

Needs assessment of a core curriculum for residency training

Hyo-Jin Kwon¹, Young-Mee Lee¹, Hyung-Joo Chang¹ and Ae-Ri Kim²Departments of ¹Medical Humanities and ²Pathology, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

전공의 공통 교육과정에 대한 요구 분석

고려대학교 의과대학 ¹의인문학교실, ²병리학교실권효진¹, 이영미¹, 장형주¹, 김애리²

Purpose: The core curriculum in graduate medical education (GME) is an educational program that covers the minimum body of knowledge and skills that is required of all residents, regardless of their specialty. This study examined the opinions of stakeholders in GME regarding the core curriculum.

Methods: A questionnaire was administered at three tertiary hospitals that were affiliated with one university; 192 residents and 61 faculty members and attending physicians participated in the survey. The questionnaire comprised six items on physician competency and the needs for a core curriculum. Questions on subjects or topics and adequate training years for each topics were asked only to residents.

Results: Most residents (78.6%) and faculty members (86.9%) chose "medical expertise" as the "doctor's role in the 21st century." In contrast, communicator, manager, and collaborator were recognized by less than 30% of all participants. Most residents (74.1%) responded that a core curriculum is "necessary but not feasible," whereas 68.3% of faculty members answered that it is "absolutely needed." Regarding subjects that should be included in the core curriculum, residents and faculty members had disparate preferences—residents preferred more "management of a private clinic" and "financial management," whereas faculty members desired "medical ethics" and "communication skills."

Conclusion: Residents and faculty members agree that residents should develop a wide range of competencies in their training. However, the perception of the feasibility and opinions on the contents of the core curriculum differed between groups. Further studies with larger samples should be conducted to define the roles and professional competencies of physicians and the needs for a core curriculum in GME.

Key Words: Medical graduate, Internship and residency, Education, Curriculum

서론

전공의가 학습자인 졸업 후 의학교육(graduate medical

education, GME)은 의과대학교육(basic medical education)과 보수교육(continuous professional development)의 연장선 중에서 임상전문과목의 진료역량을 습득하게 되는 핵심적 시기이다. 그러나 최근 급속한 사회의 발전과 문화적 변화

Received: June 22, 2015 • Revised: July 23, 2015 • Accepted: July 27, 2015

Corresponding Author: Young-Mee Lee (<http://orcid.org/0000-0002-4685-9465>)

Department of Medical Humanities, Korea University College of Medicine, 73 Incheon-ro, Seongbuk-gu, Seoul 136-705, Korea

Tel: +82.2.2286.6098 Fax: +82.2.928.1647 email: ymleehj@korea.ac.kr

Korean J Med Educ 2015 Sep; 27(3): 201-212.

<http://dx.doi.org/10.3946/kjme.2015.27.3.201>

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.

에 따라, 졸업 후 의학교육 기간 동안 해당 분야의 진료역량만을 갖추어서는 전문의로서 사회의 요구에 부응하기 어렵다는 것이 일반적인 견해이다[1,2,3,4]. 이에 따라, 국제적으로 전공의 수련기간 동안 전공분야 임상 교육과 훈련 이외 미래 사회의 요구를 수용할 수 있도록 전문의로서 갖추어야 할 역량에 대한 연구와 전문단체의 권고가 지속적으로 개발되고 있다. 대표적인 예가 미국의 졸업 후 의학교육인증평가원(Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME)의 권고안과 캐나다의 Royal College of Physicians and Surgeons of Canada의 CandMEDS 2005이다. ACGME에서는 전문의가 갖추어야 할 역량으로 환자진료(patient care), 의학지식(medical knowledge), 진료바탕학습 및 향상(practice-based learning and improvement), 대인관계 및 의사소통기술(interpersonal and communication skills), 의사직업전문성(professionalism), 시스템바탕진료(systems-based practice) 6개 역량을 권고하였다. CandMEDS 2005에서는 의료전문가(medical expert), 의사소통가(communicator), 협력자(collaborator), 관리자(manager), 건강옹호자(health advocate), 학자(scholar), 전문가(professional) 7개 역량을 전문의가 갖추어야 할 역량으로 정의하고 각각의 세부역량을 구체적으로 제시하였다[5,6,7]. 또한 이러한 단체에서는 제시한 역량을 갖춘 의사를 양성하는 데 필요한 실제적으로 교육기관에서 제공해야 할 학습 경험을 개발하기 위하여 ‘공통 교육과정 프로젝트(core curriculum project)’를 수행하여 전공의 교육과정에 대한 가이드라인을 제시하였다[8,9].

‘공통 교육과정(core curriculum)’은 전공분야와 상관없이 전공의 교육 훈련 전반에 걸쳐 제공되는 일련의 기본적인 학습경험으로 정의된다[9]. 즉, 임상 전문과목 지식과 기술 외에 윤리, 의료법, 사회경제학, 비용관리, 의사소통능력, 연구 설계 및 통계, 연구 결과에 대한 비판적 사고와 적용 등이 이에 해당되며 전통적인 전공의 교육과정 내에 포함하도록 권고하고 있다[10,11]. 공통 교육과정을 전공의 교육에 활용하는 사례는 서구 국가에서 찾아볼 수 있다. 캐나다 Manitoba 의과대학은 전공의들을 대상으로 의학통계, 의료역학, 의사소통기술, 교수법, 진료 관리, 의료윤리와 법적 문제 등의 주제로 총 30회기에 걸친 공통 교육과정을 시행하여 참가자들의 높은 만족도를 이끌어 내었으며 교육저변을 확대하기 위한 노력을

계속하고 있다[1]. 미국의 대학부속병원에서 전공의 공통 교육과정을 시행하고 평가한 선행 연구들에서는 교육과정에 대한 높은 만족도뿐 아니라 참가자들의 진료관리 능력이 향상되었음을 객관적 시험으로 입증하여 공통 교육의 단기적 효과를 보고하였다. 이들 연구에서 시행한 공통 교육과정에 포함된 주제는 진료 관리, 법의학, 연구 설계, 비판적 사고능력, 협진 의뢰서 작성 기술, 리더십, 개인 재정 및 병원 관리, 인적 자원 관리, 팀 활동의 이해 등이었다[12,13].

