

진료수행평가에서 증례 유형과 표준화 환자 성별이 학생 성적에 미치는 영향

연세대학교 의과대학 마취통증의학교실 및 의학교육학과, 연세대학교 의과대학 마취통증의학교실¹,
연세대학교 의과대학 의학교육학과²

김종훈 · 이기영¹ · 유동미² · 양은배²

= Abstract =

Effects of Case Type and Standardized Patient Gender on Student Performance in a Clinical Performance Examination

Jonghoon Kim, MD, Kiyoung Lee¹, MD, Dongmi Yoo², MA, Eunbae Yang², PhD

*Department of Anesthesiology and Pain Medicine and Department of Medical Education,
Department of Anesthesiology and Pain Medicine¹, Department of Medical Education²,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

Purpose: The purpose of this study is to assess the effects of case type and gender of standardized patient on student performance in a clinical performance examination (CPX).

Methods: During 2005, an eight-station CPX was administered to fourth-year students from 4 medical schools. A total of 306 students, of which 206 (67%) were male, participated in the exam. Station checklists, scored by the SPs, consisted of history taking (Hx), physical examination (PE), information sharing (IS), clinical courtesy (CC) and patient-physician interaction (PPI). A measurement of students' perceived difficulty was obtained through student questionnaires. The difference of CPX scores between male and female students were studied using Mann-Whitney's U.

Results: Across the gender-neutral cases, female students scored better in Hx in 2 cases. In PE, IS and CC, the only difference seen was with CC in 1 case (female students scored higher). In PPI, female students performed better than male students in all female SP cases and one male SP case, but, there was a significant student gender-SP gender interaction when averaging all cases. For the gender sensitive case, there was no significant difference in all checklist categories in the male case when student gender was considered. In the female case, female students performed better than male students only in PPI. Student questionnaires revealed that there was no significant difference in perceived difficulty between male and female students.

Conclusion: The standardized patients' ratings in gender sensitive cases are not affected by the gender of standardized patients and students, except in PPI with a female case where female students performed better than male students.

Key Words: Standardized patient, Gender, Clinical performance

교신저자: 양은배, 연세대학교 의과대학 의학교육학과, 서울시 서대문구 신촌동 134번지
Tel: 02)2228-2511, Fax: 02)364-5450, Email: nara@yumc.yonsei.ac.kr

서 론

진료수행평가에서 학생들의 수행 정도를 타당하고 공정하게 평가하는 것은 중요한 문제이다. 진료수행평가는 학생들이 보여주어야 하는 지식, 수기 및 태도 등을 표준화된 평가 항목으로 개발하고, 일반적으로 표준화 환자들이 채점표를 이용하여 평가한다. 이런 점에서 진료수행평가에 사용되는 표준화된 평가항목과 표준화 환자의 평가 신뢰성에 대한 많은 연구들이 진행되어 왔다 (Tamblyn *et al.*, 1991; Vu *et al.*, 1992; Heine *et al.*, 2003; Worth-Dicksein *et al.*, 2005). 또한, 진료수행평가에서 사용되는 증례의 특성과 표준화 환자의 성별이 평가 결과에 어떤 영향을 미치는가에 대한 문제도 중요한 관심의 대상이 되고 있다 (Colliver *et al.*, 1993; Rulata *et al.*, 1991; Furman *et al.*, 1993; Gispert *et al.*, 1999; Levy & Merchant, 2002). 예를 들어, Colliver *et al.* (1993)에 의하면 표준화 환자의 성별에 따라 개인 예절 영역에서 여학생이 약간 높은 성적을 받았을 뿐 다른 영역에서는 별다른 차이가 없었다.

Furman *et al.* (1993)에 의하면 여성과 남성 표준화 환자를 하나의 동일 증례로 훈련시켜 시험을 실시한 결과 표준화 환자의 성별이 학생의 성적에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나 여학생이 의사소통 기술에서, 남학생이 신체 진찰에서 높은 성적을 받았다. 환자의 성(性)이 진료에 미치는 영향은 진료수행평가 외에도 여러 방법으로 연구되었다.

