



의사국가시험에서 실기시험의 도입이 의학교육에 미친 영향

박 훈 기* | 한양대학교 의과대학 의학교육학교실

The impact of introducing the Korean Medical Licensing Examination clinical skills assessment on medical education

Hoon-Ki Park, MD*

Department of Medical Education, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

*Corresponding author: Hoon-Ki Park, E-mail: hoonkp@hanyang.ac.kr

Received January 6, 2012 · Accepted January 20, 2012

Evaluation systems can produce curricular change. Korean medical schools face a new responsibility to prepare students for the Korean Medical Licensing Examination (KMLE) clinical skills test (CST) that had been administered since 2009. Several innovations in medical education have resulted, including augmentation of hand-on skills training and a standardized patient program during clerkships. This review explored the results of a survey of 41 medical schools on the impact of the CST on medical education in Korea as of 2011. The majority of respondents reported having an independent skills training laboratory and conducting a clinical skills assessment during the third or fourth year of medical school. The preparatory undergraduate courses were perceived as helpful for self-confidence, communication with real patients, basic clinical skills for work, information sharing with patients, and getting the confidence of patients during internship and residency. However, an extreme policy emphasizing maintenance of a high pass rate has warped the curriculum with simple preparatory courses for the CST. The long-term educational outcomes of the CST of the KMLE must be evaluated again a few years later focused on searching for any relationship with a reduction in medical errors or increase in patient satisfaction in real practice.

Keywords: Undergraduate medical education; Objective structured clinical examination; Simulation; Standardized patients

서 론

평가시스템의 변화는 교육과정 개혁의 원동력이 된다고 잘 알려져 있다[1]. 우리나라 의과대학의 일반적인 교

육목표는 일차의료를 수행할 수 있는 의사를 양성하는 데 있다. 이러한 교육과정을 이수하고 의사의 자격을 얻으려면 지식, 태도, 술기의 세 영역 모두에서 균형 있는 임상 역량을 갖추어야 한다[2]. 우리나라에서도 의사국가시험에서 기존의

© Korean Medical Association

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.

필기시험의 한계점을 지적하고 실기시험에 대한 필요성을 제기한 바 있다[3]. 2010년도 제74회 의사국가시험에서는 의학지식과 문제해결 능력을 평가하는 기존의 필기시험과 차별화되고 태도와 술기를 평가할 수 있는 새로운 차원의 실기시험이 도입되었다[4].

의사실기시험은 표준화 환자 혹은 모형을 활용하여 수험생들의 진료 수행능력을 평가한다[4,5]. 의사국가시험에서의 실기시험의 도입은 준비과정에서부터 의료사회 전반에 걸쳐 많은 변화를 가져오리라고 예상을 하였다. 시행 첫해의 의사실기시험 합격률은 95.2%였고 당해 연도의 필기시험 합격률은 97.0%이었다[6]. 한편 학교 간 실기시험 합격률의 차이로 인해 의과대학별로 실기시험에 대한 교육 부담은 더 늘어나게 되었다. 의사실기시험 도입 정책이 발표된 이후 일선 의과대학에서는 지식전달위주의 수업과 대비되는 임상실습교육이 강화되고, 많은 의과대학이 실기시험을 대비하기 위하여 임상수기훈련센터를 갖추었다. 더 나아가 의과대학 학생 교육은 환자-의사관계 형성능력과 의사소통능력, 면담 기술을 중심으로 강화되었다. 하지만 학교별 의사국가시험 합격률에 목표를 둔 의과대학의 교육과정 운영은 실기시험을 대비하는 교육과정이 기형적으로 강화되고 있다는 지적도 나왔다. 의사실기시험 도입 이후로 의과대학 학생들은 임상실습에 들어가 실제 환자를 보기 전에 모형이나 역할극 혹은 표준화 환자를 통하여 예비 의사로서 최소한의 준비과정을 거치게 되었다. 이는 우리나라 국민에게 실습 의사 혹은 신규 의사에 대한 안전성의 확보 차원에서 중요한 변화이다. 의사실기시험의 도입은 외국 의과 대학 졸업자에게도 임상수행능력의 최소한의 자격기준을 강화시키는 효과가 있고 부적합한 의사인력의 외부로부터의 진입 장벽을 한 단계 높여주는 의미도 있다.