공통 교육과정은 전공의 수련의 전반에 걸쳐 지속적으로 제공되는 것으로 전공 과의 의학적 지식과 기술과 어우러져서 전문의로서의 소양을 풍부하게 하고 향후 평생에 걸친 보수교육기간에 개발될 직업전문성의 토대를 마련하는 중요한 경험이다. 우리나라에서도 전공의 공통 교육과정 개발 연구가 시행된 바 있으나, 전문의가 갖추어야 할 역량에 대한 정의와 구성요소, 이를 성취하기 위해서 필요한 전문과목 이외의 교육에 대한 합의에는 아직 도달하지 못하고 있다. 더구나 공통 교육과정에 대한 전공의 교육 관련 단체의 인식이 충분하지 못하며, 정의 및 교육 내용에 대한 합의, 현실적용 가능성 검토 등에 대한 연구가 미미한 실정이다[14]. 또한 국내의 전공의 공통 교육과정에 대한 연구 중에는 교육의 수요자인 전공의의 교육 요구 분석을 시행한 것이 거의 없다.

이에, 이 연구는 공통 교육과정의 수혜자와 제공자인 전공의와 지도전문의를 대상으로, 첫째, 전문의가 갖추어야 할 역량에 대한 인식을 확인하고, 둘째, 전공의를 위한 공통 교육과정에 대한 요구를 파악하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

서울 소재 일개 의과대학 산하 3개 부속병원에서 근무하는 전공의와 지도전문의가 조사의 대상이었다. 2012년 6월에서 9월까지 각 부속병원의 교육수련팀의 협조를 받아 전공의들에게 설문지를 배포하였으며, 총 199개를 회수하였다(회수율: 38.8%, 모집단 수: 513명). 이 연구에서는 대학부속병원에서 전공의에 대한 교육과 수련을 제공하는 교수, 임상교수,

전임의를 ‘지도전문의’로 정의하였다. 지도전문을 대상으로 하는 설문지는 2012년 5월과 6월동안 편의추출 방법으로 대상을 선정하여 설문지의 목적과 내용을 설명하고 참여에 동의한 교수, 임상교수 및 전임의에게 설문지를 배포하였고 총 65개를 회수하였다.

회수한 설문지 중에서 불성실한 응답을 제외하고 전공의 대상 설문지 192개(전체 모집단 중 37.4%), 지도전문의 대상 설문지 61개를 분석하였다. 최종 분석에 포함된 대상자들의 인구통계학적 분포는 Table 1과 같다. 전공의는 남성 112명(58.3%), 여성 80명(41.7%)이었다. 소속과는 설문지에 참여자들에게 직접 기술하도록 하였으나 연구자들이 임의로 정한

3개 계열로 재분류하여 분석하였다(계열분류의 자세한 내용은 Table 1 참조). 내과계열 41.7%, 외과계열 28.1%, 지원과계열 30.2%이었다. 전공의 경력은 1년차 19.3%, 2년차 21.9%, 3년차 42.2%, 4년차 32명 16.7%이었다.

지도전문의의 성별 분포는 남성 43명(70.5%), 여성 18명(29.5%)이었다. 소속과는 내과계열 10명(16.4%), 외과계열 10명(16.4%), 지원과계열 16명(26.2%), 기초의학계열 3명(4.9%)이었으며, 36.1%는 소속에 대하여 기록하지 않았다. 직급별로는 교수 27명(44.3%), 부교수 12명(19.7%), 조교수 2명(3.3%), 임상지도전문의 10명(16.4%), 전임의사 10명(16.4%)이었다.

2. 연구 방법

1) ‘공통 교육과정’에 대한 조작적 정의

이 연구에서는 선행 연구 및 문헌 검토를 토대로[1,5,6,10,15,16,17,18], 전공의 수련 기간 전반에 걸쳐 전문과목에 상관이 없이 제공되는 임상지식과 기술 이외의 교육경험을 ‘공통 교육과정’으로 정의하였다.

2) 설문도구 개발

설문 문항 개발을 위하여 선행 문헌 검토와 전공의 개별 면담을 시행하였다. 선행 연구 분석을 통해, 21세기 의사가 갖추어야 할 역량을 추출하고 이를 성취하게 하기 위하여 전공의 교육과정 중제공하고 있는 교육과정이나 프로그램과 그 구성요소를 조사하였다[1,5,6,10,12,13]. 문헌조사에서 도출된 역량과 공통 교육과정의 주제요소를 바탕으로 연구자들과 의료원 교육수련위원장 및 직원이 다수의 회의를 진행하여, 공통 교육프로그램의 필요성과 관련 주제 그리고 연구 대상자 병원에서 현재 시행중인 전공의 워크숍에 대한 개선 사항을 포함하는 설문지 초안을 개발하였다. 개발한 설문지에 대한 문항의 적절성과 이해도 및 가독성, 선택지의 포괄성 등을 점검하기 위하여 전공의 17명(내과계열 11명, 외과계열 6명)에게 예비 설문조사를 시행하고 피드백에 따라 설문지의 내용을 수정, 보완하였다.

완성된 설문 내용은 전공의와 지도전문의 공통문항을 정하고 대상자에 맞추어 2가지 양식으로 설문지를 제작하였다. 각 설문지는 (1) 전공의 및 지도전문의 공통문항, (2) 공통 교육과정의 주제 및 연차별 시행 시기(전공의에게만 질문), (3) 인

Table 1. Participants Demographics

Demographic	Resident	Faculty/attending physician ^{a)}
Sex		
Male	112 (58.3)	43 (70.5)
Female	80 (41.7)	18 (29.5)
Department ^{b)}		
1	80 (41.7)	10 (16.4)
2	54 (28.1)	10 (16.4)
3	58 (30.2)	16 (26.2)
4	-	3 (4.9)
No answer	-	22 (36.1)
Position		
1st	37 (19.3)	-
2nd	42 (21.9)	-
3rd	81 (42.2)	-
4th	32 (16.7)	-
Clinical instructor	-	10 (16.4)
Clinical professor	-	10 (16.4)
Assistant professor	-	2 (3.3)
Associate professor	-	12 (19.7)
Professor	-	27 (44.3)
Total	192 (100.0)	61 (100.0)

Data are presented as frequency (%).

^{a)}Faculty/attending physician included professor, associate professor, assistant professor, clinical professor, and clinical instructor, ^{b)}1: Internal Medicine, Physical Medicine & Rehabilitation Medicine, Pediatrics, Dermatology, Family Medicine, Emergency Medicine, Neurology, Psychiatry, Occupational & Environmental Medicine. 2: General Surgery, Plastic Surgery, Ophthalmology, Otolaryngology, Orthopedics, Obstetrics and Gynecology, Neurosurgery. 3: Radiology, Anesthesiology and Pain Medicine, Nuclear Medicine, Pathology, Laboratory Medicine, Radiology. 4: Basic Science.

