

Original Article

## 한외과대학 실재환자 진료 실습 교육프로그램 매뉴얼 개발

조은별<sup>1</sup>, 김예지<sup>2</sup>, 하지완<sup>2</sup>, 박준호<sup>3</sup>, 정현중<sup>4</sup>

<sup>1</sup>한국한의학연구원 한외과학연구부, <sup>2</sup>원광대학교 한외학과, <sup>3</sup>인천광역시 내가보건지소, <sup>4</sup>원광대학교 한외과대학 진단학교실

### Developing a manual for clinical practice on real patients in Korean Medicine

Eunbyul Cho<sup>1</sup>, Yeji Kim<sup>2</sup>, Jiwan Ha<sup>2</sup>, Junho Park<sup>3</sup>, Hyun-Jong Jung<sup>4</sup>

<sup>1</sup>KM Science Division, Korea Institute of Oriental Medicine, <sup>2</sup>College of Korean Medicine, Wonkwang University, <sup>3</sup>Naega Public Health Subcenter, Incheon Public Health Center, <sup>4</sup>Department of Diagnostics, College of Korean Medicine, Wonkwang University

Received: August 03, 2023

Revised: August 22, 2023

Accepted: August 28, 2023

**Background:** The necessity of clinical teaching that enables students to encounter real patients before becoming doctors of Korean Medicine has risen to achieve clinical competency. In this study, we present the intention of designing a manual of extracurricular practice in which a student doctor treats a real patient, also a Korean Medicine student, involved in the training program.

**Methods:** We referred to the rapid prototyping of an instructional systems design model to analyze the needs of stakeholders in an existing training program, identify solutions, and design a manual for instructors and organizers of the program. We discussed the current (as-is) and ideal (to-be) education at stakeholder meetings. Information about the existing programs was collected and analyzed. We analyzed the causes of the significant performance issues and derived solutions for designing a program manual. Based on this manual, we implemented the program four times during the first semester of 2022.

**Results:** The expected objectives of the program were: For student doctors to develop clinical reasoning with a therapeutic approach and for patients to learn by experiencing Korean medicine treatment. Different objectives for different grades were set for observers. The primary problem was that the student doctors were concerned about performing clinical practice in front of many students. To address this issue, pre-training for student doctors included practicing history taking, charting medical records, and patient presentations. We developed a program timetable, stakeholder roles, and documents required for the program.

**Discussion and conclusion:** This program, which enables students to learn through the care of a single patient, was designed to strengthen their competencies beyond the optimal patient care required by doctors of Korean Medicine. This program is a format of peer-assisted learning in which student doctors are teachers, and patients and observers are learners. Further studies are needed to promote the participation of real patients in Korean medical education so undergraduates can practice in actual clinical situations.

**Keywords:** Clinical skill, Competency-based education, Peer-assisted learning, Real patient, Student doctor

**Corresponding Author:**

Hyun-Jong Jung  
Department of Diagnostics,  
College of Korean Medicine,  
Wonkwang University  
460, Iksan-daero, Iksan-si,  
Jeollabuk-do, 54538, Korea  
E-mail:kendu@wonkwang.ac.kr



## 서론

전세계적으로 고등교육은 학습자가 무엇을 알고, 실제로 할 수 있는가에 초점을 맞춘 성과중심교육으로 변화하고 있다<sup>1</sup>. 한의학교육 역시 성과중심교육으로 나아가는 과정으로, 한의사가 수행하는 직무에 대한 분석이 이루어졌고<sup>2</sup> 2016년 한의사 역량모델이 개발되어 최선의 진료, 합리적 의사소통 능력, 전문직업성 함양, 사회적 책무 수행, 효율적인 의료경영 및 관리가 주 역량으로 제시되었다<sup>3</sup>. 최근 이<sup>4</sup>는 한의과대학의 전공역량을 통합적 진찰, 최선의 진료, 윤리적 의료 경영, 의료 전문성 개발 4개 역량과 함께 8개 하위역량, 24개 구성요소로 개발하여 제시하였다. 기존 연구들에서 제시된 한의사의 다양한 직무역량 중에서도 ‘최선의 진료’는 첫머리에 등장하는 가장 핵심적인 직무역량이라 할 수 있다.

한의학교육에서 역량중심교육과정의 이행이 두드러지면서 학생들의 임상 역량을 강화할 수 있는 교육프로그램의 필요성이 증가하고 있다. 한의사 면허 취득 후 진료와 관계없이, 모든 학생들의 진료 역량을 강화하기 위해서는 학생들이 졸업 전 실제환자를 대면하여 진료해보는 경험이 필수적이다. 국내외 보건의료교육에서는 학생들이 근무지(workplace), 즉 임상실습이 이루어지는 병원의 외래와 병동에서 주어진 과제(task)를 수행하도록 하기 위한 다양한 교육모형이 존재하며, 임상 평가에 관한 Miller의 피라미드에서 가장 상위에 위치한 “실제로 하는 것 (does)”에 대한 평가가 이루어지고 있다<sup>5-7</sup>. 실제환자는 학생들에게 모의환자에 비해 더 실제적(authentic)인 느낌을 주고, 비정상적인 신체검사 소견을 나타내고, 자발적으로 더 많이 이야기하고, 학생들에게 깊은 인상을 남길 수 있다는 장점이 있다<sup>8</sup>. 그러나 한의학교육에서는 실제환자를 대상으로 하는 교육프로그램 및 관련 연구가 거의 없는 실정이다.

