

# Changes in medical students' patient-centeredness attitudes by implementation of clinical performance examination

Yera Hur<sup>1</sup>, Sun Kim<sup>2</sup>, Joo Hyun Park<sup>3</sup>, A-Ra Cho<sup>2</sup> and Chang Jin Choi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculty Development & Mentoring Center, Konyang University College of Medicine, Daejeon, <sup>2</sup>Department of Medical Education, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, <sup>3</sup>Department of Medical Education, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, and <sup>4</sup>Department of Family Medicine, Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, Korea

## CPX 도입에 따른 의과대학생들의 환자중심적 태도 변화

<sup>1</sup>건양대학교 의과대학 교수개발 및 멘토링센터, <sup>2</sup>가톨릭대학교 의과대학 의학교육학과, <sup>3</sup>울산대학교 의과대학 의학교육학교실, <sup>4</sup>가톨릭대학교 의과대학 서울성모병원 가정의학과

허예라<sup>1</sup>, 김 선<sup>2</sup>, 박주현<sup>3</sup>, 조아라<sup>2</sup>, 최창진<sup>4</sup>

**Purpose:** From 2009, the Korean Medical Licensure Exam implemented a clinical performance examination (CPX) that highlighted the importance of good patient-physician relationships in medical education. This study aimed to examine changes in medical students' attitudes before and after implementation of the CPX in their medical education curriculum.

**Methods:** In 2006 and 2009, 236 fourth-year medical students of C College of Medicine took the Patient Practitioner Orientation Scale (PPOS) by Krupet et al. (2000), which measures patient-centered attitudes in patient-physician relationships. The data were analyzed by independent t-test and two-way analysis of variance using SPSS 21.0.

**Results:** The PPOS scores of year 2006 students were  $3.88 \pm 0.25$  for males and  $3.98 \pm 0.38$  for females. For year 2009 students, males scored  $3.81 \pm 0.42$  and females scored  $4.01 \pm 0.48$ . All students had higher Care scores than Share scores (2006: Share,  $3.67 \pm 0.47$  vs. Care,  $4.19 \pm 0.51$ ; 2009: Share,  $3.56 \pm 0.34$  vs. Care,  $4.18 \pm 0.53$ ). There were significant differences in PPOS and Share scores by gender before and after the CPX. With regard to Care scores, female students' scores tended to rise and males' scores declined over time.

**Conclusion:** An educational program is needed for students to foster patient-centered attitudes, but gender differences should be taken into account.

**Key Words:** Physician-patient relation, Patient Practitioner Orientation Scale, Medical education, Medical students, Clinical performance examination

Received: March 18, 2014 • Revised: April 14, 2014 • Accepted: April 15, 2014

Corresponding Author: Chang Jin Choi (<http://orcid.org/0000-0002-1452-0520>)

Department of Family Medicine, Seoul St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea College of Medicine, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea  
Tel: +82.2.2258.2895 Fax: +82.2.2258.2907 email: fmchcj@catholic.ac.kr

Korean J Med Educ 2014 Jun; 26(2): 99-106.

<http://dx.doi.org/10.3946/kjme.2014.26.2.99>

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

환자중심의학은 질병중심의 치료에 대한 환자들의 불만 증가, 의학에서의 소비주의문화 형성, 지역사회중심으로의 진료 이동, 예방과 환자교육에 대한 관심 증대, 환자의 자율성 강조, 의료 수가의 행정적 통제, 의료소송의 증가 등 다양한 원인으로부터 1970년대 대두된 개념이다[1].

환자중심의학 또는 환자중심적 태도에 대해서는 여러 학자들에 의해 정의되었는데, Byrne & Long [2]은 “의사와 환자가 자유롭게 의견을 교환하여 진료에 있어서 동등한 권리로 참여하는 것”이라 정의하였으며, Henbest & Stewart [3]는 “환자의 감정과 기대를 잘 파악하여 질병 경험을 알리고 노력하는 것”으로, Krupat et al. [4]은 “정보와 동등한 의학적 결정권을 나타내는 공유, 환자의 기대와 감정을 중시하고 환자를 전인격체로서 대하는 돌봄”으로 환자중심적 태도를 공유와 돌봄으로 구분하여 보고 있다. 이처럼 환자중심적 태도는 다양하게 정의되고 있지만 이들의 공통점은 환자도 소비자이며 그들의 알권리를 존중해 주어야 하고, 환자를 배려하고 공감해 주며 상호교환적인 환자-의사 관계를 형성해야 한다는 것이다.