구통계학적 정보, (4) 현행 의료원 전공의 교육 워크숍에 대한 개선 사항의 총 4개 부분으로 구성하였다. 이 중에서 현행 의료원 전공의 워크숍에 대한 개선 사항은 이 연구의 목적과 부합되지 않는 내용으로 판단되어 분석에서 제외하였다.

전공의와 지도전문의의 공통 문항은 크게 2개 범주 즉, (1) 전문의가 갖추어야 할 역량, (2) 공통 교육과정에 대한 요구분석을 위한 6개의 문항이었다. 첫 번째 범주인 '전문의가 갖추어야 할 역량에 대한 질문에는, (1) 21세기 의사의 역할, (2) 전공의가 가장 시급히 갖추어야 할 역량(임상영역 및 임상 이외 영역 모두 포함), (3) 임상과의 전문적 지식과 술기 이외에 전공의 과정 중 습득해야 할 역량의 3개 문항을 질문하였다. '21세기 의사가 수행할 수 있어야 하는 역할'에 대한 설문항목은 CanMEDS 2005 [6]에서 제시한 역량(임상전문가, 의학연구자, 건강관리의 옹호자, 숙련된 의사소통가, 협력자, 경영자)을 토대로 개발하였으나, '교육자의 역할은 추가로 제시하였다. 또한, 7가지 역할 이외에 다른 역할이 필요하다고 생각할 경우 응답자들이 자유기술란에 기록하도록 하였다. '전공의가 가장 시급하게 갖추어야 할 역량에 대해서는 7개의 주제를 제시하였고, 임상과의 전문적 지식과 술기 외에 습득해야 할 역량은 12개 주제를 제공하여 중복 선택할 수 있도록 하였다. 각 문항에 제시된 항목 이외의 추가 의견은 자유기술란에 기입하도록 하였다.

'공통 교육과정에 대한 요구분석'을 위한 문항에는, (1) 전공의 공통 교육과정 시행 필요성에 대한 의견(4개 선택보기 및 기타란 포함), (2) 근무 시간 중 공통 교육프로그램에 참여할 의향(또는 참여시킬 의향) (5점 Likert 척도: 1, 전혀 아니다~5, 매우 그렇다), (3) 전공의 공통 교육프로그램에 포함되어야 할 영역(12개 선택보기 제시 및 기타란 포함) 등 총 3개 항목으로 구성하였다. 전공의에게만 추가로 질문하였던 '공통 교육과정'의 내용과 제공 시기는 12개 주제를 제시하고, 각 주제의 교육 필요성(1, 불필요; 2, 보통; 3, 필요)과 전공의 연차별로 적합하다고 판단되는 교육시기를 선택하게 하였다.

제작된 전공의용 설문지의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=0.89$ 이었고, 지도전문의용은 Cronbach $\alpha=0.73$ 이었다.

3) 분석 방법

연구에 사용한 설문지는 단일응답과 다중응답 문항이 섞여 있었기 때문에 자료 분석은 응답 형식의 특성에 적합한 방법

을 활용하였다. 즉, 단일응답 문항 분석에는 빈도분석(χ^2)과 평균 차이 검증(t-test, ANOVA)을, 다중응답 문항에는 교차분석을 실시하였다. 통계분석에는 IBM SPSS Statistics 21 프로그램(IBM Corp., New York, USA)을 사용하였다.

결과

1. 전문의가 갖추어야 할 역량

21세기 우리사회에서 의사가 수행해야 할 역할을 조사한 결과, 응답자의 80.6% (지도전문의 86.9%, 전공의 78.6%)가 임상전문가로서의 역할을 높이 인식하고 있었다. 그러나 의학 연구자로서의 역할에 대해서는 47.4%만이 동의하였으며 지도전문의의 응답률이 전공의 보다 다소 높았으나 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(Table 2). 건강관리 옹호자로서의 역할에 대해서는 응답자의 33.6%가 동의하였으나, 숙련된 의사소통가(25.7%), 교육자(17.4%), 협력자(15%), 관리자(13.4%)로서의 의사의 역할에 대해서는 응답률이 높지 않았다. 특히 최근 전문의의 역할로 중요성이 대두되고 있는 협력자, 관리자로서의 역할에 대해서는 인지도가 낮았다(Table 2).

전공의들이 시급하게 갖추어야 할 역량을 질문한 결과 전공의들과 지도전문의 사이에 우선순위에 대한 차이를 보였다. 즉, 전공의의 72.9%는 전공과의 임상 지식과 기술을 가장 시급히 갖추어야 할 역량이라고 응답하였다. 그 다음으로 전공과의 기초가 되는 일반 임상 지식과 기술(52.1%), 환자와 생명을 중시하는 태도(40.1%), 직업윤리의식(34.9%), 스스로 배우고 습득하는 태도(25%), 대인관계와 커뮤니케이션(22.9%), 연구 및 논문 작성(18.5%) 순으로 응답하였다. 반면, 지도전문의는 스스로 배우고 습득하는 태도를 전공의가 가장 시급히 갖추어야 할 역량이라고 응답한 경우가 37.7%로 가장 높았다. 전공과의 임상 지식과 기술(36.1%), 대인관계와 커뮤니케이션(29.5%), 환자와 생명 중시 태도(27.9%), 직업윤리의식(23%), 연구 및 논문 작성(16.4%), 전공과의 기초가 되는 임상 지식과 기술(9.8%) 순으로 반응을 나타냈다(Fig. 1).