임상실습의 경우 학생의 성별에 따라 성적 특이성 (male or female-specific)이 있는 기술 (예를 들어 전립선 검사나 유방검사)은 성별에 따라 경험의 차이를 보인다 (Levy & Merchant, 2002). 이 보고는 손으로 하는 기술에 국한된 보고이지만 임상실습 중에 병력 청취 등 의사소통기술을 실습할 때도 비슷한 어려움이 있을 수 있다. Krueger (1998)에 의하면 산부인과 과목에서 남녀 학생 간의 성적 차이를 비교한 결과 필답고사에서는 남녀 간에 차이가 없었지만 임상실습 점수는 남학생보다 여학생들이 높은 점수를 받았다.

국내에서 이루어진 진료수행평가 및 객관구조화

진료시험에 대한 연구는 크게 세 가지 유형으로 구분된다.

첫째는 진료수행평가 성적과 학생들의 이전 학업 성취도와와의 관계 연구이다 (Park *et al.*, 2004; Han *et al.*, 2004; Park *et al.*, 2005; Lee *et al.*, 2005).

둘째는 진료수행평가에서 표준화 환자의 채점표 신뢰도와 관련한 연구이다 (Park *et al.*, 2003; Kim *et al.*, 2005; Shin *et al.*, 2005).

셋째는 표준화 환자의 전문성, 학생 상호 간의 평가정보공유 등과 관련한 연구들이다 (Park & Kwon, 2005; Jung *et al.*, 2005; Kim *et al.*, 2006).

이러한 연구 경향은 외국의 선행 연구와 비교해 볼 때, 진료수행평가에 사용되는 증례의 특성과 표준화 환자의 성별이 평가 성적에 미치는 영향에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았음을 보여준다.

진료수행평가에 사용되는 증례의 특성과 표준화 환자의 성별은 평가 결과에 영향을 미칠 수 있다. 특히, 환자 진료 경험이 없는 학생이 진료수행평가에서 성적 병력 청취 (sexual history taking)가 요구되는 '성(性)적으로 민감한 증례'를 상대하는 것은 부담스러운 일이 될 소지가 높다 (Levy & Merchant, 2002). 진료수행평가에서 학생이 만나는 환자가 실제 그 병이 걸리지 않은 표준화 환자임을 알고 있다고 하여도 처음 대면하는 이성에게 이러한 증례를 접근하는 것은 동성에게 하는 것보다는 어려운 일이 된다. 이러한 배경에서 이 연구는 진료수행평가의 증례 유형 (성적으로 민감한 증례와 중립적인 증례)과 표준화 환자의 성별이 학생 성적에 어떤 영향을 미치는가를 분석하였다.

대상 및 방법

2005학년도에 진료수행평가를 실시한 서울, 경기 지역 4개 대학에 소속된 306명 (여학생 100명, 남학생 206명)의 학생을 연구 대상으로 하였다. 이들 대학에서 사용한 증례는 '임상수행능력평가를 위한 서울·경기 컨소시엄'에서 개발한 것으로 모두 10개가 사용되었다. 그러나 서울·경기 컨소시엄에서 개발한 10개의 증례 가운데 2개는 한 개 대학에서

Table I. Description of the CPX Cases

Case name	Gender	Age	Number of checklist items*					Type of case
			Hx	PE	IS	CC	PPI	
Patient wants to know lab test results	Male	35	10		6		7	Gender-sensitive
Abdominal pain	Female	22	13	4		4	7	Gender-sensitive
Back and shoulder pain	Male	55	11	4		4	7	Gender-neutral
Hemiparalysis	Male	61	6	11		4	7	Gender-neutral
Fatigue and chest pain	Male	53	7	3	7	4	7	Gender-neutral
Hemoptysis	Female	45	10	5	2	4	7	Gender-neutral
Immunization	Female	29	12				7	Gender-neutral
Depressive mode	Female	28	15		2		7	Gender-neutral

