

한의학 교육에서 술기 역량 종합평가 현황에 대한 주제범위 문헌고찰

A Scoping Review on the Current Status of Comprehensive Skill Competency Assessment in Korean Medicine Education

Received: 9 May, 2025. Revised: 25 May, 2025. Accepted: 27 May, 2025

문승환¹, 정아람², 이혜윤^{3*}¹부산대학교 한의학전문대학원²가천대학교 한의과대학 소아과학교실³부산대학교 한의학전문대학원 인문사회의학교실Seung Hwan Mun, BS¹, A-ram Jeong, KMD², Hye-Yoon Lee, KMD, PhD.^{3*}¹School of Korean Medicine, Pusan National University, Yangsan, Republic of Korea²Department of Korean Pediatrics, School of Korean Medicine, Gachon University, Seongnam, Republic of Korea³Division of Humanities and Social Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University, Yangsan, Republic of Korea**Objectives** This study aims to examine the research trends related to clinical skills examinations in Korean medicine (KM) procedures and to identify the specific evaluation models utilized in existing studies. The goal is to provide foundational insights for improving educational and assessment frameworks in KM.**Methods** A scoping review was conducted based on the framework proposed by Arksey and O'Malley and reported in accordance with the PRISMA-ScR guidelines. Literature searches were performed using core keywords such as "KM procedures" (including acupuncture, moxibustion, cupping, and Chuna) and "clinical skills examination" (including OSCE and clinical skill assessment) in PubMed, OASIS, and RISS databases for Korean and English publications up to March 31, 2025. After screening titles, abstracts, and full texts, studies were selected based on inclusion criteria. Key study characteristics—such as study design, evaluation content, and assessment model—were extracted and summarized in tabular form. The study selection process was visualized using a PRISMA flow diagram.**Results** Korean medical schools mainly conducted small-scale OSCEs focused on individual clinical skills, while North American chiropractic programs implemented comprehensive high-stakes OSCEs. Although various procedures such as acupuncture, pharmacopuncture, and ultrasound were assessed, OSCEs in Korea remain limited as summative assessments. The use of standardized patients and simulators was partial and not yet systematic.**Conclusions** To fully utilize OSCEs as high-stakes assessments, further structural development is required, including standardized rubrics, examiner training, and the establishment of standardized patient infrastructure across institutions.**Key words** Objective Structured Clinical Examination (OSCE), Korean medicine education, Clinical competency assessment

1. 서론

전통적으로 의학교육은 지식(knowledge), 술기(skill), 태도(attitude)라는 세 가지 핵심 역량을 중심으로 구성되며, 이들은 교육목표와 학습성과, 그리고 평가 방식에서도 서로 구분되어야 함이 강조되어 왔다^{1,2)}. 지식은 주로 필기시험을 통해 평가되지만, 술기와 태도는 실제 임상 맥락에서의 수행과 행동 관찰을 통해 평가하는 것이 적절하므로, 객관적이고 구조화된 술기 교육 평가 도구의

필요성이 강조된다.

객관구조화임상시험(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)은 실제 임상 상황을 모의하여 표준화된 방식으로 학생의 진료 능력을 평가하는 도구로, 학생은 여러 스테이지를 거치며 실제 임상상황에 직면하는 과제를 수행하고 임상역량을 평가받게 된다³⁾. OSCE는 검증된 체크리스트를 사용하여 임상 지식뿐 아니라 술기, 의사소통, 환자와의 상호작용, 태도, 환자 중심적 사고 등 학생의 다양한 역량을 통합적으로 평가할 수 있도록 설계된 구조화된 평가 방식으로⁴⁾, 학부생을 대상으로 한 임상 역량

*Corresponding to Hye-Yoon Lee, 317, Division of Humanities and Social Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 50612

TEL. +82-51-510-8409, FAX. +82-51-510-8419, E-mail. drlee@pusan.ac.kr

Copyright © 2025. KSCMM All Rights Reserved.

평가의 ‘골드 스탠다드 (gold standard)’로 불리며 의과대학에서의 술기 평가 핵심 도구로 자리매김하고 있다⁵⁾.

OSCE는 1975년 Harden 등에 의해 개발된 이후, 1979년 영국 던디(Dundee) 의과대학에서 처음 시행되었으며, 이후 서양권 의과대학을 중심으로 보편화되었다⁶⁾. 국내에서는 1994년 서울대학교 의과대학에서 처음 도입되어 임상교육에 활용되기 시작하였으며⁷⁾, 이후 전국 의과대학으로 확산되었다. 현재는 의과대학에서 OSCE가 의사 국가시험 실기시험의 평가 도구로 활용되고 있으며, 치과대학에서는 실기시험이 시행되고 있으나 OSCE 형식은 도입되지 않은 상태이다⁸⁾.

한의학 교육에서도 실무 중심의 임상 역량 강화를 요구받고 있으며, 세분화된 평가방식의 도입이 점차 강조되고 있다. 한의과대학에서는 2011년 부산대학교에서 처음으로 OSCE가 임상교육에서 시도된 바 있으며 이후 한국한의학교육평가원의 평가영역에서도 임상술기 평가도구의 필수 항목으로 지정되어 전국 한의과대학의 술기교육 평가도구로 활용되고 있다. 다만, 의과 및 치과 대학과 달리 한의학 분야에서는 국가시험에 실기시험이 아직 도입되지 않아 이미 교육 현장에 활용되고 있음에도 불구하고 그 적용과 확산이 초기 단계에 머물러 있어 국내외 OSCE 연구의 흐름과 구체적인 실행 양상을 체계적으로 파악해 볼 필요가 있다⁹⁾. 현재까지 한의학 교육에 대한 연구들이 다수 수행된 바 있으나¹⁰⁾ 술기 교육에 한정된 연구들은 제한적 사례보고나¹¹⁾ 만족도 조사에 국한되어 있으며¹²⁾, 국내외를 포괄하여 한의학 교육 현장에서 OSCE가 어떻게 도입되고 활용되고 있는지에 대해 연구된 바는 없다. 이에 본 연구에서는 주제범위 문헌고찰을 통하여 OSCE 활용 사례를 광범위하게 확인하여, 교수자들에게 교육 현장 적용을 위한 기초자료를 제공함과 동시에 향후 술기교육 관련 연구의 방향 설정과 제도적 기반 마련에 도움이 되고자 한다.

2. 대상 및 방법

본 연구는 체계적인 주제범위 문헌고찰(scoping review)

로서, PRISMA Extension for Scoping Review (PRISMA-ScR) 지침에 따라 보고되었으며¹³⁾, Arksey와 O'Malley (2005)가 제안한 프레임워크를 기반으로 하여 연구절차를 구성하였다¹⁴⁾. 연구는 다음의 다섯 단계에 따라 수행되었다.

1) 연구 질문의 정의 (Identifying the Research Question)

본 주제범위 문헌 고찰은 다음 두 가지의 핵심 질문에 답하고자 수행되었다. (1) 한의학 시술과 관련된 객관화 구조화임상시험(OSCE)에 대한 기존 연구 동향은 어떠한가? (2) 해당 연구들에서 사용된 객관화구조화임상시험(OSCE)의 구체적인 평가 모형은 무엇인가?

2) 관련 문헌의 식별 (Identifying Relevant Studies)

관련 문헌 검색은 ‘한의학 시술 AND 실기시험’을 핵심 키워드로 설정하여 수행하였으며, 여기서 ‘한의학 시술’은 침(이침, 두침, 전침, 약침), 뜸, 부항, 추나를 포함하였고, 영문검색명은 auricular acupuncture OR scalp acupuncture OR electroacupuncture OR pharmacopuncture OR moxibustion OR cupping therapy OR Chuna manual therapy와 같이 설정하였다. ‘실기시험’은 객관 구조화 진료시험과 임상술기평가를 포함하였으며 영문검색명은 ‘objective structured clinical examination OR OSCE OR clinical skill examination’으로 하였다. 검색 언어는 영어와 한국어로 제한하였고, 검색 시점은 각 데이터베이스(DB)의 구축일로부터 2025년 3월 31일까지로 설정하였다. 사용된 DB는 Pubmed, OASIS, RISS이며, 각 DB의 검색 시스템에 적합하도록 검색 전략을 조정하여 활용하였다. 검색식은 Appendix 1과 같다. (Appendix 1. Search strategies).

3) 문헌 선정 및 포함 기준 적용 (Study Selection and Eligibility Criteria)

검색된 문헌은 제목과 초록 수준에서 연구 질문과의 관련성을 기준으로 1차 선별을 시행하였으며, 이후 선별

된 논문을 대상으로 전문을 확인하여 최종 포함 여부를 판단하였다. 한의학 시술과 관련된 실기시험을 직/간접적으로 다룬 모든 연구를 포함함으로써, 관련 연구 동향을 폭넓게 조망하고, 각 문헌에서 제시된 실기시험의 다양한 모형을 구체적으로 분석하고자 하였다.