임상과의 전문적 지식과 술기 이외에 전공의 과정 중에 습득해야 할 역량에 대하여 전공의와 지도전문의에게 제시한

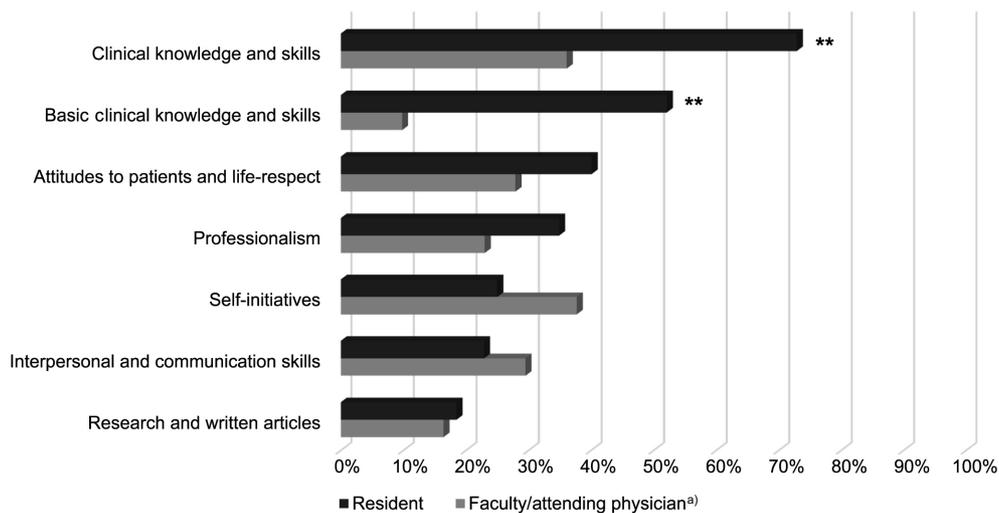
Table 2. Doctors Role in the 21st Century

Contents	Resident	Faculty/attending physician ^{a)}	Total	χ^2
Medical expertise				
Yes	151 (78.6)	53 (86.9)	204 (80.6)	2.01
No	41 (21.4)	8 (13.1)	49 (19.4)	
Medical researcher				
Yes	87 (45.3)	33 (54.1)	120 (47.4)	1.43
No	105 (54.7)	28 (45.9)	133 (52.6)	
Healthcare advocate				
Yes	60 (31.3)	25 (41.0)	85 (33.6)	1.97
No	132 (68.8)	36 (59.0)	168 (66.4)	
Skilled communicator				
Yes	43 (22.4)	22 (36.1)	65 (25.7)	4.53*
No	149 (77.6)	39 (63.9)	188 (74.3)	
Teacher				
Yes	28 (14.6)	16 (26.2)	44 (17.4)	4.37*
No	164 (85.4)	45 (73.8)	209 (82.6)	
Collaborator				
Yes	24 (12.5)	14 (23.0)	38 (15.0)	3.96*
No	168 (87.5)	47 (77.0)	215 (85.0)	
Manager				
Yes	18 (9.4)	16 (26.2)	34 (13.4)	11.31**
No	174 (90.6)	45 (73.8)	219 (86.6)	
Total	192 (100.0)	61 (100.0)	253 (100.0)	

Data are presented as frequency (%). Multiple response was allowed.

^{a)}Faculty/attending physician included professor, associate professor, assistant professor, clinical professor, and clinical instructor, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

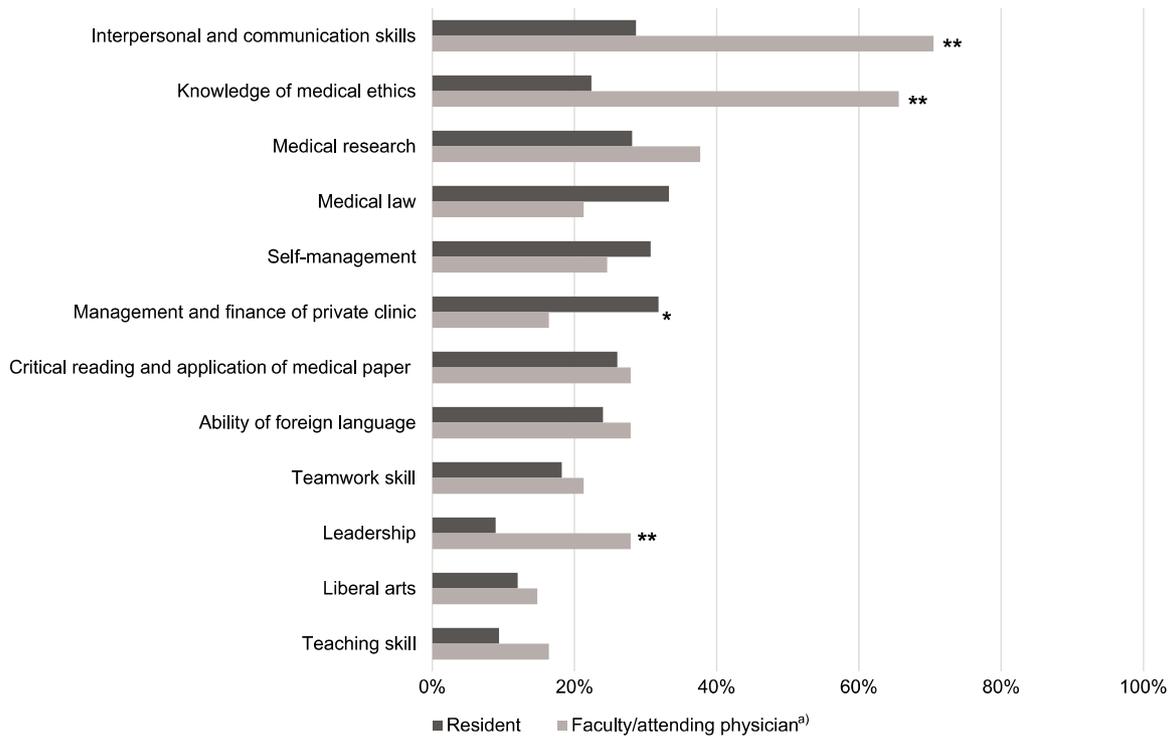
Fig. 1. Competence Should Be Urgently Acquired by Residents for Specialty Department Practice



Multiple response was allowed.

^{a)}Faculty/attending physician included professor, associate professor, assistant professor, clinical professor, and clinical instructor, ** $p < 0.01$.

Fig. 2. Competence Should Be Achieved during Residency Training Regardless of Specialty Areas



Multiple response was allowed.

^{a)}Faculty/attending physician included professor, associate professor, assistant professor, clinical professor and clinical instructor, *p<0.05, **p<0.01.

Table 3. Opinions about Core Curriculum for Residency Training

	Resident	Faculty/attending physician ^{a)}	Total	χ^2
Absolutely needed	38 (22.4)	41 (68.3)	79 (34.3)	42.09**
Necessary but not feasible in real practice world	126 (74.1)	19 (31.7)	145 (63.0)	
Never needed	6 (3.5)	0	6 (2.6)	
Total	170 (100.0)	60 (100.0)	230 (100.0)	

Data are presented as frequency (%).

^{a)}Faculty/attending physician included professor, associate professor, assistant professor, clinical professor, and clinical instructor, **p<0.01.

