

Original Article

환자-의사 의사소통 수업의 한의학전문대학원 학생에 대한 효과

이혜윤^{1,2}, 임선주^{2*}, 윤소정², 이상엽²

¹부산대학교 한의학전문대학원, ²부산대학교 의과대학 의학교육학교실

An Impact of Patient-physician Communication Curriculum on Students of Korean Medical School

Hye-Yoon Lee^{1,2}, Sunju Im², So Jung Yune², Sang Yeoup Lee²

¹School of Korean Medicine, Pusan National University

²Department of Medical Education, Pusan National University School of Medicine

Objectives: This study aims to evaluate the impact of patient-physician communication curriculum on students of Korean medical school in terms of cognitive, affective, and psychomotor level of communication skills.

Methods: A communication curriculum was developed considering COVID-19 pandemic situation. Lectures, peer role-play, open interview with standardized patient (SP), discussion and feedback were conducted by online, and face-to-face 1:1 SP-interview was performed. Scores of written test, peer role-play of medical communication, SP-interview, self-evaluation on one's interview with real patients in clinical clerkship, and questionnaire of importance were collected and analyzed.

Results: Converted to 100 point scale, the mean score of written test (cognitive level) was 91.2 while that of importance questionnaire (affective level) was 77.5. The mean scores of psychomotor level were 72.5, 77.5, and 62.5 for peer role-play, SP-interview, and real patient interview in clerkship, respectively.

Conclusions: Students' performance is lower in higher level of competence. Curriculums should provide more opportunities of practices to students, and include evaluation focusing on performance skills.

Key Words : patient-physician interaction, patient-physician communication, medical interview, medical education, Calgary-Cambridge guide to medical interview

서론

의사와 환자간의 언어적, 비언어적 의사소통 및 환자-의사 관계(patient physician interaction, PPI)는 환자의 치료 결과(health outcomes)와 관련되어 있으며, 이에 대한 중요성 인식 및 교육이 강화되어야 한다는 점이 지적되어 왔다¹⁻³). 의사결정에 환자가 참여

할 때, 고혈압, 당뇨, 관절염의 치료결과가 호전되었고⁴), 암환자에서도 좋은 PPI은 환자 만족도 향상, 감정적 스트레스를 경감시킨다는 보고가 있다⁵). 그러나 선행 연구에 의하면, 내과 의사와 환자와의 면담을 살펴본 연구에서 69%는 면담 시작 18초 이내에 의사가 환자의 말을 가로막아, 환자 문제를 이해하는 데 정확도를 떨어뜨리고 정보획득을 부정확하게 하였다.

• Received : 9 July 2021

• Accepted : 27 July 2021

• Correspondence to : 임선주

경남 양산시 물금읍 부산대학로 49 (범어리, 부산대학교양산캠퍼스), 부산대학교 의과대학 의학교육학교실

Tel : +82-51-510-8021, Fax : +82-51-510-8125, E-mail : sunjuim11@hanmail.net

환자의 77%는 의사를 방문한 이유를 충분히 말하지 못했다⁶⁾.

의사소통의 훈련 방법으로 강의, 표준화 환자(standardized patient, SP)를 이용한 훈련, 또는 동료 간의 역할극(peer role play, PRP)을 이용한 훈련이 주로 이용되고 있다. 체계적 문헌고찰 연구에서 PRP 방법을 통한 의사소통 교육은 학생들의 의사소통 능력을 향상시키는 것으로 나타났다. PRP는 다른 시뮬레이션 기반 교육 방법과 유사한 정도의 교육효과를 보였으며, SP를 이용하는 것 보다 비용 효과적인 것으로 나타났다. 그러나 의사소통 교육이 실제 태도 또는 임상 현장에 적용 결과를 평가한 연구는 없었기에, 이 분야에 대한 추가 연구가 필요한 상황이다⁷⁾.

또한 COVID-19 상황으로 인하여 감염 위험 최소화를 위한 비대면 교육이 활성화되며, 모의환자와 대면하는 실기시험(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)을 온라인 프로그램 ZOOM을 이용해 시행한 보고가 있었다⁸⁾. 언어적, 비언어적 의사소통 및 공감능력이 중요하게 다뤄지는 PPI 분야의 지식, 기술, 태도 역시 온라인 수업 방법을 통하여 유의한 교육 효과를 거둘 수 있는지 별도로 다루어질 필요성이 있다.

부산대학교 한의학전문대학원은 2008년 개교 이래 의학면담 수업을 지속하고 있다. 2012년 부산대학교 한의학전문대학원의 ‘의학면담’ 교육의 효과에 대하여 보고한 논문이 1건 있었는데, 의학면담 수업을 이수한 4학년 학생 42명을 대상으로 설문조사를 진행하여, 38명으로부터 응답을 받았다. 수업 내용의 중요성에 대한 인식도, 수업 과정의 적절성, 각 의학면담 기술의 성취 정도에 대한 자기평가로 이루어진 설문지를 사용하였고, 학생들은 의학면담 수업이 필요하다고 인식하며 의사소통 기술 향상에 도움이 되는 것으로 응답하였다⁹⁾.

이 외 한의학교육에서 시행된 연구를 살펴보면, 임상술기교육 및 진료수행 교육에 대한 연구가 발표되었으나, 이 역시 학생의 만족도를 위주로 보고되어

있다¹⁰⁻¹²⁾. 중의학(Traditional Chinese medicine, TCM) 관련 해외 연구로는 의사소통 기술(communication skills)에 대한 자기 평가와, 의사소통 기술이 향상 될 수 있다고 생각하는지 여부 및 향상 여부, 의사소통 기술의 중요성에 대한 인식 등을 묻는 설문조사 연구가 보고되어 있다¹³⁾. 이와 같이 기존 연구들은 수업에 대한 학생의 만족도를 중심으로 보고하였고, 수업을 통한 성취 능력에 대해서는 자기 평가 방법을 이용하여 수업 성과에 대한 객관적인 분석이 부족하였다.