환자중심적 태도에 대한 연구는 다양한 주제로 이루어지고 있는데, 그 가운데 환자중심적 태도가 환자와 의사의 바람직한 관계 형성을 돕고, 진료만족도를 높이며, 환자의 임상적 결과를 개선시킨다고 보고하는 연구들이 지속적으로 발표되어 [5,6] 의학교육에서의 환자중심적 태도 교육의 필요성과 중요성을 시사해 준다.

특히 국내에서는 2009년도부터 의사국가시험에 임상수행평가(clinical performance examination, CPX)가 도입되면서 학생 임상교육을 환자중심으로 재편할 수 있는 좋은 계기가

마련되었다기. CPX 도입 이후 의과대학들은 의료인문학교육의 일환으로 의사소통기술 교육, 의학면담 교육, 전문직업성 교육 등 다양한 형태로 바람직한 의사-환자 관계를 도모하기 위한 교육 프로그램을 운영하기 시작했다. 이처럼 환자중심적 태도는 의과대학생들이 갖추어야 하는 필수 역량 가운데 하나로 인식되어 의학교육에 매우 중요한 과제로 다루어지고 있다. 하지만 선행 연구를 살펴보면 의과대학생의 환자중심적 태도에 영향을 주는 변인을 밝히거나[8], 임상실습을 마친 의과대학생의 환자중심적 태도를 분석한 연구[9]가 대부분으로 CPX 도입이 실제로 의과대학생들의 환자중심적 태도에 영향을 미쳤는지에 대한 연구는 이루어진 바가 없다. 이러한 사실에 주목하여 이 연구는 CPX가 도입되기 전과 후, 의과대학생의 환자중심적 태도를 비교해 보고자 하였다. 이에 따른 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 의과대학생의 환자중심적 태도와 성향은 어떠한가?

둘째, CPX 도입 전과 후 의과대학생의 환자중심적 태도는 어떻게 변화하고 있는가?

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

이 연구는 서울 소재 C의과대학 의학과 4학년 236명을 대상으로 하였으며 결측값이 있었던 38명의 학생 데이터는 분석에서 제외하였다. 또한 CPX 도입 전과 후의 차이를 파악하기 위해 실제 분석에서는 2006학년도(127명)와 2009학년도(109명) 총 두 개의 그룹으로 연구 대상을 구분하였다 (Table 1).

Table 1. Distribution of Subjects

Year	Male	Female	Missing data	Total
2006	47	42	38	127
2009	76	33	-	109
Total	123	75	38	236

Data are presented as number of persons.

## 2. 도구

2000년 Krupet et al. [10]이 개발한 환자-의사 지향성 척도 (Patient Practitioner Orientation Scale, PPOS)를 2002년 Sohn et al. [11]이 한국어로 번역하고 의과대학생에게 실시한 검사의 결과를 바탕으로 검사-재검사 신뢰도를 확인한 검사지를 사용하였다(Appendix 1). PPOS는 공유(Share)와 돌봄(Care)의 두 차원으로 구성되어 있다. 구체적으로 공유는 의사와 환자가 동등한 권리와 결정권을 가지며 의사는 가능한 많은 정보를 환자와 공유해야 한다는 신념을 반영하고 있으며, 돌봄은 환자와 의사간 감정의 교류와 좋은 인간관계가 진료에서 핵심이 되며, 의사는 환자를 전인적 인격체로 돌보아야 한다는 신념을 반영한다. PPOS는 환자와 의사의 관계가 환자중심인지 의사중심인지 그 성향을 파악할 수 있도록 해 주며, 6점 Likert 척도로 자기 보고(self-report)하는 총 18개의 문항으로 구성되어 있다. 결과는 점수가 높을수록 환자중심적 성향을, 낮을수록 의사 또는 질병중심적 성향을 지닌 것으로 해석한다. 이 척도의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ )는 공유 소척도 0.89, 돌봄 소척도 0.84, 전체 0.89로 보고되며[10] 한국어로 번역한 검사지의 검사-재검사 신뢰도는  $r=0.708$ 이었다[11].