12가지 주제영역의 응답률에서는 Fig. 2와 같은 차이를 보였다. 특히 병의원 경영 및 회계 관리능력의 습득에 대해서는 전공의의 요구도가 지도전문의보다 통계적으로 유의하게 더 높았다. 반면 대인관계 및 커뮤니케이션, 의료윤리에 대한 지식과 판단, 리더십 역량의 습득에 대해서는 지도전문의가 필요성을 더 높게 인식하였다.

2. 공통 교육과정에 대한 요구 분석

각 임상과목의 전공 교육과 수련과는 구별되는 공통 교육과정의 필요성에 대하여 응답자의 대부분이 필요성을 인식하고 있었다. 그러나 전공의는 필요하지만 현실적으로 불가능하다는 응답이 74.1%로 지배적이었고 지도전문의는 꼭 필요하다는 의견이 68.3%로 가장 높았다. 두 집단 간의 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다(Table 3).

응답자들의 근무하고 있는 의료원에서 전공의를 대상으로 공통 교육과정을 제공할 경우 근무 시간 중에 참여할 (또는 참여시킬) 의향을 5점 척도(1, 전혀 아니다~5, 매우 그렇다)로 묻는 질문에 대해서, 전공의는 평균 3.4점(표준편차, 1.1), 지도전문의는 평균 4.1점(표준편차, 0.8)이었고 두 집단의 차

이는 통계적으로 유의하였다($t=5.5$, $p<0.001$).

실제 의료원에서 전공의 공통 교육프로그램을 운영할 경우, 포함해야 할 내용에 대한 질문에 대해서, 전공의는 의학통계에 대한 요구도가 가장 높았고(45.2%), 지도전문의는 의료윤리 교육에 대한 요구도가 높았다(60.7%). 전공의가 지도전문

Table 4. Topics/Contents of a Core Curriculum for Residency Training

	Resident	Faculty/attending physician ^{a)}	Total	χ^2
Biostatistics				
Yes	85 (45.2)	26 (42.6)	111 (44.6)	0.13
No	103 (54.8)	35 (57.4)	138 (55.4)	
Research design				
Yes	70 (37.2)	35 (57.4)	105 (42.2)	7.66**
No	118 (62.8)	26 (42.6)	144 (57.8)	
Legal issue in medical practice				
Yes	58 (30.9)	17 (27.9)	75 (30.1)	0.20
No	130 (69.1)	44 (72.1)	174 (69.9)	
Management of a private clinic				
Yes	64 (34.0)	7 (11.5)	71 (28.5)	11.51**
No	124 (66.0)	54 (88.5)	178 (71.5)	
Medical ethics				
Yes	29 (15.4)	37 (60.7)	66 (26.5)	48.37**
No	159 (84.6)	24 (39.3)	183 (73.5)	
Communication skills				
Yes	27 (14.4)	34 (55.7)	61 (24.5)	42.63**
No	161 (85.6)	27 (44.3)	188 (75.5)	
Financial management				
Yes	45 (23.9)	6 (9.8)	51 (20.5)	5.62*
No	143 (76.1)	55 (90.2)	198 (79.5)	
Medical records				
Yes	24 (12.8)	19 (31.1)	43 (17.3)	10.89**
No	164 (87.2)	42 (68.9)	206 (82.7)	
Career choices beyond practicing physician				
Yes	30 (16.0)	10 (16.4)	40 (16.1)	0.01
No	158 (84.0)	51 (83.6)	209 (83.9)	
Humanities				
Yes	23 (12.2)	17 (27.9)	40 (16.1)	8.35**
No	165 (87.8)	44 (72.1)	209 (83.9)	
Epidemiology				
Yes	12 (6.4)	7 (11.5)	19 (7.6)	10.70
No	176 (93.6)	54 (88.5)	230 (92.4)	
Arts and cultures				
Yes	16 (8.5)	3 (4.9)	19 (7.6)	0.84
No	172 (91.5)	58 (95.1)	230 (92.4)	
Total	192 (100.0)	61 (100.0)	253 (100.0)	

Data are presented as frequency (%). Multiple response was allowed.

^{a)}Faculty/attending physician included professor, associate professor, assistant professor, clinical professor, and clinical instructor, * $p<0.05$, ** $p<0.01$.

Table 5. The Necessity and Time of a Core Curriculum Contents for Residency Training

Contents	Necessity ^{a)}		Adequate resident year for curriculum implementation				Total
	Mean	SD	1st	2nd	3rd	4th	
Legal issue in medical practice	2.7	0.6	50 (28.2)	71 (40.1)	92 (52.0)	42 (23.7)	177
Interpersonal relationship	2.6	0.6	57 (33.7)	53 (31.4)	60 (35.5)	65 (38.5)	169
Patient-centered interview skills	2.5	0.6	45 (27.1)	35 (21.1)	55 (33.1)	76 (45.8)	166
Health care policy	2.5	0.6	80 (46.5)	81 (47.1)	53 (30.8)	26 (15.1)	172
Medical ethics	2.5	0.7	58 (34.9)	43 (25.9)	75 (45.2)	54 (32.5)	166
Referral and write-up consultation	2.5	0.6	108 (66.3)	53 (32.5)	38 (23.3)	26 (16.0)	163
Management of a private clinic	2.4	0.6	104 (64.2)	50 (30.9)	32 (19.8)	5 (3.1)	162
Basic and clinical epidemiology	2.4	0.7	101 (63.5)	55 (34.6)	39 (24.5)	24 (15.1)	159
Stress management	2.4	0.7	106 (66.7)	50 (31.4)	40 (25.2)	25 (15.7)	159
Presentation skills	2.3	0.7	70 (44.0)	54 (34.0)	49 (30.8)	21 (13.2)	159
Biostatistics	2.2	0.7	74 (47.7)	59 (38.1)	40 (25.8)	17 (11.0)	155
Liberal arts/humanities	2.2	0.7	66 (44.0)	44 (29.3)	56 (37.3)	43 (28.7)	150

Data are presented as frequency (%).

SD: Standard deviation.

^{a)}3: necessary, 2: normally, 1: not necessary.

의보다 통계적으로 유의하게 필요성을 더 높게 응답한 주제는 개원 준비 및 운영과 재테크 및 회계이었다. 반면, 논문 디자인 및 설계, 커뮤니케이션 기법, 의료 윤리, 의무 기록 관리, 인문학 강좌에 대해서는 지도전문의가 필요하다고 응답한 비율이 전공의보다 통계적으로 유의하게 높았다(Table 4).