이에 본 연구에서는, COVID-19 상황에서 비대면 SP 면담 및 토론, 접촉을 최소화한 PRP 훈련 방법을 사용하여 의사소통 교육을 시행하고, 그 효과에 대해 살펴보고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

부산대학교 한의학전문대학원 4학년 학생에게 환자-의사 의사소통에 대한 수업을 진행하고, 해당 평가 결과를 분석 대상으로 하였다. 본 데이터 분석에 대하여 부산대학교 한방병원의 임상시험심의위원회(institutional review board, IRB)로부터 심의면제 승인을 받았다(IRB No. E2021008). 이 학생들은 임상 각 과목에 대한 수업은 완료된 상태로, 3학년 2학기때부터 임상실습 수업에 참여하고 있다. 4학년 1학기에 배정된 본 수업 외에 의사소통에 관하여 별도로 구성된 수업은 없었고, 현재 임상실습에서 학습 목적의 환자 면담을 경험하고 있는 상태이다.

2. 연구 방법

1) 교육 목표

교육 목표는 교육과정 개발에서 추천되는 방법에 따라, 전반적인 목적(goals)과 구체적 학습 목표(objectives)를 구분하여 설정하였다.

- 목적: 의사소통 기술의 중요성을 인식하고, 의사소

통에 대한 이론을 숙지하며, 의사소통 기술을 적용하여 환자와 면담할 수 있다.

- 구체적 학습 목표: 인지적(cognitive), 정의적(affective), 심동적(psychomotor) 영역으로 구분하여 설정하였다¹⁴⁾. (Table 1)

2) 교육 내용 및 방법

인지적, 정의적, 심동적 목표를 달성하기 위해 다양한 방법으로 교육을 시행하였고, 학습 목표와 교육

방법을 연결하여 Table 1에 제시하였다.

기본 지식 전달(인지적 영역)을 위한 강의는 켈거리-캠브리지 진료면담 지침(Calgary-Cambridge guide to the medical interview)에 근거하여 의사소통에 대한 중요성 및 의사소통 기술에 관하여 설명하고, 예시를 소개하는 방법으로 진행되었다. 켈거리-캠브리지 지침은 특히 면담의 구조를 중요하게 다루고 있으며, 의사가 의료면담의 흐름을 인식하고 의사소통을 이끌어야 함을 강조하고 있다. 실제 진료 상황을

Table 1. Objectives, Teaching Methods and Evaluation

	Objectives	Teaching methods	Evaluation
Cognitive	By the end of the ‘medical conversation’ class, each fourth-year student will have achieved cognitive proficiency in defining communication skills based on the ‘Calgary-Cambridge guide to the medical interview’ as listed below. - Listens - Repetition (paraphrasing) - Summarizing - Encouraging patients - Non-verbal behavior - Contracting	Lecture (material: Calgary-Cambridge guide to the medical interview)	Written test
Affective	By the end of the ‘medical conversation’ class, each fourth-year student will rate the importance of communication at least 3 out of 4.	Lecture PRP Reflection on PRP of oneself Feedback on PRP from peers and professors Discussion on PRP SP interview and discussion Patient interview in clerkship	A self-evaluation on perception of importance during clerkship
Psychomotor (skill or competence)	During the curriculum, each student will demonstrate in peer role-play a medical interview that incorporates the communication skills listed below. - Establishing rapport - Gathering information - Providing structure - Aiding accurate recall and understanding - Incorporating the patient’s perspective - Shared decision making - Forward planning - Ensuring appropriate point of closure	PRP Reflection on PRP of oneself Feedback on PRP from peers and professors Discussion on PRP SP interview and discussion Patient interview in clerkship	Scores of PRP video PPI scores in SP interview formative evaluation PPI scores in SP interview summative evaluation Self-evaluation on ‘competence’ based on clerkship experience

PRP, peer role-play; PPI, patient-physician interaction; SP, standardized patient;

반영하여 면담 시작하기, 의료정보와 환자의 관점 수집하기, 설명 및 계획하기, 종료하기 등의 절차와 함께, 면담 전체에 걸쳐 중요하게 다루어야 할 면담의 구조화 및 환자와의 관계 형성을 별도의 카테고리를 두어 설명하고 있다. 켈거리-캠브리지 지침은 현실을 매우 잘 반영하고, 상세하며, 따라서 교육목적으로 적합한 지침으로 알려져 있다^{15,16}. 켈거리-캠브리지 지침의 카테고리 및 하위 항목은 내용은 Table 2. CC checklist에 제시하였다.

의사소통 수행 능력(심동적 영역)과 중요성 인식(정리적 영역) 향상을 위해, PRP 촬영 과제, PRP에 대한 자기 성찰 및 동료 피드백, SP 면담 및 피드백 방법으로 진행되었다. 형성평가로 PRP에 대한 동료 평가 결과와 SP 면담에 대한 SP의 평가 결과를 총괄 평가 전에 각 학생들에게 제공하였다.

또한 교육 과정 설계 중 2020년 4학년 학생들의 강의평가 내용이 반영되었다. 해당 강의평가 설문에서는, 동영상 촬영 과제가 너무 잦은 것을 선호하지 않았고, 면담에 대한 교수의 피드백을 요구하였다. 따라서 2021학년도에는, 동영상 촬영 과제를 기존 6

회에서 3회로 줄이고, 피드백을 제공하기 위하여 1) 실시간 온라인 수업을 통하여, 제출된 동영상 중 교수가 선정한 사례를 함께 보며 토론 및 피드백 제공, 2) 실시간 SP 면담, 토론 및 피드백 제공 등의 내용을 추가하였다.

수업 과정은 COVID-19 감염 위험을 최소화하기 위한 방법으로 설계되었다. 이론 수업 내용은 동영상 강의로 제작하여 제공되었고, PRP는 임상실습에 같은 조로 배정된 학생 간에 수행하여 촬영 후 업로드 하도록 하였다. 피드백, 질의응답, SP 공개 면담 및 토론은 실시간 동영상 수업으로 진행되었다. 임상 의 학종합평가의 1:1 SP 면담 형성평가 및 총괄평가는 대면 시험으로 진행되었다. 모든 온라인 수업 및 과제 제출은 부산대학교 온라인 강의 플랫폼인 PLATO (plato.pusan.ac.kr)를 이용하여 제공 및 저장되었다.