“평가가 학습을 유도한다 (Assessment drives learning)”는 잘 알려진 표현처럼, 새로운 한의학교육 인증기준 2022(KAS2022)의 ‘임상의학과 술기’ 부문에는 학생들이 의료진의 일부로 실제 진료에 참여하는 능동적 실습을 포함하고 다양한 임상실습을 구성하도록 규정되었기에<sup>9</sup> 향후 각 한의과대학이 KAS2022에 따라 평가인증을 받으며 환자진료 참여, 환자면담 및 환자 안전을 강조하는 교육에 대한 관심 및 연구가 증가할 것으로 보인다. 실제로 제 2주기 한의학교육 평가인증에서 임상교육에 진료수행평가(Clinical Performance Examination, CPX), 객관구조화진료시험(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)이 강조되면서 2018년부터 CPX와 OSCE 연구들이 더욱 증가하였다<sup>10</sup>. 그러나, 한의사 면허 취득 전인 한의과대학 재학생의 환자진료 참여에 대해 기존 보고된 사례 및 연구는 매우 부족하다. 임상

실습 중 의학면담 수업에 대한 선행연구<sup>11</sup>는 의학면담 수업이 한의사로서 전문성을 기르는 데 필수적이고 유용하였다는 학생들의 긍정적인 반응을 보여주었으나, 수업은 실제환자를 대면하지 않고 presentation과 의학면담 교육 동영상 시청, 단편영화 제작, 환자-의사 역할극으로 구성되었다.

이러한 상황에서 국내 A 한의과대학은 학생 및 지도교수 주도로 2015년부터 ‘임진록(임상술기센터에서 진료에 녹아보자)’이라는 명칭으로 학생들이 자발적으로 참여하는 방과후 임상실습 교육프로그램을 운영해왔다. 임진록에서는 진료받기를 원하는 한의과대학 재학생을 환자로 모집하고, 자발적으로 신청한 한의학과 4학년 또는 3학년 학생이 지도교수의 감독하에 환자를 진료하고, 한의과대학 재학생 누구나 진료를 참관할 수 있는 진료실습 교육프로그램이다. 이 프로그램은 한의과대학 학생이 졸업 전 실제 환자를 대면하여 병력청취, 신체검사를 통한 진단뿐만 아니라 지도교수의 감독하에 치료까지 직접 경험해볼 수 있기 때문에 한의과대학의 정규 임상실습교육을 보완할 수 있다. 또한, 한의과대학 부속병원에서는 다수의 학생이 환자 1명을 대면, 관찰하는 데 한계가 있는 반면 임상술기센터에서의 진료프로그램은 관찰자 및 환자로 참여하는 약 30~40명 학생들이 동시에 한의 임상진료를 경험해볼 수 있기에 효율적인 측면이 있다. 기존 교육프로그램은 한의과대학 학생회, 학회 및 지도교수의 협력을 통해 운영되었으나, 학생회와 학회의 경우 매년 담당 학생이 변경되므로 인수인계가 잘 이루어지지 않을 경우 프로그램이 제대로 운영되지 않을 수 있다는 한계가 있다. 실제로 A 한의과대학에서는 2020년 코로나 19의 영향으로 프로그램이 중단되었으며, 2년 만에 재개되면서 프로그램의 지속성을 위해 체계적인 교수자 및 운영자용 매뉴얼의 필요성이 대두되었다. 본 연구에서는 실제환자 대면 경험을 충분히 제공하지 못하는 한의학 임상실습교육을 보완할 수 있는 기존 실습 교육 프로그램을 재설계한 방법 및 매뉴얼을 보고함으로써 교육사례 확산 및 한의학교육의 질 향상에 기여하고자 한다.

## 연구 도구 및 방법

체계적 교수설계(Systematic Design of Instruction)를 위한 래피드 프로토타입 개발 방법론(Rapid Prototyping to Instructional Systems Design, RPISD)<sup>12</sup>을 참고하여 기존 교육프로그램에 대한 이해관계자의 요구를 분석, 해결안을 도출하여 교육프로그램 교수자 및 운영자용 매뉴얼을 설계하였다.

