	0.38	7.05	0.00
			Post-class	3.66	0.41		

**Table 5.** Changes of under-level competencies of problem solving ability after Medical Ethics Class Model (Likert 5 scale)

	Time	2014				2016			
		Mean	SD	t	p	Mean	SD	t	p
Clarification problem	Pre-class	3.70	0.45	1.09	0.28	3.61	0.55	4.81	0.00
	Post-class	3.77	0.48			3.86	0.47		
Cause analysis	Pre-class	3.49	0.36	2.43	0.02	3.41	0.40	4.31	0.00
	Post-class	3.63	0.35			3.62	0.40		
Developing alternatives	Pre-class	3.34	0.43	3.33	0.00	3.34	0.50	4.84	0.00
	Post-class	3.57	0.42			3.59	0.50		
Running the plan	Pre-class	3.35	0.49	4.67	0.00	3.34	0.48	6.02	0.00
	Post-class	3.61	0.47			3.65	0.58		
Assessing performance	Pre-class	3.60	0.47	0.48	0.64	3.45	0.45	4.82	0.00
	Post-class	3.63	0.44			3.68	0.46		

사전검사와 사후검사에 대한 차이검증을 실시하였다. 2014학년도에는 원인분석하기( $t = 2.43, p < 0.05$ ), 대안개발하기( $t = 3.33, p < 0.01$ ), 계획실행하기( $t = 4.67, p < 0.01$ )에서 유의한 향상을 보였다(Table 5). 2016학년도에는 문제 명료화하기( $t = 4.81, p < 0.01$ ), 원인 분석하기( $t = 4.31, p < 0.01$ ), 대안 개발하기( $t = 4.84, p < 0.01$ ), 계획 실행하기( $t = 6.02, p < 0.01$ ), 수행 평가하기( $t = 4.82, p < 0.01$ ) 등 모든 하위역량에서 유의한 향상을 보였다(Table 5).

2) 문제해결능력 상위집단과 하위집단에서 의료윤리 수업모형 적용에 따른 학년도별 문제해결능력 향상 정도

문제해결능력 수준에 따라 집단을 나눈 것이 의료윤리 수업 전과 후의 문제해결능력에 어떤 차이를 보이는지 확인하기 위해 대응표본집단비교를 실시하였다. 조별 문제해결능력을 평균화한 이질적 조 편성을 시행한

2014학년도에는 문제해결능력 상위집단의 향상 정도는 의료윤리 수업 전과 후 차이가 없었으나( $t = 0.67, p > 0.05$ ), 하위집단에서는 문제해결능력의 유의한 향상을 보였다( $t = 3.96, p < 0.01$ ). 문제해결능력 수준이 비슷한 학생끼리 묶어 각 조별 문제해결능력 수준에 차등을 둔 동질적 조 편성을 시행한 2016학년도에는 문제해결능력 상위집단( $t = 3.67, p < 0.01$ )과 하위집단( $t = 6.52, p < 0.01$ ) 모두에서 의료윤리 수업모형 적용 후에 문제해결능력이 유의하게 향상하였음을 볼 수 있었다(Table 6).

문제해결능력을 하위역량별로 분석한 결과 2014학년도에는 문제해결능력 상위집단은 5개 하위요인 중 계획 실행하기에서만 의료윤리 수업모형 적용 후에 유의한 향상을 보일 뿐 나머지는 차이가 없었다( $t = 2.75, p < 0.05$ ). 반면에 문제해결능력 하위집단에서는 문제 명료화하기( $t = 2.16, p < 0.05$ ), 원인 분석하기( $t = 3.12, p < 0.01$ ), 대안 개발하기( $t = 4.31, p < 0.01$ ), 계획 실행하기( $t = 3.85, p < 0.05$ )에서 유의한 향상을 보였다(Table 7). 한편,

**Table 6.** Improvement of problem solving ability (PSA) after Medical Ethics Class Model according to grouping ways

Year	Level of PSA	Group	N	Mean	SD	t	p
2014	Upper	Pre-class	30	3.73	0.16	0.67	0.51
		Post-class	30	3.77	0.35		
	Lower	Pre-class	31	3.22	0.22	3.96	0.00
		Post-class	31	3.49	0.12		
2016	Upper	Pre-class	43	3.67	0.29	3.67	0.00
		Post-class	43	3.84	0.43		
	Lower	Pre-class	41	3.14	0.233	6.52	0.00
		Post-class	41	3.47	0.28		

**Table 7.** Changes of under-level competencies of problem solving ability (PSA) after Medical Ethics Class Model according to heterogenic grouping in 2014 (Likert 5 scale)