3) 평가

학습 목표별 평가방법은 Table 1에 제시하였다. 우선, 의사소통에 대한 지식 수준(인지적 영역)은 필기시험을 통해 학기 말에 1회 평가하였고, 암기형 문

Table 2. A Checklist Based on the Calgary-Cambridge Guide to the Medical Interview

Main category	Subcategory	Code
Initiating the session	Establishing initial rapport	CC1
	Identifying the reason(s) for the consultation	CC2
Gathering information	Exploration of patient's problems	CC3
	Additional skills for understanding the patient's perspective	CC4
Providing structure	Making organization overt	CC5
	Attending to flow	CC6
Building relationship	Using appropriate non-verbal behavior	CC7
	Developing rapport	CC8
	Involving the patient	CC9
Explanation and planning	Providing the correct amount and type of information	CC10
	Aiding accurate recall and understanding	CC11
	Achieving a shared understanding: incorporating the patient's perspective	CC12
	Planning: shared decision making	CC13
Closing the session	Forward planning	CC14
	Ensuring appropriate point of closure	CC15

항과 해석형 문항으로 구성되었다.

의사소통 수행 능력(심동적 영역)은 PRP에 대한 평가, SP 면담 평가 방법으로 이루어졌다. PRP 평가는 켈거리-캠브리지 지침에 근거하여 4점 척도로 이루어진 CC checklist (Table 2)를 이용하여 시행하였다. SP 면담에 대한 총괄평가는 의사 국가고시 PPI checklist (Table 3)를 이용하여 교수가 채점하였다. 의사 국가고시 PPI checklist는 CC checklist와 유사한 항목을 평가하고 있는데, ‘L1-환자의 이야기를 효율적으로 물어보고 잘 들어주었다’는 CC2 및 CC3, ‘L2-환자의 생각과 배경을 효과적으로 알아냈다’는 CC4, ‘L3-환자가 이해하기 쉽게 설명하였다’는 CC10 & CC11, ‘L4-환자와 좋은 유대관계를 형성하려고 하였다’는 CC7~9, ‘L5-면담을 체계적으로 이끌어 나갔다’는 CC5~6, ‘L6-신체 진찰 태도가 좋았다’는 CC9의 상세 내용 중 신체 검진에 대한 설명을 하고 동의를 구한다는 내용과 일치한다. 즉, CC checklist의 main category를 기준으로, Initiating the session=L1; gathering information=L2; providing structure=L5; building relationship=L4 and L6; explanation and planning=L3에 부합하는 내용으로 이루어져 있다. 두 체크리스트 모두 4점 척도로, 4=매우 우수, 3=우수, 2=보통, 1=미흡으로 평가하였다.

임상실습에서 의사소통에 대한 자기평가(심동적 영역)와 의사소통의 중요도 인식 평가(정의적 영역)도 CC checklist를 근거로 4점 척도로 (4=매우 중요, 1=중요하지 않음) 이루어졌다.

3. 분석 방법

필기시험의 결과는 100점 기준으로 환산한 점수의 평균, 표준편차, 최소값과 최대값을 제시하였다. 필기 시험 문항 중 해석형 문항, 켈거리-캠브리지 지침의 주제별 문항에 대하여 하위그룹 분석을 시행하였으며, 하위그룹 분석은 용이한 비교를 위하여 각 그룹의 총점을 100점 기준으로 환산하여 평균과 표준편차를 제시하였다.

PRP 영상, SP 면담, 실습 적용에서의 수행 능력 자가평가, 중요도 인식 등은 4점 척도 채점표를 이용한 채점 결과를 범주형 자료 및 연속형 자료로 각각 처리하여 분석한 값을 모두 제시하였다.

PRP 영상에 대한 평가는, 범주형 분석으로는 CC checklist의 subcategory 기준으로 각 점수영역별로 해당하는 학생의 숫자를 표기하였다. 연속형 분석으로는, 범주형 자료와 마찬가지로 subcategory를 기준으로 학생의 평균 점수를 제시하였다.

SP 면담에 대한 평가도 PPI checklist의 카테고리를 기준으로 각 점수영역별로 해당하는 학생의 숫자를 표기하고, 영역별 평균 점수 역시 제시하였다.

실습 적용에서의 수행에 대한 중요도 인식 및 수행능력 자가평가에서는 CC checklist 기준으로 subcategory 별로 해당하는 학생의 숫자를 기입하였고, subcategory별 평균 점수를 이용하여 중요성-수행 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)를 시행하였다.

Table 3. A Checklist of Patient-Physician Interaction in Korean Medical Licensing Examination

Category	Code
Efficiently asked and listened to the patient’s story.	L1
The patient’s thoughts and background were effectively identified.	L2
Explained in an easy-to-understand manner for the patient.	L3
The doctor tried to form a good relationship with the patient.	L4
The interview was conducted systematically.	L5
The attitude of physical examination was good.	L6

결 과

수업의 성과는 인지적(cognitive), 정의적(affective), 심동적(psychomotor) 영역으로 구분하여 분석하였다. 인지적 영역은 필기시험 결과를, 정의적 영역은 의사소통의 각 기술에 대한 중요도 인식, 심동적 영역은 학습한 의사소통 기술을 올바르게 수행할 수 있는지에 해당하는 PRP 및 SP 면담 평가 결과와, 실제 환자에게 적용할 수 있는지에 해당하는 임상실습 의사소통에 대한 자가평가 결과를 제시하였다.

1. 필기시험: 인지적 영역

필기 시험은 총 50문항으로, 평균 점수는 100점 기준으로 평균 91.2점, 표준편차는 7.3이었다. 주제별, 문제유형별로 하위그룹 분석을 시행하였으며, 용이한 비교를 위하여 영역별로 각 100점 기준으로 환산하여 제시하였다(Table 4).

주제별 분석 결과, 평균 정답률이 ‘CC4-환자의 관점 이해’에서 가장 낮았고(76.8%) ‘CC13-공유된의

사결정’이 86.0±13.7, ‘CC14-앞으로의 계획 세우기’가 86.2±16.2였다. ‘CC6-흐름에 주목하기’, ‘7-적절한 비언어적 행동 사용하기’, ‘9-환자 참여시키기’에 서는 평균 정답률이 100%로 가장 높게 나타났다.