### 1. 요구 분석

첫째, 프로젝트 설정 및 착수 단계에서 이해관계자(stakeholders)인 지도교수(HJJ) 및 프로그램 운영 담당 학생(YK, JH, JP)과 회의를 통해 교육프로그램의 현재(as-is)와

**Table 1.** Analysis of existing data about the program

Categories	Raw data
Positive reactions	We hope to continue the program next year, as it seems to be getting positive response as it progresses. It is a project that can fulfill the needs of students' clinical experience to a certain extent, and it would be a great learning experience for students through the question-and-answer session after the clinical practice. It is a program that we should be proud of. It has been a great learning opportunity for students to experience the clinical world. Other colleges of Korean Medicine have also inquired about performing clinical practice similar to this program
Advantages of the program	Long and detailed diagnostics cannot be availed in other programs. Experience of various treatment methods Free exchange of opinions among the student doctor, supervisor, and participants Able to see the supervisor's approach
The need for more supervisors	Highly dependent on the supervisor The program was continued only because of the dedication of supervisor. We need to request other professors to participate in this program to learn directly or indirectly from their clinical experiences. We need to involve multiple professors to sustain it for longer term. The presence of supervisor makes a huge difference.
The burden of student doctors	Preparing clinical practice and writing reports is burdensome for student doctors. It is difficult to find a student doctor because final year students need to prepare for the national examination when they begin the second semester.
Student doctors need to be prepared	The quality of practice varied depending on the student doctors' preparation. Student doctors should be able to prepare adequately in advance.
Lack of advertisement	Despite the buzz around the program, there exists a lack of awareness among the students about the details. Students who had experienced the program were eager to participate. However, several students were unfamiliar with the program.
Difficulty of recruiting student-patients	Students should be aware that, it was not easy to recruit patients for this program. If the awareness on the range of diseases (or symptoms) that can be treated with Korean Medicine is improved, more students would be eager to apply as patients.

이상적인 교육상황(to-be)을 논의하고, 필요한 정보의 출처를 확인하였다. 둘째, 정보 수집 단계에서 기존 교육프로그램 진행 방식, 프로그램에서 사용한 동의서 등 서류, 학생회 인계 자료 등 정보를 수집하여 분석하였다. 셋째, 주요 수행 문제의 원인을 분석하고 해결안을 도출하였다.

## 2. 교육프로그램 프로토타입 설계

요구 분석 결과와 학년별 성취목표를 고려하여 교육프로그램의 순서와 내용을 포함한 프로토타입을 설계하였다. 프로토타입에 대한 담당교수의 피드백을 반영하여 초안을 수정하고 2차 프로토타입을 설계하였다.

## 3. 교수자료 개발

교육프로그램 순서와 내용 확정 후, 운영주체인 지도교수 및 학생회, 학회 담당 학생을 위한 교수자료를 개발하여 '임진록 매뉴얼'을 제작하였다.

## 4. 실행

분석 단계에서 도출한 해결안을 참고하여 프로그램 시작 전 학생한의사를 대상으로 사전 교육을 실시하였다. 제작한 매뉴얼에 따라 2022년도 1 학기에 교육프로그램을 4 차례 실행하였다.

## 결과

### 1. 요구 분석 결과

교육프로그램에 대한 기존 문헌(2015년, 학생회 자료) 내용을 '긍정적인 반응', '임진록의 장점', '지도한의사 층원의 필요성', '학생한의사의 부담', '학생한의사의 진료 준비 필요성', '홍보 부족', '환자 섭외의 어려움'으로 요약할 수 있다 (Table 1). 또 다른 문헌(2018년, 학생회 자료)에서는 '2 학기 학생한 의사 모집의 어려움', '환자 모집의 어려움', '관찰자의 참여가

**Table 2.** Objectives of the program for each role

Role	Year	Objectives
Student doctor	4th, medical (KM)	Treat a real patient under supervision
Patient	(Unlimited)	Experience KM treatment regarding their chief complaint
Observer	1st-2nd, premedical (KM)	Be familiar with the terminology of KM Set future learning goals Motivate students to acquire basic knowledge
	1st-2nd, medical (KM)	Understand how their previous knowledge is applied to actual clinical practice Motivate students to acquire clinical skills
	3rd-4th, medical (KM)	Apply what they have learned in clinical courses Acquire an attitude toward patients Acquire knowledge of the disease for each topic Supplement existing clinical clerkship that lacks encountering real patients

KM, Korean Medicine.

불충분함’, ‘장시간 진행되는 점’, ‘환자 경과 관찰이 제대로 이루어지지 않음’ 등의 문제가 지적되었고, 해결방안으로 ‘적극적인 홍보’, ‘관찰자가 할 수 있는 일 제시’, ‘학생회비에서 치료비용 지원’, ‘타이머로 적절한 시간 설정’이 제시되었다.