## 3. 분석 방법

수집된 데이터는 IBM SPSS Statistics 21.0 프로그램(IBM Corp., Armonk, USA)을 이용하여 기술통계, independent t-test, two-way analysis of variance (ANOVA) 분석을 실시하였다. 통계적 유의수준은 모두 0.05 수준에서 검증하였다.

## 결과

### 1. 의과대학생의 환자중심적 태도

의과대학생들의 PPOS 점수는 2006학년도(male,  $3.88 \pm 0.25$ ; female,  $3.98 \pm 0.38$ ), 2009학년도(male,  $3.81 \pm 0.42$ ; female,  $4.01 \pm 0.48$ )였다(Table 2). 특히 2006학년도와 2009학년도 의과대학생 모두 공유 척도 점수에서 돌봄 척도의 점수를 뺀 값이 0보다 작아, 공유 점수에 비해 돌봄 점수가 통계적으로 유의하게 높았음이 확인되었다(2006: Share,  $3.67 \pm 0.47$  vs. Care,  $4.19 \pm 0.51$ ; 2009: Share,  $3.56 \pm 0.34$  vs. Care,  $4.18 \pm 0.53$ ) (Table 3).

Table 2. Descriptive Statistics of Patient-Centered Attitudes of Medical Students

Year	Gender	No.	Share		Care		PPOS	
			Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
2006	Male	47	3.57	0.41	4.20	0.33	3.88	0.25
	Female	42	3.78	0.51	4.18	0.35	3.98	0.38
	Total	89	3.67	0.47	4.19	0.34	3.93	0.32
2009	Male	76	3.52	0.49	4.10	0.49	3.81	0.42
	Female	33	3.66	0.56	4.36	0.58	4.01	0.48
	Total	109	3.56	0.51	4.18	0.53	3.87	0.45

PPOS: Patient Practitioner Orientation Scale, SD: Standard deviation.

Table 3. Differences in Care and Share Scores of Medical Students

Year	Male					Female					Total				
	No.	Mean	SD	t	p	No.	Mean	SD	t	p	No.	Mean	SD	t	p
2006	47	-0.63	0.54	-8.12	<0.01	42	-0.4	0.44	-5.96	<0.01	89	-0.53	0.50	-9.86	<0.01
2009	76	-0.58	0.49	-10.26	<0.01	33	-0.7	0.59	-6.86	<0.01	109	-0.62	0.52	-12.31	<0.01

SD: Standard deviation.

## 2. 성별과 연도에 따른 의과대학생들의 환자중심적 태도 변화

CPX 시행 전과 후 의과대학생의 환자중심적 태도에 차이가 있는지 알아보기 위해, 연도와 성별에 따른 의과대학생의 환자중심적 태도 변화를 살펴보았다(Table 4). 그 결과 남학생과 여학생의 공유 점수와 PPOS 전체 점수에서 통계적으로 유의한 차이가 발견되었다. 또한 돌봄 척도는 성별과 연도의 상호작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타났는데, 여학생들은 2006학년도보다 2009학년도의 돌봄 점수가 더 높아졌지만, 남학생의 점수는 낮아지고 있었다(Fig. 1).

## 고찰

의사가 환자를 공감해주고 환자는 의사를 신뢰하는 관계를 형성하였을 때 환자와 의사 모두의 만족감이 증가하며[12], 원활한 병력 청취와 신체검사를 가능하게 해주어 더 나은 임상적 결과를 보이게 된다[13]. 즉, 의사와 환자 간의 효과적이고 원만한 의사소통은 환자를 진단하는 데 있어 문제를 정확하게 파악하고 환자의 고통을 이해하는 데에 도움이 될 뿐만 아니라, 진료 만족도와 치료 결과에도 큰 영향을 주는 매우 중요한 변인으로 작용한다. 특히 최근 환자들은 의사가 자신을 공감해주길 원하며, 임상적 자질뿐 아니라 효과적인 대인관