4) 자료 정리 및 요약 (Charting the Data)

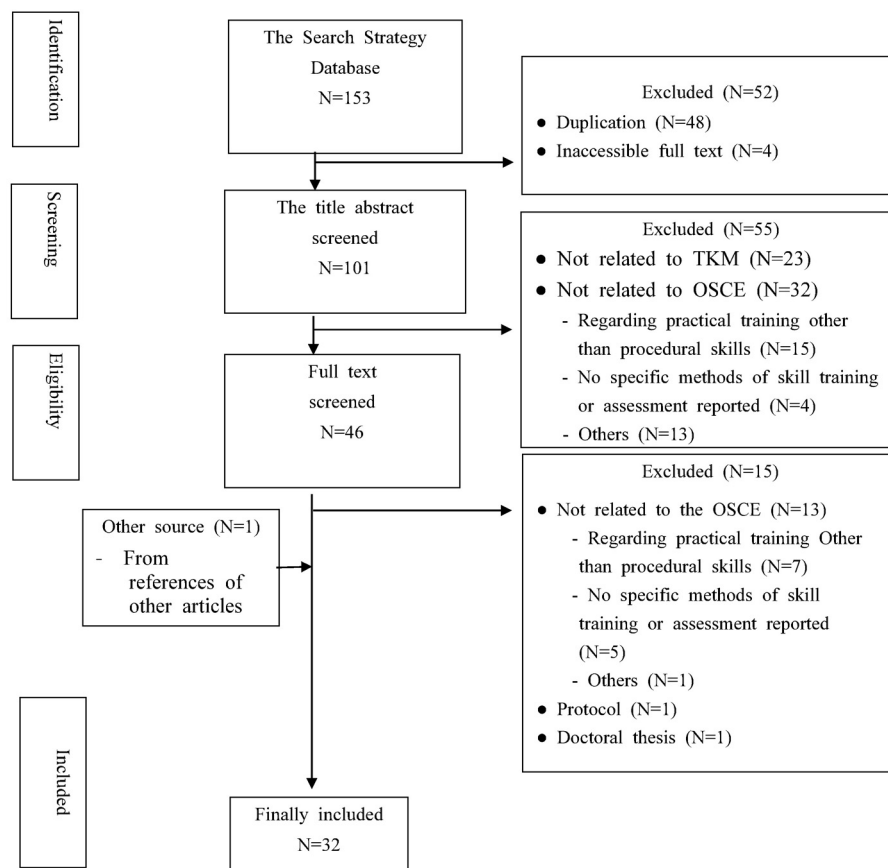
최종 포함된 문헌은 Endnote를 활용하여 관리하였으며, Microsoft excel을 활용하여 다음과 같은 주요 항목을 기반으로 데이터를 정리하였다. 논문의 출판연도, 연구 대상, 연구방법, OSCE 교육의 결과 측정 관련 연구에 대한 전반적인 내용에 대해 연구 간 비교 및 분석이 용이하도록 Table로 정리하였다. 논문별로 연구 설계, 과목, 목적, 평가 내용, 스테이션 수, 평가 대상자, 문항 유형 등을 표로 정리하였다.

5) 결과 보고 및 해석: (Collating, Summarizing and Reporting the Results)

도출된 데이터를 바탕으로 연구 동향과 시험 모형의 구조적 특성을 기술하고, 논의 및 제언을 도출하였다. PRISMA flow diagram에 따라 문헌 검색, 선정 및 제외 절차를 요약하였다 (Fig. 1).

3. 결과

본 연구는 한의학 및 유사 보건의료 교육에서 시행된 OSCE (객관구조화임상시험)에 관한 국내외 논문을 포괄적으로 분석하여, (1) OSCE 관련 연구 동향과 (2) 실제 시행된 시험 모형의 구체적 구성 양상을 파악하는 것을 목적으로 하였다. 총 32편의 논문이 선정되어 분석되었으며¹⁵⁻⁴⁶⁾, 이



TKM : traditional Korean Medicine, OSCE : objective and structured clinical examination

Fig. 1. Study selection flow chart.

중 20편은 실제 시험의 운영 방법을 상세히 보고한 논문으로, 시험 구성 요소 분석에 포함되었다^{15,18,19,21,23-27,33-40,42,43}.

1) 포함 문헌의 특성

최종 포함된 32편의 연구는 1996년부터 2024년까지 발표된 것으로 한의과대학 및 유사 보건의료 교육에서 OSCE 활용을 다룬 다양한 사례를 포괄하고 있다¹⁵⁻⁴⁶. 연구의 대부분은 2010년대 이후에 출판되었으며, 특히 2020년 전후로 한의과대학에서 OSCE 도입 및 효과와 관련된 연구들이 다수 출판되었다. 국가별 OSCE 시행 분포는 다음과 같다. 대한민국 6편^{19,21,23,24,28,29}, 미국/캐나다 등 북미권 카이로프랙틱 대학 6편^{15,35,36,38-44}, 브라질 등 남미권 카이로프랙틱 대학 1편³⁷, 일본 대학에서 수행된 연구 2편으로 확인되었다^{16,46}. 국외 사례로는 카이로프랙틱 교육에서의 OSCE 도입 및 국가시험 활용 사례들이 다수 확인되었다^{15,34,35,37,38,40,41,43,44}. 한국 한의과대학을 대상으로 한 포함 문헌 중 10편은 OSCE 시행 또는 그 효과를 다룬 연구였으며^{17-19,21-26,30}, 교육시스템 개발 및 타당성에 대한 연구²⁷⁻²⁹, 시나리오 개발 1편²⁹, 체크리스트 개발에 관한 연구였다^{32,33}. 12편은 북미 지역의 카이로프랙틱 교육 등 유사 의료 분야에서의 OSCE 시행 모델 및 활용에 대해 보고한 연구였다^{15,34-44}.

2) OSCE 관련 연구 동향 (Table 1)

OSCE를 시행하고 그 효과를 분석하거나 개선안을 제안한 연구, 다른 교육 중재 또는 관련요인에 대한 평가 방법으로서 OSCE를 활용한 연구, 교육과정 또는 신규 OSCE 모듈의 개발만을 다룬 연구, 종합 OSCE의 신뢰도를 분석한 연구 등으로 구분하였다.

(1) OSCE 시행 후 효과 분석 또는 개선안 제안 연구

단일과의 임상실습 방법의 일환으로 시행 후 효과 또는 만족도를 보고한 경우가 7건 있었다. 한방재활의학 1건¹⁷, 한방안이비인후과 1건¹⁹, 한방소아과 1건²¹, 한방부인과 2건^{22,24}, 침구과 2건이 보고되었다^{23,25}. 주로 학생들의 만족도, 자기효능감 등 교육에 대한 학생의 반응

(reaction)을 보고하였다.

OSCE 점수를 통해 교육 효과를 보고한 것은 Cho 2022b가 대표적이다²⁶. 이 연구에서는 교육 대상자를 8주군과 3주군으로 나누어 교육을 제공하고, 양 군의 OSCE 점수 향상도를 비교한 결과, 8주군에서 유의하게 점수가 높았다. 또 하나의 유의미한 연구로 Han(2022)의 연구에서는 임상역량 교육 시스템을 BPF (Best Practice Framework) 5단계로 분석하고, 이를 바탕으로 전통의학 임상역량 교육 모형을 개발하였다. 해당 연구에서는 Governance, graduates' competency, educational resources, assessment tools, curriculum gaps 를 분석 후 60개의 OSCE 모듈과 15개의 CPX 모듈을 활용한 학생 교육과 시험 체계가 운영되고 있음을 소개하였고, 학생 만족도는 4.2~4.3/5점으로 높게 나타났으며, 표준화환자, 실습실, 채점 체계, 피드백 구조 등 실행 기반이 확보되어 있음을 보고하였다²⁷.

한편, Morito 등의 연구에서는 OSCE 시행 시, 표준화환자와 교수가 동시에 채점하고 그 일치도를 분석하였다. 의학 면담, 신체 진찰, 침술, 뜸 시술의 4문항으로 구성되었으며, 표준화환자와 교수 간 평가의 상관관계를 분석한 결과 의료면담 사례에서는 $r=0.58$ 로 일정한 상관관계가 있었으나, 침술 및 뜸 시술 사례에서는 유의한 상관관계가 없었다¹⁶. 이에 SP (standardized patient) 평가는 의료면담 사례에 적합하며 기술적 술기의 경우 SP 평가의 타당성이 부족함을 지적하였고, 평가 문항의 명확화와 SP 교육 강화를 통해 평가 일관성과 신뢰성을 향상시켜야 함을 강조하였다.

