

# The perceptual differences in learning outcomes between education and achievement levels between faculty and students in medical schools

Kwi Hwa Park<sup>1</sup>, Sun Kim<sup>2</sup>, Jung Ae Rhee<sup>3</sup>, Yera Hur<sup>4</sup>, Young Hwan Lee<sup>5</sup> and Joo Hyun Park<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Education, Gachon University School of Medicine, Incheon, <sup>2</sup>Department of Medical Education, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, <sup>3</sup>Department of Preventive Medicine, Chonnam National University Medical School, Gwangju, <sup>4</sup>Faculty Development & Mentoring Center, Konyang University College of Medicine, Daejeon, <sup>5</sup>Department of Medical Humanities, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, and <sup>6</sup>Department of Medical Education, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

## 의과대학 교수와 학생이 인식한 학습성과에 대한 교육수준과 도달수준의 차이

<sup>1</sup>가천대학교 의학전문대학원 의학교육실, <sup>2</sup>가톨릭대학교 의과대학 의학교육학과, <sup>3</sup>전남대학교 의과대학 예방의학교실, <sup>4</sup>건양대학교 의과대학 교수개발 및 멘토링센터, <sup>5</sup>영남대학교 의과대학 의료인문학교실, <sup>6</sup>울산대학교 의과대학 의학교육학교실

박귀화<sup>1</sup>, 김 선<sup>2</sup>, 이정애<sup>3</sup>, 허예라<sup>4</sup>, 이영환<sup>5</sup>, 박주현<sup>6</sup>

**Purpose:** The purpose of this study was to compare the perception of learning outcomes between faculty and students in medical schools.

**Methods:** A total of 1,766 medical students and 436 faculty members participated in the survey. They responded to the perception of four learning outcomes: medical knowledge and problem solving, clinical skills, medical ethics, and clinical communication. The participants responded to the education and achievement levels of the learning outcomes.

**Results:** In all four learning outcomes, the student's perception of education level differed by educational system, and the students in mixed systems had the highest scores. Students differed significantly in achievement level of medical ethics between genders, wherein male students perceived their achievement level to be higher than females. Students perceived their achievement level to be lower than the education level. The students' clinical skills were the highest in the education and achievement levels. The faculty perceived the education level to be higher than the student's achievement level. In particular, the faculty's perception of education level of medical knowledge and problem solving was the highest, whereas the students' achievement level of it was lower. The faculty assessed the education level to be higher than students. The students showed higher perception of achievement level than faculty.

**Conclusion:** There were perceptual differences in learning outcomes between students and faculty. The results of this study are expected to be used to design outcome-based learning methods.

**Key Words:** Learning outcome, Medical knowledge, Clinical competence, Medical ethics, Medical communication

Received: March 17, 2014 • Revised: April 24, 2014 • Accepted: April 24, 2014

Corresponding Author: Young Hwan Lee (<http://orcid.org/0000-0001-8377-5802>)

Department of Medical Humanities, Yeungnam University College of Medicine, 170 Hyeonchung-ro, Nam-gu, Daegu 705-717, Korea

Tel: +82.53.620.4381 Fax: +82.53.628.4383 email: yhlee@med.yu.ac.kr

Corresponding Author: Joo Hyun Park (<http://orcid.org/0000-0001-8029-0316>)

Department of Medical Education, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea

Tel: +82.2.3010.4268 Fax: +82.2.3010.8465 email: doogie@amc.seoul.kr

Korean J Med Educ 2014 Jun; 26(2): 125-136.

<http://dx.doi.org/10.3946/kjme.2014.26.2.125>

eISSN: 2005-7288

© The Korean Society of Medical Education. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서론

졸업 후 의사가 되어 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 기본 역량을 갖추는 것은 의과대학생들이 달성해야 할 중요한 과제이며, 의과대학은 학생들이 이러한 역량을 갖추 수 있도록 교육해야 할 사회적 책무성이 있다. 그러나 학습자들이 배우는 것에는 신경을 쓰지 않고 교수자 입장에서 가르치는 것에는 치중하는 경우가 많았다. 이로 인해 실제로 졸업생들은 의사로서의 기본적인 직무 수행에 있어 제대로 능력을 발휘하지 못한다는 지적을 받아왔다[1,2]. 알기는 많이 알지만, 실제에서 제대로 할 수 있는 역량을 갖추지 못했다는 지적이었다. 즉, 단순히 아는 수준을 넘어 학생들이 아는 것을 가지고 실제로 무엇을 할 수 있는가에 더 관심을 가져야 한다는 것이다. 졸업생이 할 수 있기를 기대하는 바를 명확히 하고 그 결과에 도달할 수 있도록 가르쳐야 함을 의미한다. 이는 최근 세계의학교육의 새로운 패러다임으로 부각되고 있는 학습성과바탕교육과정의 기본 전제이기도 하다. 전통적인 의학교육은 교수자의 관점에서 의학의 중요한 지식을 학습목표로 선정하기 때문에 학습의 내용인 지식을 강조하며, 지식 습득을 통해 좋은 의사가 될 것이라고 기대하였다면, 학습성과바탕교육은 학습자의 관점에서 좋은 의사란 무엇이며 어떤 역량을 갖추어야 하는지에 대한 학습성과를 먼저 설정하며, 학습의 결과인 과업 또는 성과를 강조한다[3]. 즉, 가르치고 성과를 기다릴 것인지의 문제에서 성과를 정해놓고 어떻게 가르칠 것인지의 문제로 패러다임이 변화하였다.

학습성과는 학생이 과정을 마친 후 보여주어야 하는 역량을 의미하며, 의사가 되기 위해 필요한 역량과 그것을 갖추는지에 초점을 두는 것이다. 이러한 학습성과는 교수와 학생 모두에게 필요한 개념이다. 학생들에게는 도달해야 할 목적지를 알게 하는 학습의 길잡이가 되며, 현재 자신의 성과와 수준을 평가하는 기준이 된다[4]. 반면, 교수자 입장에서는 학습내용의 우선순위를 선정하고, 교수법과 평가의 기준을 선택하는 기준이 된다.