* Hx: History taking, PE: Physical examination, IS: Information sharing, CC: Clinical courtesy, PPI: Patient-physician interaction

Table II. Difference of CPX Scores Between Male and Female Students in Gender-Sensitive Cases and Gender-Neutral Cases by Domains of Checklist

Case name	Gender-sensitive cases				Gender neutral cases				
	Gender	Patient wants to know lab test results	Abdominal pain	Back and shoulder pain	Hemi-paralysis	Fatigue and chest pain	Hemoptysis	Immunization	Depressive mode
Hx	Male	4.8±1.6	7.4±2.1	8.4±1.6	3.5±1.2	5.8±0.9	6.5±1.0	7.8±1.8	7.9±2.2
	Female	4.9±1.6	7.4±2.1	8.6±1.6	3.7±1.3	5.9±1.1	6.8±0.8*	8.7±1.6*	8.4±2.5
PE	Male		5.9±1.6	3.8±2.0	16.0±3.2	2.0±1.7	3.0±2.0		
	Female		5.7±1.7	3.6±1.9	16.4±3.1	2.1±1.6	3.1±1.9		
CC	Male		2.5±1.0	2.4±1.2	2.8±1.0	2.8±1.2	2.0±1.0		
	Female		2.6±1.0	2.4±1.3	2.8±1.0	2.5±1.3	2.3±1.0*		
IS	Male	3.9±0.9				7.5±1.5	1.9±0.4		1.8±0.5
	Female	4.0±0.9				7.8±1.4	1.9±0.3		1.8±0.6
PPI	Male	17.5±4.7	20.1±4.3	21.7±2.9	19.7±2.8	23.5±3.3	22.6±3.1	22.9±3.9	21.1±3.8
	Female	18.2±4.3	21.9±3.9*	21.7±3.0	20.0±2.8	25.0±3.7*	24.0±2.8*	24.6±3.6*	22.4±3.3*

* p<0.05, †Hx: History taking, PE: Physical examination, IS: Information sharing, CC: Clinical courtesy, PPI: Patient-physician interaction

만 사용되어 최종 분석에는 8개의 증례를 분석 대상으로 하였다. 한편, 3개 증례 (복통을 호소한 여성 환자, 예방주사 상담을 받는 여성 환자, 우울함을 호소하는 여성 환자)는 일부 대학의 평가 진행 방법이 다른 대학과 상이하여 이들 대학의 자료는 분석에

서 제외하고 242명 (여학생 73명, 남학생 169명)의 자료를 사용하였다. 최종 분석에 포함된 진료수행평가 증례는 Table I과 같다. 증례의 유형은 크게 성(性)적인 병력 청취를 요구하는 증례와 중립적인 증례로 구분하였다.

진료수행평가의 증례 유형과 표준화 환자의 성별이 학생들의 진료수행평가 성적에 미치는 영향을 분석하기 위하여 표준화 환자의 채점표를 분석하고, 학생들의 수행에 대한 표준화 환자의 만족도, 증례의 난이도에 대한 학생 인식을 조사하였다. 만족도 측정 문항은 표준화 환자의 채점표에 포함되었으며, 각 증례에 대한 평가가 끝난 후 해당 증례의 난이도에 대한 학생 인식 조사가 실시되었다. 표준화 환자의 채점표에서 환자-의사 관계는 6점, 병력 청취, 임상 예절은 2점, 신체 진찰은 3점, 정보 공유는 2점, 학생에 대한 표준화 환자의 만족도는 6점 척도로 평가되었으며, 증례의 난이도에 대한 학생 인식은 5점 척도로 평가되었다.

진료수행평가 증례 유형 및 표준화 환자 성별에 따른 평가 성적, 표준화 환자의 만족도 및 증례에 대한 난이도 인식은 집단 간 차이 분석을 하였으며, 유의수준은 0.05에서 Mann-Whitney의 U 검정을 실시하였다.

