

가정의학 임상실습과정에 대한 구조화된 평가

박은주¹ · 이상엽^{1,2,3} · 임선주³ · 윤소정³ · 감비성³ · 백선용³ · 김윤진⁴ · 우재석⁵ · 이정규⁴ · 정동욱^{1,4} · 조영혜^{1,4} · 이유현⁴ · 탁영진⁴

¹양산부산대학교병원 가정의학과클리닉 및 의생명융합연구소, ²부산대학교병원 의학연구소, 부산대학교 의학전문대학원 ³의학교육학교실, ⁴가정의학교실, ⁵생리학교실

Structured Assessment to Evaluate a Family Medicine Clerkship Program

Eun Ju Park¹ · Sang Yeoup Lee^{1,2,3} · Sun Ju Im³ · So Jung Yune³ · Beesung Kam³ · Sun Yong Baek³ · Yun-Jin Kim⁴ · Jae Seok Woo⁵ · Jeong-Gyu Lee⁴ · Dong-Wook Jeong^{1,4} · Young-Hye Cho^{1,4} · Yu-Hyeon Yi⁴ · Young Jin Tak⁴

¹Family Medicine Clinic and Research Institute of Convergence of Biomedical Science and Technology, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan;

²Medical Research Institute, Pusan National University Hospital, Busan; Departments of ³Medical Education Unit, ⁴Family Medicine, and ⁵Physiology, Pusan National University Medical School, Yansan, Korea

This study was conducted to analyze the strengths and weaknesses of a 3-week family medicine clerkship program based on the results of an online survey taken by the students (N=127) and a structured interview with a focus group (n=10), aimed to improve the quality of the clerkship program. The online survey contained questions pertaining to goals, schedule, contents, arrangement, atmosphere, environment, evaluation, and satisfaction regarding the clerkship. The focus group interview addressed the schedule and achievements of the program. Scores were reported on a 5-point Likert scale. Most students were highly satisfied with the overall quality of the clerkship. The structured interview results showed that 97.6% of the clerkship program was executed according to the schedule. The focus group reported a perfect score of 5 points on several measures including: accomplishment of the educational goals of the family medicine clerkship, providing many chances to obtain medical histories and perform physical examinations on real patients, experience with various symptoms and diseases, positive attitudes of faculty members when teaching, notification of the guidelines for evaluation beforehand, well-constructed and effective clerkship schedule, and reflection of student feedback. However, the focus group gave low scores on: support for health accidents of students, access to patient information, enough opportunities to practice clinical skills, appropriate rest facilities for students, and fairness of clerkship evaluation process. In conclusion, the structured evaluation performed after the 3-week clerkship program motivated students and helped them ensure an efficient clerkship. This structured evaluation also suggested basic data to make the professor who is subject of the assessment. This study shows that structured assessment is an effective method which can be used to improve the quality of clerkships.

Corresponding author

Sang Yeoup Lee
Department of Medical Education Unit,
Pusan National University School of
Medicine, 49 Busandaehak-ro,
Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea
Tel: +82-51-510-8124
Fax: +82-51-510-8126
E-mail: saylee@pnu.edu
<http://orcid.org/0000-0002-3585-9910>

Received: June 7, 2016

1st revised: October 20, 2016

2nd revised: December 13, 2016

Accepted: December 27, 2016

Keywords: Family practice, Clinical clerkship, Self-evaluation programs, Focus groups, Surveys and questionnaires, Feedback

서론

오늘날 일차의료는 전 세계적으로 건강관리에서의 핵심 전략으로 꼽히고 있다. 세계보건기구는 일차의료중심의 의료체계 구축을 강조하고 있으며 2012년 경제협력개발기구에서 발표한 우리나라 의료체계에 대한 권고사항에서도 한국의료체계의 질 향상을 위해서는 효과적인 일차의료서비스 강화가 반드시 필요하다고 했다[1]. 일차의료 역량강화를 위해서는 여러 측면에서 통합 포괄적으로 접근해야 하며 특히 교육체계 측면에서 일차의료의사 양성을 위한 학부 교육, 전공의 수련체계 정비 및 이에 맞는 평가가 중요하다. 이러한 맥락에 따라 오늘날 의학교육의 추세는 교육과정 속에 의사로서의

직무를 최대한 많이 경험하도록 하는 것이다. 역량바탕교육과정을 근간으로 하는 제2주기 의학교육인증평가와 제74회 의사국가시험부터 도입된 실기시험 도입 역시 의과대학생이 졸업하기 전에 장래의 의사로서 요구되는 최소한의 필수 임상수행능력을 갖추도록 하고 있다.

국내 대부분의 의과대학·의학전문대학원의 교육목표 역시 일차적으로 지역사회에서 일차진료를 수행할 수 있는 의사 양성이다[2]. 한국의학교육평가원 또한 일차진료역량의 강화를 위해 의과대학생이 일차진료환경에서 임상경험을 보다 많이 가지도록 교육과정을 구성할 것을 장려하고 있다. 이를 달성하려면 가정의학이 임상실습에서 중요한 역할을 감당해야만 한다. 왜냐하면 의학생의 임상실습

장소가 개원가보다는 대학부속병원과 2차병원이 여전히 훨씬 많지만[3], 가정의학은 2·3차병원 내에서도 일차진료를 잘 담당하고 있기 때문이다[4]. 또한 가정의학은 전공의를 대상으로 흔한 임상표현을 해결하는 데 필요한 임상추론 및 술기능력을 가르치고 있고, 실제 한의과대학·의학전문대학원협회에서 선정한 기본진료수행 지침이나 기본임상술기지침의 내용들을 이미 다루고 있고 또 다룰 수 있다. 하지만 불행히도 한국의 41개 의과대학 및 의학전문대학원에서 가정의학교실이 없는 곳이 아직도 5군데이며 가정의학교실이 있다고 해도 아직도 필수임상실습과정이 아닌 경우도 있다[5]. 더군다나 대부분의 가정의학실습은 의학과 3학년이나 4학년 과정 중에 1-2주에 불과하여, 일차진료의 핵심역량을 달성하기에도 매우 부족하다. 부산대학교 의학전문대학원에서는 일차진료 역량의 실제적인 강화를 목적으로 2012년부터 가정의학 임상실습기간을 종전의 2주에서 3주로 확대하였다.