일반적으로 새로운 평가시스템의 도입되면 이에 따라 기존의 교육과정이 변화하는 것은 교육학적으로 근거가 있다[7]. 미국의과대학 중 55%가 실기시험이 도입된 이후 학교마다 차이는 있었지만 교육과정을 개편하였다고 한다[8]. 의사국가시험에서의 실기시험의 도입은 그 동안 의과대학 학부교육에서 다소 미흡하다고 여겨져 왔던 임상실습교육이 정상화되는 데 기여할 가능성이 높다[9].

우리나라의 의료현실에서 지식의 평가 외에 환자-의사 관계 형성 능력, 진료 태도, 수기능력 등을 동시에 평가하여 일정 수준 이상을 만족시키는 의사만을 사회에 배출하는 것은 그 자체만으로도 사회적 지지를 얻을 수 있다. 그러나 국가시험의 실기시험 도입이 실제 의사의 질을 향상시켰는가에 대하여는 좀 더 구체적인 평가가 필요하다. 이러한 필요성에 입각하여 보건의료인국가시험원에서는 실기시험 성적의 변화 양상을 연차적으로 자체 분석을 계속 진행하고 있다. 하지만 실기시험 도입으로 인한 구체적인 교육적 성과에 대한 공식적인 보고는 아직 없다.

모의시험이나 의과대학 재학 중 시행하는 실기시험과 비교하여 의사국가고시 실기시험 점수가 향상 되었다는 결과만으로 의사실기시험으로 수험생 의사의 질이 향상되었다고 결론지을 수는 없다[10]. 또한 표준화된 가상의 진료 세팅에서 시행한 외래 중심의 환자진료시험이 응급 상황이나 입원 상황에서의 의료 현실에서 한 의사의 진료능력을 얼마나 예측할 수 있는지에 대한 자료 또한 미비하다[11]. 한 수험생이 보는 임상 문제의 수가 12개로 제한되어 있고 수기 혹은 진료 상황이 단순화 되어 복잡한 임상 문제를 가진 환자에게 이러한 기술이 바로 응용될 수 있는지도 확실하지 않다[12].

한국 의사실기시험은 3년 정도의 짧은 준비기간을 거친 후에 시행되었기 때문에 의과대학별로 학습목표에 대한 공통 인식이 아직 부족한 상황이고, 수기 교육의 표준화가 이루어지지 않았다. 더구나 의학교육과정 시스템이나 운영 방식에서 의과대학별로 차이가 많다. 한국의과대학·의학전문대학원장협회에서는 2010년 기본진료수행지침과 기본임상술지침을 발간하여 전국 의과대학 실기교육 표준화를 추구하였다. 하지만 학교별 의사실기시험 합격률의 차이를 감안하면 아직 교육의 표준화가 제대로 이루어지지 않은 것으로 판단된다.

2011년 저자를 포함한 연구진은 대한의사협회 의료정책 연구의 일환으로 의사실기시험의 성과 분석을 시행하였다. 설문조사 대상은 전국 41개 의과대학과 의과대학 교수, 대학부속병원의 수련의, 1년차 전공의, 간호사, 환자 등이었다. 이에 저자는 이번 연구에서 얻어진 중요한 결과를 중심으로 의사실기시험의 단계적인 성과를 정리하였다.

Table 1. The change of educational facilities and curricular contents of medical schools after the introduction of clinical skills test in 2009 at KMLE

Facility & curricular contents	Before 2009		After 2009		P-value
	Yes	No	Yes	No	
Clinical skills training center	27 (65.9)	14 (34.1)	40 (97.6)	1 (2.4)	<0.01
Medical interviewing skills	30 (73.2)	11 (26.8)	40 (97.6)	1 (2.4)	<0.01
Physical examination course	37 (90.2)	4 (9.8)	41 (100.0)		0.04
Introduction to clinical medicine	35 (85.4)	6 (14.6)	41 (100.0)		0.01
SP program for proving feedback	19 (46.3)	22 (53.7)	35 (85.4)	6 (14.6)	<0.01
Inpatient practice clerkships	38 (92.7)	3 (7.3)	41 (100.0)		0.08
Outpatient practice clerkships	32 (78.0)	9 (22.0)	38 (92.7)	3 (7.3)	0.06
Writing medical record	33 (80.5)	8 (19.5)	38 (92.7)	3 (7.3)	0.11
Medical ethics	36 (87.8)	5 (12.2)	41 (100.0)		0.02
Clinical performance examination	31 (75.6)	10 (24.4)	41 (100.0)		<0.01
OSCE to test simple procedural skills	32 (78.0)	9 (22.0)	41 (100.0)		<0.01
Special preparatory course for clinical skills test of KMLE	16 (39.0)	25 (61.0)	40 (97.6)	1 (2.4)	<0.01

KMLE, Korean Medical Licensing Examination; SP, standardized patient; OSCE, objective structured clinical examination.