(2) 단일 OSCE 또는 교육과정의 개발 관련 연구

① OSCE 개발에 관한 연구

맥진, 아토피피부염, Volar wrist and Carpal tunnel syndrome, Shoulder ultrasound, Chuna manual therapy에 대한 OSCE 개발 연구가 보고되었다^{28-30,32,33}. 맥진의 경우, 구체적인 맥진 역량 평가를 위해 맥상 시뮬레이터의 필요성이 제안되었으며, 평가 요소의 객관화 및 표준화 필요성이 강조되었다²⁸. 아토피피부염의 경우, 표준화 환자(standardized patient)를 활용하여 병력청취와 신체진찰 항목을 평가해야 함을 제안하였고, 특히 진료 능

Table 1. Summary of OSCE-Related Research in Korean Medicine Education

Author (Year)	Field (Target Group)	Purpose of Study	Summary of Main Content and Findings
Case/ Outcomes of OSCE			
Traina ¹⁵⁾ (1996)	Chiropractic (LACC)	How OSCEs are used to assess the effectiveness of competency-based curricula	ICE I: Year 1, 7-station OSCE with a 70% cutoff. ICE II: Year 3, OSCE combined with basic science written test (60% cutoff). Structured clinical evaluation implemented
Morito ¹⁶⁾ (2009)	Acupuncture	To examine the level of agreement between faculty raters and SP raters in OSCE, and evaluate whether SP ratings can validly reflect clinical competence.	Moderate correlation between faculty and SP ratings in medical interviews ($r = 0.58$). No significant correlation in acupuncture and moxibustion skill stations. SP assessments may be more suitable for evaluating communication and professionalism than technical skills.
Cho ¹⁷⁾ (2012)	TKM Rehabilitation (G4 student)	Analyzing satisfaction and influencing factors in KM practice training	Usefulness scores for OSCE adoption in the post-clerkship survey $8.13 \pm 1.16/10$. Highly rated alignment between clinical training and OSCEs with a score of $8.07 \pm 1.07/10$
Sim ¹⁸⁾ (2013)	Clinical Skills Training (G3-4 student)	Evaluation of student satisfaction and educational effectiveness of clinical skills training and summative OSCE	Total Satisfaction: $3.98 \rightarrow 4.31$; Satisfaction with environment/resources: $4.32 \rightarrow 4.40$; Satisfaction with faculty feedback: $3.83 \rightarrow 4.29$ (out of 5 points); Students rate the alignment between OSCEs, CPXs, and clinicals relatively low.
Jang ¹⁹⁾ (2014)	TKM ENT (G4 student)	Assessment of student satisfaction and skill improvement after introducing OSCE in ENT practicum	OSCE satisfaction is high, averaging 4.34/5. Correlation between OSCE and written-practice grades is low, suggesting that they assess separate competencies ($r=0.26$, $p=0.25$).
Lady ²⁰⁾ (2018)	Chiropractic (UWS)	Design and implementation of individualized remediation program for students with insufficient clinical skill	Re-trained and re-evaluated students who had failed the first-year Basic Skills OSCE: they received more remediation in adaptive techniques and PE, and achieved a 95.8% overall OSCE pass rate after the program
Kim ²¹⁾ (2020)	TKM pediatrics (G4 student)	Satisfaction survey and proposed improvement measures for pediatric OSCE training	Total satisfaction: 4.26/5; Teaching method satisfaction 4.25/5
Yang ²²⁾ (2020)	TKM OBGY (G4 student)	Study on satisfaction and improvement of clinical practice in OBGY (including OSCE)	Satisfaction 7.44/10; Learning objective reflection 7.31/10; Usefulness 7.02/10. Preferred task: breast examination
Cho ²³⁾ (2021)	AT and Moxa Medicine (G4 student)	Evaluation of self-efficacy improvement through acupuncture-related OSCE implementation	Self-efficacy after 5-skill OSCE: Acupuncture 3.97, EA 3.89, Pharmacopuncture 3.41, Auricular 3.33, Fire-needling 3.25 (out of 5). Confidence improved through OSCE
Yang ²⁴⁾ (2022)	TKM OBGY (G4 student)	Impact of Introducing an Ultrasound Phantom on Clinical Practice (Pelvic Ultrasound OSCE)	Confidence in ultrasound increased by ~ 4 points ($p<0.01$). Females (8.49) higher than males (7.80) in expected use (10-point scale)
Cho ²⁵⁾ (2022a)	Bee Venom Pharmacopuncture (G4 student)	Evaluation of the effectiveness of developing and implementing a Bevenom acupuncture procedure OSCE	1-station OSCE (explanation-consent-skin test-prep). 88.7% students completed online pre-learning. Helpfulness 3.43/4, clinical use intention 3.26/4
Cho ²⁶⁾ (2022b)	Musculoskeletal ultrasound(G4 student)	Performing and evaluating an educational OSCE for diagnostic musculoskeletal ultrasound	OSCE score: 8-week 23.23 vs 3-week 16.68 ($p<0.001$). Satisfaction 4.5/5. Longer training improved skills
Han ²⁷⁾ (2022)	Korean Medical Education (PNU case)	Structuring the KM Clinical Competency Education System and Developing a Model Framework	PNU case analyzed by BPF 5 steps. OSCE-CPX (5-10 min) for 4th-year advancement. Suggested module diversity, level adjustment, structured feedback.
Kim ²⁸⁾ (2011)	Pulse diagnosis	Concept and feasibility study for developing a pulse diagnosis training simulator	Need for objectification and standardization of pulse OSCE. Proposed haptic-based pulse simulator concept and requirements
Lee ²⁹⁾ (2011)	TKM Dermatology (G3 student)	Development of SP-based OSCE scenario for atopic dermatitis patient consultation	SP program for atopic dermatitis case. Developed HT and PE checklist. Emphasized SP use for skill and communication training
Cho ³⁰⁾ (2022c)	Hand and Microsurgery (G4 student)	Checklist and evaluation tool development for diagnosing carpal tunnel syndrome using OSCE	Checklist validated by 8 experts (CVR ≥ 0.75). Final OSCE: 15 items, total 28 points. Post-survey collected satisfaction and feedback
Cho ³¹⁾ (2022d)	Meridian & acupoint	Development of instructor/learner manuals for CNT, vital sign measurement, point location, and acupuncture technique and Implementation of realistic and repeatable hands-on training	Proposed PRP and OSCE model for acupuncture. Highlighted OSCE & peer review use in basic courses
Hong ³²⁾ (2024)	Shoulder Ultrasound	Develop checklist and items for shoulder ultrasound OSCE	Checklist created with expert consensus; pilot OSCE planned for validation (6 sections: preparation, 4 muscle detections, completion; total 20 points)

Table 1. Continued

Author (Year)	Field (Target Group)	Purpose of Study	Summary of Main Content and Findings
Woo ³³⁾ (2024)	Chuna Manual Therapy	Present instructional model using multiple teaching/assessment methods	Suggested teaching methods such as flipped learning, portfolio, peer-assessment, hands-on activities, peer assisted learning. Suggested student assessment such as summative OSCE (diagnosis, treatment, PRP) and immediate feedback.
Cane ³⁴⁾ (2024)	Canadian Chiropractic National OSCE	New clinical skills examination model developed in line with 2018 competency framework	12-station OSCE: NMS 42%, communication 25%. Item weights set by frequency-importance survey
As Outcome measures			
Zhang ³⁵⁾ (2014)	Chiropractic OSCE	Explore correlation between test anxiety and performance	No significant correlation between Test Anxiety Index scores and OSCE performance ($r = -0.105$, $p = .089$)
Zhang ³⁶⁾ (2015)	Chiropractic OSCE	Explore correlation between stress and performance	Physiological stress before OSCE: HR $\uparrow$ (68.2 $\rightarrow$ 75.2), SBP $\uparrow$ (115 $\rightarrow$ 120), DBP $\uparrow$ (69.3 $\rightarrow$ 73.0). OSCE scores negatively correlated with perceived stress ($r = -0.28$, $p < .01$) and physical symptoms ($r = -0.29$, $p < .01$); higher stress was linked to lower performance
Facchinato ³⁷⁾ (2015)	Chiropractic	To evaluate the effect of 6-month clinical internship on OSCE performance.	Group 1: 7.20 (OSCE 1) $\rightarrow$ 7.00 (OSCE 2), $p=0.424$ Group 2: 7.50 (OSCE 1) $\rightarrow$ 6.61 (OSCE 2), $p=0.002$ Clinical internship alone did not guarantee improvement in OSCE scores. Lower motivation and lack of checklist standardization were noted during OSCE 2
Fong ³⁸⁾ (2020)	Chiropractic	Effect of 4-week online procedural videos on OSCE preparation in graduate students	Significant OSCE score improvement ($p < .001$): 2016 -1.10 (control), 2017 +3.577 (video group)
Zhang ³⁹⁾ (2022)	Chiropractic (head & neck PE)	Comparison of in-person vs online classes on OSCE scores during COVID-19	OSCE scores: in-person group 49.41 $\pm$ 0.72, online group 48.13 $\pm$ 1.30 ($p = .000$). Quiz scores: in-person group 22.48 $\pm$ 1.06, online group 21.22 $\pm$ 1.29 ($p = .001$).
Validity			
Lawson ⁴⁰⁾ (2006a)	Chiropractic (Canada, US)	Evaluate relationship between academic performance and CCEB outcomes using SEM	Best predictor of Clinical Reasoning: CDM (26-item), followed by OSCE, then MCQ (CFI = 0.98)
Lawson ⁴¹⁾ (2006b)	Chiropractic (CMCC)	Identified predictors of CCEB success (admission data, GPA vs licensing exam outcomes)	Year 2 GPA most predictive ($R^2 = 0.405$); OSCE less ($R^2 = 0.160$). OSCE predicted basic science & clinical skills, not CDM
Lawson ⁴²⁾ (2006c)	Chiropractic (CCEB)	OSCE reliability analyzed via Generalizability theory. 3-facet model: student, evaluator, SP, station)	G coefficient: Day 1 = 0.65, Day 2 = 0.42. SP variance 73% on Day 2 reduced reliability. Item 10: very low subject variance (3). G-theory useful for station selection
Russell ⁴³⁾ (2012)	Chiropractic (Life univ.)	Correlation between course grades and two OSCEs.	Initial scores moderately predicted higher-level OSCE. $r=0.505$ (skills class & OSCE-12), $r=0.541$ (OSCE-9 & OSCE-12). R^2 : CLET-7 0.255, OSCE-9 0.293, combined 0.382. Scores: OSCE-9 84.37 $\pm$ 5.6, OSCE-12 77.54 $\pm$ 6.3.
Cade ⁴⁴⁾ (2023)	Chiropractic (Barcelona college of chiropractic)	Developed statistical metrics to assess OSCE quality in a small-scale institution	Cut score: 58.9-68.4% (higher than standard 50%). $R^2 = 0.67-0.97$, explained variance 67.31-95.85% (high checklist-GRS correlation). Recommended: borderline regression, R^2 , fail rate, discrimination, variance for small-scale OSCEs.
Review			
Shin ⁴⁵⁾ (2022)	Korean medical education	Reviewed Korean and international research trends on OSCE and CPX in Korean Medicine education	17 of 25 studies conducted OSCE/CPX; SP used in 9, models in 6. Positive results in satisfaction, usefulness, self-assessment. Tool development and faculty training needed
Others			
Kimura ⁴⁶⁾ (2003)	Japanese acupuncture	Reviewed OSCE implementation status and challenges in Japanese acupuncture education	Survey of 5 acupuncture schools: all had 6-station OSCE including medical consultation, 8-10 min each. Noted issues: staff shortage, scoring variability, space limits. Emphasized unified standards, interschool cooperation, feedback system