실제로 전공의 지원에 대한 동기 및 시기결정은 해당 과정에 대한 수업과 그 과정의 임상실습 후 결정되는 경향이 있다[2,5]. 가정의학 수업을 받고 가정의학 임상실습과정을 마친 의학생이 그렇지 않은 의학생보다 가정의학 전공의과정을 지원하려는 동기가 더 많았다 [1,6]. 가정의학 임상실습과정이 일차진료경험을 갖게 하는데 중요한 역할을 한다는 점에서, 학생들이 가정의학 실습과정을 충분히 경험하지 못한다면, 향후 진료선택에서 일차진료에 관심 가지기가 어려울 것으로 생각할 수 있다. 따라서 가정의학 임상실습과정의 내실화를 제고하기 위한 교수와 학생들의 지속적인 피드백이 필요한 상황이다.

충분한 임상실습기간을 거쳐 일차진료역량을 강화하는 교육과정 개편에 못지않게 중요한 것은 교육과정평가로 교육과정평가는 교육과정개편과정의 핵심이다. Im과 Chang [7]이 전국 41개 의과대학·의학전문대학원의 임상실습 수업평가에서 밝혔듯이 임상실습의 효율성을 증가시키기 위한 한 방편으로 체계적인 평가 및 피드백이 중요하며, 구조화된 학생피드백이 교육과정의 질과 효율을 평가하는 좋은 도구임에도 가정의학과 의 임상실습과정 실습종료 후 학생의 입장에서 구조적으로 평가한 바는 거의 없다[7-10].

본 연구는 첫째, 일개 대학에서의 3주 과정의 가정의학 임상실습 프로그램의 예시를 제공하고 향후 가정의학 임상실습의 표준화를 위한 기초자료를 제공하고자 하며, 둘째, 학생들에 의한 구조화된 평가 및 만족도 분석을 통해 임상실습에 대한 지속적인 질적 개선에 도움이 되고 더불어 실습을 통해 성취하고자 하는 학습목표에 효과적으로 달성하였는지를 파악하고자 하였다. 또한 질적 및 양적 평가가 모두 포함된 역량바탕의 임상실습과정평가 설문개발의 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상자

2012년 2월 6일부터 2012년도 11월 23일(40주)까지 가정의학 임상실습과정에 참여한 총 127명의 의학전문대학원 3학년 학생을 대상으로 가정의학 임상실습과정을 전체적으로 평가하도록 하였다. 그리고 그 중 무작위로 선정된 10명의 포커스그룹학생이 구조화된 과정평가자로 참여하였다. 모든 참여자에게 조사의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 참여를 희망하는 경우에 평가에 참여하도록 하였다.

2. 가정의학 임상실습과정

2012학년도 의학전문대학원 3학년 교육과정 중 가정의학 임상실습이 필수과정으로 구성되어 있는 부산대학교 의학전문대학원을 대상으로 하며, 학생들은 3-4명 단위로 무작위로 총 40개 실습조로 나누어 조별로 실습을 하였다.

1) 학습목표

지식, 술기 및 태도로 세분화하였다. 지식 측면으로는 일차진료에서 흔히 접하게 되는 주요 질병의 증상이나 증세, 병력청취 항목과 기본적인 진찰방법, 환자교육(흡연, 음주, 운동 및 식생활 등)에 필요한 지식을 습득하는 것을 목표로 하였다. 술기 측면으로는 병력청취·진찰과 수기·처치로 대분할 수 있다. 주요 증상 및 증세로는 비만, 혈압 이상, 발열, 기침, 호흡곤란, 콧물, 심계항진, 흡연, 음주, 이상지혈증, 두통, 급성 복통, 예방접종, 빈혈, 생애 주기별 건강관리로 하였고, 술기는 비만도 측정(신체계측, 체질량지수 계산), 혈압, 맥박 측정, 체온 측정, 혈액배양, 청진으로 설정하였다. 태도 측면으로는 일차의료에서 흔한 질환을 가진 환자의 병력을 청취할 때 공감적인 의사소통을 가지고 임하는 것을 목표로 하였다.

2) 실습목적, 실습항목 및 평가방법

실습목적은 일차진료에서 흔한 질환의 기본적인 지식을 이해하고 효과적으로 병력을 청취하고 필요한 신체검사를 시행하여 문제목록을 작성하고 해당 문제에 대한 임상적인 추론과 진단·치료·교육 계획을 제시하는데 두었으며 이에 대한 실습항목과 구체적인 평가방법은 Table 1에 나타내었다. 외부병·의원 실습은 합격·불합격으로 평가하였고, 나머지는 총점이 100점이 되도록 지식, 술기 및 태도별로 세분화하였다. 교수별로 할당된 평가는 40주 실습기간 변동이 없어 일관되도록 하였다.

Table 1. Evaluations of medical students' clinical experiences in a family medicine clerkship (total %= 100%)

Teaching hospital	Performance	Items	%
Pusan National University Hospital	Knowledge	Pre-clerkship written test	7
		Chart-stimulated recall	
	Skills	History taking	38
		Physical examination	
		Original article presentation	
		Problem-oriented medical record	
		Pilot study presentation	
		Functional assessment in elderly patients education	
		CPX/objective structured clinical examination	
	Professional attitudes	Attendance	5
Monitoring work hours			
Pusan National University Yangsan Hospital	Knowledge	Post-clerkship written exam	15
		Chart-stimulated recall	
		Oral examination	
	Skills	Written case reports	30
		Symptom-based learning presentation	
		Making CPX scenario	
		Clinical reasoning	
	Professional attitudes	Attendance	5
		Monitoring work hours	
		Portfolio review	
Outside clinic	General performance	Global evaluation	Pass/fail

CPX, clinical performance examination.