해석형 10 문항만을 구분하여 분석한 결과, 100점 기준으로 평균 69.0, 표준편차는 25.0이었다. 해석형 문항에서 ‘CC1-초기 라포 형성하기’의 정답률이 85.1%로 가장 높았으며, ‘11-환자의 정확항기억과 이해 돕기’가 74.5%로 두번째로 높았다. 가장 낮은 점수를 보인 것은 31.9%인 ‘CC2-진료를 받으러 온 이유 확인하기’였고, ‘CC10-적절한 양과 유형의 정보 제공하기’가 38.3%, ‘CC4-환자의 관점 이해하기’가 51.1%였다.

2. PRP 및 SP 면담: 심동적 영역

1) PRP 평가

PRP 면담 결과는 Figure 1과 같다. 평균 점수를 살펴보면, ‘CC3-환자의 문제 탐색’에서 3.1 (0.1)로 가장 높은 점수를 보였고, ‘CC2-진료를 받게 된 이유

Table 4. Students' Scores of Written Test

Category	No. of items	Total items (50 items)			Items of application (10 itmes)	
		Mean (SD)	min	max	No. of items	Mean (SD)
CC1	3	99.2 (5.2)	66.7	100.0	1	85.1
CC2	3	76.4 (17.1)	33.3	100.0	1	31.9
CC3	10	94.1 (9.2)	70.0	100.0	2	71.3 (34.8)
CC4	2	76.8 (27.6)	0.0	100.0	1	51.1
CC5	2	96.3 (13.2)	50.0	100.0	0	NA
CC6	1	100.0 (0)	100.0	100.0	0	NA
CC7	2	100.0 (0)	100.0	100.0	0	NA
CC8	2	95.1 (15)	50.0	100.0	0	NA
CC9	3	100.0 (0)	100.0	100.0	0	NA
CC10	5	88.3 (10.9)	60.0	100.0	1	38.3
CC11	5	94.1 (9.2)	80.0	100.0	1	74.5
CC12	5	87.8 (14.7)	40.0	100.0	1	57.4
CC13	4	86.0 (21)	25.0	100.0	1	61.7
CC14	3	86.2 (19.7)	33.3	100.0	1	59.6
Total	50	91.2 (7.3)	68.0	100.0	10	69.0 (25.0)

CC, Code of Calgary-Cambridge guide to medical interview

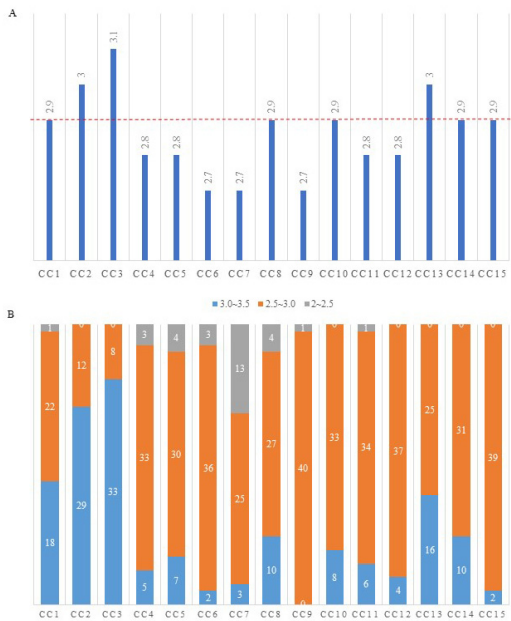


Fig. 1. Scores of Performance in Peer Role-Play According to the Subcategories of Calgary-Cambridge Checklist
 A, Proportion of students' peer role-play scores by subcategories. The red line indicates average of scores for all categories (2.9). The numbers on the graph indicate the number of students for each category
 The score of each category ranges 1 (poor) to 4 (very good).
 B, Mean scores of peer role-play by subcategories. The score of each category ranges 1 (poor) to 4 (very good).
 CC, Code of Calgary-Cambridge checklist

파악' (3.0±0.2)과 'CC13-공유된 의사결정' (3.0±0.1)이 두번째로 높았다. 가장 낮은 항목은 'CC6-흐름에 주목하기' (2.7±0.2), '7-비언어적 행동' (2.7±0.2), 'CC9-환자 참여시키기' (2.7±0.1)였다. 'CC4-환자의 입장 및 관점 이해', '5-구조를 명확히 하기', 'CC11-정확한 기억과 이해 돕기' (2.8±0.2), 'CC12-환자의 입장을 고려하여 공동의 이해 달성' (2.8±0.1)의 점수도 평균에 미치지 못했다

범주형 자료로 살펴보면, 'CC7-비언어적 행동'은 수행 점수가 2점(보통) 미만인 학생의 수가 13명 (31.7%)으로 가장 많았다. 'CC9-환자 참여시키기'는 3점(우수) 이상의 점수를 받은 학생이 없었다

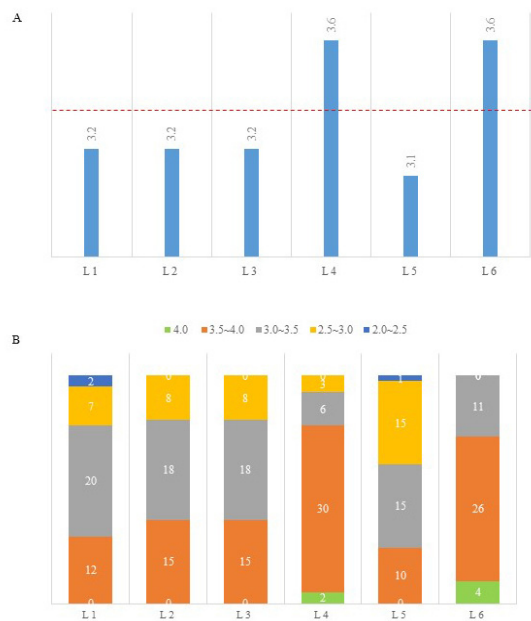


Fig. 2. Scores of Interview with Standardized Patients according to PPI Checklist.
 A, Proportion of students' SP-interview scores. The red line indicates average of scores for all categories (3.3). The numbers on the graph indicate the number of students for each category
 B, Mean scores of SP-interview
 The score of each category ranges 1 (poor) to 4 (very good).
 L, code of PPI checklist
 SP, standardized patient; PPI, patient-physician interaction