CCEB : Canadian Chiropractic Examining Board, CLET : Clinical Licensing Examination of Traditional medicine, CNT : Clean Needle Technique, CVR : Content Validity Ratio, GPA : Grade Point Average, GRS : Global Rating Scale, HT: history taking, n: number, ICE : Integrated Clinical Examination, MCQ : NA : Not applicable, NR : not reported, OBGY : Obstetrics and Gynecology, OSCE : Objective Structured Clinical Examination, OT : Occupational Therapists, PA : Physician Assistant, PE: physical examination, PNU : Pusan National University, R^2 : Coefficient of Determination, RI : Rater Interaction, RP : patient role player, SP : Standardized Patient, TKM : traditional Korean Medicine, UWS : University of Western States

Table II Summary of OSCE Structure and Implementation in Korean Medicine Education

Author (Year)	Exam stakes	Subject (Details)	Stations (n) / time (min)	Students(n)	Students(grade)	Patient role	Evaluator
Traina ¹⁵⁾ (1996)	High	Chiropractic ICE I: Basic skills (HT, PE, palpation, treatments) ICE II: Advanced clinical reasoning, basic science integration	7 (HT, PE, X-ray interpretation, palpation, soft tissue therapy & mobilization)	NA	End of Year 1	SP	faculty
Lawson ⁴⁰⁾ (2006a)	High (CCEB)	Chiropractic (HT, PE, clinical reasoning, informed consent, treatment)	10/NR (about 10-12min)	292	Upon meeting graduation requirements	SP	NR
Lawson ⁴²⁾ (2006c)	High (CCEB)	Chiropractic (HT, PE, Diagnosis, Treatment)	10/NR (~10-12)	182	Post-graduation national exam	SP (total 43 SPs)	faculty + SP
Morito ¹⁶⁾ (2009)	Low	Japanese acupuncture HT, PE, acupuncture, Moxibustion	4/NR (about 5-10min)	32	3 rd year acupuncture students	SP ① <1yr staff ② Layperson (non-med.)	faculty + SP (both assessed)
Russell ⁴³⁾ (2012)	(Level I) High	2 simulated patient encounters written critical thought stations orthopedic/neurologic/physical exam stations chiropractic techniques radiology stations	18/5	208	9th quarter (before clerkship course)	SP	faculty
	(Level II) High Mandatory comprehensive exam before advanced clinic entry	Similar composition with level 1, but higher difficulty. Added MCQ based case-based critical thinking exam, Complicated radiology stations (pathology, fracture, degeneration)	18/5	208	12th quarter (before advanced clinic)	SP	faculty
Sim ¹⁸⁾ (2013)	Low	TKM (PE, testing, treatments, processing and preparation of herbs)	Unspecified (Varies by department/course)	93	Year 3, 2nd semester; Year 4, 1st semester	Peer, simulator	faculty, resident
Jang ¹⁹⁾ (2014)	Low (within a single course)	TKM ENT Tinnitus case 1, rhinitis/congestion case 1	2/5	45:38	4 th grade on clerkship process	Simulator (Kyoto Kagaku)	residents
Fachinato ³⁷⁾ (2015)	Low (Pre-Internship)	Chiropractic clerkship HT 1, PE 4 (general, palpation, neurological) PA, OT, RI	9/10	36	7 semester before clerkship process	SP	faculty
	Low (Post 6mo)	Same procedure, format, and stations as pre-test, but different cases.	9/10	36	8th semester (after 6-month clerkship course)	SP	faculty
Zhang ³⁵⁾ (2014)	Low	Chiropractic (head & neck PE)	2/NR	166	3 rd quarter	NR	NR (faculty)
Zhang ³⁶⁾ (2015)	Low (OSCE used for stress/HR variability experiment)	Chiropractic procedures (unspecified, simulated for stress testing)	1/10	116 (67:49)	3 rd quarter	NR	Instructor

Table II. Continued

Author (Year)	Exam stakes	Subject (Details)	Stations (n) / time (min)	Students(n)	Students(grade)	Patient role	Evaluator
Kim ²¹⁾ (2020)	Low (within a single course)	TKM Pediatrics (Herbal patch therapy 1, ENT endoscopy 1)	2/5	22:24	4 th grade after clerkship process	PRP	faculty
Fong ³⁸⁾ (2020)	Low (Comparative study on the effect of online supplementary materials)	Chiropractic (Hip joint exam 1, knee/ankle exam 1)	2/4	83	Postgraduate (Master's) students taking diagnostic courses	PRP	faculty
Cho ²³⁾ (2021)	Low	AT, EA, pharmacopuncture, Ear acupuncture, 5/5 Fire needling	5/5	39	4 th grade	Simulator	NR (faculty)
Cho ²⁵⁾ (2022a)	Low (within a single course)	Informed consent + skin test + Bee venom	1/10	97	4 th grade	Simulators	faculty
Cho ²⁶⁾ (2022b)	Low (within a single course)	TKM Musculoskeletal ultrasonography	1/5	111	4 th grade	peer	faculty
Yang ²⁴⁾ (2022)	Low (within a single course)	TKM OBGY (Abdominal Ultrasound)	1/4	31:58	4 th grade on clerkship process	Simulator	faculty
Zhang ³⁹⁾ (2022)	Low (within a single course) Online vs in-person comparison during COVID-19	Chiropractic (Head PE 1, Neck PE 1)	2/unknown	69	3rd quarter (early physical exam course)	PRP	2 faculty (in-person + video)
Han ²⁷⁾ (2022)	High	TKM 6 OSCE & 3 CPX, Processing & preparation of medical herbs, Acupoint & placing needles,	9/5 min for OSCE, 10 min for CPX	NR	4 th grade	SP, Simulator, Peer	faculty
Woo ³³⁾ (2024)	Low (school-level competency OSCE)	Chuna spinal manipulation (practice performance)	1 station / NR	NA	4 th grade	Peers	faculty or resident
Cane ³⁴⁾ (2024)	High (CCEB)	7 roles of FCC Competency Profile NMS expert, Communicator, Professional, Collaborator	12 / about 12 min	NR	Graduating students	SP	NR

CCEB : Canadian Chiropractic Examining Board, HT: history taking, n: number, MCQ : NA : Not applicable, NR : not reported, OBGY : Obstetrics and Gynecology, OSCE : Objective Structured Clinical Examination, OT : Occupational Therapist, PA : Physician Assistant, PE: physical examination, RI : Rater Interaction, SP : Standardized Patient, TKM : traditional Korean Medicine, “()”: Not explicitly stated but inferred from the text.