3. 공통 교육과정의 내용과 제공 시기

선진국 전공의 교육과정에서 제공하고 있는 공통 교육과정 운영의 12개의 주제를 제시하고 전공의에게 각 주제의 교육 필요성(1, 불필요; 2, 보통; 3, 필요)과 전공의 연차별로 적절한 교육 시기를 질문한 결과는 Table 5와 같다. 각 주제의 필요성에 대해서는 '보통' 이상의 응답을 보였으며, 법적 분쟁의 해결 방안에 대한 교육 필요성의 점수가 가장 높았다.

협진의료 회신법, 스트레스 관리, 병의원 경영 및 관리, 기초 및 임상 역학 등의 주제는 전공의 1년차 때 교육을 제공하는 것이 적절하다는 응답률이 상대적으로 높았다. 보건 의료 정책과 대응 전략에 대해서는 1년차와 2년차 때 교육을 제공하는 것이 적합하다는 응답률이 높았고, 발표 기술은 1년차, 2년차, 3년차 순으로 시행에 적합한 시기를 선택했다. 법적 분쟁의 해결은 2년차와 3년차에 교육되는 것이 적합하다는 응답률이 높았고, 환자중심 면담기법은 3년차와 4년차에 시

행하는 것이 적합하다는 의견이 높았다. 반면에 대인관계 관리와 의료윤리에 대해서는 연차별로 응답률에 큰 차이를 보이지 않았다(Table 5).

고찰

임상과의 전공의 교육과 훈련을 마친 학습자는 전공분야에서의 임상적 수월성을 발휘하여 실력 있는 의사로서 역할을 수행해야 한다. 그 과정에서 환자의 이익을 최우선으로 하며 환자중심적인 의사결정을 해야 하는 것 역시도 고대에서부터 현재에 이르기까지 의사들이 갖추어야 할 가장 기초적인 태도이자 역량이다. 그러나 의학지식과 기술이 날로 발전하고 대중의 요구사항도 변화해 감에 따라, 단순히 진료를 잘 하는 의사만으로는 사회에 기대와 요구에 부합할 수 있는 직업전문인으로서 역할을 모두 다 할 수 없다는 것이 지배적인 의견이다. 현대 사회가 요구하는 의사는 환자 진료 과정에서 필연적으로 겪게 되는 윤리적 이슈, 법률적 문제 등에 합리적으로 대처할 수 있어야 한다. 또한 팀케어가 지배적인 현대의 진료 현장에서는 환자를 위한 최적의 결과를 얻기 위해서 리더로서의 역할뿐 아니라, 숙련된 의사소통, 원만한 대인관계, 협력

자의 역할을 수행할 수 있어야 한다. 의사-환자 관계에서도 환자와 보호자들은 그 어떤 때보다도 자신들의 고통에 대하여 공감해주시기를 원하며 정서적 지지를 바란다. 이를 위해서 전문의는 공감능력의 개발과 더불어 이를 표현할 수 있는 소통능력도 갖추어야 한다. 공감을 토대로 한 정서적 지지 이외에도 전문의는 환자의 의료보험이나 재정적 상황도 파악하여 치료적 결정을 하고 지원체계를 숙지하여 환자에게 도움을 줄 수 있어야 한다. 이러한 과정을 효율적으로 수행하기 위해서는 의사소통능력이 필수적인데 이는 대중에 대한 교육자로서의 능력을 의미한다. 병의원을 효율적으로 운영하고 이해관계의 상충을 효과적으로 관리하기 위해서는 관리자로서의 역할 역시 필요한 자질이다.

이러한 개인적 차원의 자질 외에도 의사에게는 사회적 역할이 요구된다. 더 건강한 사회를 만들기 위해 보건 의료 및 건강 옹호자의 역할과 효율적 의료자원의 분배를 위해 합리적인 의료정책의 수립과 실행에 관여하는 역할도 수행하여야 하며, 이를 위해서는 사회나 정부와 대화할 수 있는 능력과 지도자적 자질이 필요하다. 의학자 또는 의과학자로서의 역할은 모든 의사가 수행할 필요는 없겠으나, 의과학자들이 생성해서 배포하는 새로운 의학 지식과 기술에 대하여 비판적 분석을 하고 과학적 근거를 확보하여 진료에 적용하는 현명한 사용자가 되는 것 역시 모든 전문의가 기본적으로 갖추어야 할 자질이다. 이런 일련의 자질을 갖추기 위하여 필요한 가장 기초적인 역량은 스스로 학습 요구를 파악하고 자신을 끊임 없이 개발해가는 평생학습자의 태도이며, 이것이 평생 자기 주도학습능력이 의학교육의 연장선에서 지속적으로 강조되는 이유이다.

기존의 임상과 중심의 교육수련만으로는 이러한 복잡하고 다양한 역량을 갖춘 전문의를 배출하기 어렵다는 것은 누구나 예상할 수 있다. 이에, 사회적 책무를 실현할 수 있는 의사를 만들기 위해서 미국의 졸업 후 의학교육인증평가원(ACGME), 캐나다의 Royal College of Physicians and Surgeons와 같은 단체에서 현 사회에서 전문의로서 필요한 역량을 정의하고 이를 구현하기 위한 교육과정의 원안을 제시하여 각 수련병원에서 전공의 교육 과정에 적용하도록 권장하고 있다. 이 연구는 해외의 전공의 교육 중에서 전공과 이외의 기타 역량을 개발하기 위하여 시행되는 공통 교육과

정에 대한 학습 대상자와 교육 제공자의 교육 요구도를 조사하였다.