Table 2. First weekday schedule at Pusan National University Hospital

	Modday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
08:00-09:00	Journal club	Journal club	Problem-oriented medical record, pilot study	Student journal club presentation	Clinical performance examination
09:00-12:00	Clerkship agenda orientation/pre-clerkship written test (1st weekday), group discussion (2nd, 3rd weekdays)	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	presentation, outpatient chart preview	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	
12:00-13:00	Lunch				
13:00-13:30	Topic presentation				Family medicine text lecture
13:30-16:30	Interactive mini-lecture, outpatient chart preview, direct observation	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education) Group discussion (16:00-)	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	Objective structured clinical examination	
16:30-17:30	Chart-stimulated recall				Portfolio review, post-clerkship written test

3) 실습시간표

부산대학교병원(3차의료기관), 양산부산대학교병원(2차의료기관) 및 외부 1-2차병원(1차의료기관 4군데, 2차의료기관 2군데, 총 6군데) 순서로 1주일씩 3주간 실습하도록 하였고 구체적인 실습시간표는 Tables 2-4에 제시하였다.

3. 조사내용

1) 포괄적인 과정평가

온라인 설문조사방식으로 3학년 전 학생이 실습 종료 후 2주 이내에 실습목표, 실습일정과 방법, 실습내용, 실습시간, 실습환경, 실습평가에 관한 11개 평가항목 및 전체적 실습만족도를 평가하도록

Table 3. Second weekday schedule at Pusan National University Yangsan Hospital

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
08:00-08:30	Original article presentation	Lecture (symptom-based learning)	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	Medical counseling according to personalities	Clinical performance examination scenario presentation
09:00-12:00	Clerkship agenda orientation/ pre-clerkship written test (1st weekday), Group discussion (2nd, 3rd weekdays)				
12:00-12:50	Lunch				
12:50-13:20	Topic presentation	Topic presentation		Topic presentation	
13:30-16:30	Interactive mini-lecture/ observation in health promotion center	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	Symptom-based learning presentation	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)
16:30-17:30	Chart audit recall, written case reports			Clinical reasoning, oral exam (16:30-19:00)	Post-clerkship written test

Table 4. Third weekday schedule at community clinics

	Monday (Pusan National University Hospital)	Tuesday, Wednesday (primary clinics)	Thursday (secondary hospital)	Friday (Pusan National University Yagsan Hospital)
08:00-08:30	Journal club		Journal club	
09:00-12:00	Clerkship agenda orientation/pre-clerkship written test (1st weekday), group discussion (2nd, 3rd weekdays)	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	Inpatient rounding, functional assessment in elderly/report on clinical case	Inpatient rounding, palliative medicine seminar
12:00-13:00	Lunch	Lunch		
13:00-13:30	Topic presentation			
13:30-16:30	Small-group lecture, outpatient observation (health promotion center)	Outpatient clinics (history taking, physical exam, vital signs, patient education)	Case discussion	Outpatient observation (complementary and alternative clinic)
16:30-17:30	Chart audit		Inpatient rounding	Inpatient rounding
				Portfolio review/ post-clerkship test

록 하였다. 설문항목은 대학의 기존 강의 평가항목과 대학의 교육과정위원회의 협의를 거쳐 정하였다.

2) 구조화된 과정평가

3주간의 가정의학 임상실습과정에 대한 체계적인 질적 평가를 위하여 무작위로 선정된 10명의 초점집단 학생을 대상으로 구조화된 설문에 우선 응답하도록 한 후 이어서 미흡하거나 불분명한 부분에 대해서는 면담(interview)을 통해 평가를 보충하였다. 이들은 나머지 전체 학생들의 의견을 수렴하도록 요구되었다. 초점집단 피드백은 주로 시장연구나 교육 관련 연구에서 초점집단을 통해 특정 프로그램의 활동을 개발하거나 평가를 함으로써 예비연구로서 활용할 수 있을 뿐 아니라 프로그램 종료 후 효과 평가 및 후속연구로

필요한 것에 대한 조사에 이용할 수도 있어 종종 활용되는 방법이다 [11,12]. 설문평가 내용은 크게 실습일정과 목표달성으로 구분하였다. 실습일정에 대한 평가항목으로는 임상실습지침서와 실제 임상실습 간의 일치도, 실습 중 가장 좋았던 시간과 그 이유, 특별히 도움이 되었던 시간과 그 이유, 특별히 도움이 되지 못했던 시간과 그 이유, 외부병원 실습일정 및 수행사항을 두었다. 이를 바탕으로 실습일정의 문제점을 파악한 후 학생 스스로가 제안하는 실습일정의 개선방법과 학생 입장에서 실습일정 항목을 작성해보도록 하였다. 임상실습지침서와 실제 임상실습 간의 일치도 항목은 시간뿐 아니라 실습장소의 비중, 각 실습방법에 따른 수행시간, 실습과정에서 직접 참여한 횟수까지 평가하도록 하였다. 실습과정의 목표달성 항목으로는 임상실습지침서에 제시된 술기 측면의 학습목표 달성 정도와

Table 5. Evaluation items among students' reports in accreditation of basic medical education courses by the Korean Institute of Medical Education and Evaluation

