

## 의과대학 평가인증에서 해부실습실에 대한 표준화된 기준의 필요성

허유란<sup>1</sup>, 이재호<sup>1</sup>

<sup>1</sup>계명대학교 의과대학 해부학교실

## The Need for the Standards for Anatomy Labs in Medical School Evaluation and Accreditation

Yu-Ran Heo<sup>1</sup>, Jae-Ho Lee<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Anatomy, School of Medicine, Keimyung University

**Abstract** : In accordance with the development of medical education, all medical schools in Korea regularly receive evaluation and accreditation from the Korea Institute of Medical Education and Evaluation. Evaluation items include various fields such as curriculum, evaluation, educational resources, and systems, but there are currently no detailed regulations for anatomy lab among the evaluation items for practical education. Accordingly, this study examined the necessity of evaluating anatomy lab in evaluation and certification. A survey was conducted on the need for regulations and evaluation items for dissection practice in evaluation and certification, and anatomy classroom faculty from 36 (90%) of the 40 major medical schools participated. 22 people (61.1%) knew about evaluation and certification, and 21 people (58.3%) participated in evaluation and certification as an evaluation committee member or writing a report. Most (86.1%) thought that regulations including standardized standards for anatomy facilities were necessary, but some said it was unnecessary considering the difficulty of objective evaluation or the autonomy of the university. Ventilation, faucets, laboratory waste liquid and waste facilities were highly selected as evaluation item facilities. It was also said that documents related to daily inspection of the practice room, management of handling and monitoring of harmful factors were also necessary. Currently, 50% of the personnel for anatomy practice have full-time anatomy classroom staff, but 50% have concurrent positions with other departments or do not have dedicated staff. Accordingly, 94.4% (34/36) said that regulations on manpower for practice management were necessary, and there were many opinions that the minimum dedicated manpower or expertise should be specified. Based on this study, much interest and research into anatomy practice is needed to improve the quality of anatomy labs through evaluation and certification so that students can safely achieve learning outcomes.

**Keywords** : Medical school evaluation, Medical school accreditation, Anatomical education, Anatomy lab

본 연구는 대한체질인류학회 2022년 정책연구비로 수행되었음.

저자(들)는 '의학논문 출판윤리 가이드라인'을 준수합니다.

저자(들)는 이 연구와 관련하여 이해관계가 없음을 밝힙니다.

**Received:** September 7, 2023; **Revised:** September 23, 2023; **Accepted:** September 23, 2023

**Correspondence to:** 이재호 (계명대학교 의과대학 해부학교실)

**E-mail:** anato82@dsmc.or.kr

## 서 론

급변하는 사회속에서 지난 20년간 우리나라의 의학교육은 지속적인 질적 향상을 위해 피드백과 성찰을 하며 평가체계를 구축해오고 있다[1]. 세계의학교육연합회(World Federation for Medical Education)가 세계적인 의학교육의 질적 향상을 위해 중추적인 역할을 수행하고 있는 가운데, 우리나라의 의학교육도 체계적인 평가 및 인증 체계를 통해 지속적인 발전과 향상을 추구하고 있다[2]. 이에 따라, 우리나라의 각 대학들은 체계적이고 폭넓은 평가와 인증을 받으며, 특히 의과대학은 의사 양성을 담당하는 핵심 교육기관으로서의 역할을 수행하고 있다[3]. 한국의학교육평가원은 ASK2019를 의과대학·의학전문 대학원(이하 ‘의과대학’) 평가에 적용하여 2022년까지 40개 의과대학을 모두 평가하였다. 평가기준 중 교육과정에는 기초의학, 교육과정의 구조, 구성, 기간 등의 항목이 포함되어 있으며, 교육자원의 경우 시설이나 인력에 대한 내용이 포함되어 있다[4]. 특히 6영역은 교육자원을 다루는데, 학생교육을 위한 강의실과 실습실의 시설과 기자재의 적절성을 다루고 있다. 또한 조명, 냉난방, 방음, 환기 및 청결상태의 적절성도 포함하고 있다[4]. 다음으로 교육 시설을 관리하고 운영하는 인력과 체계의 적절성을 다룬다. 그러나 이는 일반적인 실험실습실을 총괄적으로 다루고 있는 것으로, 해부실습실과 같은 특수한 시설에 대한 확실한 기준이 언급되지 않아 다소 모호한 점이 있다[5].