이 연구에서 21세기 의사의 역할을 조사한 결과, 전공의와 지도전문의 모두 전통적인 임상전문가의 역할을 중요시하였으며 그 이외의 다른 역할인 숙련된 의사소통가, 지도자, 협력자, 관리자, 교육자 역할에 대해서는 인식이 낮은 것을 알 수 있었다. 특히 전공의들은 의사의 역할을 진료전문가 및 의과학자에 국한하였고 다른 역할에 대한 인식이 매우 낮았다. 이는 전공의와 지도전문의 모두 21세기 사회가 요구하는 의사의 다양한 역할에 대한 인지도가 낮음을 시사한다. 이 조사에서 사용한 의사의 역할이 캐나다의 CanMEDS 2005에서 정의한 내용이기 때문에 국내 현실과는 다소 괴리가 있을 수 있음을 감안하더라도, 항목으로 제시한 역량들이 사회적 책무를 수행하기 위하여 전문의가 수행해야 할 역할임은 의심의 여지가 없다. 해외에서는 전공의에게 필요한 역량을 정의하고 그에 따라 공통 교육과정의 주제를 다양하게 운영하고 있는 사례를 발견할 수 있었다[1,12,13]. 우리나라에서도 사회가 요구하는 의사의 다양한 역할에 대한 요구를 파악하고 이를 정의하기 위한 의료계 및 사회적 합의가 대한의사협회를 중심으로 진행되고 있다[19]. 합의가 도출되면, 해당 내용을 바탕으로 전공의에게 전문의로서 갖추어야 할 다양하고 포괄적인 역할을 교육할 수 있는 프로그램이 개발될 필요가 있다.

전공의에게 필요한 다양한 역량이 무엇인지를 파악하기 위해 전체 역량에 대한 질문 외에도 임상과목 이외에 필요한 역량을 별개로 질문하였는데, 두 질문 모두 전공의와 지도전문의 의견에 차이가 있었다. 흥미로운 사실은 전공의는 전공과의 임상 지식과 기술의 습득을 가장 중요한 것으로 인지한 반면, 지도전문의는 자기주도학습 역량이 그 어떤 자질보다도 우선되어야 하는 것으로 인식하고 있었다. 임상 지식과 술기 외에 습득해야 할 역량에 대해서도 두 군은 인식 차이를 보였는데, 전공의는 병의원 경영 및 회계 관리 요구가 지도전문의에 비해 더 높았고, 의료윤리 지식 및 판단, 대인관계 및 커뮤니케이션, 리더십 역량의 습득에 대해서는 지도전문의가 전공의보다 필요성을 더 높게 인식하였다. 즉, 지도전문의는 의사의 프로페셔널리즘에 기초적인 역량인 자기주도학습능력, 대인관계 및 커뮤니케이션, 윤리적 판단능력, 리더십 등의 필요성을 전공의보다 높게 인식하고 있는 반면, 전공의들은

좀 더 현실적인 능력의 습득을 요구한다고 해석할 수 있겠다. 이러한 역량이나 자질에 경중은 없겠으나 의사의 프로페셔널리즘의 근간이 되는 여러 가지 역량에 대하여 전공의들의 요구가 높지 않은 것은 주목해야 할 사실이며, 전공의 공통 교육과정 등을 통하여 미래의 전문의가 될 전공의들의 인식의 변화를 유도하고 실제로 다양한 역량을 갖추도록 교육되는 것이 필요함을 반증하는 결과라고 해석할 수 있다.

전공의 공통 교육과정 운영에 대해서 응답자의 대부분이 필요성을 인지하고 있었으나, 전공의는 필요하지만 현실적으로 불가능하다는 의견이 지배적이었고 지도전문의는 꼭 필요하다는 응답률이 높았다. 공통 교육과정을 제공할 경우 참여할 의향을 묻는 질문에서도 전공의는 평균 3.4점으로 유보적인 태도를 보인 반면 지도전문의는 평균 4.1점으로 적극적으로 참여시키겠다는 긍정적인 반응을 보였다. 즉, 전공의와 지도전문의의 공히 공통 교육과정과 같은 의사의 프로페셔널리즘을 배양하기 위한 교육의 필요성에는 동의하지만, 피교육자이면서 동시에 고용인으로서 두 가지 역할을 수행하는 전공의 입장에서는 진료업무나 기타 업무의 조율 없이 새로운 교육 프로그램에 참여하는 것은 현실적으로 불가능하다고 생각함을 솔직히 표현한 것으로 해석할 수 있다. 의료정책연구소가 전공의를 대상으로 현행 수련 지도가 적절하지 않은 이유를 조사한 결과, 해당하는 업무량이 많고(54%), 교육에 해당하는 활동이 명확하지 않기 때문이라고(34%) 설명했다[20]. 이는 공통 교육과정이 시행에 앞서, 기존의 전공의 업무와 교육에 대한 개선이 필요함을 시사한다. 과도한 업무를 소화해야 하는 전공의 수련 환경에서 기존 업무량의 조정이나 역할 분담 없이 제공되는 교육은 소기의 목적을 달성하기 어렵고 전공의들의 불만과 불편만을 초래할 수 있다. 따라서 전공의 공통 교육과정을 운영하기에 앞서 전공의의 수련 및 업무 환경의 개선이 선행될 필요가 있다. 교육 내용을 선정하는 데 있어서도 교육의 수혜자와 제공자인 전공의와 지도전문의의 요구 차이를 분석하여 합리적이고 실행 가능한 교육 프로그램을 개발해야 한다.

공통 교육과정에서 다루어져야 할 주제에 대하여, 전공의는 의학통계와 법적 분쟁의 해결방법에 대한 요구도가 높았고 지도전문의는 의료윤리 교육의 필요성을 가장 높게 응답하였다. 각 주제별로 연차별 적절한 교육시기는 다양하게 나

타났다. 협진의회 회신법, 스트레스 관리, 병의원 경영 및 관리, 기초 및 임상 역학, 보건 의료 정책과 대응 전략과 같은 주제는 저년차에서 교육하는 것이 적합하다는 응답률이 높았고, 법적 분쟁의 해결은 2년차와 3년차, 환자중심 면담기법은 3년차와 4년차가 높았다. 반면, 대인관계 관리와 의료윤리는 연차별로 응답률에 큰 차이를 보이지 않았으나 고년차에 교육하는 것이 적합하다는 의견이 좀 더 많았다. 이러한 결과를 종합적으로 해석하면, 전공의 수련기간 동안 지속적으로 교육해야 하는 자질과 수련과정과 연차에 따라 특별히 강조되어야 하는 자질이 있는 것으로 생각할 수 있다. 이는 각 연차별로 당면한 상황과 업무에 차이가 있으며 공통 교육 주제와 내용을 편성함에 있어 이런 차이를 고려해야 함을 시사한다.

