

An Analysis of Awareness and Interest in Forensic Medicine among Students in the Department of Radiology in Daegu and Gyeongbuk Province

Chang-Hee Park*

Department of Radiologic Technology, Daegu Health College

Received: November 05, 2024. Revised: November 28, 2024. Accepted: November 30, 2024.

ABSTRACT

Medical radiography is a field of forensic science and helps analyze the cause of death. Therefore, we will analyze the awareness and interest in forensic medicine among students in the Department of Radiologic technology in Daegu and Gyeongbuk who are being trained as prospective radiographers, and discuss related education at universities. The study targeted 195 students in the Department of Radiological technology in Daegu and Gyeongbuk. The satisfaction level of the Department of Radiological technology was high at 3.88 ± 0.820 . The awareness level of forensic medicine was low at 2.30 ± 0.905 points, and the interest level in forensic medicine was 2.71 ± 0.958 points. In addition, the reason for learning about forensic medicine was mostly through 'movie and TV' with 63 people (32.3%), and 'YouTube' with 60 people (30.8%). The awareness of forensic radiology, which matches the research subjects' major, was lower at 66 (33.8%) than the 115 (59.0%) forensic medicine in the multiple responses. As shown in the results of this study, the subjects are highly satisfied with the department of Radiologic technology, but their awareness of forensic radiology, which matches their major, is low. Their awareness of forensic medicine, which is the basis of forensic radiology, is also low, and they come into contact with forensic medicine through movie, TV, and YouTube, which have low expertise. In other words, it is not helpful in training professionals, and it is far from the direction of future radiographers. Therefore, forensic medicine needs to be introduced to the regular curriculum to train professional radiographers, and in cases where curriculum reform is difficult, special lectures composed of experts are necessary. It is necessary to analyze the actual needs of the Daegu and Gyeongbuk medical community, and the necessity of forensic radiology education should also be analyzed. It is hoped that this study will be helpful as basic data for the reform of Radiologic technology department curriculum.

Keyword: Forensic science, Forensic science education, Radiology students, Forensic radiology

I. INTRODUCTION

최근 현대의학은 의과학 발전으로 과거와 비교가 되지 않을 정도이며, 의료과학은 상당히 발전하였다^[1]. 그로 인해 환자 치료 효과는 급격히 증가하였고, 현대 의료환경은 크게 변하였다. 의료과학 및 기술의 발전으로 국민의 의식주 수준도 높아졌다. 이에 따라 국민은 실질적 의료혜택뿐만 아니라 인

권 보장에도 많은 관심을 가진다^[2]. 인간은 생명의 연장을 원하며 삶을 영위하기 위해 건강, 안전 및 편안하고 온전한 상태가 되길 바란다^[3]. 법의학은 인권을 옹호하는 권리존중의 의학으로 사회의학의 분야이다. 또한, 사회안전을 위해 법의학 공중의 건강과 안전을 증진하여 사회 정의를 구현하기도 한다^[4].

의학계는 건강과 인권을 수호하기 위한 필수 응용 학문이 법의학으로 정의하고 있다^[5]. 의료과학

* Corresponding Author: Chang-Hee, Park E-mail: chpark@dhc.ac.kr
Address: 15, Yeongsong-ro, Buk-gu, Daegu, Republic of Korea

Tel: +82-53-320-1315

발전으로 국내 진단 방사선학의 수준은 세계 의학계가 인정하고 있다. 법의학은 방사선영상기술로 사망 전과 후의 영상을 비교 분석하여 개인식별을 하고 있다. 법의학은 의과학의 도움을 받아 신뢰성을 높였다. 이러한 의과학적 자료들은 법의 병리학자에게 도움을 주므로 법의학과 방사선학은 밀접한 관계가 있다^[6]. 방사선사는 법의학자에게 정확하며 올바른 의료영상을 제공하여야 한다^[7,8].