해부학은 의과대학의 교육과정에서 중요한 비중을 차지하며, 기증된 시신을 통해 의사로서 필수적인 인체 구조 및 기본 지식을 습득하는 핵심 학문이다[6]. 이를 통해 임상 술기에 필요한 기술과 태도를 학습하고, 임상 의사들의 수술법 연구 및 술기 향상에 기여하며 다양한 의료 연구를 지원하고 있다. 그러나 최근 해부학 전공자의 수는 점차적으로 감소하고 있으며, 많은 대학의 해부학교실에서는 인력 부족 문제에 직면하고 있다. 또한, 해부실습실의 시설과 안전장비 등 환경적 요건 역시 중요한 문제로 대두되고 있지만[7], 현실적으로 지속적인 시설 및 기기의 지원과 충분한 교직원 충원은 이루어지지 않고 있다[8]. 이러한 점에서 현재의 평가인증기준은 현재 해부학교실의 상황을 적절하게 반영하지 못하고 있다고 할 수 있다.

이에 저자들은 정책연구로 의과대학의 실험실습실 중에서 해부실습실과 담당인력의 평가인증기준에 대한 필요성과 중요성을 살펴보고, 이를 중점적으로 논의하고자 한다. 이 연구를 통해 해부학실습을 위한 시설과 인력의 평가기준이 모호하고 개선이 필요하다는 점을 인식하고, 이에 대

한 명확하고 체계적인 평가인증기준의 확립의 논의 및 제안을 통해 우리나라 의학교육의 질적 향상에 기여하여 합리적이고 실현가능한 평가가 이루어질 것으로 기대된다.

## 연구 대상 및 방법

본 연구는 2023년에 의과대학의 해부학교실을 대상으로 의학교육 평가인증 제도 내에 해부실습실 평가인증 도입 필요성에 대해 조사하였다. 자료수집은 G사의 온라인 설문지를 이용하였다. 설문지는 각 대학의 해부학교실 주임 교수에게 발송하였으며, 일부 대학에서는 해부학교육을 담당하는 교수에게 응답을 주고 받았다. 전국의 40개 의과대학 중 36개(90%)의 대학에서 응답하였다.

먼저 의학교육 평가인증에 대한 인지와 참여 경험을 질문하였다. 다음으로 해부실습실 시설에 대한 표준화된 기준의 필요성과 시설 관련 규정을 만들 경우 필수적으로 포함되어야 하는 시설 또는 서류사항을 질문하였다. 그리고 해부실습실 관리 및 운영을 위한 전담인력의 필요성과 현재 대학에서 지원되는 전담인력 상황과 역량에 대해 조사하였다. 설문 결과의 분석은 빈도분석을 시행하였다.

## 결 과

의학교육 평가인증(ASK2019)의 규정에 대해 22.2%의 대학에서 ‘매우 잘 알고 있음’, 38.9%의 대학에서 ‘잘 알고 있음’이라고 응답하여 전체의 60% 이상의 대학에서 의학교육 평가인증의 규정에 대해 잘 인지하고 있다고 응답하였다. 평가인증에 평가위원 혹은 보고서 작성에 참여해본 적이 있는지에 대해 47.2%는 평가 보고서 작성에 참여해 보았고, 11.1%는 평가위원으로 참여하였다고 응답하여, 총 58.3%의 대학에서 평가인증에 직접적으로 참여한 적이 있었다.

평가영역 중 6.1 시설영역의 K.6.1.1 항목에서 ‘의과대학은 학생교육을 위한 교육기본시설을 적절하게 갖추고 있다.’에서는 ‘실험실습실의 시설과 기자재가 적절한지 확인한다.’ 그리고 ‘각 시설별 멀티미디어 시설, 조명, 냉난방, 방음, 환기 및 청결상태가 적절한지 확인한다.’를 가이드로 하고 있다. 이 항목의 평가를 위해 시설에 대한 표준화된 기준을 포함한 규정이 필요한가에 대한 질문에 36.1%의 대학에서 ‘매우 필요하다’, 50%의 대학에서 ‘필요하다’로 응답하여 총 86.1%의 대학에서 시설에 대한 표준화된

기준이 필요하다고 응답하였다(Table 1). 규정이 필요하지 않다고 생각하는 이유에는 대학의 자율성 고려해야 하며, 객관적인 평가가 어려우며, 일률적인 기준과 교육의 질이 연관성이 없다는 것이 제시되었다.

