

2007 의사국가시험과 2006 한국의과대학장협의회 의과대학 학습목표의 불일치

고신대학교 의과대학 의학교육학교실¹, 응급의학과학교실², 외과학교실³,
재활의학과학교실⁴, 산부인과학교실⁵, 진단검사의학과학교실⁶

박종우^{1,2} · 윤기영^{1,3} · 정호중^{1,4} · 김원규^{1,5} · 황현용^{1,6}

= Abstract =

Discrepancy Between the 2007 Korean Medical Licensing Examination and the 2006 Learning Objectives for Medical Students

Jong Woo Park^{1,2}, MD, Ki Young Yoon^{1,3}, MD, PhD, Ho Joong Jeong^{1,4}, MD, PhD,
Won Gyu Kim^{1,5}, MD, PhD, Hyun Yong Hwang^{1,6}, MD, PhD

Center for Medical Education¹, Department of Emergency Medicine², General Surgery³, Rehabilitation Medicine⁴,
Obstetrics & Gynecology⁵, Laboratory Medicine⁶, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this research was to evaluate the relationship between the 2007 Korean medical licensing examination (KMLE) and the 2006 Learning Objectives for Medical Students (LOMC) produced by the Association of Korean Medical Colleges' Council of Deans.

Methods: A total of 493 questions from the 2007 KMLE and the 2006 LOMC were used. The percentage and the frequency of each LOMC used in the 2007 KMLE were analyzed. The possibility of answering questions guided by the LOMC was analyzed. When questions could not be answered using the LOMC, we further categorized these questions into areas of medicine and specific causes.

Results: A total of 669 (14.03%) learning objectives were used to solve questions from the 2007 KMLE. A learning objective was used a maximum of 5 times in the 2007 KMLE, and the percentages of one time, 2 times, 3 times, 4 times, and 5 times were 84.90%, 12.11%, 2.39%, 0.45%, and 0.15%, respectively. Four hundred six of 493 questions were solvable using the learning objectives, and 87 (17.65%) were not. When several steps were needed to solve a question, 15 questions (17.24%) could not be solved due to a lack of learning objectives for some of those steps. Overall, the 87 unsolvable questions were from internal medicine (37.9%), obstetrics & gynecology (14.9%), medical law (12.6%), pediatrics (10.3%), general surgery (9.2%), psychiatry (6.9%), and preventive medicine (1.1%). Questions difficult to solve specifically due to absent learning objectives were in the areas of treatment and procedure (29.67%), test and diagnosis (13.19%), symptoms (9.89%), pathophysiology (7.69%), complications (6.59%), and disease entity (6.59%).

Conclusion: Discrepancy was observed between the 2007 KMLE and the 2006 LOMC. To solve this problem, the reorganization of both the KMLE and the LOMC based on a clear consensus of a primary care physician's role is believed to be needed.

Key Words: Learning Objectives, Licensing Examination, Primary Care

교신저자: 황현용, 고신대학교 복음병원 진단검사의학과, 부산시 서구 암남동 34
Tel: 051)990-6279, Fax: 051)990-3010, E-mail: terminom@hanmail.net

서 론

한국의사국가시험원이 설립되고 의사시험을 자체적으로 주관하게 되면서 가장 먼저 시작한 사업의 하나가 시험의 출제기준을 정하는 일이었고 이러한 기준을 정하는 데 가장 공통적인 잣대로 활용할 수 있었던 것이 바로 대한의학회에서 만든 ‘의과대학 학습목표’였다 (Baek, 1995; Choi, 1995). 의사국가시험에 1차 의료수준에서 벗어나는 문제가 출제되고 있다는 문제점들이 발견되어 의과대학장협의회에서 주도하는 의과대학 학습목표의 개정이 제기되었고 (Choi, 1997), 의학교육학회에서 처음 만든 의과대학 학습목표는 몇 차례의 개정을 거쳐 최종적으로 ‘2006 의과대학장협의회 의과대학 학습목표 (이후, ‘2006 의과대학 학습목표’로 줄여 표기함)’로 만들어졌다.