의사실기시험 도입을 전후로 나타난 의과대학 교육과정의 변화

2009년 9월 23일 시작된 제74회 의사국가시험에서의 실기시험은 의과대학의 교육과정에 상당한 변화를 가져 왔다. Table 1은 의사실기시험이 시작된 2009년을 기준으로 2008년까지의 실태와 2009년 이후의 의과대학에서 일어난 변화를 나타내고 있다. 임상술기실습센터는 2008년 12월 31일까지는 41개 의과대학 중 27개 학교(65.9%)에서만 보유하고 있었으나 2009년 1월 1일 이후에는 1개 의과대학만 제외하고 40개 학교(97.6%)에서 보유하고 있다. 신체진찰교육, 임상의학입문과정, 의료윤리교육, 임상진료시험(clinical performance examination, CPX), 단순수기시험(objective structured clinical examination, OSCE) 등은 2008년까지는 일부 의과대학에서만 시행되고 있다가 2009년 이후부터는 모든 의과대학에서 시행하고 있다. 특히 의사실기 국가시험 대비 특별교육은 2008년까지는 16개 의대(39%)에서만 시행하다가 2009년 이후에는 한 개의 의과대학만 제외

하고 40개교(97.6%)에서 시행하고 있다. 의료면담교육과정(97.6%), 교육 및 피드백 목적의 표준화 환자 프로그램(85.4%) 또한 2009년 이후에 현격히 증가한 교육과정이다.

의사국가시험에서 공개한 CPX 항목을 교육과정에 반영하는 의과대학의 비율은 40개교(97.6%)였다. 핵심 실습교과목에 79.6% 의과대학이 CPX 공개항목을 배정하고 있었고, 비핵심 과목 실습에는 68.3%의 의과대학에서 교육에 반영하고 있었다. 단순수기실습 집중교육을 37개 의대(90.2%)에서 3, 4학년 과정에서 시행하고 있다. 단순수기 집중교육은 37.8%의 의대가 3학년에서, 89.2% 의대에서는 4학년에서 시행하고 있으며 평균 교육시간은 56시간이다(표준편차 39시간, 범위 10-140시간).

전국 41개 의과대학/의학전문대학원 중 39개 대학의 의과대학/의학전문대학원 표준화환자 활용 교육 및 평가 지역별 컨소시엄에 가입되어 있다. 한 의과대학은 표준화환자평가 컨소시엄에 가입하였다가 탈퇴하여 독자적인 운영체제로 전환하였고, 다른 한 개의 의과대학만 처음부터 컨소시엄과 연계하지 않고 있다. 표준화 환자 컨소시엄에 가입한 연도를 살펴보면 34개(85.0%) 의과대학이 2008년도까지 가입을 완료하였고, 2009년부터 2010년까지 2년 사이에 6개(15.0%) 의과대학이 표준화환자교육 컨소시엄에 추가로 가입하였다. 세 개의 의과대학에서는 동시에 두 개의 컨소시엄에 가입하고 있는 상태이다. 임상진료시험을 운영할 때 다른 의과 대학과 연합하여 역할을 공유하는 40개 의과대학 중 36개교(90.0%)에서 표준화환자 사례를 공동개발하고 있었으며, 26개교(63.7%)에서 표준화환자 훈련 부분을 분담하고 있었다.

의과대학별 CPX의 시행 시기는 1학년 과정이 1개(2.4%), 2학년 과정 7개(17.1%), 3학년 과정 30개(73.2%), 4학년 과정이 38개(92.7%) 의대였다. CPX의 시행목적 중 의사국가

Table 2. The change of opportunity for medical students to practice during clerkship rotations after the introduction of CSA in KMLE

	Decreased	No change	Increased
Opportunity to contact with real patients	0 (0.0)	19 (47.5)	21 (52.5)
Practice using standardized or simulated patients	0 (0.0)	3 (7.3)	38 (92.7)
Practice simple procedural skills on real patients	0 (0.0)	20 (50.0)	20 (50.0)
Clinical faculties' interest in clinical clerkships	0 (0.0)	7 (17.5)	33 (82.5)
Time amount of clinical faculties' participation in a clerkship teaching	0 (0.0)	12 (30.0)	28 (70.0)

CSA, clinical skills assessment; KMLE, Korean Medical Licensing Examination.