해부실습실에 대한 시설규정을 만들 때 필수적으로 포함되어야 하는 시설사항에 대해서는 다중응답을 허용하였다. 그 결과, ‘환풍기 및 환기시설의 유무’는 모든 응답자가 필수적이라고 응답하였고, ‘실습실 내 수전 및 수도의 유무(91.2%),’ ‘구급상자(79.4%)’ 등의 순서로 높은 응답률을 보였다(Fig. 1). 필수적으로 포함되어야 할 서류사항에 대해서는 ‘유해인자 취급관리 서류’, ‘실습실 일상점검 서류’, ‘유해가스 모니터링 서류’ 등 순으로 높은 응답률을 보였으나, 이는 연구실 안전환경 조성에 관한 법률에 해당되므로, 평가인증에서 이러한 서류는 불필요하다는 의견도

대다수를 이뤘다.

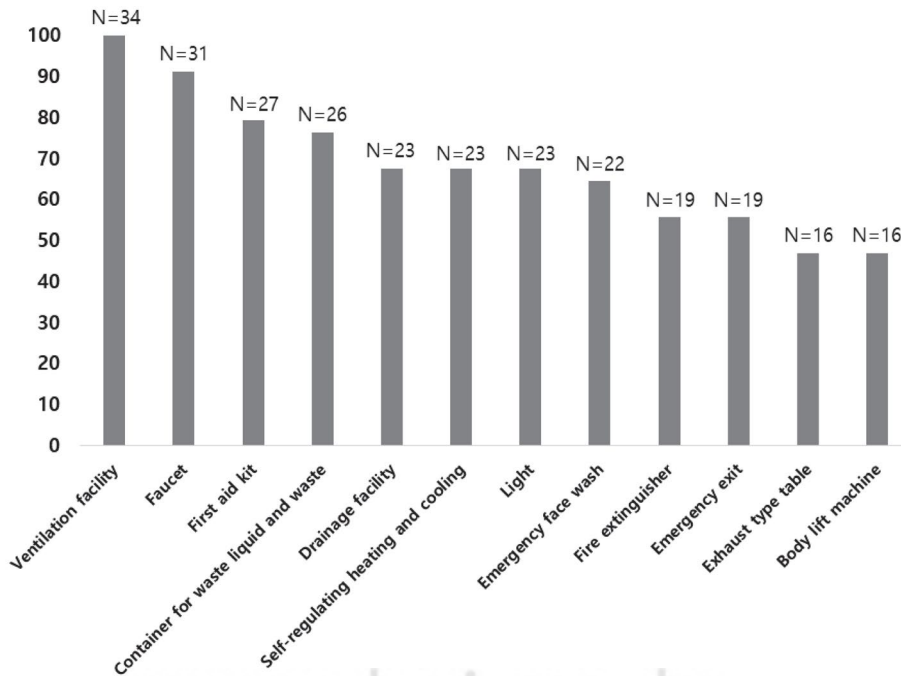
K.6.1.4 항목에서 ‘의과대학은 학생의 교육과 복지를 위한 시설을 관리하는 인력이 있고 그에 대해 적절한 예산이 배정되어 있다.’는 것을 평가하기 위해 표준화된 규정이 필요한지 묻는 질문에 55.6%의 대학에서 ‘매우 필요하다’, 38.9%의 대학에서 ‘필요하다’로 응답하여 총 94.5%의 대학에서 전담인력에 대한 표준화된 규정이 필요하다고 응답했다(Table 2). 이에 대한 기준을 설정하기 위해 현재 해부실습실 관리를 위해 각 대학에서 지원받고 있는 전담인력을 조사하였다. 현재 교실의 전담인력의 50%가 해부학교실 소속의 전담직원이지만, 44.4%는 행정부서 혹은 타부서와 겸임을 하고 있는 직원이었다. 일부 대학에서는 전담직원이 없거나 계약직 직원이 있는 경우도 있었다. 전담인력의 구성은 기사 1명 혹은 기사 1명과 조교 1명이 있는 대