의사국가시험이라는 전국적 규모의 표준화된 능력평가시스템이 갖추어져 있다면 당연히 표준화된 교육목표가 먼저 설정되어 있을 것을 의미한다. 또한 의과대학 학습목표가 의사국가시험 등 졸업 후 평가의 기준 자료로 활용될 것을 염두에 두고 제작된 만큼 의사국가시험과 의과대학 학습목표를 별개로 치부할 수는 없다 (Choi, 1992). 그러나 모순되게도 학습목표에 근간을 두고 만들어졌다고 알려진 의사국가시험 문제 중 일부가 의과대학 학습목표와 무관한 것으로 전국의대4학년협의회 홈페이지를 통해 제기되기도 하였으며 2006 의과대학 학습목표를 사용하여 교육을 담당하는 교수들 사이에서도 의과대학 학습목표의 보완이 필요하다는 주장이 있었다. 또한 의사국가시험 출제 문항 자체에 대해서도 1차 진료 수준 혹은 의과대학 학습목표를 벗어나 출제된다는 지적이 있었다 (Choi, 1997). 이러한 문제제기가 있음에도 불구하고 아직 의과대학 학습목표와 의사국가시험 문항과의 연관성에 관해 분석되어 보고된 바가 없다.

따라서 본 연구에서는 2007년 의사국가시험과 2006 의과대학 학습목표를 비교 분석함으로써 의과대학 학습목표와 의사국가시험 내용 사이에 얼마나 유기적인 관계가 형성되고 있는지를 평가하고자 하였다.

대상 및 방법

가. 대상

2007 의사국가시험 문제 중 복원된 총 493문제와 2006 의과대학 학습목표를 대상으로 하였다. 2006 의과대학 학습목표를 담고 있는 엑셀 파일을 분석에 사용하였고 마이크로 소프트웨어 엑셀 프로그램 (Microsoft Excel 2007)을 이용하였다. 2006 의과대학 학습목표에 분류된 학습목표는 총 4,770개였으며 엑셀 프로그램의 필터 기능을 이용하여 의사국가시험 항목에서 사용된 학습목표 항목을 검색하였다.

나. 의사국가시험의 분석

2006 의과대학 학습목표 엑셀 파일에서 2007 의사국가시험 각 문제 중에 포함된 핵심 단어 및 관련 단어를 이용하여 엑셀의 필터 기능을 이용하여 그 단어를 포함하는 학습목표를 찾았다. 관련 단어가 여러 개인 경우 ‘포함’이라는 명명어와 ‘혹은’이라는 연산자로 묶어서 검색하였다. 문장으로 검색하는 경우 일치하는 문장이 없는 경우 실제 연관된 내용이 존재하더라도 없는 것으로 검색되므로 모든 검색은 단어를 사용하였으며 검색된 목록에서 관련성이 높은 학습목표를 추출하였다. 하나의 문제에 대해 서로 다른 3인에 의해 삼중으로 학습목표의 검색이 이루어지고 관련성이 판단되었다.

1) 2006 의과대학 학습목표의 적용 양상 분석

2007 의사국가시험 문제와 관련하여 2006 의과대학 학습목표 전체 중 사용된 부분의 비율과 모든 문제를 통틀어서 중복되어 사용된 학습목표의 빈도를 조사하였다.

2) 2007 의사국가시험에서의 정답 유추 가능성에 관한 분석

각 시험 문제와 연관된 학습목표를 이용하여 해당 문제를 풀었을 때 정확하게 답을 유추해 낼 수 있다고 판단되는 경우와 학습목표의 언급이 완전하지 못하여 문제의 답을 할 수 없는 경우를 각각 분석하였다. 학습목표의 서술이 포괄적이고 함축적인

Table I. Total Number of 2006 Learning Objectives for Medical Student Applied to 2007 Korean Medical Licensing Examination

Frequency of use of a learning objective	Total number of learning objectives used (%)
0	4101 (85.97)
1	568 (11.91)
2	81 (1.70)
3	16 (0.34)
4	3 (0.06)
5	1 (0.02)
Total	4770 (100)

경우 학습목표에 의한 문제의 정답 유추의 판단이 매우 애매하였다. 그래서 일부 학습목표의 설정이 구체적이지 않으나 다른 학습목표의 적용으로 답을 유추할 수 있다고 판단하기도 하였다.

3) 2006 의과대학 학습목표로 풀 수 없는 문제의 분석

2006 의과대학 학습목표의 서술 내용만으로는 의사국가시험 문제를 풀 수 없다고 판단한 경우 학습목표의 부재가 발견된 문제가 속한 과목의 분포와 질환 (disease entity)의 언급 유무, 병태생리, 증상, 검사와 진단, 처치 및 치료, 합병증 등 구체적인 학습목표 부재의 원인을 분석하였다.

결 과

가. 2006 의과대학 학습목표의 적용 양상 분석

총 4,770개의 학습목표 중 2007 의사국가시험 493 문제를 풀기 위해 최소한 필요하다고 판단된 학습목표 항목은 669개 (14.03%)였다 (Table I). 하나의 학습목표 항목이 최대 5문제까지 중복되어 사용되었으며 1회, 2회, 3회, 4회 및 5회 사용된 학습목표의 항목 수(비율)가 각각 568개 (84.90%), 81개 (12.11%), 16개 (2.39%), 3개 (0.45%) 및 1개 (0.15%)였다.