이해관계자 회의를 통해 도출된 교육프로그램의 기대효과는 다음과 같다. 교수자가 이 프로그램을 통해 주로 기대하는 점은 학생한의사가 치료적 접근방법을 가지고 임상추론하고 치료계획을 세우는 것이다. 교육프로그램에 참여하는 학생한의사, 환자, 관찰자별 성취목표를 진술하였다. 학생한의사의 성취목표는 감독하에 실제 환자를 진단하고, 직접 치료계획을 세우고, 치료할 수 있는 것이다. 한의학 전공학생인 환자는 자신의 주소증에 대한 한의 진료를 경험함으로써 배운다. 한의학 전공 학년별로 교육프로그램을 통해 배울 수 있는 부분에 차이가 있다고 예상되어, 관찰자의 성취목표는 2개 학년씩 나누어 진술하였다. 한의예과 1~2학년 학생은 실제 한의 진료 모습을 관찰하고, 앞으로 학습목표를 설정할 수 있다. 한의학과 1~2학년 학생은 기존 학습한 생리학, 병리학, 본초학, 경혈학 등의 내용이 실제 진료에서 어떻게 활용되는지 학습하여 학습 의욕이 고취될 수 있다. 한의학과 3~4학년 학생은 임상 교과목에서 학습한 내용을 종합적으로 적용하고, 실제 환자를 대면하는 경험을 할 수 있다 (Table 2). 운영자인 학생들이 인식한 이 프로그램의 기대효과는 한의학 전공 학생이 직접 환자 입장에서 치료효과를 경험함으로써 한의학에 대한 신뢰를 쌓을 수 있고, 한의과대학 정규 교육과정에서 환자와의 의사소통 경험이 제한적인 한계를 보완할 수 있고, 직간접적인 진료 경험이 장기적으로 기억에 남고, 학습 동기를 유발한다는 것이다.

## 2. 문제 및 해결안

요구 분석으로 도출한 문제 및 해결안을 Table 3에 정리하

였다. 요구 분석 과정에서 학생한의사 모집이 어려운 이유로 ‘많은 학생들 앞에서 진료하는 것이 두려움’이 도출되었다. 임상실습에서 환자를 직접 대면한 경험이 매우 부족하기 때문에 병력청취, 진료기록 작성, 의사소통과 같은 학습성과가 취약점으로 지적되었다. 또한, 정보수집을 통해 학생한의사의 사전 준비가 부족한 경우 임진록 프로그램의 질에 영향을 미친다는 점을 확인하였으므로, 해결안으로 학생한의사를 대상으로 사전 교육을 제공하기로 하였다.

관찰자 학생의 참여도를 높이기 위해 원하는 학생은 진료기록지를 받아서 진료를 관찰하는 동안 내용을 작성하고, 학생한의사의 진료기록과 비교해볼 수 있도록 하였다. 또한, 환자 모집이 어렵고 프로그램이 잘 알려지지 않은 점을 고려하여 학생회에서 적극적으로 홍보하기로 하였다. 지도교수에 대한 의존도가 높은 점을 개선하기 위해 3명의 지도 한의사를 추가로 섭외하여 매 회 2인 이상의 한의사가 프로그램에 참여하도록 하였다. 환자 경과 관찰이 잘 이루어지도록 학회 주도로 온라인 커뮤니티를 개설하여 학생한의사가 경과기록을 공유하도록 하였다. 교육은 저녁 7시에 시작하는데, 장시간 진행되는 경우를 줄이기 위해 분 단위로 프로그램 진행순서를 구체화하여 매뉴얼에 포함하고, 학생한의사가 진료를 시작할 때 타이머를 사용하여 정해진 시간을 준수하도록 하였다 (Table 3).

## 3. 교육프로그램 프로토타입

설계한 교육프로그램 프로토타입의 단계는 ‘소개하기’, ‘프리브리핑’, ‘진료’, ‘Break time’, ‘환자보고’, ‘디브리핑’, ‘치료’로 구성되었다. ‘소개하기’는 임진록의 목적, 진행방식을 설명하고 의사, 환자, 지도한의사를 소개하는 단계이다. ‘프리브리핑’은 환자의 사전 정보(주소, 진료 1주일 전 학생한의사에게 제공된다), 학생한의사가 진료를 위해 사전 준비한 내용을

**Table 3.** Analysis of existing data about the program

Problems	Solutions
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulty in recruiting student doctors</li> <li>• Student doctors must be prepared</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Providing pre-training for student doctors (Teachers)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of observers' engagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Providing medical record forms to observers who desire to fill out the form during practice and compare it to the student doctor's note (Organizers)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulty in recruiting patients</li> <li>• Most students are unaware of the program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Active promotion (Organizers)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Highly dependent on the supervisor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruiting teachers who are DKM (Organizers)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• The progress of the patients is poorly monitored</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opening an online community to upload patient progress (Organizers)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-running</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Developing a manual including a timetable</li> <li>• Using a timer to let the student doctor ensure the set time</li> </ul>

DKM: Doctors of Korean Medicine.