력 및 의사소통 능력 향상을 위해 이러한 교육과 평가의 중요성을 강조하였다²⁹⁾. Cho (2022c)의 연구에서는 근 골격계 진단 OSCE에 대해 전문가 의견을 반영한 checklist 개발 방법론을 소개하였다. 이 연구에서는 8명의 전문가를 대상으로 내용 타당도 비율(content validity ratio, CVR) 0.75를 기준으로 checklist 문항과 교육 후 설문지 문항을 개발하였다³⁰⁾. Hong (2024)의 연구에서는 shoulder ultrasound OSCE 개발 과정을 소개하였으며, 준비, 4개 근육 탐지, 마무리의 6개 영역으로 구성된 총 20점 만점의 checklist를 제시하였다³²⁾. Woo (2024)의 연구는 Chuna manual therapy 임상실습 교육과정을 개발 하면서 플립러닝, 포트폴리오, peer-led OSCE 등 학생 참여형 교육 방식을 설계하였으며, 이 과정에서 practical skill 훈련을 목적으로 OSCE를 포함하였다³³⁾.

② 교육과정, 종합평가모형 개발 연구

교육모델 개발 연구로 Cho의 연구에서 보고되었으며, 해당 연구에서는 경혈학에서의 Cleen needle technique (CNT), 생체징후 측정, 탐혈자침, 침구술기에 OSCE와 동료역할극, 동료평가의 활용 가능성을 강조하였다³¹⁾. 종합평가모형 개발 연구로 Cane의 연구에서는 2018년 새롭게 개발된 역량 체계에 맞게, OSCE는 12개의 스테이션으로 구성하고, neuromusculoskeletal 분야에 가중치 42%, 의사소통에 25%를 부여하였다³⁴⁾. 문항 설계와 가중치 결정에는 설문기반 빈도-중요도 분석을 시행하였고, 개발된 종합평가는 2024년 시행을 목표로 하였다.

(3) 결과지표로서 OSCE의 활용

① 다른 교육 중재의 효과 평가

Chiropractic 분야에서는 이미 OSCE가 정착되어 신뢰할 수 있는 평가도구로 활용되고 있기 때문에, 새로운 중재에 대한 outcome measurement로서 활용된 연구들이 보고되기도 하였다. 해당 연구들은 임상실습의 효과³⁷⁾, 온라인보조자료의 효과³⁸⁾, 비대면 수업의 효과 평가에 OSCE가 사용되었음을 보고하였다³⁹⁾. 그 중 임상실습 전과 후의 OSCE 점수를 비교한 연구에서, 실습 후에 오히려 OSCE 점수가 하락하면서, 단순 임상실습의 참여

가 술기 능력의 향상을 보장하지 않는다는 점을 제시하였다. 온라인 보조자료가 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 교육 후 OSCE 점수의 향상도가 유의하게 컸다³⁸⁾. COVID 19 상황에서 대면과 비대면 교육의 효과를 비교한 결과, 퀴즈와 OSCE 모두에서 대면 그룹의 점수가 유의하게 높았다³⁹⁾.

② 학생 스트레스의 학업성취 영향

Test anxiety, stress와 performance와 상관관계를 분석하기 위해 신뢰할 수 있는 performance 평가 도구로서 OSCE가 사용되었다^{35,36)}. 2건 모두 chiropractic 분야의 연구였다. 연구 결과 불안 점수는 OSCE 점수와 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으며, 스트레스가 높을수록 OSCE 성적이 낮아지는 것이 보고되었다^{35,36)}.

(4) 타당성 검증 연구

Validity에 관한 연구는 모두 chiropractic 교육 분야에서 보고되었으며, 구조방정식 모형(structural equation modeling), 일반화 이론(Generalizability theory, G-theory), 예측 분석(prediction), 상관분석(correlation) 등의 통계 방법이 활용되었다⁴⁰⁻⁴⁴⁾. 특히 소규모 대상자를 포함하는 경우에 대비하여 새로운 통계 지표를 제안한 연구도 있었다⁴⁴⁾.

Lawson의 연구에서는 G-theory 기반 분석이 평가 문항 및 스테이션 선별에 유용하다고 보고하였다⁴²⁾. 이 연구에서 Day 1의 G 계수는 0.65로 비교적 양호한 신뢰도를 보였으나, Day 2에서는 0.42로 낮게 나타났다. Day 2의 낮은 G 계수는 SP(standardized patient)에 의한 변동이 73%로 매우 높은 수준이었기 때문이며, 특정 문항(item 10)에서는 학생 간 분산이 3%에 불과하여 평가 항목으로서의 유의성이 낮음을 시사하였다⁴²⁾.

Cade 등은 소규모 대상자의 경우 G-theory 적용에 한계가 있을 수 있음을 지적하며, 대안적 통계 지표의 개발 필요성을 제기하였다⁴⁴⁾. 이들은 평가의 타당성과 신뢰도를 확보하기 위해 다음과 같은 6가지 지표를 제안하였다:

- ① 컷 점수(cut-score; borderline regression method 이용),
- ② 실패율(fail rate; 컷 점수와 기존 50% 기준 비교),

- ③ 설명력(R^2 ; global rating scale과 checklist 점수 간 상관),
- ④ 통합 판별력(integrated discrimination; GRS 점수 단계별 checklist 평균 점수 변화량),
- ⑤ 전체 분산 중 학생 수행이 설명하는 비율(proportion of total variance),
- ⑥ Cronbach's α (항목 수가 많은 경우 적용).

이와 더불어 평가자 훈련 강화, 각 스테이션에 적합한 GRS (global rating scale) 개발 및 적용, 매 시험 후 위 통계 지표를 활용한 질관리의 필요성도 함께 강조되었다.

Russell의 연구에서는 과목별 시험 성적 등 이전 성적이 OSCE 성과를 일정 수준 예측한다고 보고하였으며⁴³⁾, 반면 Lawson (2006b)은 OSCE가 CCEB (Canadian Chiropractic Examining Board) 합격 여부를 유의미하게 예측하지 못하며, 그 설명력은 0.160에 불과하다고 보고하였다⁴¹⁾.

(5) 리뷰, 기타 연구

Kimura 등의 연구에서는 일본의 침구교육에서 OSCE 도입 현황과 그에 따른 문제점을 보고하였다⁴⁶⁾. 본 연구에 따르면, medical consultation station을 포함한 6개 station으로 구성된 OSCE 종합평가가 시행되고 있으나, 자원 부족 문제가 주요한 한계로 지적되었다. 이에 따라, 학교 간 협력체계 구축과 체계적인 피드백 시스템 정비의 필요성이 강조되었다.

Shin 등의 문헌고찰 연구에서는 한의학 교육에서 OSCE와 CPX 관련 연구 동향을 분석하였다. 이 연구에서는 학생들이 교육 만족도, 효용성, 자기평가 항목에서 대체로 긍정적인 반응을 보였다는 점을 보고하였으며, 향후 평가도구 개발 및 교수역량 강화를 위한 교수 개발의 필요성을 제안하였다⁴⁵⁾.

3) 보고된 OSCE 모형

High-stakes exam (High-stakes OSCE)에 해당하는 연구는 총 6건이 보고되었으며, 이 중 chiropractic 관련 연구가 5건^{16,34,40,42,43)}, 한의학 관련 연구가 1건 포함되어 있었다²⁶⁾. 6건 중 5건의 연구가 북미 및 캐나다 지역에서 수행

된 연구였다^{16,34,40,42,43)}. Chiropractic 분야에서는 Lawson의 연구가 CCEB (Chiropractic College Examining Board)에 대해 보고하였다^{40,42)}. 이 연구들에서 OSCE는 총 10개의 station으로 구성되었으며, 각 station의 시험시간은 구체적으로 명시되지 않았으나, 전체 시험 시간과 문항 수를 고려할 때 각 station의 시험시간은 약 10~12분으로 추정된다. 평가 문항은 문진, 이학적 검사, 임상추론, 동의서 받기, 치료 등으로 구성되었다. Russell의 연구에서는 임상실습 진입 전 및 상급 클리닉 진입 전 필수 시험으로 OSCE가 시행되었고, 구성은 문진 2문항, 신체진찰 4문항, 치료기법 2문항, 영상판독 10 station으로서 각 station당 2문항씩 총 18 station으로 이루어져 있었다. 이 경우, station당 시험시간은 5분이었다⁴³⁾.

한국에서 시행된 high-stakes exam은 졸업 전 필수 통과 시험으로, 6개의 단순 술기(simple skills)와 3개의 CPX, 그리고 경혈학 및 약재처리 시험으로 구성되었다²⁷⁾. 이러한 평가에서는 faculty와 SP가 평가자로 참여하였다. 종합평가가 아닌 형태에서는 면담형 문항의 경우 10분, 단순 술기 문항은 5분으로 구성된 사례가 많았으나, 일부는 시험시간이 보고되지 않았다. 환자 역할은 단일 임상실습 교육에서는 PRP (patient role player)를 활용하는 경우가 많았고, 침습적 시술에서는 모형이 사용되었다.

(1) 시험 유형별 특성

시험 유형별로는 임상술기 기반 OSCE (skills-based OSCE)와 면담형/표준화 환자 기반 OSCE (interview or encounter-based OSCE)로 구분할 수 있었다.