미국의과대학협의회(Association of American Medical College)의 Medical School Objectives Project (MSOP)를 비롯하여 영국의학협회(General Medical Council)의 To-

morrow Doctors, 캐나다왕립의과대학의 공공의료정책위원회(The Health and Public Policy Committee of the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada)의 보고서인 CanMEDS 등을 살펴보면, 기준과 분류방식은 다르지만, 의사로서 갖추어야 할 역량의 영역을 설정하고 구체적인 항목들을 제공하고 있으며, 대학은 이를 학습성과를 개발하는 표준으로 삼고 있다.

국내에서도 학습성과를 구체적으로 설정하고 있지 않은 것을 문제점으로 지적하면서, 그 필요성을 강조하고 있다. 이것은 post 2주기 의학교육평가 기준에 포함되면서 많은 대학들이 대학의 교육철학과 이념, 목표 등을 반영한 성과를 개발하고 교육과정을 개편하려는 시도가 이루어지고 있다[5].

이처럼 우리나라는 아직 학습성과의 도입 단계에 있기 때문에, 실제로 학생들이 어느 정도의 역량을 갖추고 있으며, 각각의 역량에 대해 어느 정도의 교육을 받았는지를 파악할 수 있다면 각 대학이 학습성과를 설정하고, 교육을 하는 데 유용한 자료로 활용될 수 있을 것이다. 교육자의 입장에서는 학생들의 역량을 파악해 보고 교육을 위해 어떤 부분을 더 노력해야 할지를 계획하는 데 활용할 수 있는 기초자료가 필요한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 학습성과에 대해 학생들의 입장에서는 어느 정도 교육을 받았으며, 스스로 역량에 도달하였다고 인식하고 있는지를 파악해 보고, 교수의 입장에서도 학생들이 역량을 갖추 수 있도록 어느 정도 교육을 하였으며, 학생들이 어느 정도의 수준에 도달했다고 인식하는지를 조사하여 교수와 학생 간에 인식의 차이를 비교 분석하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 전국 41개 의과대학 또는 의학전문대학원에 재학 중인 4학년 학생과 이들 대학의 주요 핵심과 교수를 대상으로 하였다. 학생의 경우, 41개 대학에 3,400부의 설문을 배부하여 35개 대학에서 2,012부가 회수되었으나, 분석에 부적합한 자료를 제외하고 33개 대학의 1,766부를 최종 분석 대상으로 하

였다. 교수의 경우, 41개 대학에 1,230부의 설문을 배부하여 32개 대학에서 436부가 회수되었으며, 회수된 모든 자료를 최종 분석 대상으로 하였다. 연구 대상의 분포를 살펴보면, 학생의 경우 의과대학이 557명(31.5%), 의학전문대학원이 585명(33.1%), 의과대학과 의학전문대학원 병행이 624명(35.3%)이며, 남학생이 1,063명(60.4%), 여학생이 697명(39.6%)이었다. 교수의 경우 의과대학이 197명(45.2%), 의학전문대학원이 115명(26.4%), 의과대학과 의학전문대학원 병행이 124명(28.4%)이며, 남교수가 328명(76.5%), 여교수가 101명

(23.5%)이었다. 직급별 분포는 교수가 153명(36.0%), 부교수가 133명(31.3%), 조교수가 139명(32.7%)이었으며, 전공별 분포는 내과가 179명(41.2%), 외과가 70명(16.1%), 산부인과의 37명(8.5%), 소아청소년과가 52명(12.0%), 정신건강의학과가 34명(7.8%), 응급의학과가 34명(7.8%), 가정의학과가 28명(6.5%)이었다(Table 1).

## 2. 연구 도구

학습성과에 대한 교수와 학생의 인식도를 조사하기 위해 관련 문헌 고찰[6]과 의학교육 전문가 5인의 협의를 통해 25문항으로 구성된 설문지를 구성하였다. 측정도구의 타당성을 검증하기 위해 실시한 탐색적 요인 분석에서는 주축요인분석과 베리메스 직각회전을 하여 25문항 중에서 21문항을 최종 선정하였으며(Appendix 1), 이는 4개 요인으로 추출되었다. 학습성과의 하위 요인들은 의학지식과 문제해결(I, 9문항), 윤리성(II, 5문항), 의사소통(III, 5문항), 임상술기(IV, 2문항)로 명명하였으며, 전체 변량의 68.58%를 설명하였다. 각 요인이 측정하는 바는 다음과 같다. 의학지식과 문제해결 요인은 의과학적 지식을 가지고 있고, 환자의 상황에 따라 지식을 활용하거나 환자 증상의 우선순위를 판단하거나 문제해결을 위한 임상추론을 할 수 있는지를 측정하는 문항들로 구성되었다(예: 문항 1. 환자진료에 필요한 의과학적 지식을 가지고 있다. 문항 2. 의과학적 지식을 환자의 상황에 따라 어떻게 활용해야 하는지를 알고 있다). 윤리성 요인은 의사로서의 의료윤리적 태도와 행동을 갖추고 있고 의료 윤리적 문제의 핵심을 파악하고 적절히 대처할 수 있는지를 측정하는 문항들로 구성되었다(예: 문항 18. 윤리적 문제에 대한 대처능력이 있다). 의사소통 요인은 환자 및 보호자와 의사소통하거나 동료 및 선배, 보건의료계열 직종 등 의료상황에서 만나게 되는 다양한 사람들과 의사소통 할 수 있는지를 측정하는 문항들로 구성되었다(예: 문항 13. 일반적인 진료상황에서 환자 및 보호자와 의사소통을 할 수 있다). 마지막으로 임상술기 요인은 일차진료를 위해 필요한 기본 술기를 수행하거나 응급상황에서의 기본 술기를 수행할 수 있는지를 측정하는 문항들로 구성되었다(예: 문항 9. 기본 술기를 수행할 수 있다). 각 요인별 문항의 신뢰도 값(Cronbach's  $\alpha$  계수)은 의학지식과 문제해결이 0.924, 윤리성이 0.905, 의사소통이 0.868, 임상술기가 0.729