Items	Mean score ± standard deviation
1. Students are scheduled to accomplish the educational goals of the family medicine clerkship.	5.0 ± 0.00
2. There are protection and support guidelines including immunization and health insurance that covers health accidents for students in the family medicine clerkship.	3.0 ± 0.00
3. Students are satisfied with those guidelines and policies covering medical accidents such as infection and injury for medical students.	3.7 ± 0.58
4. Students have many chances to obtain medical histories and perform physical examinations on real patients during the clerkship.	5.0 ± 0.00
5. Students see patients with various symptoms and diseases.	5.0 ± 0.00
6. Students can access patient information for clerkship using a valid hospital-issued ID card with a picture.	3.7 ± 1.15
7. Faculty members are interested in teaching during clerkship.	5.0 ± 0.00
8-1. Students have enough opportunities to practice clinical skills as preparation for the medical licensing examination (eg., arterial blood gas analysis, suture).	2.5 ± 2.89
8-2. The practice of clinical skills is carried out properly.	1.0 ± 1.73
9-1. Teaching hospitals provide supportive spaces for students during clerkship.	4.1 ± 0.58
9-2. Teaching hospitals provide appropriate rest facilities for students.	1.0 ± 0.00
10-1. Clerkship time schedules are well-constructed.	5.0 ± 0.00
10-2. Clerkship is performed effectively on behind schedule.	5.0 ± 0.00
11. Prior to the clerkship, students are notified of the guidelines for evaluation.	5.0 ± 0.00
12. Students admit that procedures of clerkship evaluations are fair and appropriate.	3.3 ± 1.15
13. Clerkship reflects the feedback of students.	5.0 ± 0.00

의학교육과정인증평가용 학생보고서 사례에 제시된 13개 항목을 준용하였다. 13개 항목으로는 학습목표(임상실습지침서)에 준한 실제 실습의 이행, 실습 전 일어날 수 있는 의료사고에 대한 예방과 지원(예방접종, 보험 등)의 충분한 보장, 실습 중 감염이나 상해 등 의료사고에 대한 충분한 보호 제공, 환자에게 직접 병력청취 및 신체검진을 할 수 있는 기회, 다양한 환자증례경험, 학생 전용 신분증 발급 등 학습을 위한 환자정보의 접근, 학생 교육에 대한 임상 교수의 관심도, 실기시험을 대비한 충분한 임상술기 교육 및 그 적절성, 실습을 위한 시설 및 실습환경, 실습시간의 적절성과 효율성, 평가방법의 사전공지, 평가과정의 공정성, 학생피드백의 실습 반영 여부이다(Table 5). 13개 항목에 대한 평가는 모든 임상실습과정에 적용 및 시행된 평가기준이다. 마지막으로 실습평가 자체에 대한 건의사항을 기술하도록 하였다. 이러한 초점집단의 구조화된 평가를 바탕으로 다음 실습에 대한 피드백이나 프로그램 구성, 일정조정 등 적극적으로 수렴 및 수정할 뿐 아니라 또한 학생 스스로에게 3주간의 시간이 학습목표를 최대한 달성 가능하도록 도울 수 있도록 추후 반영하고자 하였다. 설문에 대한 응답은 '매우 그렇다,' '그렇다,' '보통이다,' '아니다,' '매우 아니다'의 5단계 리커트 척도를 사용하였다. 이와 함께 구체적인 의견을 기술하게 하였다.

3) 임상실습 평가자

Table 2와 Table 3에 표기한 각 시간별 프로그램에는 총 8명의 교수(부산대학교병원 3명, 양산부산대학교병원 4명)와 2명의 전임의(부산대학교병원 1명, 양산부산대학교병원 1명), 외부병원 전문



Figure 1. Student evaluation of family medicine clerkship (N = 127). This radar chart shows the average Likert scale of 12 questions. Q1 (goals): I was aware of the goals of the three-week family medicine clerkship; Q2 (schedule): I was well aware of my clerkship rotation schedule; Q3 (content): I learned how to take a patient's history; Q4 (content): I learned how to take a head-to-toe physical exam; Q5 (content): I developed my clinical reasoning skills; Q6 (content): I developed my communication skills; Q7 (content): I developed my clinical skills; Q8 (arrangement): Clerkship curriculum was well-coordinated, efficient, and effective; Q9 (atmosphere): They helped me complete my clerkship in a friendly and supportive atmosphere; Q10 (environment): The learning environment was appropriate; Q11 (evaluation): I was aware of the clerkship assessment criteria; Q12 (satisfaction): I satisfied my family medicine clerkship.

의 7명을 포함한 17명의 전문의가 40주 동안 각자가 맡은 평가영역에 대해 책임감을 가지고 고정적으로 학생 평가를 시행하였다. 단 전공의는 전공의 수련일정에 따라 변경되었으나 사전교육을 통해 일정한 평가 잣대를 가지고 공평하게 임하도록 하였다.

3. 통계방법

통계는 Medcalc ver. 15.8 (MedCalc Software, Marriakerke, Belgium)을 사용하여 각 변수에 대해 평균과 표준편차를 구하였다. 임상실습 평가점수와 해당 학년의 필기종합평가, 실기종합평가 및 해당 학년 전까지의 학점평균과의 상관성은 Pearson 상관계수를 사용하여 분석하였다. 통계적 유의성은 유의수준 5%로 정하였다. 포괄적인 과정평가의 항목별 결과는 각 항목의 점수분포와 항목 간의 균형을 쉽게 알고자 레이더도표를 사용하여 나타내었다 (Figure 1).