**Table 1.** Answering about the need for standardized regulations for facility

Need standardized regulations for facility?	N (%)
Very necessary	13 (36.1%)
Necessary	18 (50.0%)
Neutral	3 (8.3%)
Rarely needed	1 (2.8%)
Unnecessary	1 (2.8%)

**Table 2.** Answer to the need for standardized regulations on dedicated personnel

Is there a need for standardized regulations on dedicated personnel?	
Very necessary	20 (55.6%)
Necessary	14 (38.9%)
Neutral	1 (2.8%)
Rarely needed	0 (0%)
Unnecessary	1 (2.8%)



**Fig. 1.** Answering about the facilities that must be included.

**Table 3.** Answer to the what should be specified in the regulations for dedicated personnel

What should be specified in the regulations for dedicated personnel	
Minimum number of dedicated personnel	27 (75%)
Professionalism of dedicated personnel	26 (72.2%)
Participation in regular training	13 (36.1%)
Approval of Korean Association of Anatomists	15 (41.7%)
Etc.	1 (2.8%)

학이 각각 9개(25%)로 가장 많았으며, 기사 1명과 조교가 2명이 있는 대학이 4개, 기사 2명 혹은 기사 2명과 조교 1명인 대학이 뒤를 이었다. 그외 대학의 사정에 따라 기사가 3~4명인 대학도 있었으며, 기사가 없이 조교만 있는 대학도 일부 존재하였다. 해부실습실을 관리하기 위한 전담인력에 대한 규정이 필요할 경우, 규정에 명시되어야 하는 것에 대해서는 다중응답을 허용하였다. 그 결과 ‘최소한의 전담인력 수’, ‘임상병리사 자격증 혹은 해부학교실 업무 경력 등의 전문성’이 중요하게 언급되었다(Table 3).

## 고 찰

의과대학의 교육 목적과 목표는 각 지역이나 각 대학의 처해있는 현실에 따라 차이는 있지만 일차적으로 우리 사회가 요구하는 참된 의사를 만드는 것이 기본일 것이다[9]. 이 목표를 달성하기 위해서는 우리나라의 의과대학은 의학교육의 질을 높이기 위해 지속적으로 많은 노력은 이어왔다. 그 결과 한국의학교육평가원은 2016년 아시아에서 처음으로 세계의학교육연합회로부터 국제적인 의과대학 평가인증기관으로 선정되었다[10]. 이후 국내 모든 의과대학은 높은 평가인증제도의 수준에 맞추어 의학교육의 개선을 위해 많은 노력과 함께 우수한 의사를 양성하고 있다. 이러한 정기적인 평가와 인증을 통해 현재의 의학 교육과정의 부족한 점을 파악하고 개선하는 것은 의과대학들이 제공하는 의학 교육의 질을 향상시키기 위한 중요한 단계이다[11].

이 과정 동안 의학교육에 있어 많은 발전이 있기도 했지만, 평가인증을 준비하기 위해 자료를 수집하고 준비하는데 있어 인력과 자원의 부족으로 어려움을 호소하는 경우도 많았다[12]. 이에 따라 평가인증은 대학의 발전에 긍정적이라는 부분과 함께 부담과 압박으로 여겨지거나 평가에 대해 부정적으로 인식하기도 한다[13,14]. 따라서 인증 기준은 신뢰할만하고 타당하게 만들어져야 하고 그 기준

의 적절성은 끊임없이 검토되고 개선되어야 한다[15].

평가항목 중 교육의 시설에 대한 항목에서는 교육기본 시설과 인력에 대한 평가를 포함하고 있다. 평가에 참가한 교수의 약 60%에서 평가에 대해 잘 인지하고 있었으며, 실제적으로 평가에 참가한 적이 있었다. 시설에 대한 확인은 평가인증의 방문평가에서 실제적으로 이루어지고 있는데, 평가일정상의 문제 등으로 모든 실습실이나 실험실을 상세하게 확인하기 어렵다. 특히 해부실습실은 타 실습실과 환기나 청결상태 등에 있어 상이하나, ‘적절하다’에 해당하는 표준화된 기준이 없는 상황이다[7]. 이에 따라 해부실습실의 환기나 청결 등에 대한 평가는 제대로 이루어지지 못하는 경우가 있다. 본 연구에서 86%의 응답자가 해부실습실의 시설에 대한 표준화된 기준이 필요하다고 응답하였는데, 그 수준은 모든 대학에서 도달할 수 있는 정도로 이루어져야 한다고 의견을 모았다. 환풍기를 비롯한 환기장치나 청결한 수도시설, 안전을 위한 구급상자나 안전장치가 필수적으로 요구되었으며, 학생수와 학교 예산 등이 차이로 일률적인 기준을 정의하는 것은 어렵다는 의견도 있었다[7]. 따라서 학생수에 따라 적절한 실습실의 면적이나 시설보유현황 등에 대한 상세한 규정이 필요하다. 실습실의 서류사항은 불필요하다는 의견이 대다수였으며, 연구실안전환경 조성에 대한 법률이 이미 시행되고 있기 때문에 추가적인 작업이 불필요하다고 인지되는 것으로 생각된다.