물론 이러한 역량들은 별도의 교육 프로그램으로 가르치지 않아도 병원현장에서 업무를 수행하면서 자연스럽게 습득되는 것이며 개인의 노력 여하에 따라 좌우되는 것이라는 견해도 있을 수 있다. 혹은 이러한 역량을 갖추게 하기 위하여 별도의 시간을 할애하여 교육 프로그램을 만들어야 하느냐는 비판적인 시각도 있을 수 있다. 그러나 과중한 업무에 시달리는 전공의에게 보장된 학습시간(protected learning time)을 제공하지 않고 프로페셔널리즘의 근간이 되는 다양한 자질을 습득하게 하는 것은 거의 불가능하고 할 수 있다. 전공의들에게 일상의 업무에서 벗어나 교육 프로그램에만 집중할 수 있는 시간을 보장하고 있는 해외의 사례를 참고하여 보다 효과적이고 현실적인 프로그램을 개발할 필요가 있다[21,22].

이 연구는 일개 의과대학의 3개 부속병원의 전공의와 지도전문의의 의견을 조사한 파일럿 연구로서 연구 결과의 일반화에 제한점이 있다. 국내의 의과대학이나 기타 수련병원의 환경이 크게 다르지 않을 것이라는 가정을 할 수 있지만, 일반화된 결론을 도출하기 위해서는 대표성을 가진 연구 대상을 표집하여 전공의 공통 교육과정에 대한 다양한 의견을 수집하는 것이 필요하다. 연구의 목적이 도구 개발이 아닌 인식에 대한 현황 조사로서 사용한 설문도구의 신뢰도가 지도전문의의 경우 충분히 높지 않았고 설문도구의 타당성이 확보되지 못한 것도 제한점이다. 전공의 공통 교육과정에서 다루어야 할 특정 주제에 대한 조사도구의 경우는 대표성 있는 전문가집단의 협의를 통하여 내용 타당성이 검증된 조사지를 사용하는 것이 향후 보완되어야 할 점이다.

결론적으로, 진료라는 기본적인 역할에 이외에 의사의 다른 역할에 대한 인지도는 높지 않았으나 현대사회가 요구하는 의사의 역할을 수행하기 위하여 필요한 임상 이외 다양한 주제에 대한 교육을 포괄하는 공통 교육과정에 대한 요구도는 낮지 않았다. 다만, 교육의 수혜자인 전공의들과 교수자들 간에 공통 교육과정의 실행가능성에 대한 의견과 교육 주제들에 대한 필요도의 차이를 확인할 수 있었다. 공통 교육과정의 필요성에 대한 교육의 제공자와 수혜자들의 의견을 바탕으로 교육과 수련환경을 다각적으로 검토하고 이에 대한 연구와 개선의 노력이 지속되어야 할 것이다.

Acknowledgements: None.

Funding: None.

Conflicts of interest: None.

REFERENCES

1. Taylor KL, Chudley AE. Meeting the needs of future physicians: a core curriculum initiative for postgraduate medical education at a Canadian university. *Med Educ* 2001; 35: 973-982.
2. Batalden P, Leach D, Swing S, Dreyfus H, Dreyfus S. General competencies and accreditation in graduate medical education. *Health Aff (Millwood)* 2002; 21: 103-111.
3. Frey K, Edwards F, Altman K, Spahr N, Gorman RS. The 'Collaborative Care' curriculum: an educational model addressing key ACGME core competencies in primary care residency training. *Med Educ* 2003; 37: 786-789.
4. Association of Program Directors in Internal Medicine, Fitzgibbons JP, Bordley DR, Berkowitz LR, Miller BW, Henderson MC. Redesigning residency education in internal medicine: a position paper from the Association of Program Directors in Internal Medicine. *Ann Intern Med* 2006; 144: 920-926.
5. Green ML, Aagaard EM, Caverzagie KJ, Chick DA, Holmboe E, Kane G, Smith CD, Iobst W. Charting the road to competence: developmental milestones for internal medicine residency training. *J Grad Med Educ* 2009; 1: 5-20.
6. Frank JR Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. The CanMEDS 2005 physician competency framework: better standards, better physicians, better care. Ottawa, Canada: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.
7. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach* 2007; 29: 642-647.
8. Reichgott MJ. Education in residency training. *Einstein Q J Biol Med* 1999; 16: 49-51.
9. Association of American Medical Colleges. AAMC GME core curriculum project: draft for comment. Washington, DC, USA: Association of American Medical Colleges; 1999.
10. Medio FJ, Arana GW, McCurdy L. Implementation of a college-wide GME core curriculum. *Acad Med* 2001; 76: 331-336.
11. Pensa M, Frew P, Gelmon SB. Integrating improvement learning into a family medicine residency curriculum. *Fam Med* 2013; 45: 409-416.
12. Crites GE, Schuster RJ. A preliminary report of an educational intervention in practice management. *BMC Med Educ* 2004; 4: 15.
13. Turley CB, Roach R, Marx M. Systems survivor: a program for house staff in systems-based practice. *Teach Learn Med* 2007; 19: 128-138.
14. Kim BS, Kim OJ, Lee YM, Ahn DS. Evaluation of the educational status of internal medicine residency program in Korea. *Korean J Med Educ* 2003; 15: 27-34.
15. Cubic BA, Gatewood EE. ACGME core competencies: helpful information for psychologists. *J Clin Psychol Med Settings* 2008; 15: 28-39.

16. Rider EA, Nawotniak RH. A practical guide to teaching and assessing the ACGME core competencies. Marblehead, USA: HCPPro; 2007.
17. Chapman DM, Hayden S, Sanders AB, Binder LS, Chinnis A, Corrigan K, LaDuca T, Dyne P, Perina DG, Smith-Coggins R, Sulton L, Swing S. Integrating the accreditation council for graduate medical education core competencies into the model of the clinical practice of emergency medicine. *Acad Emerg Med* 2004; 11: 674-685.
18. Stratman EJ, Vogel CA, Reck SJ, Mukesh BN. Analysis of dermatology resident self-reported successful learning styles and implications for core competency curriculum development. *Med Teach* 2008; 30: 420-425.
19. Ahn D; Working Group for Project on the Future Global Role of the Doctor in Health Care. Korean doctor's role. *J Korean Med Assoc* 2014; 57: 3-7.
20. Research Institute for Healthcare Policy. Jeongongui suryeon mich geunlohwangyeongsiltaejosa. Seoul, Korea: Research Institute for Healthcare Policy; 2014.
21. Fiebach NH, Rao D, Hamm ME. A curriculum in health systems and public health for internal medicine residents. *Am J Prev Med* 2011; 41(4 Suppl 3): S264-S269.
22. Tapia NM, Milewicz A, Whitney SE, Liang MK, Braxton CC. Identifying and eliminating deficiencies in the general surgery resident core competency curriculum. *JAMA Surg* 2014; 149: 514-518.