2) SP 면담 평가

SP와 대면 인터뷰로 진행된 임상의학종합평가의 총괄평가 결과는 Figure 3, 4와 같다. 1명의 학생당 4개의 모듈에 대한 평가가 이루어졌으며, 4개 모듈에 대한 평균 점수로 표시하였다. 평균 점수로 살펴보면, 'L4-환자와 좋은 유대관계를 형성하려고 했다' (3.6±0.4)와 'L6-신체진찰 태도가 좋았다' (3.6±0.3)의 점수가 가장 높았고, 'L5-면담을 체계적으로 이끌어 나갔다' 에서 가장 낮은 점수를 보였다(3.1±0.4). (Figure 2A)

범주형 자료 분석 결과를 살펴보면, L4와 L6에서만 평균 점수가 4.0인 학생이 각각 2명과 4명 있었고, 영역별 수행 평균 점수가 2.5점 미만인 학생의

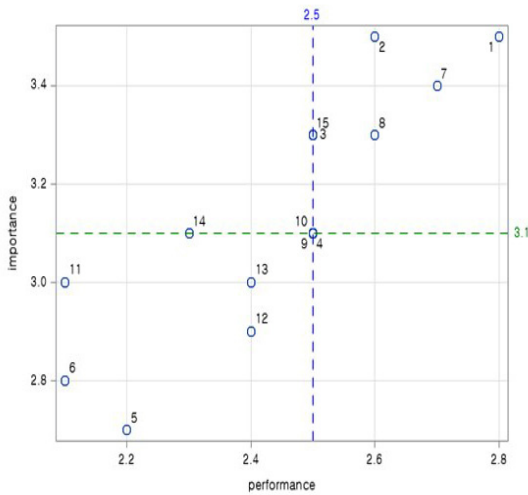


Fig. 3. Importance and Performance Analysis by Subcategories of Calgary-Cambridge Guide to Medical Interview

Reference lines indicate the means of importance and performance; Numbers on the scatter plot indicate the codes of Calgary-Cambridge checklist.

Scores range 1 (not important or poor performance) to 4 (very important or very good)

숫자는 L5에서 가장 많았고, 2점 미만인 학생의 숫자는 L1에서 2명으로 가장 많았고, L5가 1명으로 뒤를 이었다. (Figure 2B)

3. 임상실습 적용: 정의적 및 심동적 영역

전체 항목에 대한 중요도 평균 점수는 3.1, 수행능력에 대한 평균 점수는 2.5로, 중요도 인식에 비해 수행 능력은 전반적으로 낮은 것으로 나타났다. 전체적으로는 중요도 인식이 상승할수록 수행 능력이 상승하는 경향을 보였다. 중요도 인식에 비하여 수행 능력이 부족한 것은 ‘CC11-정확한 기억과 이해 돕기’로 나타났다. ‘CC14-앞으로의 계획 세우기’에 대한 중요성 역시 평균 정도로 중요하다 생각하지만 수행 능력은 평균 이하로 나타났다. CC5, 6 구조의 제시에 대해서는 중요도 인식과 수행 능력이 모두 떨어져 있었다. ‘CC3-환자의 문제 탐색’, ‘CC15-적절한 시점에 마무리’는 중요도는 상대적으로 높게 인식한 반면 수행 능력은 평균에 머물렀다. (Figure 3)

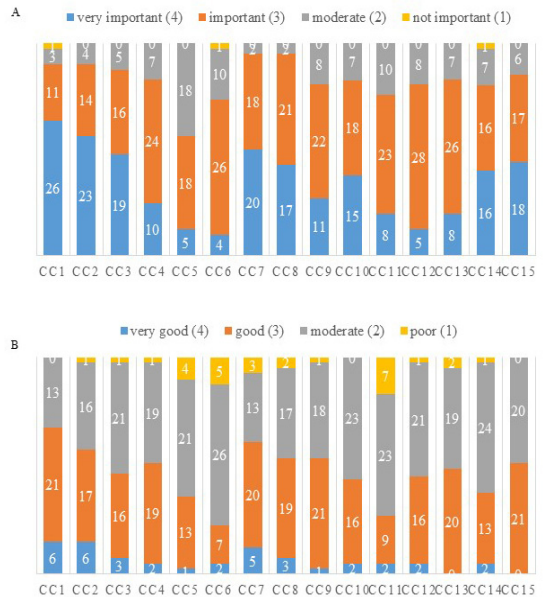


Fig. 4. Proportion of Students by Scores of Importance (A) And Performance (B)

CC, Code of Calgary-Cambridge checklist

Numbers on the graph indicate the number of students

Scores range 1 (not important or poor performance) to 4 (very important or very good)

범주형 자료로 분석한 결과, 중요도 인식의 경우 ‘매우 중요’ 응답 수가 가장 많은 영역은 ‘CC1-초기 라포 형성하기’ (26명) 이었고, ‘CC2-진료를 받게 된 이유 파악’ (23명) 항목이 그 뒤를 이었다. ‘중요’ 이상의 응답이 가장 적은 영역은 ‘CC5-구조의 제시’ (23명) 이었다. (Figure 4A)

수행 능력에 대한 자가 평가의 경우, ‘CC6-흐름에 주목하기’ 항목에서 본인의 수행 능력에 대하여 ‘우수’ 이상으로 평가한 학생의 수가 9명으로 가장 적었고, ‘CC11-정확한 기억과 이해 돕기’ (11명), ‘CC5-구조를 명확히 하기’ (14명)가 그 뒤를 이었다. 본인의 능력이 ‘미흡’하다는 응답은 ‘CC11-정확한 기억과 이해 돕기’ 항목에서 7명으로 가장 많았다. (Figure 4B)

고찰

본 연구는 COVID 19 상황에서 의사소통을 시행하고 그 효과를 평가한 연구로서, 의사소통의 인지적 영역에 대한 필기시험 점수를 100점 기준으로 환산하면, 필기시험의 성취도는 91.2, 필기시험 문항 중 중 압기형 문항의 성취도는 96.8, 해석형 문항은 69.0였고, 정의적 영역인 중요도 인식은 77.5, 심동적 영역인 PRP를 통한 의사소통 수행 능력은 72.5, SP 면담을 통한 수행 능력은 77.5, 임상실습을 통한 수행 능력은 62.5로 나타났다.