나. 2007 의사국가시험에서의 정답 유추 가능성에 관한 분석

총 493문제 중 406문제 (82.35%)가 2006 의과대학 학습목표로 완전하게 풀이가 가능하였으며 87문제 (17.65%)의 풀이가 불가능하였다. 이 중 시험문제와 관련된 학습목표가 전혀 없는 경우가 72문제 (82.76%)였다. 진단과 치료를 동시에 묻는 문제와 같이 두 단계 이상의 유추 과정을 통해 답을 할 수 있는 문제에서 어느 한 단계의 학습목표가 없는 경우와 답을 유추하기에 불충분하게 학습목표가 기술된 경우 답을 할 수 없다고 판단되는 문제가 총 15문제 (17.24%)였다.

다. 2006 의과대학 학습목표로 풀 수 없는 문제의 유형 분석

총 87문제를 학습목표 내용으로 풀이가 불가능한 것으로 판정하였고 이들 문제가 분류되는 과목의 분포를 분석하였다 (Table II). 주요 과목에서는 내과, 산부인과, 의료법규, 소아과, 외과, 정신과 및 예방의학 (각각 37.9%, 14.9%, 12.6%, 10.3%, 9.2%, 6.9%, 1.1%) 순서로, 그 외 과목에서는 비뇨기과, 신경외과, 안과, 영상의학과, 이비인후과 및 피부과의 문제로 분류되었다 (각 1.1%). 대부분 주요 과목들에서 학습목표의 부재와 연관이 되었고 내과 중에서는 소화기내과가 산부인과에서는 산과에서 각각 더 많이 연관되었다.

Table II. Distributions of the 87 Unsolvable Questions into Specializations

Major subjects	No (%)	
Internal medicine	Gastroenterology	13 (14.9)
	Respiratory medicine	5 (5.7)
	Hemato-oncology	4 (4.6)
	Infection	3 (3.4)
	Endocrinology	3 (3.4)
	Cardiology	3 (3.4)
	Rheumatology	1 (1.1)
	Kidney	1 (1.1)
Total	33 (37.9)	
Obstetrics & Gynecology	Obstetrics	9 (10.3)
	Gynecology	4 (4.6)
Total	13 (14.9)	
Medical law	11 (12.6)	
Pediatrics	9 (10.3)	
General surgery	8 (9.2)	
Psychiatry	6 (6.9)	
Preventive medicine	1 (1.1)	
Minor subjects		
	Urology	1 (1.1)
	Neurosurgery	1 (1.1)
	Ophthalmology	1 (1.1)
	Radiology	1 (1.1)
	Otorhinolaryngology	1 (1.1)
	Dermatology	1 (1.1)
	Total	6 (6.9)
Total	87 (100)	

학습목표가 설정되지 않아 문제를 풀 수 없다고 판단한 세부 원인 별 분석에서는 처치 및 치료 부분의 부재가 27예 (29.67%)로 가장 많았고 검사 및 진단, 증상, 병태생리, 합병증 및 질환과 연관된 학습목표의 미설정으로 문제를 풀 수 없었던 경우가 각각 12예 (13.19%), 9예 (9.89%), 7예 (7.69%), 6예 (6.59%) 및 6예 (6.59%)였다 (Fig. 1). 기타로 분류된 학습목표 부재 항목은 총 24예 (26.37%)로 임신부 급기 약물 (항균제 제외), 2~3세 소아의 진찰, 당뇨병의 치료 순응도, 신장 이식 후 처치, 각 사망지표의 보건의료적 의미, 초유의 성분, 뒤로 세 칸에 호

발하는 종양, 난소암에서 FIGO stage, child-pugh score에 대한 내용, 담낭절제술의 적응증, ankle brachial index, 혈관 카테터에 생기는 감염의 원인 균 및 신생아 출혈 질환의 예방에 관한 내용과 의료법규 부분에서 국민건강보험법에서 정한 요양기관, 보건의료원과 동일한 것, 응급환자의 처치, 상해진단서 기재내용, 의료기관을 개설할 수 없는 자, 원격의료에 대한 설명, 국민건강보험법에서 정한 요양비 지급받는 경우, 국민건강증진기금을 사용할 수 있는 기업, 혈액관리업무, 의료면허 취소사유, 응급의료기금의 사용용도에 관한 학습목표가 포함되었다. 기