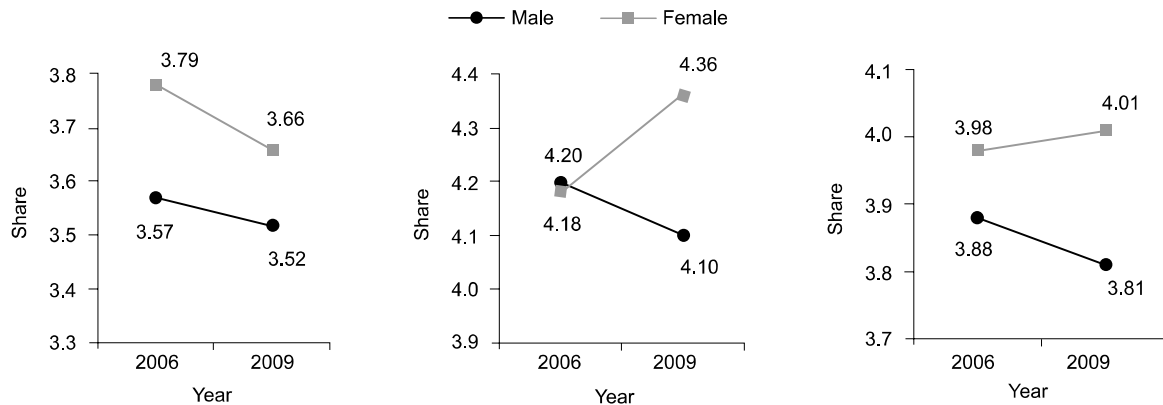
Table 4. Two-Way Analysis of Variance Results of Patient-Centered Attitudes of Medical Students

Dependent variable	Effect	F	p
Share <sup>a)</sup>	Year	1.31	0.25
	Gender	6.01	0.02
	Year*Gender	0.24	0.63
Care <sup>b)</sup>	Year	0.32	0.57
	Gender	3.41	0.07
	Year*Gender	4.48	0.04
PPOS <sup>c)</sup>	Year	0.15	0.69
	Gender	6.66	0.01
	Year*Gender	0.82	0.37

PPOS: Patient Practitioner Orientation Scale.

<sup>a)</sup>R<sup>2</sup> = 0.042, <sup>b)</sup>R<sup>2</sup> = 0.040, <sup>c)</sup>R<sup>2</sup> = 0.039.

Fig. 1. The Change of Patient-Centered Attitudes of Medical Students



Data are presented as mean.

PPOS: Patient Practitioner Orientation Scale.

제능력, 의사소통능력 또한 갖추기를 요구하고 있다[14,15]. 이러한 이유에서 의사가 되기 위한 준비 과정에 있는 의과대학생들에게 환자의 입장에서 생각하고 공감할 줄 알며, 원활한 의사소통을 할 수 있도록 환자중심적 태도 함양을 위한 적절한 교육을 제공하는 것은 의학교육에서 매우 중요한 과제로 다루어지고 있다. 이에 이 연구에서는 CPX가 의사국가시험에 도입되어 의사소통능력과 공감능력 등 환자중심적 태도가 강조되기 시작한 시점을 전후하여 의과대학생의 환자중심적 태도가 어떻게 변화하였는지를 살펴보았다. 연구 결과를 바탕으로 구체적인 논의를 해 보면 다음과 같다.

첫째, 의과대학생들은 CPX 도입 전후와 성별에 관계없이 공유 점수에 비해 돌봄 점수가 유의하게 높았다. 이는 의과대학생들은 환자와의 관계에서 정보를 공유하기 보다는 감정적 교류를 통해 소통하고 싶은 욕구에 비하여, 환자와 정보를 공유하고 의학적 결정에 환자를 참여시키는 태도는 부족함을 반영하는 결과이다. 환자를 진료 과정에 적극 참여시켰을 때 임상적 성과가 좋아진다는 것은 이미 일반화된 사실이다. 따라서 의학교육은 학생들이 추후 의사가 되었을 때 환자를 단순히 돌봄의 대상이 아닌 치료 과정의 주제로 인식할 수 있도록 도와주어야 할 필요가 있다.

둘째, 성별에 따른 환자중심적 태도를 살펴보았을 때, 남학생과 달리 여학생들은 돌봄 척도와 전체 PPOS 점수가 다소 높아지고 있었다. 하지만 통계적으로 유의할 만큼 변화되지는 않아 남학생과 달리 여학생들의 환자중심적 태도는 CPX 도입 후 높아졌다고 해석하기에는 어려움이 있다. 그럼에도 이 같은 결과는 성별에 따라 교육의 효과가 다를 수 있다는 가능성을 제시해 주어 의미가 있다. 특히 성별에 따라 환자중심적 태도에 차이가 있음이 많은 선행 연구를 통해 보고된 바 있어[16,17] 이 같은 가능성을 지지해 준다. 따라서 환자중심적 태도와 관련한 교육 내용을 구성하고 운영할 때 성별의 차이를 충분히 고려해야 할 필요가 있다고 판단된다.