이 결과를 Miller's pyramid of competence를 기준으로 해석하면 필기시험 중 압기형 문항은 단순 지식의 암기에 해당하는 'Knows', 해석형 문항은 지식의 적용에 해당하는 'knows how', PRP 및 SP 면담을 통한 수행은 학습 내용을 보여주는 단계인 'Shows', 임상실습 적용은 모의 상황이 아닌 실제 상황에서의 수행 능력인 'Does' 단계의 성취를 보여주고 있다. 즉, 학생들의 성취도는 상위 역량으로 이동할수록 성취도가 떨어지는 것을 알 수 있다¹⁷⁾. 그러므로 교육 방법 및 평가 방법에서 지식의 암기 보다는 해석을, 지식 습득 보다는 수행 능력을, 궁극적으로는 실제 현장에서 능숙하게 행할 수 있는 능력을 향상시키는 데에 집중하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

의사소통 기술의 하위 항목에 대한 분석 결과를 살펴보면, 필기시험에서 'CC2-진료를 받게 된 이유 파악' 항목의 성취도가 가장 낮았는데, PRP 수행의 CC2 점수는 4점 중 3점으로 두 번째로 높게 나타난 영역으로 두 평가간 일치하지 않는 결과를 보였다. 또한 필기시험의 CC6, CC7은 모두 매우 높은 성취도(100)를 보인 반면 PRP에서는 가장 낮은 점수(2.7)를 보여, 이 역시 일관되지 않았다. 위 결과를 통해 의사소통 수업의 평가에서 암기형 필기시험 문항은 학생의 수행 정도를 실제로 잘 반영하지 못한다는 것을 알 수 있다.

PRP에서 면담 초기에 해당하는 초기 관계 형성, 진료를 받게 된 이유 파악, 환자 문제 탐색의 성취도는 상대적으로 우수하였다. 반면 면담의 구조를 명확히 하기, 비언어적 행동 사용하기, 환자 참여시키기의 성취도는 상대적으로 낮게 나타났다. 따라서, 학생들은 면담의 단계별로 특별히 주의해야 할 의사소통 기술의 항목보다, 면담 전체를 논리적으로 구성하는 것과 지속적으로 환자와 좋은 관계를 유지하는 것에 어려움을 느끼는 것으로 파악된다.

SP 면담에서도 '면담을 체계적으로 이끌어나갔다' 항목에서 가장 낮은 성취를 보여, 면담 전체를 논리적으로 이끌어가는 것에 학생들이 가장 큰 어려움을 느끼는 경향이 있는 것으로 보인다. 'L4 환자와 좋은 유대관계를 형성하려고 했다' 항목은 가장 높은 성과를 보였는데, 이는 PRP의 '초기 라포 형성' 항목의 성취도가 높은 것과 일관된 결과라고 볼 수 있다. 다만 PRP에 사용된 CC checklist 에서는 면담 전반에 걸쳐 지속적으로 환자와 좋은 관계를 형성하고자 하였는지 보다 세밀하게 평가하고 있는데, '비언어적 행동' 및 '환자를 참여시키기' 항목의 성취도가 낮은 것은 SP 면담에서는 L4의 평가에 크게 반영되지 않은 결과로 유추된다. 따라서 학생들은 초기 면담 시작시에 환자와 좋은 관계를 유지하고자 하는 노력을 보이나, 면담이 진행됨에 따라 지속적으로 환자를 이해하고, 공감하고, 참여시키는 능력은 부족한 것으로 판단된다. 'L3 환자가 이해하기 쉽게 설명하였다'는 'CC11 정확한 기억과 이해 돕기'와 유사한 항목인데, 두 항목 학생의 성취 점수는 평균에 미치지 못하였다. 환자의 입장(생각, 배경, 관점) 파악에 대한 평가 항목인 L2 및 CC4에서도 두 항목에서 유사하게 평균 이하의 성취도를 보였다. SP 면담에서 '신체 진찰 태도가 좋았다.'인 L6은 높은 성취도를 보여, PRP에서 파악된 바와 마찬가지로 특정 면담 단계에서 주의해야 할 말과 행동에 대해서는 학생들이 집중하여 잘 이행하고 있는 것으로 판단된다. 결론적으로 PRP와 SP 면담은 대체로 비슷한 평가 결과를 보였

고, 면담 전체의 논리적 진행, 지속적으로 공감표현하고 환자를 참여시키기, 환자의 입장을 이해하고 알기 쉽게 설명하기 등의 성취도가 상대적으로 낮기 때문에, 이에 대한 수행 능력을 더욱 향상시키기 위한 교육 전략이 필요하다.

PRP와 SP 면담의 평가 결과, 항목 내용별로 학생의 성취도가 유사하게 나타나, PRP는 SP와 유사한 정도로 학생의 수행능력을 평가할 수 있으면서 보다 경제적이라는 선행 연구결과와 일관된 경향을 보였다⁷⁾. PRP는 affective (attitudinal) 측면의 향상을 위해 ‘좋은(good)’ 학습 방법이며 psychomotor (skill or competence) 향상 목적에 ‘뛰어난(excellent)’ 학습 방법으로 알려져 있다. 의사소통 지식의 습득보다 ‘의사소통의 중요성 인식 및 수행 능력 향상’을 목표로 하는 수업 특성과 부합하는 효과적이며, 학습자 중심적 방법으로 특히 새로운 기술(skill)의 연습을 위해 안전한 환경이라는 것이 장점이다¹⁸⁾.

중요성-수행 분석(Importance-Performance Analysis, IPA) 결과, 인식이 높은 경우 높은 성과를 보이는 경향이 있어, 성취도가 낮은 항목인 ‘구조의 제시’에 대하여는 향후 수업에서 학생들로 하여금 중요성인 인식할 수 있도록 하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 학생들은 초기 라포 형성, 진료를 받게 된 이유 파악의 중요성을 높게 인식하고 있었고, 그 뒤로 정보 획득(환자의 문제 파악)을 중요하게 인식하고 있었다. 의사소통 수업만 받은 학생과, 의사소통 면담 및 임상실습까지 마친 학생을 비교한 연구에서, 임상실습까지 마친 후에는, 그 전과 비교하여 ‘정보 획득 gathering information’에 대한 중요도 인식이 낮아지고, ‘정보 제공’ ‘환자의 관점 이해’에 대한 중요도 인식이 높아졌다고 보고되었다¹⁹⁾. 우리 연구에 포함된 학생들은 의사소통 수업과 임상실습이 함께 진행되었는데, 관계 형성에 대한 중요도 인식이 가장 높고, 정보 획득 및 비언어적 의사소통에 대한 중요도 인식도 높게 나타난 반면, 환자에게 알기 쉽게 정보를 제공하고 환자의 관점을 이해하는 내용이 포함된

‘설명 및 계획하기’에 대한 중요도 인식은 평균 정도로 나타나 선행 연구와 일치하지 않는 결과를 보였다. 그러나 선행연구에서 언급한 바와 같이 ‘CC11-정확한 기억과 이해 돕기 항목’에 대한 중요도 인식은 상대적으로 높은 반면 성취도가 낮게 나타나, 향후 이 항목의 능력을 향상시키기 위한 교육 전략이 필요하다.