법의학은 부검을 통해 사망원인을 분석하고, 의학적 사항을 연구한다. 선행연구는 전문적 방사선사 양성을 위한 전문적 교육의 필요성을 보고하였다^[9]. 하지만 선행연구에는 지역 재학생의 법의학 인식 연구 결과 및 자료가 없다. 재학생이 졸업 후 영상의학과에서 근무하면서 사망환자를 많이 검사하게 된다. 그러므로 의과학 관련학과 재학생의 법의학 관심 및 부검 인식도 조사가 필요하다. 그러므로 방사선학 전공자는 법의학 기초지식을 갖추어야 하며, 전공 과정 중에 법의학 교과목을 수강하여야 한다. 법의학 교과목 개설은 신중해야 하며, 학습 절차를 계획 후 시행하여야 한다. 그러므로 방사선학과 재학생의 법의학 인식을 우선 조사하고, 법의학 인식과 관심도를 분석하여야 한다.

본 연구는 법의학 인식 및 관심에 관한 대구·경북 방사선학과 재학생의 인식을 분석하여 향후 대학 교육에 대해 논의하려고 한다.

II. MATERIAL AND METHODS

1. 연구 설계

본 연구는 대구·경북 방사선학과 재학생의 법의학 인식 및 관심 등을 조사하여 일반적인 특성에 의한 상관성을 검증하였다. 설문지 설문 문항에서 분야 1은 본 연구의 목적 설명과 연구 참여의 동의서가 포함되었으며, 분야 2는 일반적 특성 문항으로 나이, 성별, 학년, 평점 등으로 구성하였다. 분야 3은 법의학 인식 및 관심 등에 대한 문항이 포함되었다.

본 설문 도구는 문헌검색을 통해 관련 논문을 확인하여 개발하였다. 최근 5년간 법의학 및 부검 관련 학술논문으로서 KCI에 투고된 6편의 문헌고찰을 하였으며^[9-14] 개발 후 내용타당도(content validity

index, CVI) 확인을 위해 법의학 및 방사선학과 교육 10년 이상의 교수 3인에게 자문받았다. CVI 0.67로 확인된 6문항은 수정 보완하였으며 다른 문항들은 CVI 1로 확인되었다. 설문지에는 본 연구의 목적 설명과 연구 참여의 동의서가 포함되었으며, 일반적 특성 부분에서는 나이, 성별, 학년, 평점 등의 6문항으로 구성되었으며, 법의학 인식, 관심, 동기여부, 법의학 카테고리에 관한 내용으로 총 10문항으로 최종 확정되었다.

2. 연구 대상

본 연구는 연구윤리위원회(IRB)의 승인(DHCIRB-2024-06-0008)을 받았으며, 대구·경북 방사선학과 재학생 중 연구에 동의한 210명을 대상으로 하였다. 설문지는 총 3개 부분으로, 첫 번째는 본 연구의 목적 설명과 연구 참여의 동의서가 포함되었으며, 두 번째는 일반적 특성 문항으로 나이, 성별, 학년, 평점, 만족도 등으로 구성하였다. 세 번째는 법의학 인식, 관심, 동기 여부, 법의학 카테고리에 관한 문항으로 구성하였다.

3. 자료 분석

본 연구 대상자는 자발적으로 참여하였고 결과는 익명으로 처리되었다. 자료수집은 2024년 7월부터 9월까지 대구·경북 방사선학과에 연구자가 직접 배포하였으며, 연구 목적 등에 관해 설명하고 설문지를 받았다. 설문지는 총 210부를 배부하였으나 불성실한 응답인 15명을 제외하여 최종 195명의 응답을 최종 분석 대상으로 하였다. 수집된 자료 분석은 SPSS version 26을 사용하였으며 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였고 인식, 관심, 등은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다. 또한, Pearson의 상관분석을 사용하였다. 유의수준은 .05를 기준으로 하였다.

III. RESULT

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 성별 분포는 Table 1과 같이 ‘남성’ 85명(43.6%), ‘여성’ 110명(56.4%)이고, 연령은 ‘20-25세’가 133명(68.2%)으로 가장 많았으며, 학년은 ‘1

학년' 43명(22.1%), '2학년' 55명(28.2%), '3학년' 73명(37.4%), '4학년'은 22명(11.3%)으로 분포하였다. 대학 성적 평점 '4.0 이상'은 59명(30.3%)으로 가장 많았으며, '2.4 미만' 8명(4.1%)으로 가장 낮게 나타났다.