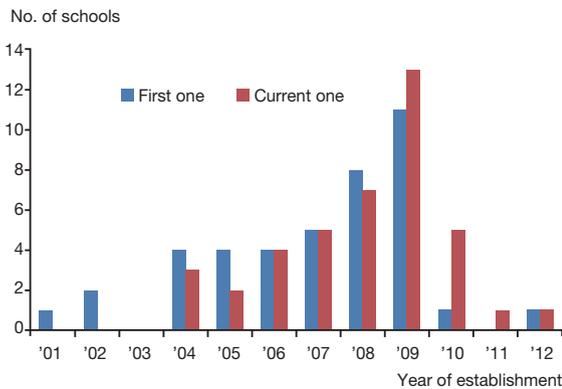


Figure 1. The establishment year of clinical skills training center at 41 medical schools.

고시 준비가 90.2%로 가장 높은 비중을 차지했고, 실습평가 65.9%, 학습목표 설정 및 달성 63.4%, 피드백 제공이 51.2%를 차지하였다. CPX를 졸업 사정 기준으로 적용하는 의대는 9개 의대(22.0%)에 불과하였다. 의대 CPX 시행 후 피드백의 종류별 시행 정도는 그룹피드백 82.9%, 서면피드백 73.2%, 일대일대면피드백의 경우 31.7%의 의대에서만 시행하고 있었다.

교육용 표준화환자 프로그램의 운영은 24개 의과대학(58.5%)에서만 하고 있었다. 의사실기시험의 표준화환자 진료 시험영역에 대한 의과대학 대비 교육의 형식은 모의CPX 시행 97.6%, CPX 비디오 녹화 자료 피드백 73.2%, CPX 사례개발 학생 워크숍 24.4%, 학생 상호 역할극 9.8%를 차지하고 있었다. 단순수기평가와 표준화환자 진료를 병합한 종합임상진료시험은 전국 41개 의과대학 모두에서 시행하고

있었으며 95.1% 의과대학에서 이 결과를 성적에 반영하고 84.6%에서는 학점 형태로 반영하고 있었다. 표준화환자를 통한 의사소통 교육은 면담 능력을 향상시키는 것으로 알려져 있다[13].

전국 41개 의과대학에서 실기시험 도입으로 의학교육에 어떤 변화가 일어났는지를 의학교육 관련교수가 5점 리커트 척도로 응답하였다. 점수는 '매우 그렇다' 5점, '전혀 그렇지 않다' 1점

으로 환산하여 평균과 표준편차를 구하였다. 의사실기시험 도입 후 임상실습교육이 변화(4.00±0.74)했고, CPX 형태의 평가나 교육의 운영 방침 변화(3.85±0.82)가 있다고 응답하였고, 임상술기센터가 의과대학 학생들의 임상실습교육에 도움을 주었다(4.38±0.59)고 평가하였다. 일반교수 261명의 응답을 분석한 결과 의사실기시험도입 후 임상실습교육에 변화(4.23±0.68)가 있었고, 학생들의 임상실습교육 참여도에 변화(3.93±0.74)가 있다고 평가하였다.

의사실기시험 도입에 따른 임상실습교육 기회의 변화

Table 2는 의사국가시험이 도입된 이후에 학생들이 임상실습교육에서 접할 수 있는 경험 기회가 의과대학별로 어떻게 변화하였는지 보여 주고 있다. 실제 환자와 접할 수 있는 기회는 반수 이상에서 증가하였다. 표준화환자나 모의환자를 활용한 실습 기회는 93% 의과대학에서 증가한 것으로 나타났다. 하지만 실제 환자를 통한 단순수기실습 기회는 50% 정도의 대에서만 증가하였다. 중요한 변화로 임상교수의 실습에 대한 관심이 증가한 의과대학이 83%였고, 임상교수가 실제로 실습에 참여하는 시간이 증가한 의대가 70%를 차지하였다.

의사실기시험 도입을 전후로 한 임상술기 교육시설의 변화

임상술기실습센터를 최초로 개설한 연도별 의과대학 수

Table 3. The behavioral change of interns or the first year residents at university hospital rated by professors, nurses, and patients after the introduction of clinical skills assessment of KMLE in 2009