발표하는 단계이며 프리브리핑을 통해 해당 주제에 대해 사전 학습하지 않은 학생들이 배경지식을 가지고 진료를 관찰할 수 있다. 환자 진료는 30 분 이내로 설정하였으며 병력청취와 신체검사가 포함된다. 병력청취는 임상술기센터 내 진료실에서 진행하며, 이 때 환자와 학생한의사만 진료실에 들어가고 관찰자들은 진료실내 카메라로 생중계되는 진료과정을 진료실 밖에서 관찰한다. 신체검사 수행은 카메라를 통해 관찰하는데 한계가 있어 환자의 동의를 얻고 진료실 밖, 관찰자들이 있는 임상술기센터 룸의 앞쪽에서 진행한다. 진료현장에서는 전자차트로 환자진료내용을 기록하는 경우가 대부분이므로, 기존 프로그램처럼 진료내용을 종이에 기록하는 대신 학생한의사가 노트북을 지참하여 초진기록 양식에 직접 작성하도록 하였다. 진료 후 쉬는 시간을 갖는데, 이 때 학생한의사는 진료 기록을 정리하고 임상술기센터 컴퓨터로 파일을 옮겨 자신이 작성한 진료기록을 화면으로 보여줄 준비를 한다. ‘환자보고’ 단계에서 학생한의사는 진료기록을 보여주면서 진료의 주관점, 진단과정 및 근거, 치료계획을 발표한다. 이 때 관찰자 학생들은 자신이 작성한 진료기록과 비교하면서 발표를 들을 수 있다. ‘디브리핑’ 단계에서는 지도한의사의 피드백 및 질의응답을 통해 진료에 대한 궁금증을 해소하고 학생한의사는 진료에 도움이 되는 조언을 얻을 수 있다. 치료는 학생한의사가 지도한의사의 감독하에 침 치료를 직접 수행하며, 경우에 따라서는 적극적인 개입 하에 치료를 실시한다 (Table 4).

프로토타입에 대한 지도교수의 피드백을 반영하여 최종안을 제작하였다. 프리브리핑 대신 이전 환자 경과를 보고하고, 프리브리핑 내용을 진료 후 환자보고 시간에 같이 발표하도록 하였다 (Supplementary 1). 관찰자가 환자 개인정보에 대해 비밀을 지킬 것을 서약하는 서약서, 학생한의사가 직접 환자에게 진료에 대해 설명하고 동의를 받을 때 사용하는 동의서,

학생한의사와 관찰자가 진료과정에서 기록할 수 있는 초진기록 및 경과기록지 양식, 교육프로그램 후 참여자의 의견 수렴을 위한 설문지, 프로그램을 진행하는 학생이 작성하는 일지양식을 함께 개발하였다.

#### 4. 실행

사전교육은 2022 년 5 월 9 일 침구의학과 전문의이자 교수 설계자인 연구자 1 인(EC)이 병력청취 방법, 차트 작성 방법, 환자 보고에 대한 설명 및 실습 위주로 진행하였다.

2022 년 5 월 12 일, 19 일, 26 일, 6 월 2 일 저녁 7 시부터 A 한의과대학 임상술기센터에서 교육프로그램을 진행하였다. 프로그램 종료 시간은 약 9 시로 계획하였으나, 실제 종료 시간은 8 시 40 분부터 10 시까지 다양하였다. 모의진료 주제는 왼쪽 발등 통증 (1 회차), 오른쪽 손 저림 및 떨림 (2 회차), 소화장애 및 기흉 (3 회차), 만성피로 및 비염, 지루성두피염 (4 회차)이었다. 매 회 지도교수 및 한의사 3-5 명과 16-34 명의 학생이 참여하였다.

#### 고찰 및 결론

2015 년부터 A 한의과대학에서 정규교과 외 프로그램으로 진행된 학생환자 대상 진료실습 교육의 지속성과 체계성을 위해 교수체제설계 모형을 참고하여 교육을 재설계하고, 교수자 및 운영자를 위한 매뉴얼을 개발하였다. 기존 교육 분석 결과 여러 문제점과 교육적 및 교육외적 해결안을 도출할 수 있었다. 재설계한 교육프로그램의 진행 순서는 소개하기, 경과보고, 진료, 쉬는 시간, 환자보고, 디브리핑, 치료 7 단계로 구성되었다.