임상술기 기반 OSCE는 자침술기, 전침술기, 약침, 이침, 화침²³⁾, 삼복침 시술²¹⁾, 초음파 검사²⁴⁾, 맥진 조작²⁸⁾, 하지 관절(고관절, 무릎, 발목)의 정형계 진찰 및 이학적 검사³⁸⁾, 척추 교정 및 이학검사⁴³⁾ 등을 포함하였다. 이중 자침, 화침, 초음파 팬텀, 맥진 시뮬레이터, 안이비인후과 시뮬레이터 등은 특수 장비나 마네킹을 필요로 하였다.

면담형/표준화 환자 기반 OSCE는 아토피 피부염 환자 진료²⁹⁾, 이명 및 비염 환자 진료¹⁹⁾, 복합 사례 문진⁴³⁾, 면허시험용 종합 문진^{40,42)} 등을 포함하였다. 이러한 면

담형 OSCE는 대체로 station당 5분 내외의 시간으로 구성되었으며, 문진, 진단, 설명, 판독, 태도 평가가 함께 이루어졌다.

특수 모형 활용 사례로는, Kim의 연구에서 자체 설계한 맥진 시뮬레이터를 사용하였고²⁸⁾, Jang의 연구에서는 Kyoto Kagaku사의 EYE Examination Simulator KGS-EES 및 ENT Simulator KGS-ENT를 사용하였다¹⁹⁾. Yang의 연구에서는 복부 초음파 팬텀을 사용하였으나, 구체적인 모델명은 명시되지 않았다²⁴⁾. 또한, Lee와 Lawson 등 다수의 연구에서는 표준화 환자(standardized patient, SP)를 적극적으로 활용하였다^{29,40-42)}.

이러한 결과를 종합하면, OSCE는 교육과정 개발, 평가 방식의 다변화, 교수-학습 전략 도입 등 다양한 목적으로 활용되고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 실제 시험 운영에 있어서는 교육 목적, 평가 목적, 인증 목적에 따라 OSCE 구성 방식에 상당한 차이가 존재하였으며, 평가의 정밀도와 타당도를 제고하기 위해 표준화 환자, 특수 시뮬레이터 등 다양한 자원이 적극적으로 활용되고 있음이 관찰되었다.

4. 고찰

본 연구는 한의학 교육에서 OSCE를 주제로 수행된 연구들을 체계적으로 분석하여, 더 나은 한의과 교육 수행에 대한 기초자료를 제공함과 동시에 실기 평가체계의 구성 요소를 분석하여 발전 방향을 제시하고자 수행되었다. 분석 결과, 국내 한의과대학에서 OSCE는 점차 다양한 임상 교과목으로 확산되고 있으며, 침구술기, 약침, 초음파, 추나요법 등 실기 수행 중심의 평가를 통해 학생들의 임상능력을 구조화된 방식으로 점검하려는 시도가 이루어지고 있음을 확인하였다. 또한 OSCE 모듈 개발 및 평가 모형개발, 교육의 타당성 검증 등의 다양한 연구가 진행되고 있음도 확인할 수 있었다.

본 연구에서 분석된 연구는 총 32편이며¹⁵⁻⁴⁶⁾, 그 중 국내 한의과대학에서 수행된 연구는 총 17편이었다^{17-19,21-33,45)}. 17편 중 12편이 2020년 이후에 수행된 연구였으며^{21-27,30-33,45)},

2020년 이전에 수행된 연구의 대부분은 북미 및 캐나다 지역의 카이로프랙틱 대학에서 수행된 연구들이었다. 추나요법에 대해서는 1994년에는 보건사회부의 유권해석을 통해 “추나요법은 한방요법이며, 카이로프랙틱과 시술방법이 유사하거나 동일하다”는 해석과 더불어 “추나요법을 목적으로 카이로프랙틱 침대를 사용해도 무방하다”는 해석을 받았으며, 국내외 사례를 포괄적으로 조사하기 위하여, 검색어에는 Chuna, Tuina, Chiropractic도 검색어로 포함하였다. 국내한의과대학 연구의 경우 2016년 한국한의학교육평가원이 평가인증기관으로 지정받아 본격적으로 평가인증을 시행하면서 이후부터 점차 국내 한의과대학에서 OSCE에 대한 관심과 시행이 증가되어 관련 연구의 출판도 증가했을 것으로 보여진다. 특히, High stakes OSCE 관련 연구들의 경우 전반적으로 의료교육 선진화 과정에 있는 국가들 중심으로 2000년 초반부터 도입되어 왔으며, 우리나라 한의과대학의 경우 이러한 국제적 흐름에 따라 비교적 최근에 동참한 경우라고 볼 수 있다.

OSCE 시험의 유형별로 분석해보면, 임상술기 수행 중심으로 보는 술기 기반 OSCE, 환자 면담 및 진료과정을 평가하는 면담형/표준화환자 기반 OSCE 및 특수 모형 활용 OSCE로 구분할 수 있다. 임상술기 기반 OSCE는 여러 가지 술기를 직접 시행해보는 스테이션들로 구성된 형태이다. 카이로프랙틱 교육에서 수행된 OSCE의 경우 하지관절의 근골격계 진찰 및 이학적 검사 술기, 척추 교정 및 이에 대한 이학적 술기가 주제였으며, 국내 한의과대학의 경우 자침, 전침, 약침, 이침, 화침, 삼복침, 초음파 검사, 맥진기 조작이 OSCE 술기 주제로 보고되었다. 표준화환자 면담형 OSCE의 경우 환자 진료 상황 자체를 평가하는 스테이션으로 구성되며, 병력청취, 검사 및 치료계획 제시, 환자에게 설명하는 의사-환자 상호작용도 함께 평가하는 형태였다. 특수모형 활용 OSCE의 경우 자체 설계한 맥진 시뮬레이터를 사용한 경우²⁸⁾, Kyoto Kagaku사의 EYE Examination Simulator KGS-EES 및 ENT Simulator KGS-ENT를 사용한 연구¹⁹⁾ 및 복부 초음파 팬텀을 사용한 연구가 있었다²⁴⁾.

OSCE 시행 이후 학생들의 교육 만족도, 자기효능감, 임상수행 자신감에 대한 효과를 보고한 다수의 연구에

서 그 결과가 유의하게 향상되었음이 확인되었으며, 실제 진료상황과 유사한 모의 환경에서의 평가가 학습 동기를 유발하는 데 효과적임이 보고되었다¹⁵⁻²⁶⁾, 이러한 결과는 OSCE가 단순한 기술 시연을 넘어 임상 사고, 환자 응대, 태도 등 전인적 역량을 포괄적으로 반영할 수 있는 평가 도구임을 시사한다. 특히 기존의 지필시험과 상관관계가 낮은 OSCE 성적 특성은, 이 평가가 별개의 임상역량 측정 수단으로서 교육 현장에 기여하고 있음을 보여준다¹⁹⁾.

그러나 국내 한의과대학에서 시행된 OSCE 대부분은 1~5개 내외의 소규모 스테이션으로 구성되어 있으며, 단일 술기 수행이나 과목 내 형성평가 목적에 초점이 맞추어진 경우가 많았다. 실제로 분석된 문헌 중 종합형 고부담(High-stakes) OSCE 사례는 극히 일부에 불과하였고, 면허시험과 같은 공인 평가 체계에는 연계되어 있지 않다. 이에 비해 미국과 캐나다의 카이로프랙틱 교육 기관에서는 High-stakes OSCE가 보다 정교하게 운영되고 있었다. 예를 들어, Russell (2012)⁴³⁾, Lawson (2006)⁴⁰⁻⁴²⁾, Fong (2020)³⁸⁾의 연구에서는 대부분 18개의 스테이션으로 구성된 종합형 시험을 통해 척추 정렬 평가, 이학적 검사, 정형외과적 진찰기술, 영상판독뿐만 아니라, 환자 면담, 진단 설명, 동의서 획득과 같은 소통 중심 과제까지 포함하여 폭넓은 임상역량을 평가하고 있었다. 특히 Russell (2012)의 보고에 따르면, 면담형 문항이 전체 문항 수의 약 20~30%를 차지하고 있었으며, 이는 실기시험이 단순 술기 수행에 그치는 것이 아니라 환자 중심 진료 역량을 포함하는 복합적 평가 체계로 구성되어 있음을 보여준다⁴³⁾.

Lawson (2006)은 SP 기반 문진, 이학적 검사, 처치 등 복합 과제를 통합한 OSCE를 운영하고, G-theory를 활용하여 평가 신뢰도와 구성 타당도를 확보하였다. 다양한 평가 요인(스테이션, 평가자, 학생, SP)의 분산 기여도를 분석함으로써 구조적 개선방안을 제안하였으며, 이러한 방식은 평가 결과의 해석력을 높이고 피드백의 질을 향상시키는데 기여할 수 있다⁴⁰⁻⁴²⁾. 이와 같이 High-stakes OSCE는 교육효과만을 검토하는 수준을 넘어, 임상 진입이나 졸업 자격과 직결되는 고차원 평가 체계로 활용되고 있었다.