결 과

가. 증례 유형 및 표준화 환자 성별에 따른 평가 성적

성(性)적으로 민감한 증례 및 중립적인 증례에서 남녀 학생의 평가 성적은 Table II와 같다. 대부분의 영역에서 여학생이 남학생보다 높은 평가 성적을 받았으며, 다음 영역에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

첫째, 성(性)적으로 민감한 증례에서는 복통을 호소하는 여성 환자 증례의 환자-의사 관계 영역에서 여학생이 높은 점수를 받았다.

둘째, 성(性)적으로 중립적인 증례에서는 피로와 흉부 통증을 호소하는 여성 환자 증례(환자-의사 관계 영역), 목에서 피가 넘어오는 남성 환자 증례(병력 청취, 임상 예절, 환자-의사 관계 영역), 예방주사 상담을 받는 여성 환자 증례(병력 청취, 환자-의사 관계 영역) 및 우울증을 호소하는 여성 환자 증례(환자-의사 관계 영역)에서 여학생의 점수가 통계적으로 유의하게 높았다.

나. 학생의 수행에 대한 표준화 환자의 만족도

학생의 수행에 대한 표준화 환자의 만족도를 분석한 결과는 Fig. 1, 2, 3과 같다. 성(性)적으로 민감한 증례와 중립적인 증례 모두에서 여학생에 대한 표준화 환자의 전반적인 만족도가 높았다. 성(性)적으로 중립적인 증례 가운데 목에서 피가 넘어오는 여성 환자, 예방주사 상담을 받는 여성 환자 및 피로와 흉부 통증을 호소하는 남성 환자 증례에서 통계적으로 유의하게 여학생에 대한 표준화 환자의 만족도가 높았다. 그러나 성(性)적으로 민감한 증례에서는 학생에 따른 표준화 환자의 만족도는 차이가 없었다.

다. 증례의 난이도에 대한 학생 인식

진료수행평가 증례의 난이도에 대한 학생들의 인식은 Table III과 같이 나타났는데, 성(性)적으로 민감한 증례와 성(性)적으로 민감하지 않은 증례 모두에서 남녀 학생 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이는 증례가 없었다.

고 찰

본 연구에서는 성(性)적으로 민감한 증례와 중립적인 증례의 일부 영역에서 남녀 학생 간의 평가 성적 차이가 발견되었다.

즉, 여성 표준화 환자가 사용된 증례의 환자-의사 관계 영역, 성적으로 중립적인 증례의 일부 병력 청취 및 임상 예절 부문에서 남녀 집단 간 차이가 발견되었다. 비록 Levy *et al.* (2002)의 연구가 성(性)적인 특성과 관련이 있는 기술은 학생의 성별에 따라 경험의 차이가 있다고 지적하고 있지만, 본 연구에서는 증례의 성(性)적 민감도가 학생들의 평가 성적에는 크게 영향을 미치지 않은 것으로 보인다.

그러나 성(性)적으로 민감한 증례와 중립적인 증례에 관계없이 모든 여성 환자 증례의 환자-의사 관계 영역에서 여학생의 평가 점수가 통계적으로 유의미하게 높았다.

이러한 결과는 증례의 성(性)적 민감도보다는 포

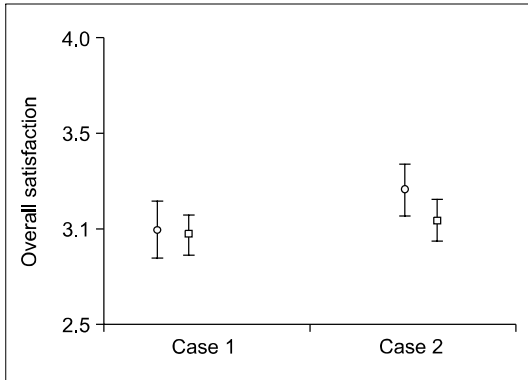


Fig. 1. Difference of standardized patients' satisfaction in gender-sensitive cases (ϕ : female students, \square : male students, case 1: male patient who want to know the lab test, case 2: female patient who complains abdominal pain).