Table 1. Demographic Characteristics of Subjects

Classification	No.	%
Student		
Educational system		
Medical college	557	31.5
Medical school	585	33.1
Mixed system	624	35.3
Total	1,766	100.0
Gender		
Male	1,063	60.4
Female	697	39.6
Total	1,760	100.0
Faculty		
Educational system		
Medical college	197	45.2
Medical school	115	26.4
Mixed system	124	28.4
Total	436	100.0
Gender		
Male	328	76.5
Female	101	23.5
Total	429	100.0
Position		
Professor	153	36.0
Associate professor	133	31.3
Assistant professor	139	32.7
Total	425	100.0
Major		
Internal Medicine	179	41.2
General Surgery	70	16.1
Obstetrics & Gynecology	37	8.5
Pediatrics	52	12.0
Neuropsychiatry	34	7.8
Emergency Medicine	34	7.8
Family Medicine	28	6.5
Total	434	100.0

Table 2. Factor Loadings of Learning Outcome Items of Medical Student

Items	I	II	III	IV	Reliability ( $\alpha$ )
Item 2	0.790	0.228	0.200	0.073	0.924
Item 3	0.742	0.153	0.208	0.184	
Item 1	0.740	0.153	0.140	0.187	
Item 4	0.718	0.309	0.115	0.138	
Item 6	0.703	0.288	0.187	0.200	
Item 5	0.697	0.216	0.131	0.326	
Item 7	0.629	0.114	0.355	0.310	
Item 10	0.622	0.230	0.319	0.303	0.905
Item 11	0.514	0.255	0.204	0.512	
Item 19	0.230	0.821	0.158	0.133	
Item 18	0.214	0.795	0.318	0.087	
Item 17	0.234	0.739	0.342	0.102	
Item 20	0.326	0.677	0.280	0.236	
Item 21	0.284	0.675	0.300	0.208	
Item 15	0.152	0.363	0.671	0.273	0.868
Item 14	0.289	0.372	0.664	0.172	
Item 16	0.121	0.525	0.644	0.041	
Item 8	0.401	0.304	0.627	0.031	
Item 13	0.357	0.268	0.616	0.352	0.729
Item 12	0.277	0.152	0.134	0.825	
Item 9	0.431	0.160	0.213	0.647	
Percent of variance accounted for	25.128	18.952	14.244	10.260	

Factor I: Medical knowledge & problem solving, Factor II: Medical ethics attitude, Factor III: Clinical communication, Factor IV: Clinical skills.

이었다(Table 2).

동일한 설문문항을 가지고 학생과 교수에게 질문을 하였다. 학생의 경우에는 각 역량을 갖출 수 있도록 교육을 받은 정도와 현재 자신의 도달 수준을 응답하도록 하였다. 학생의 입장에서 교육을 받은 정도라 함은 강의실에서의 공식적인 교육뿐 아니라, 선배, 관찰, 스스로 학습 등 그 외의 기회를 통해서도 습득한 교육의 정도를 의미하며, 현재 자신의 도달 수준이라 함은 일차적인 진료수준에서 흔한 임상상황에 대하여 예비의 사로서 어느 정도의 역량을 갖추고 있는지를 스스로 평가해 보는 것이다. 동일한 설문 문항에 대해 교수의 경우에는 교수 본인이 교육한 정도와 학생들의 현재 도달 수준을 응답하도록 하였다. 교수의 입장에서 본인이 교육한 정도라 함은 강의실에서의 공식적인 교육뿐 아니라, 상담, 지도, 임상실습 등 그 외의 기회를 통해서 학생을 위하여 제공한 교육의 정도를 의미하며, 현재 학생의 도달 수준은 일차적인 진료수준에서 흔한 임상상황에 처했을 때 학생들이 어느 정도의 대처능력을

갖추고 있다고 생각하는지를 평가하는 것을 의미한다.

각 문항에 대한 반응 양식은 Likert식 5점 척도를 사용하였으며(매우 그렇다, 5점~매우 그렇지 않다, 1점), 점수가 높을수록 각 역량 요인에 대해 긍정적이며 높게 인식하는 것으로 해석하였다.

### 3. 자료 수집

본 연구의 자료수집을 위해 한국의학교육학회 주관으로 2012년 3월부터 4월까지 두 달간 현재 시점에서 어느 정도의 역량을 갖추고 있으며, 각각의 역량에 대해 어느 정도의 교육을 하였거나 받았는지를 파악하고자 전국 41개 의과대학 또는 의학전문대학원의 4학년 학생과 이들 대학의 내과, 외과, 소아과, 산부인과, 정신과, 응급의학과, 가정의학과 교수를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 각 의과대학 학장 또는 의학전문대학원 원장에게 연구 목적에 대한 설명과 설문 시 주의 사항 등이 포함된 공문을 발송하여 설문을 실시하여 줄 것을

요청하였다. 설문이 완료된 후에는 연구자에게 회송하는 방법으로 설문지를 회수하였다. 학생설문은 학년이 집단으로 시행하는 방식으로 시간제한을 두지는 않았다. 교수설문은 해당 전공 교수 30명을 대학에서 선별하여 설문을 작성하도록 하였다. 각 설문지를 완성하는 데 소요되는 시간은 약 10분 정도였다.

#### 4. 결과 분석

본 연구에서 사용된 결과 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 학생의 성별과 학제에 따른 역량 인식도 차이를 살펴보기 위해 각각 독립표본 t-test와 one-way ANOVA를 실시하였다. 둘째, 학생을 대상으로 교육받은 정도와 본인의 도달 수준 간의 차이를 살펴보고, 교수를 대상으로 역량을 갖추도록 본인이 교육한 정도와 학생의 도달 수준 간의 차이를 살펴보기 위해 각각 paired t-test를 실시하였다. 셋째, 학습성과에 대한 교수와 학생의 인식도를 비교하기 위해 독립표본 t-test를 실시하였다. 연구 분석을 위해 4개 학습성과 하위 요인의 평균 점수를 사용하였다.

## 결과

### 1. 학생의 학제와 성별에 따른 학습성과 인식도 차이

먼저, 학생이 소속한 대학의 학제에 따른 학습성과 인식도를 비교한 결과(Table 3), 교육받은 정도에 대해서는 의학지식과 문제해결( $F=13.138, p<0.001$ ), 임상술기( $F=5.760, p<0.01$ ), 의사소통( $F=12.971, p<0.001$ ), 윤리성( $F=10.798, p<0.001$ ) 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<0.01$ ). 즉, 병행대학의 학생들이 교육받은 정도에 대한 인식도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 의과대학생들이 가장 인식도가 낮은 것으로 나타났다. 반면, 학생 본인의 도달 수준에 대해서는 의학과, 의학전문대학원, 그리고 병행대학 간 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p>0.05$ ).