Area of change	Professor ^{a)} (intern)	Professor ^{b)} (resident)	Nurse	Patient
Share information better to patients	3.30 (0.68)	3.40 (0.67)	3.12 (0.85)	3.46 (1.07)
Increase in communication with patients	3.07 (0.68)	3.25 (0.66)	NA	3.27 (1.12)
Communicate better with patients	3.20 (0.67)	3.32 (0.69)	3.05 (0.73)	3.33 (1.07)
Decrease in conflict with patients	3.08 (0.64)	3.21 (0.69)	2.96 (0.78)	3.25 (0.96)
Increase in reliance of patients to doctors	3.03 (0.68)	3.17 (0.65)	3.05 (0.75)	3.37 (1.04)
Better approach to patients	3.20 (0.72)	3.21 (0.72)	NA	NA
Better attitude for patients	3.32 (0.73)	3.31 (0.76)	3.14 (0.83)	3.47 (1.06)
More patient-centeredness	3.14 (0.71)	3.17 (0.72)	2.99 (0.84)	NA
Positive evaluation about new interns at initial period	3.09 (0.79)	3.18 (0.67)	2.98 (0.80)	NA
Improved relationship with other in-house staffs or colleagues	3.04 (0.63)	3.13 (0.66)	2.94 (0.80)	NA
Do basic clinical procedures better (e.g., blood sampling, IV, EKG)	3.53 (0.81)	3.38 (0.73)	3.01 (0.88)	3.37 (1.05)
Improved medical recording	3.09 (0.70)	3.15 (0.73)	2.94 (0.83)	NA
Decreased medical error	3.03 (0.63)	3.09 (0.61)	3.09 (0.74)	NA
Increase in self-confidence as a new intern or a new resident	3.29 (0.73)	3.28 (0.69)	3.36 (0.75)	NA

Rating was done on the 5-point Likert scale (strong agree, 5; agree, 4; neutral, 3; disagree, 2; strongly disagree, 1).

The numbers in parentheses are standard deviation.

KMLE, Korean Medical Licensing Examination; NA, not applicable; IV, intravenous catheterization; EKG, electrocardiogram.

^{a)} Professors' opinion about interns' ability.

^{b)} Professors' opinion about residents' ability.

를 Figure 1에서 보여주고 있다. 임상술기실습센터가 처음 개설된 연도는 20개 교(70%)에서 2009년 이전이었다. 현재의 임상술기실습센터 역시 2009년에 13개교에서 집중적으로 개설되면서 급격한 증가를 보여 2009년 이후에 19개교가 임상술기실습센터를 추가로 개설하여 2011년 현재 한 개의 의과대학을 제외하고는 모두 이러한 시설을 갖추고 있으며 이 의과대학도 2012년에는 술기센터를 개설할 예정이다.

현재 전국 의과대학 임상술기센터의 면적은 평균 149평(표준편차 100평, 범위 29-500평)이다. 임상술기센터의 설립 혹은 증개축에 의사실기시험의 도입이 영향을 많이 준 의과대학은 36개교로 전체의 88%를 차지하였다. 임상술기센

터를 통한 임상술기 교육프로그램을 운영하고 있는 40개 의과대학/의학전문대학원의 정규 교육과정 중 의과대학 1학년에 이 과정을 개설하고 있는 의대가 7개(17.5%), 2학년 과정 19개(47.5%), 3학년 과정 31개(77.5%), 4학년 과정 32개(80.0%)였다. 임상실습교육의 실습장(field)으로서의 비중은 임상현장이 75.5%인 반면, 임상술기센터는 23.6%였다.

의사실기시험 도입 전후로 나타난 전공의와 수련의의 변화

전국 41개 의과대학의 교수 261명, 병동에서 책임을 맡고 있는 간호사 403명, 장기 재원환자 298명이 의사실기시험 도입을 전후로 하여 수련의와 전공의들에게 어떤 변화가 일어났는지 설문조사에 5점 리커트 척도로 응답하였다. '매우 그렇다' 5점, '전혀 그렇지 않다' 1점으로 산정한 교수, 간호사, 환자의 인턴 및 전공의에 대한 평가항목별 평균과 표준편차는 Table 3에 나와 있다.

교수들의 수련의에 대한 평가를 보면, 의사실기시험 도입 후의 인턴들이 과거에 비하여 '기본 임상술기(정맥주사, 혈액 채혈, 심전도 검사, 드레싱 등)를 잘 한다'(3.53), '환자를 대하는 태도가 좋아졌다'(3.32), '환자에게 설명을 잘 한다'(3.30), '인턴으로서 자신감이 높아졌다'(3.29), '환자와 의사소통이 잘 된다'(3.20) 등의 순으로 긍정적이었다.