	Level of PSA	Time	Mean	SD	t	p
Clarification problem	Upper	Pre-class	3.93	0.39	-0.67	0.51
		Post-class	3.87	0.47		
	Lower	Pre-class	3.47	0.39	2.16	0.04
		Post-class	3.67	0.47		
Cause analysis	Upper	Pre-class	3.69	0.29	0.38	0.71
		Post-class	3.72	0.35		
	Lower	Pre-class	3.31	0.31	3.12	0.00
		Post-class	3.55	0.33		
Developing alternatives	Upper	Pre-class	3.66	0.29	0.39	0.70
		Post-class	3.69	0.38		
	Lower	Pre-class	3.04	0.31	4.31	0.00
		Post-class	3.45	0.43		
Running the plan	Upper	Pre-class	3.59	0.41	2.75	0.01
		Post-class	3.81	0.45		
	Lower	Pre-class	3.12	0.45	3.85	0.00
		Post-class	3.41	0.41		
Assessing performance	Upper	Pre-class	3.89	0.28	-1.04	0.31
		Post-class	3.81	0.43		
	Lower	Pre-class	3.33	0.46	1.22	0.23
		Post-class	3.46	0.38		

2016학년도에는 문제해결능력 상위집단은 의료윤리 수업모형 적용 후에 문제 명료화하기( $t=4.01, p<0.01$ ), 원인 분석하기( $t=4.51, p<0.01$ ), 대안 개발하기( $t=4.41, p<0.01$ ), 계획 실행하기( $t=4.38, p<0.01$ ), 수행 평가하기( $t=4.70, p<0.01$ ) 5개 하위역량 모두에서 유의한 향상을 보였다(Table 8). 또한 2016학년도의 문제해결능력

하위집단은 의료윤리 수업모형 적용 후에 원인 분석하기( $t=1.66, p>0.05$ ) 제외한 문제 명료화하기( $t=2.72, p<0.05$ ), 대안 개발하기( $t=2.47, p<0.05$ ), 계획 실행하기( $t=4.16, p<0.01$ ), 수행 평가하기( $t=2.15, p<0.05$ ) 등 4개 하부역량에서 유의한 향상을 보였다(Table 8).

**Table 8.** Changes of under-level competencies of problem solving ability (PSA) after Medical Ethics Class Model according to homogenic grouping in 2016 (Likert 5 scale)

	Level of PSA	Time	Mean	SD	t	p
Clarification problem	Upper	Pre-class	3.34	0.50	4.01	0.00
		Post-class	3.65	0.40		
	Lower	Pre-class	3.90	0.44	2.72	0.01
		Post-class	4.07	0.45		
Cause analysis	Upper	Pre-class	3.17	0.36	4.51	0.00
		Post-class	3.47	0.32		
	Lower	Pre-class	3.66	0.27	1.66	0.11
		Post-class	3.77	0.42		
Developing alternatives	Upper	Pre-class	3.09	0.41	4.41	0.00
		Post-class	3.40	0.34		
	Lower	Pre-class	3.61	0.46	2.47	0.02
		Post-class	3.79	0.57		
Running the plan	Upper	Pre-class	3.07	0.36	4.38	0.00
		Post-class	3.42	0.56		
	Lower	Pre-class	3.63	0.41	4.16	0.00
		Post-class	3.90	0.51		
Assessing performance	Upper	Pre-class	3.19	0.31	4.70	0.00
		Post-class	3.50	0.39		
	Lower	Pre-class	3.71	0.41	2.15	0.04
		Post-class	3.86	0.47		

### 고찰

이 연구는 문제해결능력 향상을 위해 개발된 의료윤리 수업모형을 실제 의료윤리 교육에 적용하였을 때 문제해결능력 향상에 미치는 효과를 검증하였고, 나아가 학생들의 문제해결능력 향상에 문제해결능력 수준에 따른 조 편성 방안이 어떤 영향을 미치는지를 분석하고자 하였다.

이석재[10]는 대학생과 성인을 대상으로 한 연구에서 대상자들의 문제해결능력은 평균 3.10으로 보고한 바 있다. 이 연구에서 K의과대학 의학과 2학년 학생들의 문제해결 능력은 2014학년도 3.47, 2016학년도 3.41로 일반 성인을 대상으로 한 이석재[10]의 결과보다 문제해결능력이 상대적으로 높은 것을 알 수 있다.

한편, 성별이나 수업 연도에 따른 의료윤리 수업모형 적용 전의 문제해결능력 차이는 나타나지 않았으므로 의료윤리 수업설계에서 성별이나 특정 연도에 따른 문제해결 능력 변화에 대한 논의는 필요하지 않을 것으로 보인다.

2014학년도와 2016학년도 의료윤리 수업모형을 적용한 후 학생들의 문제해결능력은 적용하기 전에 비하여 모두 유의한 향상을 보여 강이철 등[9]의 의료윤리 수업모형은 문제해결능력 향상에 도움이 되는 것으로 판단된다. 문제해결능력의 5개 하위역량에 대한 향상 정도를 분석한 결과 2014학년도에는 원인 분석하기, 대안 개발하기, 계획 실행하기에서 유의한 향상을 보였고, 2016학년도에는 문제 명료화하기, 원인 분석하기, 대안 개발하기, 계획 실행하기, 수행 평가하기 모두에서 유의하게 향상되었다. 따라서 의료윤리 수업모형은 문제해결능력에서 특정 세부역량을 향상시키는 것이 아니라 세부역량들을 고르게 향상시키는 효과가 있다고 생각한다.