결 과

1. 전체 학생의 포괄적인 과정평가

전체 학생의 임상실습 평가결과 전체 만족도는 5점 만점에 평균 4.92점으로 매우 높았으며 이는 모든 임상교실 평가순위에서도 상위 5위의 만족도로 학생들이 전반적으로 가정의학과 임상실습에 만족함을 알 수 있었다. 이전 학기 실습에서도 가정의학과 임상실습에 대한 학생들의 만족도가 높은 편이었으나 구조화된 평가가 아니었으므로 영역별로 구체적으로 파악할 수가 없었다. 개별 질문에 있어서 특히 실습목표를 주지하고 있는지의 여부에 대한 '나는 무엇을 실습해야 할지 파악하고 있었다'는 질문에 4.84점으로 높이 평가하였다. 실습일정과 방법인지에 대한 '나는 어떻게 실습해야 하는지 잘 알고 있었다'는 질문에도 높은 평가를 하였다. 실습내용에 대해서는 학생들이 전반적으로 높은 평가를 하였으나, 환자를 문진하고 진찰하면서 임상추론을 익히는 것을 상대적으로 환자와 의사소통하는 법을 배우는 것과 임상술기를 배우는 것보다는 더 높게 평가하였다. 실습구성의 효율성과 실습을 지도하는 교수와 전공의에 대한 만족도에 대해서도 4.70점 이상으로 높이 평가하였다. 반면에 실습평가 기준에 대한 사전인지는 평가항목 중에 4.64점으로 가장 낮았다 (Figure 1).

또한 임상실습 평가점수와 해당 학년의 필기종합평가, 실기종합평가 및 해당 학년 전까지의 학점평균과의 상관성을 분석했는데, 임상실습성적과 필기종합평가 및 실기종합평가와의 상관성은 총 18개의 임상실습과정 중에 8번째였으며(각각 $r=0.430$, $p<0.01$; $r=0.470$, $p<0.01$), 학점과의 상관성은 4번째($r=0.351$, $p<0.05$)로 비교적 실습평가와의 상관성이 높은 실습과정에 속했다.

2. 초점집단 학생의 구조화된 과정평가

1) 실습일정

임상실습지침서에 표기된 총 145시간 30분 중에 실제 수행률은 평균 97.6%였다. 실습방법별로는 예진을 포함한 외래 참관이 평균 27시간, 강의는 평균 12시간, 증상바탕학습이 평균 3시간, 세미나 및 컨퍼런스가 평균 9시간, 학생 증례발표 및 토론이 평균 9시간 등으로 시행되었다. 학생이 직접 능동적으로 참여한 것으로는 예진(평균 15예), 환자보고(평균 2.3예), 의무기록 작성(평균 2.3예), 증례발표(평균 2.7예), 환자에게 직접 수기 시행(평균 1예) 등의 항목이었다. 반면에 모의처방 및 시술보조는 시행되지 않았다.

실습전반에 대한 문제점으로는 다른 과 실습에 비해 딱딱한 스케줄과 적지 않은 과제 분량으로 약간 힘들었다는 의견이 있었으나 반면에 오히려 가정의학과 분위기가 학생들을 중심으로 능동적인 실습을 지향하고 있고 적당한 실습일정과 과제 분량으로 지금과 같은 일정을 지속하는 것이 좋다는 의견도 함께 있었다. 외래 참관의 경우 타과와는 달리 가만히 앉아서 수동적으로 임하는 것이 아니라 본인이 문진 및 신체검사를 수행하며 예진한 환자를 참관함으로써 교수가 어떻게 문진하고 진단하는지 학생 스스로 비교하며 생각하여 매우 효과적이었다고 하였고 외래 종료 후 질문하는 시간을 통해 바로바로 질문하고 확인할 수 있어 좋았다는 의견이 있었다. 매일의 의무기록검토(chart audit recall)시간에 환자 및 질환에 대한 토론으로 자신의 지식에 대해 스스로 점검하는 시간이 되었다고 하며 이후 몰랐던 내용에 대해 찾아보고 수기로 과제를 제출하고 또한 이에 대하여 시험을 보는 시간을 가짐으로써 많은 도움이 되었다고 하였다. 그 외에도 '외부 1차의원에서 실습한 경험이 일차진료의사로서의 역할에 대해 생각해 보는 시간이 되었다,' '문제지향식 의무기록 작성이 환자가 호소하는 증상뿐 아니라 환자의 질환까지 다룰 수 있어 환자를 파악하는 데 도움이 되었다,' '의무기록 검토시간을 통해 여러 증례를 접하면서 진단에 접근하는 방법을 스스로 고민할 수 있어 유용했다,' '증상바탕학습을 위해 암기하고 발표를 준비하면서 해당 증상에 대해서는 환자를 대할 때 자신감이 생기게 되어 좋았다'고 하였다. 반면에, 외래환자의 경우 재진환자가 많아 단순한 참여는 큰 의미가 없는 것 같다고 지적하였다. 가정의학과는 입원환자가 적기 때문에 문제지향식 의무기록의 경우 학생이 직접 환자를 선정한 것이 아니라 이전에 입원하였던 환자 중에 선별하여 케이스를 선정한 것이기에 우선 환자를 직접 문진하거나 대하여 볼 수 없어 도움이 되지 못했다고 하였다.

2) 실습목표 달성

의학교육인증평가용 학생보고서 13개 항목 중에 학습목표 바탕의 실습프로그램 구성, 문진과 진찰기회 제공, 다양한 임상경험의 기회, 교수의 학생교육 관심도, 임상실습기간, 효율적인 실습, 실습