한편, 한국 한의대 교육에서는 단일 사례의 개발에 대한 연구나, 일개 임상실습 교육 사례 보고 등이 다수를 이루었는데, 이는 평가 설계에서 학생 성과에 대한 다면적 접근보다는 교육 활동 후 만족도 조사나 실습 마무리 평가의 성격이 강했음을 의미한다. High-stakes OSCE의 운영에는 많은 자원이 요구되는만큼, 한의사의 기본핵심역량 또는 각 대학에서 설정한 졸업역량을 고려하여 어떠한 역량들을 OSCE로 평가할 것인지 체계적인 설계가 필요하다. 이러한 점을 고려할 때, 한의과대학에서 신뢰할 수 있는 High-stakes OSCE를 운영하기 위해서는 Russell (2012)의 모델⁴³⁾과 같이 15~20개 스테이션 규모의 통합형 구조를 기반으로, 최소 4~6개의 임상술기 기반 문항, 3~4개의 표준화환자(SP) 기반 면담형 문항, 영상이나 검사결과 판독을 포함한 해석형 문항, 의사결정, 설명, 교육 등이 포함된 통합형 문제, 사전 학습자료 제공, 반복훈련 기회 부여, 채점자 훈련 병행과 같은 요소가 포함된 OSCE 구조의 설계가 필요하다. 이와 같은 종합 OSCE는 단순히 과목 평가가 아니라, 임상실습 진입 혹은 졸업 인증을 위한 고부담 평가(high-stakes assessment)로 작동할 수 있으며, 그에 걸맞은 구조적·제도적 기반이 수반되어야 한다. 또한 시험 후 타당도의 지속적인 분석과 문항의 지속적 신규 개발 및 질관리가 필수적으로 이루어져야 한다⁴⁴⁾. 자원의 효율적 활용을 위해서는 의료 면담의 경우 표준화환자의 평가가 교수자 평가와 일치한다는 연구가 있으며¹⁶⁾, chiropractic 분야의 High-stakes assessment에도 표준화환자가 평가자로 참여하고 있기에, 문항 명료성 강화와 표준화환자 교육을 통해 자원을 효율적으로 활용하는 것이 필요하다.

또한 최근 미국에서 USMLE Step 2 CS가 2021년 폐지됨에 따라 국제적으로 표준화 임상면담시험의 효율성과 지속 가능성에 대한 논의가 활발해지고 있다. 해당 시험의 폐지는 COVID-19로 인한 운영 어려움, 비용 부담, 표준화환자 교육의 질적 편차 등이 주요 원인으로 지목되었으나, 동시에 ‘의사소통 역량 평가 자체’의 필요성에 대해서는 여전히 의료계 내 합의가 유지되고 있다⁴⁷⁾. 향후에는 OSCE의 대안이 아닌, e (electronic)-OSCE, e-portfolio 기반 평가 등 디지털 기반 진료 능력 평가가 병행될 것으로 예상된다.

한의학 교육에서도 유사한 논의가 가능하며, High-stakes OSCE 도입을 위한 조건으로는 단기적 교과 단위 운영 경험을 넘어, 학년 또는 학기 단위의 종합 운영 경험 축적이 요구된다. 특히 선행연구들에서도 지적된 바와 같이, 평가 루브릭의 표준화, 채점자 간 신뢰도 확보, 실습실 및 SP 자원 마련 등이 해결되지 않는 한, 실기시험의 공정성과 수용성 확보는 제한적일 수밖에 없다^{18,45)}. 따라서, 한의학 교육에서 OSCE는 단순한 평가 도입의 문제가 아니라, 교수학습체계 전반의 재설계와 연계가 되어야 할 필요가 있다. 향후 OSCE 제도 설계 시에는 평가 목적(형성 vs 총괄), 평가 범위(단일 술기 vs 통합 임상역량), 평가 형식(시연형 vs 면담형 vs 복합형)의 균형을 명확히 정의해야 하며, 단기적 시범 운영을 넘는 지속 가능한 시스템 기반 접근이 필요하다⁴⁸⁾. 특히 학교 간 공동 루브릭 개발, 중앙 SP 인력풀 운용, 채점자 훈련 프로그램의 제도화 등을 포함한 한의과대학 간 협력체계 구축이 OSCE의 장기적 정착에 핵심적인 요소로 작용할 것이다.

결론적으로 본 연구에서는 국내외 한의과대학의 OSCE 교육 관련 연구의 사례들을 분석함으로써, 국내에서의 OSCE 연구들은 교육만족도 조사 및 실습 평가 중 한 요소에 치중되고 단일 모듈 OSCE 위주로 시행되었음을 확인하였다. 국외 대학의 High-stakes OSCE 교육의 설계를 토대로 하여 보다 통합형 구성의 OSCE 수행이 필요할 것으로 생각되며, 향후 이에 대한 여러 시스템적 기반이 국내 한의과 교육 체계에 마련되어야 할 것으로 보인다.

5. 결론

한의학 교육에서 OSCE는 임상술기 및 태도 역량을 객관적이고 표준화된 방식으로 평가할 수 있는 유용한 도구로 활용되고 있다. 본 주제범위 문헌고찰을 통해 확인된 바에 따르면, 2010년대 이후 여러 한의과대학에서 OSCE를 교육과 평가에 도입하여 학생들의 술기 습득을 돕고 있으며, 학생들은 OSCE 경험을 통해 높은 만족도

와 자신감 향상을 보고하였다. OSCE는 기존 지필 평가로는 드러나지 않는 임상역량을 평가함으로써 한의대생의 전인적 역량을 강화하는 데 기여할 수 있음을 시사한다. 향후 한의학 교육 발전을 위해서는 평가하고자 하는 역량에 따라 high-stakes OSCE를 체계적으로 설계하고, 타당도 검증 및 지속적인 문항 개발과 질 관리가 필요하다. 본 연구는 한의학 교육에서 OSCE 적용의 연구현황을 확인함으로써 향후 후속 연구와 실무적 논의를 촉진하는 계기가 될 것으로 기대한다.

감사의 글

본 연구는 연구비 지원 없이 이루어졌음.

References

1. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9):S63-S67. <https://doi.org/10.1097/00001888-199009000-00045>
2. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med.* 2007;356(4):387-396. <https://doi.org/10.1056/NEJMr054784>
3. Zayyan M. Objective Structured Clinical Examination: The Assessment of Choice. *Ann Afr Med.* 2011;10(2):122-5. <https://doi.org/10.4103/1596-3519.82066>
4. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Young M, Norman G, Carneiro AV. A comprehensive checklist for reporting the use of OSCEs. *Med Teach.* 2013;35(1):e890-e900.
5. Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW, Strodel WE. The Objective Structured Clinical Examination. The new gold standard for evaluating postgraduate clinical performance. *Ann Surg.* 1995;222:735-42. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.714877>
6. Harden RM, Gleeson FA. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Med Educ.* 1979;13(1):41-54. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1979.tb00918.x>
7. Jun KA, Shin SY. Analysis of first clinical skills examination in the Korean medical licensing examination: focus on examinees' experience in a medical school. *Korean J Med Educ.* 2011;23(3):203-7.
8. Lee YS. Presidential address: adoption of a clinical skills examination for dental licensing, implementation of