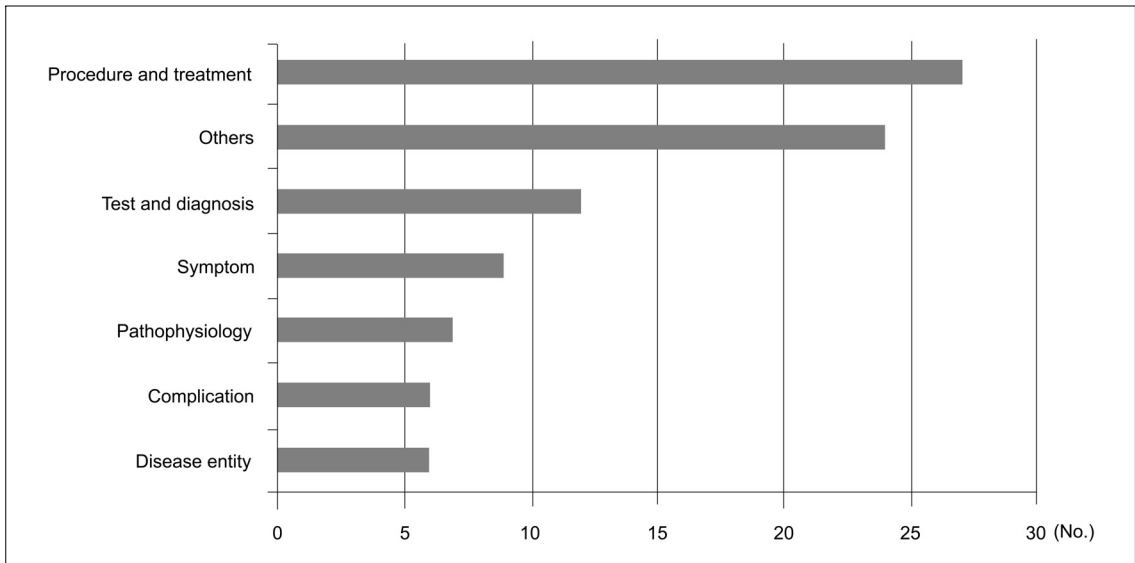


Fig. 1. Detailed categorization of missing learning objectives for the 2007 Korean Medical Licensing Examination.

타로 분류된 항목에서는 특히 의료법규에 관한 부분이 11개로 가장 많았다.

비록 87문제가 분석되었으나 학습목표의 미설정으로 풀 수 없다고 판정된 문제의 세부 원인 분석에서 두 항목이 동시에 필요한 2 문제(검사 및 진단과 증상, 처치 및 치료와 검사 및 진단)와 세 항목이 동시에 필요한 1 문제(처치 및 치료, 검사 및 진단과 증상)가 있어 총 분류된 세부 원인의 항목 별 숫자의 총 합은 91개로 계산되었다.

고 찰

소위 1차 진료를 담당할 의사가 갖추어야 할 소양을 어디까지 설정할 것 인지와 의과대학 학습목표가 1차 진료 담당자가 알아야 할 학습목표를 충분히 잘 제시하고 있는지 여부가 의과대학 학습목표와 의사국가시험과의 관계에서 매우 중요한 문제로 생각된다. 본 연구 결과에서처럼 의사국가시험과 의과대학 학습목표가 연관성에 있어서 간과할 수 없는 차이가 있다고 한다면 학습목표와 시험 문항의 불일치는 국시원의 부적절한 시험 문제 출제에 기

인했다고 할 수 있다. 그러나 출제된 문제 중 일부가 학장협의회가 정한 학습목표에서 언급된 것이 없지만 일차진료 의사의 수준에 적합하였다면 의사능력 검증이라는 측면에서 필요하였을 것이다. 다만 일차진료의 범위에 대한 의견 일치가 완벽하지 않은 현 상황에서는 의사국가시험 문제는 2006 의과대학 학습목표를 좀 더 의식하여 출제되는 것이 필요할 것으로 생각된다.