둘째, 성별에 따른 인식도를 비교한 결과(Table 4), 교육받은 정도에 있어서는 의학지식과 문제해결( $t=-0.421, p>0.05$ ), 임상술기( $t=-0.639, p>0.05$ ), 의사소통( $t=-0.338, p>$

Table 3. Students' Perception of Learning Outcomes according to Educational System

	Education level								Achievement level							
	MC		MS		Mixed		F	p-value	MC		MS		Mixed		F	p-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD			Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
I	3.64	0.67	3.80	0.64	3.83	0.71	13.138	0.000	3.13	0.62	3.16	0.55	3.17	0.60	0.588	0.556
II	3.86	0.84	3.99	0.80	4.02	0.84	5.760	0.003	3.51	0.84	3.55	0.75	3.58	0.83	1.069	0.344
III	3.43	0.81	3.61	0.76	3.65	0.81	12.971	0.000	3.49	0.69	3.53	0.69	3.52	0.70	0.533	0.587
IV	3.31	0.89	3.47	0.78	3.54	0.88	10.798	0.000	3.22	0.72	3.25	0.67	3.27	0.74	0.572	0.565

MC: Medical college, MS: Medical school, Mixed: A mixed school with two educational systems, SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude.

Table 4. Students' Perception of Learning Outcomes according to Gender

	Education level						Achievement level					
	Male		Female		t	p-value	Male		Female		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD			Mean	SD	Mean	SD		
I	3.75	0.71	3.77	0.64	-0.421	0.674	3.16	0.63	3.14	0.53	0.481	0.632
II	3.95	0.84	3.97	0.80	-0.639	0.523	3.57	0.84	3.52	0.76	1.308	0.191
III	3.56	0.83	3.58	0.76	-0.338	0.736	3.51	0.72	3.51	0.66	0.289	0.774
IV	3.47	0.88	3.40	0.81	1.896	0.058	3.28	0.74	3.20	0.66	2.298	0.025

SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude.

0.05), 윤리성(t=1.896, p>0.05) 모두 유의미한 차이가 없었다. 반면, 학생 본인의 도달 수준에 있는 윤리성에서 남학생(mean±standard deviation [SD], 3.28±0.74)이 여학생(mean±SD, 3.20±0.66)보다 본인의 도달 수준을 높게 인식하는 것으로 나타났다(p<0.05).

## 2. 학생이 인식한 학습성과의 교육받은 정도와 자신의 도달 수준 간의 차이

학습성과에 대해 학생 본인이 교육받았다고 인식하는 정도와 본인의 도달 수준의 차이를 분석한 결과(Table 5), 의학 지식 및 문제해결(t=36.875, p<0.001), 임상술기(t=23.370, p<0.001), 의사소통(t=3.105, p<0.01), 윤리성(t=11.154, p<0.001) 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 각 성과에 대해 본인의 도달 수준에 비해 교육받은 정도가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 즉, 학생들은 교육받은 정도에 비해 본인의 도달 수준이 낮은 것으로 인식하였다.

또한 교육을 받았다고 인식하는 정도는 임상술기(mean±

SD, 3.96±0.83)가 가장 높았으며, 의학지식과 문제해결(mean±SD, 3.76±0.68), 의사소통(mean±SD, 3.57±0.80), 윤리성(mean±SD, 3.44±0.86) 순이었다. 자신의 현재 도달 수준에 대해 인식하는 정도도 임상술기(mean±SD, 3.55±0.81)가 가장 높았으며, 의사소통(mean±SD, 3.51±0.79), 윤리성(mean±SD, 3.25±0.71), 의학지식과 문제해결(mean±SD, 3.15±0.59) 순으로 나타났다. 의학지식과 문제해결은 교육을 받았다는 인식은 높았지만, 자신의 도달 수준에 대해서는 가장 낮게 평가하였다.

## 3. 교수의 직급과 전공에 따른 학습성과 인식도 차이

먼저, 교수의 직급에 따른 학습성과 인식도를 비교한 결과(Table 6), 본인이 교육한 정도에 대해서는 윤리성에서 차이가 나타났고(F=4.706, p<0.01), 학생의 도달 수준에 대해서는 의학 지식 및 문제해결에서 차이가 나타났(F=4.401, p<0.05). 즉, 윤리성은 교수, 부교수, 조교수 순으로 본인이

Table 5. Students' Perception of Education and Achievement Level

	Education level		Achievement level		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
I	3.76	0.68	3.15	0.59	36.875	0.000
II	3.96	0.83	3.55	0.81	23.370	0.000
III	3.57	0.80	3.51	0.70	3.105	0.002
IV	3.44	0.86	3.25	0.71	11.154	0.000

SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude.

Table 6. Faculty's Perception of Learning Outcomes according to Position

	Professor <sup>a)</sup>		Associate professor <sup>b)</sup>		Assistant professor <sup>c)</sup>		F	p-value	Scheffé
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD			
Education level									
I	3.95	0.59	3.98	0.52	3.96	0.57	0.124	0.884	
II	3.71	0.81	3.79	0.76	3.73	0.88	0.386	0.680	
III	3.76	0.66	3.79	0.61	3.66	0.79	1.327	0.266	
IV	3.74	0.68	3.68	0.62	3.50	0.77	4.706	0.010	a>c
Achievement level									
I	2.98	0.59	3.14	0.53	3.17	0.65	4.401	0.013	c>a
II	3.20	0.85	3.37	0.74	3.26	0.94	1.470	0.231	
III	2.99	0.66	3.13	0.63	3.05	0.76	1.572	0.209	
IV	3.00	0.66	3.06	0.65	2.94	0.71	1.192	0.305	

SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude.