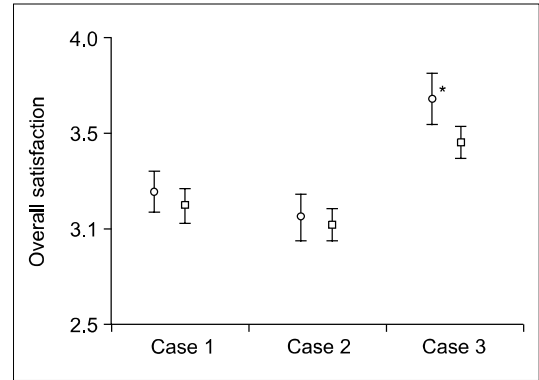


Fig. 3 Difference of male standardized patients' satisfaction in gender-neutral cases (ϕ : female students, \square : male students, case 1: back and shoulder pain case, case 2: hemiparalysis case, case 3: fatigue case). * $p < 0.05$

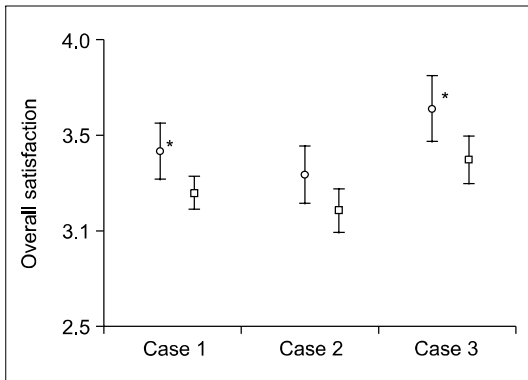


Fig. 2. Difference of female standardized patients' satisfaction in gender-neutral cases (ϕ : female students, \square : male students, case 1: hemoptysis case, case 2: depressive mood case, case 3: immunization case). * : $p < 0.05$

준화 환자의 성별과 환자-의사 관계 영역의 성적이 관련이 있다는 점을 시사한다. 표준화 환자의 성별과 평가 성적이 관련이 있다면, 그러한 관련성이 표준화 환자의 성별 특성 때문인지, 학생의 실제 수행 능력의 차이인지를 분석할 필요가 있다.

먼저, 여학생 집단이 진료수행평가 이전의 학업 성취 자체가 높았을 가능성을 생각해 볼 수 있으나,

진료수행평가에서 남녀 학생 간에 차이가 나타난 영역이 지식수준을 평가하는 영역이 아니라는 점에서 큰 의미가 없을 것이다.

다른 가능성은 학생의 실제 수행 능력에서 차이가 있을 가능성이다. 본 연구에서 사용된 증례의 전체 점수를 합산하여 표준화 환자 성별에 따른 학생 성적 차이를 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이(남성 표준화 환자는 남학생에게 20.6점, 여학생에게 21.3점을 부여하였으며, 여성 표준화 환자는 남학생에게 21.6점, 여학생에게 23.2점을 부여: $p < 0.03$)가 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 표준화 환자의 성별에 관계없이 여학생이 남학생보다 높은 점수를 받았다는 점을 나타낸다.

따라서 본 연구에서 나타난 환자-의사 관계 영역의 남녀 학생 성적 차이는 선행 연구들(Furman *et al.*, 1993; Chambers *et al.*, 2001)에서와 같이 표준화 환자의 성별 특성 또는 학생들의 이전 학업성취도 영향이라기보다는 환자-의사 관계 영역에서 여학생의 성취도 자체가 높았던 것으로 해석된다.