수행능력에 대한 자기 평가 결과, 전체 수행 점수는 100점 기준 62.5로 모든 평가 중 가장 낮게 나타났다. 선행 연구에서, PRP와 SP 면담은 동일한 지식과 기술 습득 효과를 보였지만, 자신감 측면에서는 SP를 이용한 교육을 받은 경우에 PRP 교육을 받은 경우보다 높았음이 보고되었다²⁰⁾. 또한 PRP 방법을 이용한 교육을 받은 경우, 비언어적 의사소통에서 초조함을 더 많이 보이는 것으로 나타났다²¹⁾. 따라서, 학생들의 수행에 대한 자신감을 향상시키고, 수업을 통해 습득한 지식 및 기술을 실제와 유사한 환경에서 적용할 수 있도록 SP 면담을 통한 훈련 시간을 확대하는 것이 필요하다.

학생 설문 결과에서도, 올해 처음으로 도입된 SP 면담 수업에 대한 긍정적 의견이 있었다(“표준화 환자 면담 수업이 좋았으며 기회를 늘렸으면 좋겠다”). 이 외 향후 수업에 대한 의견으로, 교수님들의 사례 영상 시청, 대면 수업을 통한 실시간 피드백, PRP 영상 촬영 과제에 대한 교수의 즉각적인 피드백, 강의(lecture) 시간을 줄이기, 한의학의 특성을 반영한 수업에 대한 요구가 있었다. 한의학의 특성을 반영한 수업에 대한 의견으로는, 계통적 문진, 한의학 진단 과정에 대한 설명 방법 및 전문 용어를 쉬운 용어로 대체하여 설명하는 방법에 대한 교육에 대한 요구가 있었고, 한의학적 및 의학적 내용을 각각 진단하고 설명하기에 시간이 부족하다는 어려움을 호소하였다. 실제 한의 임상 현장과 유사하게, 전인적 관점에서 환자와 상담하기 위하여 깊이 있게 문진하기, 서양의학적 치료의 결과에 따라 치료 계획 설정하기 등 내용의 수업을 요구하는 의견도 있었다.

한편, 연구는 학생들이 임상실습이 시행되는 가운데 본 의사소통 수업이 진행되었다. 해외 연구에서는 의사소통 수업은 저학년부터 지속적으로, 단계적으로 이루어지고 있는 경우가 많고 의사소통 수업은 임상실습 전에 종료되는 형태로 교육과정이 설계되어 있다²²⁾. 의사소통 교육은 공감적 반응 능력을 향상시키며, 효과적인 면담 기술 및 대인관계 기술을 갖추게 한다는 연구 결과가 보고된 바 있으며^{23,24)}, 의사소통 기술 교육을 받은 학생이 그렇지 않은 학생보다 면담 평가 점수가 높았기에 임상실습 시행 전에 장기적으로 설계될 필요가 있겠다²⁵⁾.

본 연구의 한계점으로는, 첫째로 1개 대학의 1학기 수업에 대한 결과로 대상자 수가 충분하지 않아 이 결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 두번째로, 의사소통 수업과 CPX, 임상실습 수업이 동시에 진행되어 ‘의사소통 수업’만의 효과를 분리하여 확정할 수 없었고, 의사소통 수업 종료 후에도 교육 효과가 유지되는지 평가가 이루어지지 못했다. 다만 선행 연구를 통해 유추한다면, 국내 연구에서 3학년의 의사소통 수업에서 좋은 점수를 받은 학생이 4학년 CPX의 PPI 점수가 높아, 의사소통 수업을 통해 획득한 지식과 기술이 유지될 수 있음을 보고하였다²⁶⁾. 해외 연구에서도 교육을 받은 지 12~18개월이 지난 후 관찰했을 때에도 교육 효과가 지속된 것으로 보고된 바 있어^{27,28)}, 향후 교육의 효과가 얼마나 지속되는지 직접적으로 조사해 볼 필요성이 있다. 아울러 수업 상황이 아닌 현업 적용에도 의사소통 지식과 기술이 유지되고 유용하게 활용되는지 파악하고, 진료 순응률 등 환자 수준의 결과(patient outcomes)를 파악할 수 있는 연구가 수행되어야 하겠다.

이상의 한계점에도 불구하고, 본 연구는 한의학과 학생을 대상으로 의사소통 수업을 인지, 정의, 심동 수준으로 구분하여 계획 및 교육이 이루어졌으며, COVID-19 상황에서 온라인 강의, 비대면 SP 면담, 최소 접촉을 위한 PRP 방법을 통하여 교육과정을 설계하고 평가한 결과를 보고하였다는 점에 의의가 있

다. 향후에는 전후 비교, 대조군 비교를 통하여 교육의 효과를 검증하고 환자 수준의 결과를 포함한 장기적 관찰이 포함된 연구의 진행이 요구된다.

결론

한의학과 4학년 학생을 대상으로 비대면 강의, PRP 과제 수행, 실시간 온라인 SP 면담 및 토론, 1:1 대면 SP 면담을 포함한 의사소통 교육을 인지, 정의, 심동적 영역으로 구분하여 계획, 교육 및 평가를 시행하였다. 인지적 영역의 성취도에 비하여 정의 및 심동적 영역 성취도는 상대적으로 낮았으며, 향후 의사소통 기술의 향상을 위해 학생의 수행이 중심이 되는 교육 방법 및 평가 방법의 확대가 요구된다.

Acknowledgements

본 연구는 부산대학교병원 의생명연구원 연구비 지원(20200029)에 의하여 이루어진 것임.