해부실습을 위한 인력에 대해서는 94.5%의 응답자가 표준화된 규정이 필요하다고 응답하여 시설보다 인력의 필요성이 보다 높았다. 대부분의 의과대학들이 해부학실습과 관련하여 보통 기사 1명과 조교 1명을 채용하는 것으로 나타났다. 하지만 대학마다 학생수와 교원수가 다르고, 해부학교실의 기사 중 일부는 타부서와 겸임을 하고 있었으며, 기존의 직원의 퇴직 후 신규채용을 보장할 수 없는 상황이다. 타부서와 겸임을 하고 있거나 전문성이 확보되지 않는다면, 시신의 관리나 실습 안전 등에 있어 문제가 생길 수 있다[16]. 현재 대한해부학회에서 해부학기사는 임상병리사 혹은 해부학실습 경험 등을 바탕으로 인증제를 하고 있으며, 해부학기사의 정기모임 및 학회를 통해 전문성을 확보하고 있다. 이러한 기준이 평가인증에 포함되지 않는다면, 일부 대학에서는 인력감축을 위해 해부학교실의 직원을 축소할 수도 있다[7]. 기증인들의 소중한 뜻을 충실히 이행하기 위해 해부실습이 제대로 이루어질 수 있도록 인력의 전문성 확보는 무엇보다 중요하다[17].

이러한 의견의 확장으로 기생충학교실과 같이 해부학 전담인력의 최소 기준을 설정하는 것이 제안되었다. 추가적으로 현재 평가인증을 담당하는 위원회에 해부학을 전

공으로 하는 교원이 없기에 학회 내에서 전담위원회 설립이 필요하다고 하였다. 또한 평가 항목의 기준에 대해서 더 많은 논의가 필요하며, 더불어 의과대학뿐만 아니라 한 의대학과 치과대학의 상황과도 연계성 있는 기준이 마련되어야 한다.

우리나라의 모든 의과대학은 ASK2019 의학교육 평가인증을 최소한 1회 이상 시행하면서 대학의 부담이 이전에 비해 어느 정도 완화되었을 것으로 생각된다. 이제 한단계 더 나은 실습환경을 위해 해부실습실에 대한 논의가 필요할 것이다. 이 규정들은 실현가능한 수준으로 각 대학에 지나친 부담이 되지 않아야 하며, 미래의료를 대비한 의학교육의 변화와 연계할 수 있어야 하며 무엇보다 한국의학 교육평가원과 협조를 유지하는 것이 중요하다[18]. 이러한 노력을 통해 해부학 연구자와 해부실습을 하는 학생 모두 안전하고 건강하게 실습을 할 수 있는 환경을 만들어야 하겠다.