학생의 수행에 대한 표준화 환자의 전체적인 만족도는 3개의 증례(2개는 여자 표준화 환자 증례, 1개는 남자 표준화 환자 증례)에서 여학생에 대한 만

Table III. Difference of Students' Perceived Difficulty of CPX Cases

Type of case	Case name	Male	Female
Gender-sensitive cases	Patient wants to know lab test results	3.6±0.9	3.8±0.9
	Abdominal pain	3.8±0.9	3.6±0.9
Gender-neutral cases	Back and shoulder pain	4.0±0.9	4.1±0.8
	Hemiparalysis	3.9±0.9	3.8±0.8
	Fatigue and chest pain	3.7±1.0	3.5±1.0
	Hemoptysis	3.6±0.9	3.6±0.9
	Immunization	4.1±1.0	4.0±1.0
	Depressive mode	4.0±1.0	4.0±1.0

족도가 통계적으로 유의하게 높았다.

이와 같은 차이가 표준화 환자로 선발된 사람들이 이성에 대해 어떤 편견을 가지고 있을 가능성 때문일 것이라는 점도 전혀 배제할 수는 없다. 이러한 결과가 도출된 다른 가능성은 여성 표준화 환자가 사용된 모든 증례의 환자-의사 관계 영역에서 여학생이 통계적으로 유의한 높은 점수를 받았다는 점이다.

실제로 차이가 발견된 세 개의 증례에서 학생에 대한 표준화 환자의 만족도와 환자-의사 관계 영역 점수와는 .737에서 .871의 높은 상관이 있었다. 표준화 환자의 만족도와 환자-의사 관계를 측정하는 문항은 서로 다른 영역을 측정하는 문항이므로 이들의 상관관계는 낮아야 한다. 이러한 원인으로는 환자-의사 관계 측정 문항이 잘못 구성되었거나 표준화 환자들이 전체적인 만족도를 평가함에 있어서 환자-의사 관계 영역의 평가와 동일시했을 가능성이 있다.

따라서 환자-의사 관계 영역의 평가항목의 표준화 수준을 한층 높이고, 표준화 환자 훈련 시 환자-의사 관계와 관련된 학생의 구체적인 행동을 모든 표준화 환자가 동일하게 찾아내는 훈련을 반복함으로써 보다 명확한 기준으로 환자-의사 관계를 평가할 수 있도록 해야 할 것으로 보인다.

진료수행평가 증례의 난이도에 대한 학생 인식 조사 결과 성(性)적으로 민감한 증례와 중립적인 증례 모두에서 남녀 학생 간에는 통계적으로 유의

한 차이는 없었다.

이러한 결과는 진료수행평가에 사용되는 증례 유형(성적으로 민감한 증례 및 중립적인 증례)과 표준화 환자의 성별이 증례의 난이도에 대한 학생 인식에는 영향을 미치지 않음을 보여준다. 그러나 성적으로 민감한 증례에서 이성인 표준화 환자 증례를 더 어렵게 생각하는 경향을 보였으며, 성적으로 민감하지 않은 증례 전반에서 남학생이 여학생보다 더 어려움을 호소하는 경향이 있었다.

이러한 경향이 나타난 원인을 직접적으로 해석하기에는 어려움이 있다. 후속 연구에서는 이러한 전반적인 경향을 보이는 원인을 탐색하기 위해 증례의 난이도 인식에 대한 이유를 조사할 필요가 있을 것으로 보인다.

결론적으로 성(性)적으로 민감한 증례와 중립적인 증례의 유형 차이는 학생들의 진료수행평가 성적에 영향을 미치지 않는다. 여성 표준화 환자가 사용되는 증례의 경우 환자-의사 관계 영역은 여학생이 더 높은 수행 능력을 나타내는데, 이러한 차이는 표준화 환자의 성별에 따른 차이이기보다는 여학생의 성취도 자체가 높았기 때문이다.

따라서 진료수행평가에서 남학생들이 낮은 성취도를 보이는 영역과 원인을 분석하고, 임상 실습 교육에서 이러한 원인을 보완한 교육이 진행되어야 할 것이다.

감사의 글

본 연구에 자료 사용을 허락해 준 임상수행능력 평가를 위한 서울·경기 컨소시엄에 감사드립니다.