Table 1. The general characteristics of the study

(N=195)			
Characteristics	Category	n	%
Gender	Male	85	43.6
	Female	110	56.4
Age	≤ 19	23	11.8
	20~25	133	68.2
	26~30	24	12.3
	≥ 31	15	7.7
Year	Freshman	43	22.1
	Sophomore	55	28.2
	Junior	73	37.4
	Senior	22	11.3
	ETC	2	1.0
Grade	≤ 2.4	8	4.1
	2.5 ~ 2.9	21	10.8
	3.0 ~ 3.5	49	25.1
	3.6 ~ 3.9	58	29.7
	≥ 4.0	59	30.3

방사선학과 입학 전 고등학교 계열은 Table 2와 같이 '인문계'가 153명(78.5%)으로 가장 높게 나타났으며, '실업계'는 33명(14.5%), '실업계'는 14명(7.2%), 특성화는 22명(11.3%)으로 나타났다. 기타는 6명(3.1%)이 응답하였다. 실험대상자 대부분이 인문계 졸업자였다.

Table 2. Analysis of types of high school graduation schools for the Department of Radiological Technology students

(N=195)		
Item	n	%
Academic high school	153	78.5
Vocational high school	14	7.2
Specialized high school	22	11.3
ETC	6	3.1

연구 대상자 중 방사선학과 만족도 조사는 Table 3과 같이 '만족' 84명(43.1%)으로 가장 높게 나타났으며, '불만족' 및 '매우 불만족'은 각각 2명(1.0%)

으로 나타났다. 5점 만점에 3.88 ± .820점으로 높게 나타났다.

Table 3. Survey on satisfaction of students in the Department of Radiological Technology (N=195)

Item	Category	n	%	Mean ± SD
How satisfied are you with the Department of Radiological Technology ?	Very satisfied	47	24.1	3.88 ± .820
	Satisfied	84	43.1	
	Neutral	60	30.8	
	Dissatisfied	2	1.0	
	Very dissatisfied	2	1.0	

2. 방사선학 전공자의 법의학 인식도 조사

법의학에 인식도 조사는 Table 4와 같이 '잘 모른다' 94명(48.2%)으로 가장 높게 나타났으며, '잘 알고 있다' 3명(1.5%)으로 가장 낮게 나타났다. 5점 만점에 2.30 ± .905점으로 낮게 나타났다.

Table 4. Survey on awareness in forensic medicine

(N=195)				
Item	Category	n	%	Mean ± SD
Do you know forensic medicine?	Superior knowledge	3	1.5	2.30 ± .905
	Adequate knowledge	17	8.7	
	Basic knowledge	48	24.6	
	Minimal knowledge	94	48.2	
	No knowledge	33	16.9	

법의학의 존재 여부를 알게 된 계기는 중복으로 응답하도록 하였다. 그 결과 Table 5와 같이 'TV, 영화'를 통해서 알게 된 경우가 63명(32.3%)이었고, '책'은 14명(7.2%)에 불과하였다. '기타'는 40명(20.5%)이 응답하였다.

Table 5. Survey on the motivations for learning forensic medicine*

(N=195)			
Item	Category	n	%
How do you know about forensic medicine?	TV, Movie	63	32.3
	Youtube	60	30.8
	Book	14	7.2
	Major	26	13.3
	ETC	40	20.5

* Duplicate response

법의학에 관심도 조사는 Table 6과 같이 ‘보통이다’ 88명(45.1%)으로 가장 높게 나타났으며, ‘매우 많다’ 8명(4.1%)으로 가장 낮게 나타났다. 5점 만점에 2.71 ± .958점으로 낮게 나타났다.

Table 6. Survey on interest in forensic medicine (N=195)

Item	Category	n	%	Mean ± SD
Are you interested in forensic medicine?	Very interested	8	4.1	2.71 ± .958
	Somewhat interested	24	12.3	
	Neutral	88	45.1	
	Slightly uninterested	54	27.7	
	Not interested at all	21	10.8	

법의학의 다양한 학문의 인식도를 분석하였으며, 중복으로 응답하도록 하였다. 본 연구의 응답 결과 Table 7과 같이 ‘법의학’ 115명(59.0%)으로 가장 높게 나타났으며, 전공과 관련된 ‘법의방사선학’ 66명(33.8%)으로 높게 나타났다. ‘기타’ 1명(.5%)으로 가장 낮게 나타났으며, 주관식 문항에 응답하지 않아 정확한 학문을 알 수가 없었다. ‘법의 곤충학’이 3명(1.5%)으로 낮게 나타났다.