전 평가방법 공지, 임상실습에 학생의견의 반영 등에 대해서는 5점 만점에 5점으로 평가되었다(Table 5). 구체적으로 학습목표에 준한 실제 실습의 이행에 대해서는 1주 동안에는 모든 증상의 환자를 볼 수는 없었지만 3주 동안 대학병원과 2차병원, 1차병원에서 다양하게 실습을 하면서 거의 대부분 증상의 환자를 볼 수 있었던 것을 좋았던 점으로 기술하였다. 일부 발열환자에서의 혈액배양 등과 같이 외래에서 직접 시행하는 것이 아니라 검사실에서 시행하는 것이었기에 경험할 수 없었다고 하였다. 의료사고에 대한 예방과 지원 등의 보장에서는 학교의 정책대로 실습 전 예방접종 증명서를 제출하고 있다고 하였다. 실습 중 감염이나 상해 등 의료사고에 대한 충분한 보호 제공 여부에 대해서는 실습 중에 사고가 발생한 적은 없지만 발생하였을 때의 행동강령이나 정책에 대한 정보를 받은 적이 있다고 하였다. 환자에게 직접 병력청취 및 신체검진을 할 수 있는 기회가 주어지는지의 여부에 대해서는 다른 과와 달리 적절한 환자 수를 제공하여 실습에 용이하였다고 하였고 다양한 실습중례 경험 여부에 대해서도 그렇다고 대답하였다. 학생 전용 신분증 발급 등 학습을 위한 환자 정보의 접근이 용이한가에 대해서는 그렇다고 하였고 교수진이 학생 교육에 대한 교수의 관심 여부 또한 교수와 전공의가 학생들에게 무엇이든 가르쳐 주려는 열의가 많아 배우기에 좋았다고 기술하였다. 실기시험에 대비한 임상술기에 대해서는 혈압 측정, 비만도 평가 등은 학생들이 시행해 볼 수 있었으나 동맥혈가스분석, 봉합, 혈액배양 등은 3주간의 실습 동안 대부분의 학생이 경험해보지 못하였다고 하였다. 학생 편의에 대해서는 학생들을 위한 공간이 있으며 의무기록을 열람할 컴퓨터나 그 외 학습시설은 잘 갖추어져 있다고 하였다. 실습시간에 있어서도 적절한 실습 시간과 교수진 및 전공의 모두 학생 실습에 신경을 많이 쓰고 자율적인 질의 응답을 하기에 좋은 분위기여서 도움이 되었다고 서술하였으며, 평가방법 사전공지 여부는 실습 첫날 제공되었다고 하였다. 실습에 대한 피드백 여부에 대해서는 잘 시행되고 있다고 하였다. 다만 평가과정의 공정성 여부는 학생 입장에서는 알 수가 없지만 평가자가 지속적으로 고정되어 점수 분배의 형평성이 어긋나는 일이 없었으면 좋겠다고 답했다. 또 과제나 외래환자 예진에 대해서도 평가해달라고 하였는데, 이는 좀 더 학생들에게 열심히 할 수 있도록 격려 및 동기부여가 될 수 있을 것이라 하였다. 전체적인 평가항목들에 대해서도 자세한 기준이 제공되면 스스로 공부하고 과제에 임할 때 방향성을 잡는 데 있어 도움이 될 것이라고 하였다.

이런 평가를 바탕으로 전체 학생의 포괄적인 과정평가는 전체 만족도 및 전반적인 실습목표에 대한 주지 정도나 실습일정, 실습내용 및 평가자에 대한 만족도 등 실습 전반에 대한 평가임을 알 수가 있다. 이에 비해 초점집단의 구조화된 평가는 사전에 제시된 지침서의 계획과 실제 실습수행시간 일치도를 비롯하여 어떤 프로그램 및 항목이 도움이 되고 앞으로 어떻게 수정하면 좋은지 등 실습일정에 대한 평가와 함께 실습목표에 대해서도 각 항목에 대한 달성

정도 및 평가항목에 대해서도 구체적인 의견제시를 하고 있어 정량적인 프로그램 성과비교와는 대비적으로 좀 더 내실화 방안에 접근하여 평가하고 있다.

고 찰

본 연구는 가정의학 임상실습과정의 구조화된 학생피드백을 통해 실습의 타당성과 내실화 방안을 모색하기 위하여 진행되었다. 평가에 참여한 전체 학생은 3주간의 가정의학 임상실습과정이 전반적으로 매우 우수한 것으로 평가하였다. 전반적으로 3주간의 가정의학과 임상실습이 학생들에게 만족감 및 높은 평가를 받은 요인으로는 우선 가정의학을 제대로 경험할 수 있는 3주간의 충분한 실습시간과 외부 1차의원 실습을 꼽을 수 있을 것이다. 따라서 실습시간이 충분치 않은 경우에는 외부 1차의원 실습을 통해 1차의료에 대한 전문을 넓히도록 구성하는 것이 도움이 될 것으로 보인다. 특히 외래초진환자는 학생이 먼저 문진하고, 이어 지도전문의가 그 환자를 진료할 때 문진한 학생이 참관하여 자신의 임상추론과 비교해보면서 피드백을 받도록 하였는데 이때 1분지도(the one minute preceptor) 등의 임상추론지도모형을 활용하고[13], 구두평가를 통해 학생의 학습의 깊이를 평가하며 문제지향의무기록작성과 증상바탕학습, 의무기록검토 등의 시간을 통해 학생이 스스로 고민하고 공부하도록 한 것에 대하여 학생들의 만족도가 특히 높았다. 이렇게 문진 및 예진-진료참관으로 연관성을 부여할 때 학생으로 하여금 그 자리에서 바로 스스로 임상추론에 대한 피드백이 가능하기 때문에 임상실습에 더욱 충실하게끔 동기를 부여해주는 것으로 생각된다.

본 임상실습이 3주 과정으로 국내 가정의학 임상실습 중에는 가장 길기 때문에 처음에 실습내용 구성에 대한 염려가 있었으나 실습시간에 대한 만족도가 매우 높은 것으로 나타났다. 실습내용 전반에 걸쳐 만족도가 높았으나 그 중에 임상수기평가가 상대적으로 낮은 것은 가정의학과 실습이 임상술기 자체를 익히는 것보다는 병력청취, 신체진찰 및 임상추론에 보다 중점을 두었을 뿐 아니라 가정의학과 특성상 일차진료 중심이기에 해당 술기를 시행할 중등-중증환자의 경우가 드물기 때문으로 생각된다. 실제로 이후 이 결과를 바탕으로 교육과정운영위원회와 논의를 통해 가정의학과 실습에서 학생들이 경험해야 할 술기항목의 재조정이 이루어졌다. 그러나 일차진료의사로서의 필수 임상술기에 관한 프로그램을 강화할 필요가 있다. 이는 의학교육의 특성상 임상실습이 의과대학 교육과정의 핵심적인 부분을 차지하며 이에 대한 체계적이고 지속적인 평가의 필요성이 강조되고 있기 때문이다[7,10,14]. 임상실습평가는 학생들의 수행능력 향상에 초점을 두고 실습활동에 근거할 때 더 유용성이 있을 것이라 판단된다. 따라서 기존의 임상실습평가와 같이 지필 시험을 통해 단순한 지식을 평가하기보다는 외래 또는 병동에서

실습활동의 관찰, 임상수기의 직접 관찰, 임상증례의 토의 등을 실습 평가에 반영하여 실제적이고 포괄적인 것이 좋겠다[10,15].