4,770개의 방대한 학습목표 중에서 2007 의사국가시험을 풀기 위해서 최소한 필요한 학습목표는 669개였다. 그러나 동일 학습목표의 중복설정, 학습목표의 분류혼동의 문제도 있을 수 있으며 학습목표에 병태생리부터 진단 및 치료까지 폭넓게 한 문장으로 표현된 것도 있으므로 단순히 숫자로 그 내용을 평가하는 것은 옳지 않아 보인다(Kim & Choi, 1995). 2007 의사국가시험의 문제를 해결하기 위해 필요한 학습목표가 대부분 의과대학 학습목표에 반드시 포함이 되어야 하는 핵심적인 내용인지 아니면 다소 유동성이 있는 것들인지 여부는 1차 진료에 대한 명확한 의견 일치가 없어 보이는 현 시점에서 정확한 평가가 어려울 것으로 생각된다. Fig. 1에

서 가장 많은 학습목표 부재 항목으로 분석된 치료와 진단에 관한 부분이 대표적인 논의가 필요한 부분으로 생각된다. 진단과 치료는 어느 선까지 알아야 하며 이 부분의 평가는 어느 선까지 이루어져야 하는가에 대해서 의견 일치가 반드시 필요하다.

2006 의과대학 학습목표만을 충실히 이행하였다고 가정해도 2007 의사국가시험을 모두 해결할 수는 없었다. 그러나 82% 이상에서 정답을 유도하였으므로 복원이 안 된 나머지 문제를 다 틀린다고 가정해도 학습목표와 연관된 문제는 모두 해결한다는 조건 하에 현행의 의사국가시험 평가 기준을 적용하면 합격에는 지장이 없을 것으로 추정할 수 있다. 그러나 현실적으로 82%의 학습목표에 해당되는 문제를 반드시 해결할 것을 기대하기 어려우므로 쉽게 판단할 문제는 아니다. 또한 2006 의과대학 학습목표의 14% 정도만이 2007 의사국가시험의 해결에 사용되었고 나머지 복원 안 된 문제에 사용되었을 학습목표 문항까지 합한다 해도 비례적으로 계산했을 경우 16%를 채 넘지 않는다 (746 항목, 15.6%). 그러나 한 번의 시험에서 전체 학습목표를 시험하기는 불가능하므로 시험 문항과 연관하여 필요하지만 의과대학 학습목표에 언급되어 있지 않은 학습목표에 대한 고찰이 더 의미 있을 것으로 사료된다.

비록 본 연구는 2007년 한 해에 국한된 의사국가시험을 대상으로 한 분석이었으나 구체적인 자료가 없었을 뿐 항상 가지고 있던 의문에 하나의 답을 한 것으로 생각된다. 의사국가시험이 시험을 치르는 시점의 현실을 전혀 반영하지 않을 수는 없으나 기본적인 자질 평가시험이라는 측면에서 표준화된 의과대학 학습목표와 보조를 잘 맞추는 것이 필요할 것으로 생각된다. 이것은 의과대학 교육의 혼돈을 제거하고 변화하는 의학교육의 흐름에 편승하여 학생들이 스스로 찾아 하는 학습 (self-directed learning, independent study)을 유도하는 데 꼭 필요한 것으로 믿어진다 (Barzansky *et al.*, 1995; Barzansky & Etzel, 2004; Barzansky & Etzel, 2005).

결론적으로, 2006 의과대학 학습목표와 의사국가

시험 사이의 유기적인 관계를 위해 1차 진료 담당의 역할에 대한 명확한 의견 일치에 바탕을 둔 학습목표 및 시험문제 출제 기준의 재정비가 필요할 것으로 판단된다. 또한 의사국가시험의 문제도 좀 더 의과대학 학습목표에 준거하여 출제되어 학생들의 자율적인 학습에 혼란을 최소화하는 것이 필요하다.

참 고 문 헌

- Baek, S.H.(1995). Learning objectives and medical licensing examination. *Korean J Med Educ*, 6(2), 60-67.
- Barzansky, B., Jonas, H.S., & Etzel S.I.(1995) Educational programs in US medical schools, 1994-1995. *JAMA*, 274(9), 716-722.
- Barzansky, B., & Etzel, S.I.(2004). Educational program in US medical schools, 2003-2004. *JAMA*, 292(9), 1025-1031.
- Barzansky, B., & Etzel, S.I.(2005). Educational program in US medical schools, 2004-2005. *JAMA*, 294(9), 1068-1074.
- Choi, S.S.(1992). Development program for specific behavioral objectives in Korean Medical Association. *Korean J Med Educ*, 4(1), 1-8.
- Choi, S.S.(1995). The status of SBOs application in medical college education in Korea. *Korean J Med Educ*, 6(2), 55-59.
- Choi, S.S.(1997). Revision direction of specific behavioral objectives of the subjects in medical school in Korea. *Korean J Med Educ*, 9(1), 87-90.
- Kim, K.H., & Choi, S.S.(1995). Evaluation of specific behavioral objectives of the subjects in medical school published by the Subject Objective Committee of the Korean Medical Association. *Korean J Med Educ*, 7(2), 161-168.