Table 7. Faculty's Perception of Learning Outcomes according to Major

		Education level					Achievement level				
		Mean	SD	F	p-value	Scheffé	Mean	SD	F	p-value	Scheffé
I	1 <sup>a)</sup>	3.92	0.55	0.682	0.664		3.05	0.57	1.152	0.331	
	2 <sup>b)</sup>	3.96	0.60				3.22	0.64			
	3 <sup>c)</sup>	4.05	0.54				3.15	0.55			
	4 <sup>d)</sup>	3.96	0.54				3.14	0.59			
	5 <sup>e)</sup>	3.93	0.51				3.13	0.57			
	6 <sup>f)</sup>	4.01	0.70				2.98	0.72			
	7 <sup>g)</sup>	4.10	0.43				3.00	0.54			
II	1 <sup>a)</sup>	3.56	0.78	7.249	0.000	a<f, e<f	3.17	0.84	1.845	0.089	
	2 <sup>b)</sup>	3.90	0.79				3.36	0.77			
	3 <sup>c)</sup>	3.85	0.71				3.11	0.83			
	4 <sup>d)</sup>	3.87	0.61				3.25	0.93			
	5 <sup>e)</sup>	3.32	1.09				3.32	0.89			
	6 <sup>f)</sup>	4.32	0.79				3.57	0.84			
	7 <sup>g)</sup>	3.86	0.72				3.48	0.78			
III	1 <sup>a)</sup>	3.60	0.68	5.628	0.000	a<g, f<g	2.99	0.66	2.019	0.062	
	2 <sup>b)</sup>	3.79	0.72				3.18	0.75			
	3 <sup>c)</sup>	3.92	0.55				3.16	0.68			
	4 <sup>d)</sup>	3.72	0.70				3.10	0.70			
	5 <sup>e)</sup>	3.98	0.60				3.16	0.64			
	6 <sup>f)</sup>	3.56	0.75				2.79	0.67			
	7 <sup>g)</sup>	4.24	0.47				3.19	0.67			
IV	1 <sup>a)</sup>	3.51	0.70	3.604	0.002		2.96	0.66	3.119	0.005	c>f
	2 <sup>b)</sup>	3.73	0.74				3.07	0.65			
	3 <sup>c)</sup>	3.91	0.62				3.25	0.69			
	4 <sup>d)</sup>	3.71	0.67				3.02	0.72			
	5 <sup>e)</sup>	3.74	0.64				3.09	0.65			
	6 <sup>f)</sup>	3.45	0.79				2.62	0.66			
	7 <sup>g)</sup>	3.91	0.43				3.11	0.66			

SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude, 1: Internal Medicine, 2: General Surgery, 3: Obstetrics & Gynecology, 4: Pediatrics, 5: Neuropsychiatry, 6: Emergency Medicine, 7: Family Medicine.

교육을 많이 했다고 인식하였고, 의학지식 및 문제해결은 조교수, 부교수, 교수 순으로 학생의 도달 수준이 높다고 인식하였다.

둘째, 교수의 전공에 따른 인식도를 비교한 결과(Table 7), 본인이 교육한 정도에 대해서는 임상술기(F=7.249, p<0.001), 의사소통(F=5.628, p<0.001), 윤리성(F=3.604, p<0.01)에서 차이가 나타났고, 임상술기는 응급의학과(mean±SD, 4.32±0.79), 의사소통은 가정의학과(mean±SD, 4.24±0.47), 윤리성은 산부인과(mean±SD, 3.91±0.62)와 가정의학과(mean±SD, 3.91±0.43) 교수가 가장 교육을 많이 했다

고 인식하였다. 학생의 도달 수준에 대해서는 윤리성(F=3.119, p<0.01)에서 차이가 나타났으며, 산부인과(mean±SD, 3.25±0.69) 교수가 학생의 도달 수준이 가장 높다고 인식하였다.

#### 4. 교수가 인식한 학습성과의 교육정도와 교수가 인식한 학생의 도달 수준 간의 차이

교수의 경우, 학습성과에 대해 본인이 교육한 정도와 학생의 도달 수준의 차이를 분석한 결과(Table 8), 의학 지식 및 문제해결(t=28.464, p<0.001), 임상술기(t=11.866, p<0.001),

Table 8. Faculty's Perception of Education Level and Students' Achievement Level

	Education level		Achievement level		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
I	3.96	0.56	3.09	0.59	28.464	0.000
II	3.74	0.81	3.27	0.84	11.866	0.000
III	3.74	0.69	3.06	0.69	20.745	0.000
IV	3.64	0.70	3.00	0.68	19.492	0.000

SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude.

Table 9. Perception of Learning Outcome between Students and Faculty

	Students		Faculty		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
Education level						
I	3.76	0.68	3.96	0.57	6.507	0.000
II	3.96	0.83	3.74	0.81	4.963	0.000
III	3.57	0.80	3.74	0.69	-4.519	0.000
IV	3.44	0.86	3.64	0.70	-5.102	0.000
Achievement level						
I	3.15	0.59	3.09	0.59	1.863	0.063
II	3.55	0.81	3.27	0.84	6.264	0.000
III	3.51	0.70	3.06	0.69	12.269	0.000
IV	3.25	0.71	3.00	0.68	6.628	0.000

SD: Standard deviation, I: Medical knowledge & problem solving, II: Clinical skills, III: Clinical communication, IV: Medical ethics attitude.

의사소통( $t=20.745, p<0.001$ ), 윤리성( $t=19.492, p<0.001$ ) 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ). 각 학습성과에 대해 학생의 도달 수준 보다는 교수 본인이 교육한 정도가 유의미하게 더 높은 것으로 인식하였다.

또한 각 학습성과에 대해 학생들에게 교육하였다고 인식하는 정도는 의학지식과 문제 해결(mean  $\pm$  SD,  $3.96 \pm 0.56$ )이 가장 높았으며, 임상술기(mean  $\pm$  SD,  $3.74 \pm 0.82$ )와 의사소통(mean  $\pm$  SD,  $3.74 \pm 0.69$ ), 윤리성(mean  $\pm$  SD,  $3.64 \pm 0.70$ ) 순으로 나타났다. 학생들의 현재 도달 수준에 대해서는 임상술기(mean  $\pm$  SD,  $3.27 \pm 0.84$ )가 가장 높았으며, 의학지식과 문제해결(mean  $\pm$  SD,  $3.09 \pm 0.59$ ), 의사소통(mean  $\pm$  SD,  $3.06 \pm 0.68$ ), 윤리성(mean  $\pm$  SD,  $3.00 \pm 0.68$ )은 상대적으로 낮게 나타났다. 의학지식과 문제해결에 대해 가장 많은 교육을 하였지만, 학생들의 도달 수준은 그에 비해 낮게 평가하였다.