이번 피드백 내용 중에 눈에 띄는 점은 학생들 역시 자신들의 실습에 대한 평가에 관심이 많다는 것이다. 이것은 평가하는 주체인 교수만 느끼는 필요성이 아니라 피교육자인 학생 입장에서도 마찬가지로 필요성을 제기한 것으로써 더욱더 구체적인 평가가 상호 간에 필요함을 의미한다고 볼 수 있다.

구조화된 학생피드백의 장점은 첫 번째로 구체적으로 수행한 거의 모든 실습활동을 근거로 평가하였다는 것이다[8]. 이는 다른 선행 연구에서 지적한 지식에 치우친 평가항목의 한계를 넘어 임상실습에 대한 전반적인 평가를 가능하게 하고 또한 학생들이 좀 더 주체적이고 적극적으로 실습에 참여할 수 있도록 동기 부여하며 더 나아가 교육자와 학생 사이의 의견교환을 통하여 교육방법 개선에도 기여할 것을 기대해 볼 수 있었다[16-18]. 두 번째로는 비교적 높은 객관도와 신뢰도를 보여주었다는 것이다. 임상실습평가에 있어서 잠재된 문제 중 하나는 수행과 평가항목의 불일치, 평가자의 잦은 변동으로 인한 낮은 객관도(objectivity)와 신뢰도로, 수행한 사항에 대하여 평가가 누락되거나 똑같은 프로그램이나 항목이지만 담당 평가교수가 계속 바뀐다든지 전공의가 평가하는 경우 수련일정에 따라 갖게는 주별로 달라질 수 있는 등의 문제에 대한 것이다. 신뢰도는 평가도구나 결과의 일관성인 반면 객관도는 평가자 평가의 일관성이라고 할 수 있다. 이번 평가에서는 실습기간인 1년간 각 과제별로 같은 평가자가 동일한 항목을 평가하여 객관도를 유지하였고 360도 다양한 평가방법(단순 관찰부터 소그룹지도, 일대일지도, 포트폴리오, 각종 발표, 필기시험, 구두시험 등)을 시행함으로써 신뢰도 역시 높일 뿐 아니라 간혹 교수 등 평가자의 부재 시 단일 평가가 아닌 다양한 평가로 말미암아 평가가 크게 치우치지 않을 수 있는 보완적인 기능도 기대할 수 있었다[2,15,19]. 하지만 학생들은 전체적인 평가항목들에 대해 구체적인 예시나 자세한 기준을 제공해주면 스스로 공부하고 과제에 임할 때 방향성을 잡는 데 있어 도움이 될 것이라고 하였는데, 이는 학생들이 실습 후 평가에 관심이 많을 뿐 아니라 구체적인 평가항목이 설정되는 것이 자신들의 실습 및 교육적 차원에서 도움이 될 것으로 생각하고 있다는 점을 확인할 수가 있었다. 이에 실습 전에 미리 평가항목 및 기준을 제시하여 학생 개인에게 더 효과적인 임상실습을 수행하도록 도와주는 것이 필요할 것이다.

마지막으로 학생들의 소감을 자유롭게 기술하도록 하였는데, “중증의 환자만 보다가 일차의료기관에서 환자를 보니 지역사회에서 일차의료기관의 중요성을 다시 한 번 깨달을 수 있는 기회였다.” “주변에서 흔히 볼 수 있는 질병에 대해 배웠다. 또한 일차의료기관에서 볼 수 있는 환자와 그렇지 않고 상급기관에서 봐야하는 환자를 구분하는 것 또한 중요한 진료라는 것을 배웠다”는 반응으로 볼 때 가정의학 실습이 일차의료에 대한 관심도를 증폭시켰다고 생각된다. 실제로 3주간의 가정의학과 실습을 경험한 학생들이 전공의를

지원하는 시기부터는 본 학교의 가정의학과 전공의 지원율이 높아져 전공의 미달이었던 이전과 달리 부산대학교병원의 전공의 총원 수를 모두 채우고도 여러 다른 수련병원으로 지원하게 된 바 있으며 지금도 마찬가지이다.

본 연구의 제한점으로는, 실습 종료 후 2주 이내에 시행되는 전체 학생의 평가와 달리 초점집단의 평가 시점이 40주간의 전체 실습이 종료된 이후라는 점이다. 평가 시행의 시간차로 인해 즉각적인 피드백보다는 약간의 오차가 있을 수 있다[6,20,21]. 또 본 연구는 일개 대학의 일개 실습과정에서 시행된 평가이며, 수술이 주된 과정라든지 환자를 직접 보지 않는 과정과 같이 각 과의 상황이 다르기에 본 연구에서 사용된 피드백 설문지 내용을 일괄적으로 적용할 수는 없을 것이다. 또한 구조화된 평가항목에 대하여서는 포커스그룹에 게—그럼에도 전체 학생의 의견을 반영하도록 요구하였으나—시행한 것이기에 전체 학생의 의견이라고 일반화하기에는 제한점이 있을 수 있다. 그 외 학생들의 만족도 및 평가뿐 아니라 교수 및 실습참여 전문의, 전공의 등 평가자들의 반응과 평가도 함께 반영하여 쌍방간의 평가를 반영한 것은 아니라는 점이다.