참고문헌

1. Beck, R. S., Daughtridge, R., & Sloane, P. D. Physician-patient communication in the primary care office: a systematic review. *The Journal of the American Board of Family Practice*. 2002;15(1):25-38.
2. Farin, E., Gramm, L., & Schmidt, E. The patient-physician relationship in patients with chronic low back pain as a predictor of outcomes after rehabilitation. *Journal of behavioral medicine*. 2013;36(3):246-258.
3. Thompson, D., & Ciechanowski, P. S. Attaching a new understanding to the patient-physician relationship in family practice. *The Journal of the American Board of Family Practice*.

- 2003;16(3):219-226.
4. Stewart, M. A. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *CMAJ: Canadian medical association journal*. 1995;152(9):1423.
 5. Zachariae, R., Pedersen, C. G., Jensen, A. B., Ehrnrooth, E., Rossen, P. B., & Von Der Maase, H. Association of perceived physician communication style with patient satisfaction, distress, cancer-related self-efficacy, and perceived control over the disease. *British journal of cancer*. 2003;88(5):658-665.
 6. Beckman, H. B., & Frankel, R. M. The effect of physician behavior on the collection of data. *Annals of Internal medicine*. 1984;101(5):692-696.
 7. Gelis, A., Cervello, S., Rey, R., Llorca, G., Lambert, P., Franck, N., ... & Rolland, B. Peer Role-Play for Training Communication Skills in Medical Students: A Systematic Review. *Simul Healthc*. Apr 2020;15(2):106-111. doi:10.1097/sih.0000000000000412
 8. Kakadia, R., Chen, E., & Ohyama, H. Implementing an online OSCE during the COVID-19 pandemic. *Journal of dental education*. 2020;
 9. Kim, N.-H., Cha, H.-Y., Shin, S.-W., & Hong, J.-W. The effect of medical interview course in Korean medical school. *The Journal of Korean Medicine*. 2012;33(1):121-135.
 10. Sim, S. B., Kweon, J. H., Kim, H. W., Hong, J. W., & Shin, S. W. Student satisfaction study of clinical skills training in Korean medical education. *The Journal of Korean Medicine*. 2013;34(3):37-53.
 11. Kweon, J. H., Sim, S. B., Kim, E. J., Hong, J. W., & Shin, S. W. Evaluation of the implementation of clinical performance examination in Korean medicine education. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*. 2018;32(1):51-61.
 12. Cho, C. S. Student Satisfaction Study and Interrater Comparative Study on Patient-Physician Interaction Score of Clinical Performance Examination in Korean Medical Education. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology*. 2015;29(2):152-159.
 13. Dean, S., Zaslowski, C., Roche, M., & Adams, J. "Talk to Them": Teaching communication skills to students of traditional chinese medicine. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2016;
 14. Thomas, P. A., Kern, D. E., Hughes, M. T., & Chen, B. Y. *Curriculum development for medical education: a six-step approach*. JHU Press; 2016.
 15. Wool, M. S. Teaching and learning communication skills in medicine (2e). *Health Expectations: An International Journal Of Public Participation In Health Care And Health Policy*. 2005;8(4):363.
 16. Kurtz, S., Silverman, J., Draper, J., Van Dalen, J., & Platt, F. W. *Teaching and learning communication skills in medicine*. CRC press; 2017.
 17. Miller, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic medicine*. 1990;65(9):S63-7.
 18. David E, K., & Thomas, P. A. Curriculum development for medical education: a six-step approach JHU Press; 2016:58-80:chap Chapter five. Step 4: Educational strategies

19. Kim, D. H., Yoon, H. J., Lee, M.-J., Ahn, J.-Y., Lee, S.-J., & Suh, Y.-S. Comparison of Patient-Physician Interaction (PPI) Evaluation between Different Grade Medical Students. *Korean journal of medical education*. 2010; 22(3):169-176.
20. Park, K.-Y., Park, H.-K., & Hwang, H.-S. Group randomized trial of teaching tobacco-cessation counseling to senior medical students: a peer role-play module versus a standardized patient module. *BMC medical education*. 2019;19(1):1-9.
21. Bagacean, C., Cousin, I., Ubertini, A.-H., El Idrissi, M. E. Y., Bordron, A., Mercadie, L., ... & Berthou, C. Simulated patient and role play methodologies for communication skills and empathy training of undergraduate medical students. *BMC medical education*. 2020;20(1): 1-8.
22. Deveugele, M., Derese, A., De Maesschalck, S., Willems, S., Van Driel, M., & De Maeseneer, J. Teaching communication skills to medical students, a challenge in the curriculum? *Patient education and counseling*. 2005;58(3): 265-270.
23. Evans, B. J., Stanley, R. O., Mestrovic, R., & Rose, L. Effects of communication skills training on students' diagnostic efficiency. *Medical education*. 1991;25(6):517-526.
24. Yedidia, M. J., Gillespie, C. C., Kachur, E., Schwartz, M. D., Ockene, J., Chepaitis, A. E., ... & Lipkin Jr, M. Effect of communications training on medical student performance. *Jama*. 2003;290(9):1157-1165.
25. Maguire, P., Fairbairn, S., & Fletcher, C. Consultation skills of young doctors: I--Benefits of feedback training in interviewing as students persist. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986;292(6535):1573-1576.
26. Lee, Y. M., & Kim, B. S. Association between student performance in a medical communication skills course and patient-physician interaction scores on a clinical performance examination. *Korean Journal of Medical Education*. 2008; 20(4):313-320.
27. Bowman, F., Goldberg, D., Millar, T., Gask, L., & Mcgrath, G. Improving the skills of established general practitioners: the long-term benefits of group teaching. *Medical Education*. 1992;26(1):63-68.
28. Fallowfield, L., Jenkins, V., Farewell, V., & Solis-Trapala, I. Enduring impact of communication skills training: results of a 12-month follow-up. *British journal of cancer*. 2003;89(8):1445-1449.

ORCID

이혜윤 <https://orcid.org/0000-0002-9486-1703>
임선주 <https://orcid.org/0000-0002-3038-3570>
윤소정 <https://orcid.org/0000-0002-2567-0444>
이상엽 <https://orcid.org/0000-0002-3585-9910>