### 5. 학습성과에 대한 교수와 학생의 상호 인식 비교

학습성과에 대한 학생과 교수 간 상호 인식 차이를 분석한

결과는 Table 9와 같다. 역량을 갖출 수 있도록 교수가 교육한 정도와 학생이 교육을 받았다고 인식하는 정도를 분석한 결과, 의학지식과 문제해결( $t=-6.507, p<0.001$ ), 임상술기( $t=4.963, p<0.001$ ), 의사소통( $t=-4.519, p<0.001$ ), 윤리성( $t=-5.102, p<0.001$ ) 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ). 의학지식 및 문제해결, 윤리성, 의사소통에 대해서는 학생들이 교육을 받았다고 인식하는 정도보다 교수가 학생을 위해 교육을 했다고 인식하는 정도가 더 높았다. 반면 임상술기는 교수가 교육했다고 인식하는 정도보다 학생들이 교육을 받았다고 인식하는 정도가 더 높았다.

또한 학습성과에 대해 교수가 인식하는 학생의 도달 수준과 학생 본인이 인식하는 도달 수준의 차이를 분석한 결과, 의학지식과 문제해결( $t=1.863, p>0.05$ )을 제외한 임상술기( $t=6.264, p<0.001$ ), 의사소통( $t=12.269, p<0.001$ ), 윤리성( $t=6.628, p<0.001$ )에서 유의미한 차이가 있었다. 임상술기, 의사소통, 윤리성에 대해 교수가 인식하는 학생의 도달 수준보다 학생 본인이 인식하는 도달 수준이 더 높은 것으로 나타났다(Table 9).



## 고찰

본 연구에서는 학습성과로서 의대생들이 의사가 되기 위해 필요한 역량을 갖출 수 있도록 얼마나 교육하였거나 교육받았으며, 그 역량에 대한 도달 수준을 어떻게 인식하고 있는지에 대해 교수와 학생 간에 인식도 차이를 비교 분석하였다. 이러한 분석 결과에 대한 결론과 논의를 하면 다음과 같다.

본 연구에서는 21개 문항으로 구성된 4개의 학습성과가 추출되었다. 의학 지식과 문제해결, 임상술기, 의사소통, 윤리성의 4개 학습성과로 이는 의과대학의 교육목표인 지식, 술기, 태도를 고루 갖춘 좋은 의사를 양성하는 공통의 목표를 달성하는 데 필요한 최소한의 주요 학습성과를 포함하고 있다고 할 수 있다. 학생들은 4개 학습성과 모두에 대해 자신이 교육받은 정도에 비해 자신의 역량을 낮게 평가를 하였다. 이는 학생들은 자신의 역량을 과소평가하는 경향이 있다는 보고가 있어 본 연구 결과와 일치한다[7].

구체적으로 학생의 경우, 임상술기에 대해서는 교육받은 정도와 자신의 현재 도달 수준 모두에서 가장 높은 인식도를 보였다. 그러나 의학지식과 문제해결에 대해서는 교육은 많이 받았으나, 자신의 도달 수준은 가장 낮게 평가를 하였다. 이는 교수의 경우에도 일치하였다. 즉, 교수의 직급이나 전공에 관계없이 의학지식과 문제해결에 대해 교육을 한 정도가 가장 높다고 평가하였으나, 이에 대한 학생들의 도달 수준은 상대적으로 낮게 평가를 하였으며, 교수의 직급이 높을수록 도달수준을 더 낮게 평가하였다. 의학지식 습득을 위해 상당한 교육이 이뤄지고 있지만, 교수와 학생 모두 늘 부족하다고 느끼고 있으며, 교수의 직급이 높을수록 학생들의 도달수준에 대한 평가가 더 엄격한 경향이 있음을 알 수 있다. 또한 주목할 만한 것은 윤리성의 경우, 교수의 직급이 높을수록 교육을 한 정도가 많긴 하지만, 교수와 학생 모두 교육한 정도와 교육받은 정도가 다른 성과에 비해 상대적으로 가장 낮은 것으로 인식하였다. 윤리성 교육은 의료인문학 교육에서 일부 교수에 의해 가르쳐지는 영역이며, 교수진 스스로가 이 분야에 대해 전문성이 없다고 생각하거나[8], 전임교원을 충분히 확보하고 있지 않은 현실 등이 반영된 결과라 할 수 있다. 임상경험과 윤리적 전문성을 갖춘 의료윤리 교육 전문가가 부

족한 현실에서 임상 의사와 생명윤리 전공교수가 팀티칭을 하는 방식으로 의료윤리 교육에 대한 방안이 마련되어야 할 것이다[9].

교수의 전공에 따라 본인이 교육한 정도에 대해 임상술기는 응급의학 교수가, 의사소통은 가정의학과 교수가, 윤리성은 가정의학과와 산부인과 교수가 가장 높게 인식하였다. 의학 지식과 문제해결은 모든 전공과 교수가 교육해야 하는 부분으로 인식하고 있고 가장 많이 교육되고 있지만, 임상술기, 의사소통, 윤리성은 전공과의 특성에 따른 교육 범위의 차이가 있음을 반영한 결과라 할 수 있다. 임상술기 영역은 한계가 있지만, 의사소통과 윤리성은 모든 과에서 교육될 수 있는 부분이기 때문에 교육과정 편성에서 이를 고려할 필요가 있다. 반면, 학생들의 도달수준은 윤리성에서만 산부인과에서 유의미하게 높게 인식하였다. 산부인과의 경우 윤리성에 대한 교육을 많이 하였고, 학생들의 인식도도 높다고 인식하는 것으로 볼 수 있는데, 그 이유에 대해서는 향후 보다 심도 있는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