셋째, CPX 도입을 전후로 의과대학생들의 PPOS 점수는 오히려 낮아졌다. 이는 CPX 도입 이후 의료인문학, 의학면담, 의사소통 등 다양한 형태의 교육 프로그램을 도입하여 바람직한 의사-환자 관계를 형성할 수 있는 의사를 양성하기 위해 노력하고 있는 의학교육의 현실을 고려하였을 때 매우 의미 있는 결과이다. 추후 이 연구의 결과를 확장하여 현재 운영되

고 있는 교육 프로그램들이 실제로 학생들의 환자중심적 태도 함양에 긍정적인 도움을 주고 있는지 반드시 점검하여야 할 것이다. 특히 의과대학 교육과정을 통해 학생들이 의사중심적 태도를 가지게 되고[18], 학년이 높아질수록 의사중심적 태도가 강해진다고[19] 보고하고 있는 반면, 의사-환자 관계와 관련한 교육을 통해 의미 있는 경험이 있었던 의과대학생, 전공의, 전문의 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 더 환자중심적 태도를 보인 연구도 있어[11] 학년별로 적합한 교육 내용과 방법을 체계적으로 개발하여 학생들에게 지속적으로 의미 있는 경험을 제공해 주기 위한 노력해야 함을 시사해 준다. 특히 우리나라 의과대학생들은 외국 학생들에 비해 의사중심적 태도를 지니고 있다는 Choi et al. [9]의 결과는 의과대학생들이 의사-환자중심적 태도에 균형을 이룰 수 있도록 이끌어 주는 것이 의학교육의 시급하고 중요한 과제임을 다시 한 번 확인시킨다. 하지만 지금까지는 대체로 의료인문학 교육과정 내에서 일부분 의사소통기술과 공감능력을 주제로 교육이 이루어지고 있다. 이런 이유로 실제 환자들의 요구사항은 무엇인지를 파악하고 이를 어떻게 진료에 적용할 것인가에 대해서는 제대로 익히지는 못하고 있는 실정이다. 이러한 내용은 임상실습과정 중에 다루어지면 높은 교육 효과를 거둘 수 있을 것이라 기대된다. 실제로 임상적 면담 교육 프로그램은 학생들에게 환자-의사 관계에서 효과적인 임상적 면담의 중요성을 인식시켜 주며, 결과적으로 면담능력의 향상을 가져온다는 연구 결과도 보고된 바 있다[20]. 따라서 현재 임상실습 과정이 과연 이러한 내용을 다루고 있는지 점검할 필요가 있을 것이다. 다행히 의사국가시험에 실기시험이 도입되면서 의학교육과정과 학생평가방법에 많은 변화를 가지고 왔다 [21]. 그 가운데 하나가 CPX이다. CPX는 학생들이 의사로서 직면하게 될 의료 환경에 맞추어 실제 임상 상황과 비슷한 환경에서 표준화 환자들을 직접 대하며 의사소통능력, 환자교육, 정보통합능력 등의 포괄적인 임상수행능력을 갖출 수 있도록 교육하고, 그에 따른 교육의 효과를 평가하는 역할을 담당해 오고 있다[22]. 따라서 별도의 프로그램 개발이 어렵다면 CPX가 가지고 있는 잠재적 교육 효과를 적극 활용해 적절한 훈련을 제공해 줄 수 있을 것이라 기대한다.

이 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 시간의 흐름에 따라 환자중심적 태도가 변하는지를 분

석하였지만, 의과대학생의 비교 집단이 달랐다. 따라서 의과대학생들에게 CPX 교육의 효과가 있는지를 알아보기 위해서는 한 집단에 대한 종단적 연구가 진행되어야 할 필요가 있다.

둘째, 2009학년도 학생 집단의 남녀 비율의 차이가 연구 결과에 미칠 수 있는 영향을 확인하지 못하였다. 후속 연구에서는 남녀 비율을 고려하고 연구 대상자 수를 충분히 확보하여 이 같은 변수를 통제할 필요가 있다.

셋째, 환자중심적 태도에는 성격적 특성, 교육 정도, 연령 등 다양한 요인들이 영향을 미칠 것이다. 따라서 후속 연구에서는 이러한 다양한 요인들이 환자중심적 태도에 어떠한 영향을 미치며, 시간이 흐름에 따라 어떻게 달라지는지를 살펴볼 필요가 있다.