교수들의 1년차 전공의에 대한 평가는, 의사실기시험도입 후의 1년차 전공의들이 과거에 비하여 '환자에게 설명을 잘 한다'(3.40), '기본 임상술기(정맥주사, 혈액 채혈, 심전도 검사, 드레싱 등)를 잘 한다'(3.38), '환자와 의사소통이 잘 된다'(3.32), '환자를 대하는 태도가 좋아졌다'(3.31), '인턴으

Table 4. Usefulness of preparatory undergraduate medical education for the CSA of KMLE on the role of interns and residents afterward

Influential area	Intern (n=1,023)	Resident (n=844)
Self-confidence about doctor's role before starting point	3.50 (0.94)	3.42 (0.83)
Usefulness of OSCE training on the real job of doctors during postgraduate year	3.63 (0.92)	3.46 (0.85)
Usefulness of CPX training on the real job of doctors during postgraduate year	3.44 (0.98)	3.37 (0.89)
Usefulness of skills training courses of clerkships for primary care approach	3.55 (0.90)	3.44 (0.82)
Usefulness of preparatory skills training courses for clinical reasoning	3.33 (0.95)	3.26 (0.86)
Usefulness of preparatory skills training courses for communication with patients	3.43 (1.00)	3.30 (0.88)
Usefulness of preparatory skills training courses for lowering medical errors	3.15 (1.01)	3.10 (0.89)
Helpfulness of introduction of the CST in KMLE to increase in clinical competency	3.45 (0.93)	3.39 (0.85)

Numbers in parentheses are standard deviation.

CSA, clinical skills assessment; KMLE, Korean Medical Licensing Examination; OSCE, objective structured clinical examination; CPX, clinical performance examination; CST, clinical skills test.

로서 자신감이 높아졌다'(3.28), '환자 파악 능력이 좋아졌다'(3.21) 등의 순으로 긍정적이었다.

병동의 간호사 입장에서 본 인턴과 전공의의 의사실기시험도입 후 변화는 '의사로서 자신감이 높아졌다'(3.36), '환자를 대하는 태도가 좋아졌다'(3.14), '환자에게 설명을 잘 한다'(3.12), '의료과오(medical error)가 줄어들었다'(3.09), '환자와 의사소통이 잘 된다'(3.05), '환자의 신뢰도가 높아졌다'(3.05) 등의 순으로 긍정적이라는 의견이었다.

병동의 장기간 입원한 환자 입장에서 본 인턴과 전공의의 의사실기시험도입 후 변화는 '환자를 대하는 태도가 좋아졌다'(3.47), '환자에게 설명을 잘 한다'(3.46), '환자의 신뢰도가 높아졌다'(3.37), '기본 임상수기(정맥주사, 혈액 채혈, 심전도 검사, 드레싱 등)를 잘 한다'(3.37), '환자와 의사소통이 잘 된다'(3.33) 등의 순으로 긍정적이라는 의견이었다.

이상의 결과를 종합해 보면, 의사실기시험이 도입된 후에 교수 입장에서는 1년차 전공의나 수련의들이 과거에 비하여 기본임상수기를 잘하고, 환자에게 설명을 잘 하며, 환자와 의사소통이 잘 된다는 평가를 하고 있다. 간호사 입장에서

는 실기시험을 거친 의사가들이 자신감이 높고, 환자를 대하는 태도가 좋다는 평가다. 환자의 입장에서는 자신들을 대하는 태도가 좋아졌고, 설명을 잘 하며, 신뢰감이 높아졌다는 평가를 하고 있다. 하지만 의료과오나 의무기록 작성 능력에는 의사실기시험의 도입이 큰 영향을 주지 않은 것으로 평가 받고 있다. 의사실기시험에서 사이 시험은 단순히 진단가설과 추후 계획만을 작성하게 하므로 이는 의무기록 작성 능력에 변화를 줄만한 정도의 요구 사항은 아니라고 할 수 있다. 의료과오에 대한 시험의 효과를 보려면 조금 더 긴 관찰기간이 필요하고 의료과오를 체계적으로 모니터링하는 시스템이 필요하다.

의사실기시험을 대비한 준비교육 성과에 인턴 및 전공의의 평가

전국 38개 의과대학 부속병원의 2011년도 인턴 1,023명, 전공의 884명이 의사실기시험관련 의과대학 교육의 성과에 대해 5점 리커트 척도로 응답하였다. '매우 그렇다' 5점, '전혀 그렇지 않다' 1점으로 산정한 평균과 표준편차는 Table 4에 나와 있다.

인턴 및 1년차 전공의 모두 OSCE와 관련된 단순수기실습이 의사로서 직접 환자를 볼 때 도움이 되었고, CPX관련 학교교육도 인턴이나 주치의 업무에 도움이 되었다고 평가하였다. 수련의 업무를 시작하기 전 자신감을 심어주었다는 평가가 많았다. 의사실기시험 준비교육은 자신의 일차의료 접근능력 배양, 환자와의 대화능력 향상, 전반적인 임상능력 배양에 도움이 되었다고 평가했다. 의사실기시험 준비교육이 의료과오를 줄이는 효과는 상대적으로 적은 것으로 평가되었다.