참 고 문 헌

- Chambers, K.A. et al.(2001). Are interpersonal skills ratings influenced by gender in a clinical skills assessment using standardized patients? *Advances in Health Sciences Education*, 6(3), 231-241.
- Colliver, J.A. et al.(1991). The interaction of student gender and standardized-patient gender on a performance-based examination of clinical competence. *Acad Med*, 66(9 Suppl), S31-S33.
- Colliver, J.A. et al.(1993). Effects of examinee gender, standardized-patient gender, and their interaction on standardized patients' ratings of examinees' interpersonal and communication skill. *Acad Med*, 68(2), 153-157.
- Furman, G. et al.(1993). Effects of student gender, standardized-patient gender in a single case using a male and a female standardized patient. *Acad Med*, 68(4), 301-303.
- Gispert, R. et al.(1999). Gender, sequence of cases and day effects on clinical skills assessment with standardized patients. *Med Educ*, 33, 499-503.
- Han, J.J. et al.(2004). An OSCE for summative assessment after clinical clerkship: Experience in Ewha medical school. *Korean Journal of Medical Education*, 16(1), 33-40.
- Heine, N. et al.(2003). An analysis of standardized patient checklist errors and effects on student scores. *Med Edu*, 37(2), 99-104.
- Jung, K.H. et al.(2005). Comparison of professional standardized and amateur standardized patients in OSCE, *Korean Journal of Medical Education*, 17(1), 97-105.
- Kim, J.H. et al.(2006). The effects of information sharing between students on results of clinical performance examination. *Korean Journal of Medical Education*, 18(3), 239-247.
- Kim, S. et al.(2005). The Appropriateness of using standardized patients' (SPs) assessment scores in clinical performance examination(CPX). *Korean Journal of Medical Education*, 17(2), 163-172.
- Krueger, P.M.(1998). Do women medical students outperform men in obstetrics and gynecology? *Acad Med*, 73(11), 1125.
- Lee, S.H. et al.(2005). Experience of objective structured clinical examination in Gyeong-Sang national university college of medicine. *Korean Journal of Medical Education*, 17(3), 249-256.
- Levy, B.T., & Merchant, M.L.(2002). Difference in clinical experiences based on gender of third-year medical students in a required family medicine preceptorship. *Acad Med*, 77(12 Pt 1), 1241-1246.
- Park, H.K. et al.(2003). The agreement of checklist recordings between faculties and standardized patients in an objective structured clinical examination (OSCE). *Korean Journal of Medical Education*, 15(2), 141-150.
- Park, H.K., & Kwon, O.J.(2005). Sharing of information among students and its effect on the scores of clinical performance examination(CPX). *Korean Journal of Medical Education*, 17(2), 185-196.
- Park, H.S. et al.(2004). Comparison of results from objective structured clinical examinations for medical students performed before and after clinical clerkship. *Korean Journal of Medical Education*, 16(1), 63-71.
- Park, W.B. et al.(2005). Correlation of CPX scores with the scores of the clinical clerkship assessments and written examinations. *Korean Journal of Medical Education*, 17(3), 297-303.
- Rulata, P.J. et al.(1991). The influence of student and standardized patient genders on scoring in an objective structured clinical examination. *Acad Med*, 66(9 Suppl), S28-S30.
- Shin, J.S. et al.(2005). Standardized patients' accuracy in recording checklist items during clinical

진료수행평가에서 증례 유형과 표준화 환자 성별이 학생 성적에 미치는 영향

performance examinations. *Korean Journal of Medical Education*, 17(2), 197-203.

Tamblyn, R.M. et al.(1991). Sources of unreliability and bias in standardized patients rating. *Teach Learn Med*, 3, 74-85.

Vu N.V. et al.(1992). Standardized patients' accuracy

in recording clinical performance checklist items. *Med Edu*, 26(2), 99-104.

Worth-Dickseim, H. et al.(2005). Use of standardized examinees to screen for standardized patient scoring bias in a clinical skills examination. *Teach Learn Med*, 17(1), 9-13.