Table 7. Survey on awareness in forensic category* (N=195, Duplicate response)

Item	Category	n	%
What types of forensic do you know?	Forensic Medicine	115	59.0
	Forensic Nursing	15	7.7
	Forensic Radilology	66	33.8
	Forensic Dentistry	21	10.8
	Forensic Science	12	6.2
	Forensic Anthropology	4	2.1
	Forensic Entomology	3	1.5
	Forensic Psychology	19	9.7
	Forensic Chemical	9	4.6
	ETC	1	.5

* Duplicate response

3. 일반적 특성에 의한 상관관계

대구·경북 방사선학과 재학생의 나이, 학년, 평점, 법의학 인식, 법의학 관심과의 상관관계를 분석하였다. 그 결과 재학생의 나이와 평점($r=.197$,

$p=.006$), 학년과 법의학 인식($r=.169$, $p=.019$), 법의학 인식과 법의학 관심($r=.522$, $p<.001$)이 통계적으로 유의미한 양의 상관관계가 있는 것으로 확인되었다. 아래의 Table 8과 같다.

Table 8. Correlation by general characteristics

	Age	Year	Grade	Forensic Awareness	Forensic Interest
r (p)					
Age	1				
Year	-.051 (.481)	1			
Grade	.197 (.006)	.004 (.950)	1		
Forensic Awareness	-.064 (.375)	.169 (.019)	-.017 (.815)	1	
Forensic Interest	.014 (.847)	.005 (.941)	.014 (.847)	.522 ($<.001$)	1

IV. DISCUSSION

국내 방사선학과 재학생의 취업분야 확대를 위한 학술적 및 제도적 보완이 필요하다^[15]. 그러므로 전문적 기술 향상을 위한 교육 방법을 개발하여야 한다. 법의학방사선학 교육 및 검사 전 법의학적 평가가 우선적으로 이루어져야 한다^[16]. 교육 방법 개발하기 위해 우선으로 방사선학과 재학생의 법의학 및 인식에 관한 연구가 필요하다. 그러므로 본 연구자의 재직 중인 대구·경북 지역 재학생을 대상으로 연구를 수행하였다.

대구·경북 방사선학과 재학생의 학과 만족도는 높게 나타났다. 하지만, 선행연구의 전국 재학생보다^[9] 대구·경북 재학생이 법의학 인식 및 관심도가 낮게 나타났다. 이는 대구·경북 재학생이 법의학을 알게 된 동기에서 나타나듯이 온라인에 의한 법의학 노출이 높다. 재학생이 법의학에 관한 관심이 낮은 경우에는 온라인 검색 및 유튜브 알고리즘에 의한 노출량이 적을 것으로 판단된다. 또한, 법의학 카테고리 인식 중복 응답에도 법의학을 제외하면 다수가 다양한 학문을 인식하지 못하고 있다. 특히, 재학생의 전공인 방사선학과 관련된 법의학방사선학 인식이 절반에도 미치지 못하였다. 그러므로 대구·경북 방사선학과 재학생은 법의학 및 법의학방사선학 인식이 낮게 나타나며, 방사선사의 미래 발전에

관해 관심이 평균적으로 낮을 것으로 사료된다. 대구·경북 대학의 전문 교육과정 부재로 방사선학과 재학생들은 비전문적 지식에 의존하며, 미래 방사선사에게 미치는 영향이 크다고 생각된다.

하지만 대구·경북 방사선학과 재학생 중에 나이가 많으면 평점이 높게 나타나며, 상급 학년이 될수록 법의학 인식이 높게 나타났다. 또한, 방사선학과 만족도가 높을수록 법의학 관심이 높게 나타났다. 고연령 및 고학년일수록 법의학 인식 및 관심이 높게 나타나는 것은 많은 학문적 경험과 지식에 의한 결과로 판단된다. 대학에서 다양한 지식 경험을 부여하기 위해 법의학 정규과정 교과목을 개설 및 특강 도입을 고려할 필요가 있다.