- computer-based testing for the medical licensing examination, and the 30th anniversary of the Korea Health Personnel Licensing Examination Institute. *J Educ Eval Health Prof.* 2022;19:1.
9. Shin YS. Research trends on OSCE and CPX in Korean medicine education and suggestions for further research and education. *J Korean Med Educ Res.* 2022;20(2):1-15.
 10. Han YJ. Trends analysis on Korean medical education research. *J Korea Acad Ind Coop Soc.* 2024;25(6):536-43.
 11. Cho E, Han YM, Kang Y, Kim JH, Shin MS, Oh M, Cho NG, Jung HJ, Leem J. Implementation of objective structured clinical examination on diagnostic musculoskeletal ultrasonography training in undergraduate traditional Korean medicine education: an action research. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(7):1707.
 12. Sim SB, Kweon JH, Kim HW, Hong JW, Shin SW. Student satisfaction study of clinical skills training in Korean medical education. *J Korean Med.* 2013;34(3):37-53. <https://doi.org/10.13048/jkm.13011>
 13. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MDJ, Horsley T, Weeks L, Hempel S, Akl EA, Chang C, McGowan J, Stewart L, Hartling L, Aldcroft A, Wilson MG, Garritty C, Lewin S, Godfrey CM, Macdonald MT, Langlois EV, Soares-Weiser K, Moriarty J, Clifford T, Tunçalp Ö, Straus SE. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
 14. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8(1):19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
 15. Traina AD, Goubran E, Gour NJ, Scaringe JG, Talmage DM, Wells K. Description of Integrated Competency Examination: Tools to Assess the Chiropractic Curriculum Effectiveness and Students' Competency Levels. *J Manipulative Physiol Ther.* 1996;19(7):463-68.
 16. Morito M, Hara S, Umeda T, Nomoto K, Takasaki M. Study of coincidence on evaluation in OSCE and evaluation by standard patients. *J Jpn Soc Acupunct Moxibustion.* 2009;59(1):22-9.
 17. Cho HW, Hwang EH, Shin BC, Sul JU, Hong JW, Shin SW, Lee HY, Heo KH, Shin MS. Analysis of satisfaction with clinical training and the related factors: especially in oriental rehabilitation medicine. *Kor J Oriental Prevent Med Soc.* 2012;16(2):1-15.
 18. Sim SB, Kweon JH, Kim HW, Hong JW, Shin SW. Student Satisfaction of Clinical Skills Training in Korean Medical Education. *J Korean Med.* 2013;34(3):37-53.
 19. Jang YJ, Hong SU. The efficiency of objective structured clinical examination (OSCE) as a method of clinical clerkship in the Korean ophthalmology & otolaryngology department. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2014;27(4):121-30.
 20. Lady SD, Takaki LAK. Development of a clinical skills remediation program for chiropractic students at a university. *J Chiropr Educ.* 2018;32(2):152-58.
 21. Kim BN. A survey of satisfaction and utility with clinical training in pediatrics of Korean medicine. *J Pediatr Korean Med.* 2020;34(4):1-10.
 22. Yang SJ, Park KM, Cho SH. Analysis of Satisfaction with Clinical Training and the Related Factors in the Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. *J Korean Obstet Gynecol.* 2020;33(1):116-27.
 23. Cho E, Lee JH, Kwon OS, Hong J, Cho NG. Assessment of acupuncture and moxibustion medicine clinical practice using the objective structured clinical examination. *J Acupunct Res.* 2021;38(3):219-26. <https://doi.org/10.13045/jar.2021.00145>
 24. Yang SJ, Cho SH. The Use and Educational Effect of Ultrasonic Phantom in Korean Medicine Obstetrics and Gynecology Clinical Practice Education. *J Korean Obstet Gynecol.* 2022;35(2):16-27.
 25. Cho E, Jeon H, Kwon OS, Hong J, Lee J, Jung E, Park J, Seo W, Lim KS, Cho NG. Training future Korean medicine doctors to perform bee venom acupuncture and obtain informed consent using an objective structured clinical examination. *J Korean Med.* 2022;43(1):6-17. <https://doi.org/10.13048/jkm.22002>
 26. Cho E, Han YM, Kang Y, Kim JH, Shin MS, Oh M, Cho NG, Jung HJ, Leem J. Implementation of objective structured clinical examination on diagnostic musculoskeletal ultrasonography training in undergraduate traditional Korean medicine education: an action research. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(7):1707. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12071707>
 27. Han SY, Lee SH, Chae H. Developing a best practice framework for clinical competency education in the traditional East-Asian medicine curriculum. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):352.
 28. Kim KS, Kim KH, Choi CH, Lee S, Kim BS. Study on pulse simulator of oriental medicine for objective structured clinical examination (OSCE). *J Korean Oriental Med.* 2011;32(1):1-11.
 29. Lee HW, Hong SU. Study of standardized patient program using case report of atopic dermatitis. *J Korean Oriental Med.* 2011;32(5):78-89.
 30. Cho E, Han YM, Kang Y, Kim JH, Shin MS, Oh M, Jung HJ, Jeon H, Cho NG, Leem J. Development of an objective structured clinical examination checklist and a post-education questionnaire for musculoskeletal ultrasound training focusing on volar wrist and carpal tunnel syndrome. *J Acupunct Res.* 2022;39(2):105-14. <https://doi.org/10.13045/jar.2022.00146>
 31. Cho E, Hong J, Nam Y, Shin H, Kim JH. Development of teaching and learning manual for competency-based practice for meridian and acupuncture points class. *Korean J Acupunct.* 2022;39(4):184-90.

- <https://doi.org/10.13045/kja.2022.39.4.184>
32. Hong J, Park IH, Kim MJ. Development of a checklist and assessment items for an objective structured clinical examination of the shoulder joint using ultrasound. *J Acupunct Res.* 2024;41(3):209-15.
<https://doi.org/10.13045/jar.2024.00123>
 33. Woo HJ. A Case Study on Chuna Manual Medicine Education Using Various Teaching, Learning, and Assessment Methods. *J Korean Med Educ.* 2024;2(1):6-13.
<https://doi.org/10.13048/jkme.2024.2.1.6>
 34. Cane DJ, Bell S, Beierback G, Marini A, Tibbles A. Development of a new examination for the Canadian Chiropractic Examining Board. *J Chiropr Educ.* 2024;38(2):154-60.
<https://doi.org/10.7899/JCE-22-15>
 35. Zhang N, Henderson CN. Test anxiety and academic performance in chiropractic students. *J Chiropr Educ.* 2014;28(1):2-8.
<https://doi.org/10.7899/JCE-13-4>
 36. Zhang N, Rabatsky A. Effects of test stress during an objective structured clinical examination. *J Chiropr Educ.* 2015;29(2):139-44.
 37. Facchinato APA, Benedicto CC, Mora AG, Cabral DMC, Fagundes DJ. Clinical competency evaluation of Brazilian chiropractic interns. *J Chiropr Educ.* 2015;29(2):145-50.
<https://doi.org/10.7899/JCE-14-31>
 38. Fong KK, Gilder S, Jenkins R, Graham PL, Brown BI. The influence of online video learning aids on preparing postgraduate chiropractic students for an objective structured clinical examination. *J Chiropr Educ.* 2020;34(2):125-31.
<https://doi.org/10.7899/JCE-19-12>
 39. Zhang N, He X. A comparison of virtual and in-person instruction in a physical examination course during the COVID-19 pandemic. *J Chiropr Educ.* 2022;36(2):142-6.
 40. Lawson DM. Applying structural equation modeling to Canadian Chiropractic Examining Board measures. *J Can Chiropr Assoc.* 2006;50(2):134-39.
 41. Lawson DM, Till H. Predictors of performance of students from the Canadian Memorial Chiropractic College on the licensure examinations of the Canadian Chiropractic Examining Board. *J Manipulative Physiol Ther.* 2006;29(7):566-69.
<https://doi.org/10.7899/JCE-06-50>
 42. Lawson DM. Applying generalizability theory to high-stakes objective structured clinical examinations in a naturalistic environment. *J Manipulative Physiol Ther.* 2006;29(6):463-67.
<https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.06.009>
 43. Russell BS, Hoiriis KT, Guagliardo J. Correlation between student performances on course level integrated clinical skills examinations and objective structured clinical examinations in a chiropractic college program. *J Chiropr Educ.* 2012;26(2):138-45. PMID: 37773771; PMCID: PMC11097219.
<https://doi.org/10.7899/JCE-10-026>
 44. Cade AE, Mueller N. Measuring the quality of an objective structured clinical examination in a chiropractic program: a review of metrics and recommendations. *J Chiropr Educ.* 2023;38(1):9-16.
https://doi.org/10.7899/JCE-22_29
 45. Shin YS. Trends and Suggestions for Further Research and Education on Objective Structured Clinical Examination (OSCE) and Clinical Performance Assessment in Korean Medicine Education. *J Korean Med Educ.* 2022;34(1):1-15.
 46. Kimura H. Actual condition and difficulty in using the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in the education of acupuncture students. *Zen Nihon Shinkyu Gakkai Zasshi.* 2003;53(5):614-25.
 47. Joyce BL, Steenbergh T, Scher E. Use of the Kalamazoo Essential Elements Communication Checklist (Adapted) in an institutional interpersonal and communication skills curriculum. *J Grad Med Educ.* 2010;2(2):165-169.
<https://doi.org/10.4300/JGME-D-10-00024.1>
 48. Gormley G. Summative OSCEs in undergraduate medical education. *Ulster Med J.* 2011;80(3):127-32.

ORCID

문승환	https://orcid.org/0009-0009-0785-0757
정아람	https://orcid.org/0000-0002-1584-2740
이혜윤	https://orcid.org/0000-0002-9486-1703

Appendix I. Search Strategies in Pubmed

Search number	Query	Results
7	#5 and # 6	22
6	((osce[Title/Abstract] OR ("objective structured clinical examination"[Title/Abstract])) OR ("clinical skill"[Title/Abstract])) OR ("clinical skill examination"[Title/Abstract])	4,729
5	#1 OR # 2 OR # 3 OR #4	44,732
4	(moxibustion[Title/Abstract]) OR (moxa[Title/Abstract])	4,313
3	((tuina[Title/Abstract] OR (chuna[Title/Abstract])) OR (chiropractic[Title/Abstract])	6,862
2	cupping[Title/Abstract]	2,585
1	((((acupuncture[Title/Abstract] OR (electroacupuncture[Title/Abstract])) OR (auricular acupuncture[Title/Abstract])) OR (scalp acupuncture[Title/Abstract])) OR (pharmacopuncture[Title/Abstract])	34,661