넷째, 진료 만족도와 임상적 결과는 환자와 의사의 상호작용에 따라 달라진다. 환자와 의과대학생의 환자중심적 태도가 어떻게 다른지 살펴볼 필요가 있다.

다섯째, 연구에 사용된 데이터는 일개 의과대학 학생들로부터 수집된 것으로 연구 결과의 객관적 정량화 및 일반화에는 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 지역의 연구 대상자를 확보하여 연구의 타당도를 높일 필요가 있다.

---

**Acknowledgements:** We thank Keum-ho Lee for her dedicated support in this study.

**Funding:** None.

**Conflicts of interest:** None.

---

## REFERENCES

1. Stewart M, Brown JB, Weston WW, McWhinney IR, McWilliam C, Freeman TR. Patient-centered medicine: transforming the clinical method. Thousand Oaks, USA: Sage; 1995.
2. Byrne PS, Long BE. Doctors talking to patients: a study of the verbal behaviour of general practitioners consulting in their surgeries. London, UK: Her Majesty's Stationery Office; 1976.
3. Henbest RJ, Stewart MA. Patient-centredness in the consultation. 1: a method for measurement. *Fam Pract* 1989; 6: 249-253.
4. Krupat E, Hiam CM, Fleming MZ, Freeman P. Patient-centeredness and its correlates among first year medical students. *Int J Psychiatry Med* 1999; 29: 347-356.
5. Hall JA, Roter DL, Katz NR. Meta-analysis of correlates of provider behavior in medical encounters. *Med Care* 1988; 26: 657-675.
6. Henbest RJ, Stewart M. Patient-centredness in the consultation. 2: does it really make a difference? *Fam Pract* 1990; 7: 28-33.
7. Park H. Clinical skills assessment in Korean medical licensing examination. *Korean J Med Educ* 2008; 20: 309-312.
8. Moon SW, Seo JS, Nam BW, Sohn IK, Hahm W, Cho IH, Kweon HJ. The study on patient-centeredness and influencing variables in medical students. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2006; 45: 363-371.
9. Choi CJ, Kim JM, Park YG. Patient-centered attitudes and communication skills in medical students after clerkship. *Korean J Med Educ* 2004; 16: 169-177.
10. Krupat E, Rosenkranz SL, Yeager CM, Barnard K, Putnam SM, Inui TS. The practice orientations of physicians and patients: the effect of doctor-patient congruence on satisfaction. *Patient Educ Couns* 2000; 39: 49-59.
11. Sohn IK, Lee JH, Cho IH, Nam BW, Park KU, Lee KH, Sakong JK, Song CJ. Patient-centeredness in faculties, residents and medical students. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002; 41: 290-297.
12. Suchman AL, Roter D, Green M, Lipkin M Jr. Physician satisfaction with primary care office visits. Collaborative Study Group of the American Academy on Physician and Patient. *Med Care* 1993; 31: 1083-1092.
13. Hojat M, Gonnella JS, Mangione S, Nasca TJ, Veloski JJ,



- Erdmann JB, Callahan CA, Magee M. Empathy in medical students as related to academic performance, clinical competence and gender. *Med Educ* 2002; 36: 522-527.
14. Fones CS, Kua EH, Goh LG. 'What makes a good doctors?' Views of the medical profession and the public in setting priorities for medical education. *Singapore Med J* 1998; 39: 537-542.
  15. Leahy M, Cullen W, Bury G. "What makes a good doctor?" A cross sectional survey of public opinion. *Ir Med J* 2003; 96: 38-41.
  16. Wahlqvist M, Gunnarsson RK, Dahlgren G, Nordgren S. Patient-centred attitudes among medical students: gender and work experience in health care make a difference. *Med Teach* 2010; 32: e191-e198.
  17. Park J. Medical students' attitudes toward the patient-doctor relationship. *Korean J Med Educ* 2007; 19: 215-223.
  18. Haidet P, Dains JE, Paterniti DA, Hechtel L, Chang T, Tseng E, Rogers JC. Medical student attitudes toward the doctor-patient relationship. *Med Educ* 2002; 36: 568-574.
  19. Tsimtsiou Z, Kerasidou O, Efstathiou N, Papaharitou S, Hatzimouratidis K, Hatzichristou D. Medical students' attitudes toward patient-centred care: a longitudinal survey. *Med Educ* 2007; 41: 146-153.
  20. Kim DH, Yoon HJ, Lee MJ, Ahn JY, Lee SJ, Suh YS. Comparison of patient-physician interaction (PPI) evaluation between different grade medical students. *Korean J Med Educ* 2010; 22: 169-176.
  21. Kam B, Oh YR, Lee SH, Roh HR, Hahm JR, Im SJ. Experience of clinical skills assessment in the Busan-Gyeongnam Consortium. *Korean J Med Educ* 2013; 25: 327-336.
  22. Lee YH, Park JH, Ko JK, Yoo HB. The change of CPX scores according to repeated CPXs. *Korean J Med Educ* 2011; 23: 193-202.