## REFERENCES

1. Korean Institute of Medical Education and Evaluation. A study on evaluation of the 1st cycle medical school accreditation. Seoul: Korean Institute of Medical Education and Evaluation. 2006.
2. Mustafa Alsheikh GY. WHO/WFME guidelines for accreditation of basic medical education. Geneva: World Health Organization. 2005.
3. Yang EB. Analysis on the performance and tasks of accreditation system for medical colleges. J Korean Med Assoc. 2008;51:586-92. Korean.
4. Yoo HH, Huh JS, Kim MK, Yoon HS, Lee KW, Lee JT, et al. Comparison between standards of medical school accreditation of World Federation for Medical Education and Korean Institute of Medical Education and Evaluation. J Med Life Sci. 2015;12:72-7. Korean.
5. Kim WS. Current anatomical cadaver dissection and the limitation of the act of corpse dissection and preservation. Korean J Phys Anthropol. 2011;24:41-9. Korean.
6. Lee H, Lee JH. The Value of Anatomy in Medical Humanities Education for Future Talents. Anat Biol Anthropol. 2023;36:37-42. Korean.
7. Park JH, Park KR, Bae AN, Jeong HG, Lee JH. Safety and Management Status of Anatomical Labs in Medical Schools. Keimyung Med J. 2022;41:76-9. Korean.
8. Park KR, Park JH, Bae AN, Lee JH. Current Status of Fixation Methods and Management of Cadavers in Medical Colleges/Medical Graduate Schools. Anat Biol Anthropol. 2022;35:41-5. Korean.
9. Kim SK, Bae JH, Lee JH. Medical Humanities Course Development Experience in Medical School. Keimyung Med J. 2023;42:1-6. Korean.
10. Meng KH. The History and Implications of the Medical Education Accreditation System in Korea: Implementation and Activities in Early Stages. Korean Med Educ Rev. 2020;22:1-8. Korean.
11. Zhang Q, Lee L, Gruppen LD, Ba D. Medical education: changes and perspectives. Med Teach. 2013;35:621-7.
12. Jung H, Jeon WT, An S. Is accreditation in medical education in Korea an opportunity or a burden? J Educ Eval Health Prof. 2020;17:31. Korean.
13. Schirlo C, Heusser R. Quality assurance of medical education: a case study from Switzerland. Neth J Med Educ. 2010;29:80-6.
14. Maccarrick G, Kelly C, Conroy R. Preparing for an institutional self review using the WFME standards: an international medical school case study. Med Teach. 2010;32:e227-32.
15. Karle H. Global standards and accreditation in medical education: a view from the WFME. Acad Med. 2006;81(Suppl):S43-8.
16. Lee YH, Lee YM, Kwon S, Park SH. Reactions of first-year medical students to cadaver dissection and their perception on learning methods in anatomy. Korean J Med Educ. 2011;23:275-83. Korean.
17. McLachlan JC, Patten D. Anatomy teaching: ghosts of the past, present and future. Med Educ. 2006;40:243-53.
18. An DS. Current Trend of Accreditation within Medical Education. Korean Med Educ Rev. 2020;22:9-15. Korean.

**간추림** : 의학교육의 발전에 따라 우리나라의 모든 의과대학은 한국교육평가원으로부터 정기적으로 평가인증을 받고 있다. 평가항목에는 교육과정에서부터 평가, 교육자원, 체계 등 다양한 분야가 포함되어 있는데, 현재 실습교육에 대한 평가항목 중 해부실습실에 대한 상세한 규정은 없다. 이에 본 연구에서 평가인증에 있어 해부실습실에 대한 평가의 필요성에 대해 살펴보았다. 평가인증에서 해부실습실에 대한 규정의 필요성 및 평가항목 등에 대해 설문조사를 하였고, 40대 의과대학 중 36개(90%)의 대학의 해부학교실 교원이 참여하였다. 22명(61.1%)이 평가인증에 대해 알고 있었고, 21명(58.3%)이 평가위원 혹은 보고서 작성 등으로 평가인증에 참여하였다. 대부분(86.1%)에서 해부실습실에 대한 표준화된 기준을 포함한 규정이 필요하다고 생각하였으나 일부에서는 객관적 평가의 어려움이나 대학의 자율성을 고려하여 불필요하다고 하였다. 평가항목 시설로 환기, 수전, 실험폐액 및 폐기물 시설 등을 높게 선택하였다. 또한 실습실 일상점검, 유해인자 취급관리 및 모니터링과 관련된 서류도 필요하다고 하였다. 현재 해부학실습을 위한 인력은 50%에서는 해부학교실 전임직원이 있으나, 50%에서는 타부서와 겸임을 하거나 전담직원이 없었다. 이에 실습관리를 위한 인력에 대한 규정에 대해서는 94.4%(34/36)에서 필요하다고 하였으며, 최소 전담인력이나 전문성에 대해 명시되어야 한다는 의견이 많았다. 본 연구를 바탕으로 평가인증을 통해 해부실습실의 질이 향상되어 학생들이 안전하게 학습성과를 달성할 수 있도록 해부학실습에 대한 많은 관심과 연구가 필요하다.

**찾아보기 낱말** : 평가인증, 의학교육, 해부학교육, 해부실습실