본 연구의 주제인 정규교과 외 교육프로그램에서 운영주체를 위한 매뉴얼이 필요한 이유는 지도교수와 학생회, 학회 학

**Table 4.** First prototype of timetable for the program

Stage	In charge	Time (min)	Contents	
Introduction	Introducing the program	A presenter from the student group,	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purpose of this program</li> <li>• Method of progress</li> <li>• Obtaining informed consent</li> </ul>
	Introducing student doctor and the patient	Student doctor	0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grade and name of doctor and patient</li> <li>• Greetings</li> </ul>
	Introducing teachers		0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducing teachers (DKM)</li> <li>• Greetings</li> </ul>
Pre-briefing	Presentation of student doctor		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation on the patient's chief complaint (provided in advance) and what the doctor prepared for the practice</li> </ul>
Medical examination	Medical examination on the patient		in 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• History taking</li> <li>• Physical examination</li> </ul>
Breaktime	Taking break		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Break</li> <li>• The doctor prepares for presentation</li> </ul>
	Presentation on the progress of previous patients		10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progress of previous patients</li> <li>• Questions and answers on the progress</li> </ul>
Student doctor's presentation	Student doctor's presentation		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treatment focus, diagnostic process and rationale, treatment plan, etc.</li> </ul>
Debriefing	Feedback	A presenter from the student group,	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feedback of teachers</li> <li>• Open questions and answers</li> </ul>
	Questions and answers			
Treatment	Treatment under supervision	Teachers	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student doctor treats patient under supervision</li> <li>• Feedback and demonstration of teachers</li> </ul>
	Feedback			

Min, minutes; DKM, Doctors of Korean Medicine

생들이 자발적으로 참여하여 운영하는 프로그램이기 때문에 각 역할이 해야 할 일과 교육 진행방법을 규정하고 교육 중 활용되는 자료를 개발함으로써 교육을 효율적으로 진행할 수 있고, 교수자 혹은 담당학생이 바뀌더라도 인수인계가 잘 이루어져 프로그램이 지속될 수 있기 때문이다.

2015년부터 이어져 온 진료실습 교육을 재설계한 결과, 기존 프로그램과 달라진 방식은 학생한의사가 노트북을 사용해 진료와 동시에 진료기록을 작성하여 진료가 끝난 후 진료기록을 보면서 환자에 대해 보고하고, 원하는 관찰자에게 진료기록 서식을 제공하여 진료를 관찰하면서 기록해보도록 한 것이다. 환자보고는 한의사와 한의사 및 다른 의료직군간 의사소통 역량을 강화하기 위해 수업의 단계 중 하나로 설계하였다. 또한, 진료기록부 및 환자 동의서 작성 연습은 학생들의 환자 관리 역량을 키울 수 있다<sup>3</sup>.

요구 분석 결과 환자 대면 경험이 부족한 한의학과 4학년 학생들이 환자 진료와 직접 관련된 병력청취, 진료기록 작성,

환자보고 업무가 충분히 훈련되지 않았다는 문제점을 파악하여 학생한의사 대상 사전 교육을 도입해 충분히 연습할 수 있도록 하였다. 학생한의사는 많은 학생들 앞에서 자신의 수행을 보여주어야 하기에 부담감이 크고 학생한의사의 준비도에 따라 전체 교육의 질이 달라질 수 있으므로, 임진록과 같은 진료실습 교육을 진행한다면 학생한의사 대상 사전교육은 필수적이다.

임상술기센터에서 한의학 전공 학생이 환자와 관찰자로 참여하는 진료실습 교육은 동료지원학습(Peer-assisted learning)으로 볼 수 있다. Topping에 따르면, 동료학습은 “비슷한 사회적 집단에 속해 있으면서 전문적 교수가 아닌 사람들이 서로서로 학습을 돕고 서로서로 가르치면서 집단 스스로 학습하는 것”이다<sup>13,14</sup>. 임진록에서 환자와 관찰자는 학습자, 학생한의사는 교수자에 가깝다. 학생한의사는 자신이 진료를 준비하면서 학습한 자료를 다른 학생들에게 설명하고, 학생들은 온라인 커뮤니티를 통해 서로의 정보와 경험을 공유한다



13. 디브리핑의 질의응답에서도 교수자가 아니라 학생한의사가 학생들의 질문에 대해 1 차로 답변하고, 교수자는 학생한의사의 답변에 추가로 의견을 제시한다. 이는 소그룹 학습에서 중요한 교수자의 역할인 facilitating, 즉 한 발 물러나 학생들의 토의와 학습을 장려하는 것으로 볼 수 있다<sup>15</sup>.

학생들은 진료를 통해 지식, 술기를 학습할 뿐만 아니라 학생한의사를 관찰하면서 환자를 대하는 태도를 성찰하고 습득할 수 있다. 동료지원학습의 가장 좋은 예로 언급되는 ‘주요 증례학습’은 병원의 환자 관련 주요 사건들을 분석하고 토론하는 것인데<sup>5</sup>, 실제 환자의 증례를 학습하고 토론한다는 측면에서 본 연구의 교육프로그램과 유사하다. 임진록과 같은 동료지원학습을 성공적으로 실행하기 위해서는 교수자 역할을 하는 학생에게 지속적인 멘토링과 코칭이 이루어져야 하고, 진료에 대한 관찰과 평가가 이루어져야 하고, 동료지원학습을 공식적으로 교육과정에 통합해야 한다<sup>13</sup>.