임상술기를 제외하고, 의학지식과 문제해결, 의사소통, 윤리성에 대해 교수와 학생 간 교육한 정도와 교육받은 정도에 유의미한 차이가 있었다. 도달 수준에 있어서도 교수와 학생 간 4개 학습성과 모두 유의미한 차이가 있었다. 교수는 학생들이 역량에 도달하도록 교육을 많이 했다고 생각하지만 학생들은 교육을 덜 받았다고 인식하며, 도달 수준에 대해서는 학생이 교수보다 자신의 도달 수준을 높게 평가하였다. 즉, 교수는 교육을 많이 했으나, 학생들의 학습성과는 낮다고 인식하고, 학생들은 교육을 받은 정도는 낮으나, 자신들의 학습성과는 더 높게 평가하였다. 자기 보고식의 평가는 자기중심적이고 편향적인 경향이 있기 때문에 교육하는 교수의 입장에서는 교육을 충분히 했다고 인식하나 교육을 받는 피교육자인 학생의 입장에서는 부족함을 느낄 수 있으며, 반대로 평가자인 교수의 입장에서는 학생의 역량이 상대적으로 부족하다고 느낄 수 있지만, 피평가자인 학생의 입장에서는 자신이 잘하고 있다고 평가할 수 있다. 학생들의 자기평가는 교수의 평가와 차이가 있고, 학생들의 자기평가가 정확하지 못한 측면이 있기 때문에[10,11], 자기평가는 전문적 역량 평가로서 한계가 있다[8]. 따라서 학생들에게 정확한 자기평가 능력을 향상시킬 수 있는 프로그램이 고려되어야 하며, 아울러 학습성

과를 확인하기 위해 자기평가뿐 아니라 다방면의 평가방식을 통해 보다 객관적인 평가가 이뤄져야 할 것이다.

학생들의 학제와 성별에 따라 교육받은 정도와 자신의 도달 수준에 대한 인식도에 차이가 있었다. 역량을 갖추 수 있도록 교육 받은 정도에 대해서는 병행대학의 학생들의 인식도가 가장 높았으며, 의학과 학생들의 인식도가 가장 낮았다. 반면, 학생 본인의 역량 도달 수준에 대해서는 학제에 따른 차이가 없었다. 의과대학생으로만 이뤄진 의과대학에 비해 병행대학과 의학전문대학원처럼 의학전문대학원생이 포함된 경우 역량을 갖추 수 있도록 교육을 받았다고 인식하는 정도가 높았다. 의학전문대학원생은 의과대학생보다 연령이 많고, 보다 성숙함을 보이며, 동기가 높고, 도전적이며, 책임감을 가지고 지속적으로 노력하는 경향이 있기 때문에[12], 교육을 받는 입장에서도 보다 적극적일 수 있고, 이러한 태도가 교육에 대한 높은 인식도로 이어졌을 것으로 보인다.

성별에 따라 역량을 갖추 수 있도록 교육받은 정도에 대해 차이가 없었으나, 본인의 역량 도달 수준은 윤리성에 있어서 남학생이 여학생보다 도달 수준을 높게 인식하였다. 이는 의과대학생을 대상으로 한 많은 연구에서 남학생이 여학생보다 자신의 역량을 더 높게 평가하며, 여학생은 자신의 역량을 과소평가하는 경향이 있고, 남학생은 자신의 역량을 과대평가하는 경향이 있다는 결과[13,14]를 일부 뒷받침 한다. 또한 본 연구에서 의사소통에 있어 인식에 차이가 없었는데, 이는 여학생이 남학생보다 의사소통기술에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있지만, 의사소통기술에 대한 자신의 인식에는 차이가 없다는 연구 결과[15,16]와 일치하는 결과이다. 이처럼 의대생들의 학습성과 인식 정도에는 성별 차이가 있으며, 성별에 따라 더 높게 인식하는 역량이 있기 때문에[17], 성별에 따라 차이가 없이 역량을 갖추 수 있도록 항상 중요한 요소로 고려되어야 할 것이며 이에 대한 교육적 배려가 필요할 것이다.

이처럼 학습성과로서 졸업 후 의사로서의 역량 인식에 대해 교수와 학생의 개인적 특성에 따라서도 그 인식도에 차이가 있을 뿐 아니라, 교육한 정도와 교육받은 정도에 대해 교수와 학생의 인식도에 차이가 있으며, 도달 수준에 대해서도 교수와 학생 간 차이가 있다. 이러한 차이를 줄이는 방법은 학습성과바탕교육과정의 첫 단계라고 할 수 있는 학습성과를 무엇으로 할 것인지를 정하고 수준별 도달 기준을 명확히 설정

하는 것이다. 학습성과를 기준으로 어떤 것을 가르쳐야 할지 교육 내용이 결정되고, 도달 여부를 어떻게 평가해야 할지 결정되기 때문이다. 교수와 학생이 모두 학습성과가 무엇인지를 알 수 있도록 해야 하며, 학습성과에 도달하고 있는지를 반드시 확인하고 피드백 하는 과정이 필요하다[18]. 피드백 과정은 교수와 학생 간의 학습성과에 대한 인식의 차이를 줄여 줄 뿐 아니라, 학생들이 학습성과에 도달하도록 유도하며, 교수는 학습성과에 도달하는 방향으로 교육 내용과 평가 방법 등을 개선하여 하여 학습성과바탕교육과정의 내실화에 기여할 수 있기 때문이다. 또한 학습성과 중심의 교육환경 구축에 필요한 교육시설, 교수개발 등을 위해 대학의 적극적인 행정적, 재정적 지원이 필요할 것이다.