수업 전에 측정된 문제해결능력 수준에 따라 학생을 상위집단과 하위집단으로 나누어 의료윤리 수업모형 적용 후의 문제해결능력에 대한 차이검증을 실시하였다. 2014학년도에 문제해결능력 상위집단에서는 의료윤리 수업모형 적용 후에 문제해결능력이 향상되지 않은 반면에

하위집단에서는 유의한 향상을 보였다. 문제해결능력의 5개 하위역량에서도 상위집단은 계획 실행하기에서만 유의한 향상을 보인 반면에 하위집단에서는 문제 명료화하기, 원인 분석하기, 대안 계획하기, 계획 실행하기의 4개 역량에서 유의한 향상을 보였다. 한편으로는 2016학년도에는 문제해결능력 상위집단과 하위집단 모두에서 의료윤리 수업 후 문제해결능력이 유의하게 향상되었고, 문제해결능력의 하위역량에서는 하위집단의 원인 분석하기를 제외하고는 상위집단과 하위집단 모두에서 전체적인 하위역량들이 유의하게 향상됨을 보였다. 이 연구에서는 의료윤리 수업에 참여한 학생들의 사전 문제해결능력이나 남녀의 분포 비율, 남녀의 문제해결능력에 차이가 없었기 때문에 문제해결능력 상위집단과 하위집단의 이러한 차이가 의료윤리 수업에서 조 편성 방법이 문제해결능력에 영향을 미친 결과라고 생각된다. 2016학년도 의료윤리 수업에서는 문제해결능력이 높은 학생은 높은 학생들끼리 조를 편성하였고, 낮은 학생은 낮은 학생끼리 조 편성을 하여 의료윤리 수업을 시행하였기에 각 조에 문제해결능력이 유사한 학생들끼리 모인 소그룹토의 환경이 문제해결능력 향상에 효과적인 방향으로 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 그러나 이 연구에서 학생들을 문제해결능력 상위집단과 하위집단으로 분류하였지만 의과대학생의 문제해결능력 수준은 하위집단에서조차 2014학년도 평균 3.22, 2016학년도 평균 3.14로 이석재[10]가 보고한 일반 대학생과 성인의 문제해결능력 평균 3.10에 비하여 높은 수준을 보인다. 따라서 이 연구에서의 결과를 일반인을 대상으로 한 수업에 그대로 적용하기에는 어려움이 있을 것으로 보인다.

이상의 논의를 종합하면 강이철 등[9]이 개발한 의료윤리 수업모형은 의과대학에서 시행하는 의료윤리 관련 교육과정에 적용할 경우 학생들의 문제해결능력 향상에 큰 도움이 될 것이라고 생각한다. 동시에 의과대학에서는 문제해결능력 수준이 유사한 학생끼리 묶어 동질적으로 조 편성하는 것이 문제해결능력 수준이 다른 학생들로 조를 묶는 이질적인 조 편성보다 의료윤리 수업 후 문제해결능력 향상에는 더 도움이 될 것으로 보인다. 그럼에도 이 연구결과는 1개 의과대학을 대상으로 하였기 때문에 그 해석에 제한이 있을 수 있고, 의료윤리

수업모형의 효과에 대해 연구하였지만 2년간의 자료만을 바탕으로 한 결론이므로 일반화하여 해석하는 데 한계가 있을 것이다.

## 참고 문헌

1. Kim OJ. Current situation and suggestion for improvement of medical ethics education in Korea. *Mixed Methods* 2003;**16**(1):103-33.
2. Kim EA, Park HY, Choi SE. The influence of moral sensitivity and critical thinking dispositions on biomedical ethics awareness of nursing students. *Korean J Med Ethics* 2014;**17**(20):144-58.
3. Kim JH. Medical ethics education in the medical school curriculum. *J Korean Med Assoc* 2017;**60**(1):18-23.
4. Fox E, Arnod RM, Brody B. Medical ethics education: past, present, and future. *Acd Med* 1995;**70**:761-9.
5. Meng KH. Ethics education in Korean medical schools. *Korean J Med Ethics* 2003;**6**(1):1-14.
6. Choi KS. Medical ethics and professional education. *J Human Stud* 2007;**7**(2):1-16.
7. Cheong YS. Quality improvement strategies of medical ethics education in Korea. *Hanyang Med Rev* 2012;**32**(1):30-4.
8. Lee IH. Medical ethics education: its objectives and curriculum. *Korean Med Edu Rev* 2014;**16**(3):147-55.
9. Kang EC, Park HJ. The development of an educational program for improving the ethical problem-solving ability of medical students. *Korean J Med Ethics* 2016;**19**(2):175-84.
10. Lee SJ, Jang YK, Korean Educational Development Institute. *Study on the Development of Life-Skills: communication, problem solving, and self-directed learning*. Seoul: Korean Educational Development Institute; 2003.