의사실기시험을 대비한 별도의 CPX 관련 교육이 실제 국가고시에 실기시험에 도움이 되는 정도는 인턴은 3.69±

0.90점, 1년차 전공의는 3.61 ± 0.85 점으로 높게 평가했다. 한편 OSCE관련 교육의 의사실기시험에 대한 도움 정도는 인턴은 3.77 ± 0.90 점, 1년차 전공의는 3.67 ± 0.86 점으로 높게 평가했다. 임상실습교육은 인턴은 3.64 ± 0.88 , 1년차 전공의는 3.56 ± 0.78 점 정도로 전반적으로 의사실기시험에 도움이 되었다고 평가했다. 결론적으로 의사실기시험 대비교육과 임상실습교육 모두 의사실기시험의 준비에 도움이 되었다고 할 수 있다.

결론

의사실기시험의 도입은 한국 의학교육에서 몇 가지 분명한 변화를 가져왔다. 의과대학별로 실기시험을 시행한 2009년을 전후로 임상술기실습센터를 독립적으로 대부분 확보하게 되었으며 3, 4학년 과정에는 단순수기실습 교육과정과 표준환자 진료시험이 도입되었다. 이는 미국의 경우 2005년도 경 United States Medical Licensing Examination Step 2 Clinical Skills가 도입되면서 거의 같은 추세의 학교 교육 변화를 경험하였다[14]. 의과대학 안에서의 실기시험은 사후 피드백과 연결되어 교육의 효과를 높였다. 하지만 대부분의 의과대학에서는 임상술기교육이 4학년으로 쏠리는 경향이 뚜렷하여 국가고시 대비 교육으로서의 속성을 갖고 있다. 교수, 간호사, 환자 모두 실기시험의 도입으로 의사들이 설명을 잘 하고 환자와 의사소통이 잘된다고 평가하였다. 의과대학 내부의 임상술기교육은 후에 인턴 혹은 전공의 1년차로서 역할을 하는데 도움이 되었다고 의사실기시험을 치른 의사들로부터 평가받고 있다. 특히 실기시험 준비교육이 의사로서 자신감을 높여주고 기본임상수기를 잘 할 수 있게 만든다는 점이 긍정적인 평가를 받고 있다.

의사실기시험으로 의과대학 교육체도가 실기교육 강화 쪽으로 확실히 변화긴 하였지만 의사국가고시를 준비하는 교육이 비정상적으로 치우치는 경향이 있다. 이는 의과대학에서 의사실기시험 합격률을 대외적으로 보여줄 수 있는 교육성과지표로 너무 예민하게 반응을 보이기 때문이다. 물론 장기적인 비전을 갖고 실기교육과정을 각 학년별로 균형 있게 단계별로 분산 배정하여 학년이 올라가면서 수직적인 통

합으로 완성되는 교육시스템을 구축하는 것이 바람직하다 [15]. 실기시험의 결과발표가 졸업사정 전으로 당겨질 수 있다면 의대에서는 의사국가시험 실기시험의 합격을 졸업 조건에 추가하여 의사국가시험 합격률에 너무 민감하게 반응을 보이지 않게 될 수도 있다. 의사실기시험의 영역별 점수를 산정하고 수험생 혹은 전체 학교 졸업생의 실기 성적 분포를 알려줌으로써 탈락자 자신의 개선방향을 제시하고 학교교육의 보완점을 제시할 수 있다. 특히 학교별 전체 수험생의 영역별 점수 현황은 의과대학 교육과정에서 개선방향을 찾는 데 중요한 역할을 할 수 있다[16].

의사실기시험의 효과에 대한 분석은 장기적으로 보아 전공의 수련과정에서의 평가와 연관성이 있는지 혹은 더 나아가 추후 지역사회에서의 독립진료에 어떤 영향을 주는지를 평가하는 것이 더 중요하다[17,18]. 하지만 아직은 한국의 의사실기시험을 본 첫 집단은 전공의 1년차이기 때문에 장기적인 효과를 보는 연구는 몇 년 후에나 가능하다. 의사실기시험이 더 발전하려면 전향적인 모니터링 지표, 예를 들면, 의료과오 혹은 환자만족도 등을 주기적으로 측정하여 실기시험의 성적과의 연관성을 살펴보는 연구가 더 필요하다.