차츰 의과대학에서 가정의학과 실습기간을 늘리는 추세인 지금 각 의과대학 및 병원 인적자원이 각각 다르므로 인한 한계로 선뜻 실습교육을 늘려 운영할 수 없는 곳도 있을 것이다. 만약 실습시간 및 프로그램을 제한적으로 증설한다면 우선적으로 외부 1차의원 실습시간을 늘려 1차의료를 접할 수 있는 기회를 넓히고, 문진 및 예진-진료참관으로 이어지는 연관성을 통해 학생 스스로 바로바로 임상추론에 대한 피드백을 할 수 있도록 하는 것이 실습의 만족도뿐 아니라 내실을 기하는 데 도움이 될 것으로 생각된다. 실습평가의 경우 동일한 평가자가 다양한 평가방법(단순 관찰부터 소그룹지도, 일대일지도, 포트폴리오, 각종 발표, 필기시험, 구두시험 등)을 시행함으로써 객관성과 신뢰도를 높이는 것이 필요하며 전체 학생 평가뿐 아니라 초점집단의 구조화된 평가를 시행함으로써 추후 임상실습의 개선에 대한 구체적인 방향제시가 가능할 것으로 기대된다.

결론적으로 임상실습의 중요성이 더욱 더 강조되고 있는 현 시점에서 오늘날의 의학교육은 교육자가 일방적으로 시행해서는 안 되며, 피교육자의 의견을 반영하여 계속해서 수정과 보완을 해야 한다. 이를 위해 학생들의 임상실습에 대한 구조화된 평가와 구체적인 평가문항 개발의 필요성도 더욱 요구되고 있다. 이에 본 3주간의 가정의학 임상실습 후 전체 학생 및 초점집단의 학생에게 구조화된 평가를 시행하였고 그 결과 학생들에게 구조화된 평가가 임상실습에 있어서 동기부여와 효율적인 임상실습에 도움이 될 뿐 아니라 평가의 주체인 교수와 전공의에게는 임상실습 평가문항 개발을 위한 기초자료 제시와 향후 임상실습의 질적 향상에 도움을 줄 수 있는 효과적인 평가방법 중 하나임을 알 수 있었다.

감사의 글

이 연구는 부산대학교병원 의학연구소 학술연구비의 지원을 받아 연구되었다(2014-19).

REFERENCES

1. Park H. The effect of family medicine clerkship on the preference for family medicine as a career choice in third-year medical students. *Korean J Fam Med*. 2003;24(5):444-50.
2. Han JJ. Challenges and progress of clinical education in Korea. *J Korean Med Assoc*. 2012;55(10):926-8.
3. Kim SH, Yang EB, Ahn DS, Jeon WT, Lyu CJ. The present conditions of clinical clerkship management in Korea. *Korean J Med Educ*. 2009;21(4):373-83.
4. Park EW. Comparison of medical students' satisfaction with family medicine clerkships between university hospitals and community hospitals or clinics. *Korean J Fam Med*. 2016;37(6):340-5.
5. Jeong SW. The name of family medicine, changed to family doctor? [Internet]. Seoul: Cheongnyeounisa; 2013 [cited 2017 Jan 1]. Available from: <http://www.docdocdoc.co.kr/131353>.
6. Bak SJ, Jo EJ, Lee JE, Lee JS, Kim MY, Yoon JL. Motivation and time to apply for family medicine resident. *Korean J Fam Med*. 2007;28(12):931-6.
7. Im EJ, Chang BH. Analysis on teaching evaluation of clinical clerkship at Korean medical schools. *Korean J Med Educ*. 2011;23(2):119-26.
8. Lee YM, So YH, Ahn DS, Park SH. Evaluating clinical teaching in medicine. *Korean J Med Educ*. 2002;14(2):293-300.
9. Chae SJ, Lim KY. An analysis of course evaluation programs at Korean medical schools. *Korean J Med Educ*. 2007;19(2):133-42.
10. Im EJ. Developing and testing an evaluation tool to measure clinical teaching. *Korean J Med Educ*. 2011;23(1):49-59.
11. Kitzinger J. Qualitative research: introducing focus groups. *BMJ*. 1995;311(7000):299-302.
12. Rabiee F. Focus-group interview and data analysis. *Proc Nutr Soc*. 2004;63(4):655-60.
13. Neher JO, Gordon KC, Meyer B, Stevens N. A five-step "microskills" model of clinical teaching. *J Am Board Fam Pract*. 1992;5(4):419-24.
14. Graffam B, Bowers L, Keene KN. Using observations of clinicians' teaching practices to build a model of clinical instruction. *Acad Med*. 2008;83(8):768-74.
15. Miller A, Archer J. Impact of workplace based assessment on doctors' education and performance: a systematic review. *BMJ*. 2010;341:c5064.
16. Lurie SJ, Mooney CJ. Relationship between clinical assessment and examination scores in determining clerkship grade. *Med Educ*. 2010;44(2):177-83.
17. Lee SY, Im SJ, Yune SJ, Baek S, Woo JS. Assessment of medical students in clinical clerkships. *Korean Med Edu Rev*. 2013;15(3):120-4.
18. Chae SJ, Lim KY. A comparison of student and faculty perspectives on course evaluation in a medical school. *Korean J Med Educ*. 2008;20(2):163-7.
19. Wang PW, Cheng CC, Chou FH, Tsang HY, Chang YS, Huang MF, et al. Using multiple assessments to evaluate medical students' clinical ability in psychiatric clerkships. *Acad Psychiatry*. 2011;35(5):307-11.
20. Im SJ. Strategies for effective teaching in clinical clerkship. *Hanyang Med Rev*. 2012;32(1):51-8.
21. Garner MS, Gusberg RJ, Kim AW. The positive effect of immediate feedback on medical student education during the surgical clerkship. *J Surg Educ*. 2014;71(3):391-7.