임상교육의 핵심 구성원은 학생, 교수자, 그리고 환자이다<sup>13</sup>. 아직까지 한의학교육에서 환자의 교육 참여에 대한 논의는 매우 부족하지만, 한의학 전공학생이 자발적으로 환자로 진료에 참여함으로써 자신의 증상 또는 질환에 대해 구체적인 치료정보를 얻고 한의치료의 효과를 직접 경험하여, 이후 자신의 학습에 대한 동기부여가 될 것이라 예측할 수 있다. 학생환자는 주호소가 있는 실제환자라는 점에서 표준화환자, 모의환자와 차이가 있다. 그러나 학생환자는 한의학 전공학생으로 한의의료기관에 내원하는 일반 환자와는 달리 대부분 한의학 용어를 알기 때문에, 학생환자와 학생한의사 모두 진료 과정에서 일부 한의학용어를 사용하여 대화할 수도 있다는 점은 학생환자의 한계이다. 따라서 실제환자와 비슷한 진료를 구현하기 위해서는 한의과대학 저학년 학생 또는 일반인을 환자로 모집하는 방안을 고려할 수 있다.

본 연구는 많은 학생들의 직간접적 환자 진료 경험을 제공할 수 있는 교육프로그램을 재설계하고 실행방안을 구체적으로 제시함으로써 타 한의과대학 또는 타 전공 교육에서 활용할 수 있도록 하였다. 학생환자 대상 진료실습 교육은 현재 정규교과 외에 교수자와 학생이 자발적으로 참여하는 프로그램으로 실행되고 있으나, 향후 한의과대학의 임상한의학 교과목에서 진료실습 교육 요소의 전체 또는 일부를 활용한다면 학생들에게 실제적인 학습경험을 제공하여 교육효과를 제고할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 교수체제설계를 위한 래피드 프로토타입 모형을 주로 참고하였다. 기존의 체제적 교수설계 접근은 분석, 설계, 평가 등이 순차적인 단계로 구성되었으나, 실제 교수체제설계 활동은 단계적으로 이루어지지 않고 효과적이지 않다는 문제가 제기되어 임 등<sup>12</sup>이 제안한 래피드 프로토타입 모형은 대부분 분석, 설계, 개발, 실행, 사용성 평가가 동시에 이

루어진다. 한의학교육에서도 교수체제설계를 활용해 교육을 설계한 연구들이 점차 보고되고 있다<sup>16,17</sup>. 래피드 프로토타입 모형에서는 초기 분석 및 설계 단계에서 프로토타입의 사용성을 평가하고, 평가결과를 반영하여 재설계하는 과정이 중시되지만<sup>12</sup>, 본 연구에서는 프로토타입 개발 후 교육프로그램 시작까지 시간이 부족하여 사용성 평가를 실시하지 못했다는 한계가 있다. 향후 매뉴얼에 따라 실행한 교육프로그램에 대해 이해당사자를 대상으로 다양한 의견을 수렴하고 분석하는 연구가 필요하다. 특히, 교육프로그램을 통해 역할별, 학년별로 목표한 역량을 성취할 수 있었는지 확인해야 한다. 본 연구는 체계적인 교육을 위해 새로운 교육을 설계할 경우뿐만 아니라 기존 프로그램에 대해서도 이해관계자의 요구를 분석하고 문제와 해결안을 도출하여 재설계할 필요가 있음을 시사한다. 한의학교육을 체계화하고 지속하기 위해 체제적 교수설계 접근을 활용해야 하며, 한의학 분야에서 이러한 연구가 아직 시작 단계이기에 더 많은 연구가 필요하다.

임상교육에서는 특히 학생들에게 적절한 피드백을 제공하는 것이 중요하다<sup>13</sup>. 그러나 현재 설계안에서는 피드백이 주로 디브리핑 단계에서 이루어지고 진료 중간에 교수자가 시의 적절하게 의견을 제시하기 어렵다. 본 연구의 진료실습 교육과 같이 임상술기와 임상추론이 요구되는 복잡한 경험에서는 학생들이 학습내용을 더 깊이 생각하고 성찰하기 위해 충분히 긴 시간이 주어져야 한다<sup>18</sup>. 따라서 임진록에서 피드백이 충분히 이루어지기 위해서는 진료내용을 영상으로 녹화하고, 진료 이후 회차에서 영상을 다시 보면서 교수자 또는 학습자가 진료과정을 일시정지하고 피드백 및 질의응답하는 방안을 고려할 수 있다.