본 연구는 전국 의과대학과 의학전문대학원 4학년 전체를 대상으로 하였지만, 회신율이 약 52%에 그쳐 향후 더 많은 학생들을 대상으로 추가 연구를 진행하여 그 결과를 일반화 할 필요가 있다. 설문조사 시점이 졸업 시점이 아닌 4학년 시작 시점을 기준으로 하였기 때문에 향후에는 졸업 시점을 기준으로 한 추가 연구가 필요할 것이다. 또한 의과대학의 교육과정이 다르고, 대학의 철학이나 이념, 목표에 따라 학습성과에 대한 설정이 다를 수 있는데, 이에 대한 고려가 없이 평가하였다는 점에서 일반화의 어려움이 있다. 외국처럼 학습성과의 범위에 대한 지침이 아직 마련되지 않아 학습성과의 선정에도 치우침이 있을 수 있다. 최근 좋은 의사의 역할과 덕목과 관련된 연구[19]가 진행되는 바 향후 이러한 덕목을 토대로 학습성과를 정교화하여 재연구해 볼 필요가 있을 것이다. 본 연구는 학습성과에 대한 교수와 학생 간의 인식도 차이를 살펴봄으로써 교수와 학생이 학습성과를 바라보는 관점의 차이와 교육의 방향성을 파악하는 데 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 학습성과를 달성할 수 있도록 기준과 수준을 결정하고 그 평가방법을 제시하는 등 우리나라에 성과바탕교육과정이 올바르게 뿌리 내리는데 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

**Acknowledgements:** This research was supported by the Korean Society of Medical Education.

**Funding:** None.

**Conflicts of interest:** None.

## REFERENCES

- Hwang K, Lee YM, Baik SH. Clinical performance assessment as a model of Korean medical licensure examination. *Korean J Med Educ* 2001; 13: 277-287.
- Jolly BC, Jones A, Dacre JE, Elzubeir M, Kopelman P, Hitman G. Relationships between students' clinical experiences in introductory clinical courses and their performances on an objective structured clinical examination (OSCE). *Acad Med* 1996; 71: 909-916.
- Dent JA, Harden RM. A practical guide for medical teachers. Edinburgh, UK: Churchill Livingstone; 2001.
- Jenkins A, Unwin D. How to write learning outcomes [Internet]. Santa Barbara, USA: GIS Core Curriculum; 1996 [cited 2013 December 29]. Available from: <http://www.ncgia.ucsb.edu/education/curricula/giscc/units/format/outcomes.html>.
- Korean Institute of Medical Education and Evaluation (KIMEE). Guidelines for accreditation of medical education in Korea. Seoul, Korea: KIMEE; 2010.
- Park KH. A study on the development and validation of the self-efficacy scale on clinical performance for medical students [dissertation]. [Seoul, Korea]: Chungang University; 2012.
- Ashoorion V, Emadoleslam M, Sabri M, Shams B. Do interns achieve learning outcomes up to faculty members' expectations? *J Med Educ* 2006; 10: 47-53.
- Smith S, Fryer-Edwards K, Diekema DS, Braddock CH 3rd. Finding effective strategies for teaching ethics: a comparison trial of two interventions. *Acad Med* 2004; 79: 265-271.
- Cheong YS. Quality improvement strategies of medical ethics education in Korea. *Hanyang Med Rev* 2012; 32: 30-34.
- Das M, Mpfu D, Dunn E, Lanphear JH. Self and tutor evaluations in problem-based learning tutorials: is there a relationship? *Med Educ* 1998; 32: 411-418.
- Weiss PM, Koller CA, Hess LW, Wasser T. How do medical student self-assessments compare with their final clerkship grades? *Med Teach* 2005; 27: 445-449.
- McCrorie P. Graduate students are more challenging, demanding, and questioning. *BMJ* 2002; 325: 676.
- Dahlin ME, Runeson B. Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. *BMC Med Educ* 2007; 7: 6.
- Rees CE, Sheard CE, McPherson AC. A qualitative study to explore undergraduate medical students' attitudes towards communication skills learning. *Med Teach* 2002; 24: 289-293.
- Kaufman DM, Laidlaw TA, Langille D, Sargeant J, MacLeod H. Differences in medical students' attitudes and self-efficacy regarding patient-doctor communication. *Acad Med* 2001; 76: 188.
- Cleland J, Foster K, Moffat M. Undergraduate students' attitudes to communication skills learning differ depending on year of study and gender. *Med Teach* 2005; 27: 246-251.
- Cohen A, Cohen R. Development of competence in clerkship. *Med Teach* 1990; 12: 47-55.
- Shokoo F, Hossaini M, Mohammadi F, Rahgozar M. Comparing faculty and students perceptions on clinical competency achievement in rehabilitation programs. *Iranian Rehabil J* 2009; 7: 20-24.
- Ahn DS. County report (Korea) on the global role of the doctor in healthcare. Seoul, Korea: Research Institute for Healthcare Policy; 2012.

Appendix 1. Learning Outcome

학습성과	
의학지식 및 문제해결능력	1. 환자진료에 필요한 의과학적 지식을 가지고 있다. 2. 의과학적 지식을 환자의 상황에 따라 어떻게 활용해야 하는지를 알고 있다. 3. 환자가 호소하는 증상의 우선순위를 판단할 수 있다. 4. 일차진료 상황에서 시행할 검사와 처방을 할 수 있다. 5. 일차진료 상황에서 증상 및 징후를 토대로 진단에 필요한 신체진찰을 할 수 있다. 6. 일차진료 상황에서 필요한 치료적 조치를 수행할 수 있다. 7. 병력청취를 통하여 환자에 대한 정확한 정보를 수집할 수 있다. 10. 문제해결을 위한 의사결정 및 임상추론을 할 수 있다. 11. 응급상황인지 아닌지 의학적 판단을 할 수 있다.
임상술기	9. 기본술기(ex. 활력징후 측정, 정맥혈 채혈, 혈액 도말 검사 등)를 수행할 수 있다. 12. 응급환자의 생명유지를 위한 BLS를 실시할 수 있다.
의사소통	8. 환자면담 시 사회·심리적 관점을 고려할 수 있다. 13. 일반적인 진료상황에서 환자 및 보호자와 의사소통을 할 수 있다. 14. 어려운 상황(ex. 까다로운 환자, 나쁜 소식 등)에서 의사소통을 할 수 있다. 15. 동료 및 선후배 의사와 의사소통을 할 수 있다. 16. 타 직종 종사자와 의사소통을 할 수 있다.
윤리성	17. 실제 진료현장에서 윤리적 문제의 소지를 파악할 수 있다. 18. 윤리적 문제에 대한 대처능력이 있다. 19. 의사의 법적인 의무를 실천할 수 있다. 20. 사회에서 요구하는 의사의 태도와 행동을 갖추고 있다. 21. 환자의 권익보호를 우선시 할 수 있다.