Appendix 1. Patient Practitioner Orientation Scale: PPOS (Korean Version)

다음의 질문들은 의사, 환자, 의료에 대한 여러 태도, 의견 등을 열거한 것입니다.  
 각 문항에 대해 여러분께서 동의하시는 정도를 골라서 V표시를 해주십시오.

	전 동 의 않 함	허 동 의 함	중 등 도 동 의 함	다 소 동 의 함	다 소 동 의 함	중 등 도 동 의 함	전 적 으 로 동 의 함
1. 진료시간에 무엇에 대해 이야기할지를 결정해야 하는 사람은 의사이다.	○	○	○	○	○	○	○
2. 오늘날의 의료에서 환자 각 개인의 고유한 상황에 대한 관심은 줄어들고 있지만, 이는 의료발전을 위해서 치뤄야 할 작은 대가이다.	○	○	○	○	○	○	○
3. 진료 시간(면담, 신체진찰 등)에 가장 중요한 것은 의사의 신체 진찰이다.	○	○	○	○	○	○	○
4. 건강상태에 대해서 충분히 설명하지 않는 것이 종종 환자에게 좋을 수가 있다.	○	○	○	○	○	○	○
5. 환자는 의사의 지식을 절대적으로 신뢰해야 하며, 스스로가 자신의 병에 대해서 알아보면서 판단하려고 하지 말아야 한다.	○	○	○	○	○	○	○
6. 의사가 환자에 대해서 질문을 할 시간이 충분하다면, 개인 신상에 대한 것에 중점을 두어야 한다.	○	○	○	○	○	○	○
7. 의사의 의술이 진정으로 뛰어나다면, 환자에게 어떻게 대하는지 하는 것은 중요하지 않다.	○	○	○	○	○	○	○
8. 많은 환자들은 더 이상 새롭게 알아볼 것이 없어도 계속 질문을 하곤 한다.	○	○	○	○	○	○	○
9. 진료와 치료 결정에 있어서 환자는 의사와 동등하다.	○	○	○	○	○	○	○
10. 환자들은 대개 자신의 상태에 대해서 의사의 설명보다는 안심시키는 말을 원한다.	○	○	○	○	○	○	○
11. 개방성과 따뜻함을 가장 중요한 덕목으로 생각하는 의사라면, 좋은 결과를 얻지 못할 가능성이 많다.	○	○	○	○	○	○	○
12. 환자가 의사와 의견이 다르면, 이는 환자가 의사를 존경하지 않거나 신뢰하지 않기 때문이다.	○	○	○	○	○	○	○
13. 치료방법이 환자의 삶의 방식이나 가치관과 다르다면, 그 치료를 계속할 수 없다.	○	○	○	○	○	○	○
14. 대부분의 환자들은 의사의 진찰실을 가능한 빨리 들어갔다가 나오려 한다.	○	○	○	○	○	○	○
15. 환자에 대한 결정과 책임을 지니고 있는 것은 의사라는 것을 환자는 항상 인식하고 있어야 한다.	○	○	○	○	○	○	○
16. 질병을 치료하는데 있어서 그 사람의 삶이나 문화를 이해하는 것은 그렇게 중요한 것은 아니다.	○	○	○	○	○	○	○
17. 유머는 의사가 환자를 치료하는데 있어서 중요한 요소이다.	○	○	○	○	○	○	○
18. 환자가 자신의 의무 기록을 확인해 보는 것은 도움이 되기보다는 대개는 혼란만 초래한다.	○	○	○	○	○	○	○