한의학 전공 학생의 임상 역량을 강화하기 위해 학생들이 환자를 대면할 수 있는 기회가 증가해야 하며, 본 연구의 교육 프로그램은 병원이 아닌 임상술기센터에서도 실제환자가 참여하는 임상교육이 가능함을 보여준다. 본 연구의 사례와 같은 동료지원학습을 한의과대학의 정규수업에서 활용할 방안 에 대한 고민이 필요하다. 실습뿐만 아니라 임상이론 교과목에서도 동료지원학습을 활용하여 효과적, 효율적으로 교육할 수 있을 것이다. 후속 연구를 통해 본 교육프로그램의 효과 및 사용성을 평가하여 정규수업화의 타당성을 더 확인해야 한다. 각 한의과대학의 다양한 교육사례를 활발히 발표하고 확산하기 위해 학회 및 한의학교육학교실의 역할이 매우 중요하다. 향후 임상실습 교육에서 학생들이 환자 진료에 능동적으로 참여하는 방법에 대한 다양한 논의가 이루어지기를 기대한다.

## Acknowledgements

This study was conducted without funding

## Conflict Of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## ORCID iD

조은별 <http://orcid.org/0000-0003-3431-1109>

김예지 <http://orcid.org/0000-0002-7724-069X>

하지완 <http://orcid.org/0009-0004-5925-7975>

박준호 <http://orcid.org/0009-0000-9089-157X>

정현종 <http://orcid.org/0000-0002-5836-1963>

## CRediT Statement

Conceptualization: EC, HJJ; Methodology: EC, HJJ; Formal analysis: EC, HJJ; Investigation: EC, HJJ; Resources: all authors; Data curation: all authors; Project administration: HJJ; Writing-original draft: EC; Writing-review & editing: all authors; Supervision: HJJ.

## References

1. Tam M. Outcomes-based approach to quality assessment and curriculum improvement in higher education. *Quality assurance in education*. 2014;22:158-168. <https://doi.org/10.1108/QAE-09-2011-0059>
2. Kim K, Kim J-H, Lim B-M, Shin B-C, Shin S-W, Kim G-W, et al. *Secondary job analysis of doctors of Korean medicine*. Seoul: Korea Health Personnel Licensing Examination Institute; 2014.
3. Lim C, Han H, Hong J, Kang Y. 2016 Competency Modeling for Doctor of Korean Medicine & Application Plans. *Journal of Korean Medicine*. 2016;37:101-113. <https://doi.org/10.13048/jkm.16010>
4. Lee H. Modelling of the Major Competencies and Developing of Competency Indicatives for Korean Medicine Colleges. *Journal of Teaching & Learning Research*. 2022;15:57-84.
5. Dent JA, Harden RM. *A Practical Guide for Medical Teachers*. Seoul: Academy Press; 2008.
6. Amin Z, Seng CY, Eng KH. *Practical guide to medical student assessment*. Seoul: Koonja Publish Co.; 2012.
7. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med*. 1990;65:S63-67. <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>
8. Bokken L, Rethans J-J, Jöbbsis Q, Duvivier R, Scherpbier A, van der Vleuten C. Instructiveness of Real Patients and Simulated Patients in Undergraduate Medical Education: A Randomized Experiment. *Academic Medicine*. 2010;85:148-154. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181c48130>
9. Institute of Korean Medicine Education and Evaluation. *KAS2022 korean medicine education evaluation certification manual and self-report method briefing session*. Seoul 2022.
10. Shin J, Go Y, Song C, Cho E, Leem J. Presentation on research trends and suggestion for further research and education on Objective Structured Clinical Examination and Clinical Performance Examination in Korean Medicine education: Scoping review. *Society of Preventive Korean Medicine*. 2022;26:87-112. <https://doi.org/10.25153/spkom.2022.26.2.008>
11. Kim NH, Cha HY, Shin SW, Hong JW. The effect of medical interview course in Korean Medical School. *Journal of Korean Medicine*. 2012;33:121-135.
12. Lim C, Yeon E. *Development of corporate training programs and instructional systems design*. Paju: Kyoyookbook; 2015.
13. Harden RM, Laidlaw JM. *Essential skills for a medical teacher: An introduction to teaching and learning in medicine*. Paju: Academy Press; 2017.
14. Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *Higher education*. 1996;32:321-345.
15. Edmunds S, Brown G. Effective small group learning: AMEE Guide No. 48. *Medical Teacher*. 2010;32:715-726. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.505454>
16. Cho E, Kim J-H, Hong J. Application of the rapid prototyping instructional systems design in meridianology laboratory. *Korean Journal of Acupuncture*. 2022;39:71-83. <https://doi.org/10.14406/acu.2022.012>
17. Hong J, Hong J. Designing Online Public Education Contents in Korean Medicine Using the Rapid-Prototyping Instructional Systems Design Model. *Journal of Korean Medicine*. 2022;43:74-87. <https://doi.org/10.13048/jkm.22047>
18. Decker S, Fey M, Sideras S, Caballero S, Boese T, Franklin AE, et al. Standards of best practice: Simulation standard VI: The debriefing process. *Clinical Simulation in Nursing*. 2013;9:S26-S29. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.008>