Acknowledgement

This study was supported by funding from the Research Institute for Healthcare Policy of the Korean Medical Association in 2011.

핵심용어: 졸업 전 의학교육; 객관구조화진료시험; 시뮬레이션; 시뮬레이션; 표준화 환자

REFERENCES

1. Guskey TR. How classroom assessments improve learning. *Educ Leadersh* 2003;60:6-11.
2. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R, Ferentz K, Martin C. Shifting paradigms: from Flexner to competencies. *Acad Med* 2002;77:361-367.
3. Park JH, Kim UM, Lee WC, Lee YS. A study on the satisfaction of medical licensing examination and the present condition of skill test in medical schools. *J Educ Eval Health Prof* 2004;1:77-86.
4. Park H. Clinical skills assessment in Korean Medical Licensing

- Examination. Korean J Med Educ 2008;20:309-312.
5. Papadakis MA. The Step 2 clinical-skills examination. N Engl J Med 2004;350:1703-1705.
 6. Kim KS. Introduction and administration of the clinical skill test of the Medical Licensing Examination, Republic of Korea (2009). J Educ Eval Health Prof 2010;7:4.
 7. Hauer KE, Teherani A, Kerr KM, O'sullivan PS, Irby DM. Impact of the United States Medical Licensing Examination Step 2 Clinical Skills exam on medical school clinical skills assessment. Acad Med 2006;81(10 Suppl):S13-S16.
 8. Wartman SA, Littlefield JH. Changes in the US Medical Licensure Examination and impact on US medical schools. JAMA 2005;293:424-425.
 9. Pfeiffer CA, Ardolino AJ, Madray H. The impact of a curriculum renewal project on students' performances on a fourth-year clinical skills assessment. Acad Med 2001;76:173-175.
 10. Mehta NP, Kramer DB. A Critique of the USMLE clinical skills examination. MedGenMed 2005;7:76.
 11. Petrusa ER. Taking standardized patient-based examinations to the next level. Teach Learn Med 2004;16:98-110.
 12. McGaghie WC, Issenberg SB, Petrusa ER. Simulation-Savior or Satan? A rebuttal. Adv Health Sci Educ Theory Pract 2003; 8:97-103.
 13. Rickles NM, Tieu P, Myers L, Galal S, Chung V. The impact of a standardized patient program on student learning of communication skills. Am J Pharm Educ 2009;73:4.
 14. Hauer KE, Hodgson CS, Kerr KM, Teherani A, Irby DM. A national study of medical student clinical skills assessment. Acad Med 2005;80(10 Suppl):S25-S29.
 15. Davis MH, Harden RM. Planning and implementing an undergraduate medical curriculum: the lessons learned. Med Teach 2003;25:596-608.
 16. Turner JL, Dankoski ME. Objective structured clinical exams: a critical review. Fam Med 2008;40:574-578.
 17. Dauphinee WD, Wood-Dauphinee S. The need for evidence in medical education: the development of best evidence medical education as an opportunity to inform, guide, and sustain medical education research. Acad Med 2004;79:925-930.
 18. Perez JA Jr, Greer S. Correlation of United States Medical Licensing Examination and Internal Medicine In-Training Examination performance. Adv Health Sci Educ Theory Pract 2009;14:753-758.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 최근 도입된 의사국시 실기시험이 의과대학 교육과정과 인적 물적 자원에 어떠한 변화를 가져왔는지, 그에 따라 교육을 받은 전공의가 어떻게 변화된 모습을 보이고 있는지, 전공의 스스로는 그들이 받은 교육을 어떻게 평가하고 있는지 분석한 결과를 기술하고 있다. 즉 의학교육에 있어 그 동안은 그 당위성에도 불구하고 제대로 이루어지지 않았던 실무 능력에 대한 교육의 중요성이 많이 제기되는 성과가 있었으나 아직까지는 실기 교육이 단지 의사국시에 합격하기 위한 단기적 처방에 머물러 있는 경우가 많고, 이의 실시 시기 등의 문제로 인해 4학년 교육과정에 좋지 않은 영향을 끼치고 있는 점 등에 대해서도 좀 더 심도 있게 다루어주었으면 좋았을 것이다. 또한 필자가 언급하였듯이 본 논문은 단기의 성과 자료에 의존하고 있다는 한계가 있으므로, 앞으로도 이러한 연구가 주기적으로 반복되고 체계화되어 실질적인 자료를 확보하고, 이를 통해 의사국시를 개선하는 노력이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

[정리·편집위원회]