본 연구자는 대구·경북 예비 방사선사에게 업무 범위 확대에 대비한 전문교육 필요성의 기초자료로 제공하고자 한다.

V. CONCLUSION

본 연구는 대구·경북 방사선학과 재학생의 법의학 및 법의학방사선학 인식, 관심도 및 교육의 필요성을 보고하며, 방사선학과 미래 지향적인 발전을 위해 법의학방사선학의 전문교육 개발을 제안한다. 또한, 연구 대상자를 지역별 방사선학과 재학생 법의학 인식과 관심도를 평가하여 본 연구의 미흡한 점을 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

Reference

[1] Y. S. Juhn, "Introduction of basic medicine examination in Korean Medical License Examination to improve physician's science competency", *Journal of Korea Medical Association*, Vol. 63, No. 1, pp. 56-65. 2020. <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2020.63.1.56>

[2] Y. J. Choi, "Legal Issues on the Guarantee of Human Rights for Child Labor", *Journal Legal Studies*, Vol. 26, No. 2, pp. 227-250, 2018. <https://doi.org/10.35223/GNULAW.26.2.9>

[3] Z. I. Yi, S. H. Hong, U. R. Cho, "Human Rights of Unwedded Mothers and Legal Policies", *Korea Law Review*, No. 64, pp. 139-171, 2012.

[4] D. Y. Kang, H. Y. Knag, J. S. Kwak, *A textbook of Legal Medicine*, Jungmunkag Co, 2009.

[5] K. S. Lee, K. O. Do, "Improving Human Rights under the Rule of Law: Theory and Practice", Korea Institute for National Unification, 2014.

[6] Michael J. Thali, Mark D. Viner, B. G. Brogdon, *Brogdon's forensic radiology*, Second Edition, 2011.

[7] J. H. Choi, C. K. Kim, W. C. Kim, S. C. Kim, "Study on development in professional work of radiological technologists", *Journal of Radiological Science and Technology*. Vol. 29, No. 3, pp. 197-210, 2006.

[8] K. M. Yang, N. E. Chung, W. T. Lee, et al., "Practicality of modern high-tech medical imaging devices to forensic medicine and scientific crime investigation", *Korean Journal of Legal Medicine*, Vol. 31, No. 1, pp. 62-71, 2007.

[9] K. H. Jeong, S. H. Han, "A Survey of Radiologic Science Students' Awareness and Educational Needs of Forensic Medicine", *Journal of Korea Society Radiology*, Vol. 17, No. 6, 302, 2023. <https://doi.org/10.7742/jksr.2023.17.6.977>

[10] M. H. Han, N. J. Lee, "Forensic nursing in South Korea: Assessing emergency nurses' awareness, experience, and education needs." *International Emergency Nursing*, Vol. 65, 2022. 101217. <http://dx.doi.org/10.15324/kjcls.2015.47.3.153>

[11] M. H. Hyun, N. J. Lee, K. H. Jeong, "Status and Development Plan of Forensic Nursing Education in South Korea: A Focus Group Interview Study", *J. Sci. Crim. Invest.*, Vol. 16, No. 4, pp. 276-294, 2022. <http://dx.doi.org/10.20297/jsci.2022.16.4.276>

[12] G. Y. Huh, "Undergraduate Education in Forensic Medicine in Germany, Japan, and Korea", *Korean J Leg Med.*, Vol. 46, No. 4, pp.95-101, 2022. <https://doi.org/10.7580/kjlm.2022.46.4.95>

[13] M. H. Hyun, H. S. Hong, "The Awareness and Performance of the Forensic Nursing Role in Emergency Departments", *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol. 14, No. 4, pp. 291-299, 2012. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.4.291>

[14] K. H. Jeong, J. M. Seo, M. H. Hyun, et al., "Korean radiographers' awareness, experiences, and

education needs in forensic medicine and forensic radiology” *Heliyon J.* Vol. 10, Issue 11, 2024.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32219>

- [15] K. H. Choi, J. K. Cho, "Analysis on working force supply of radiologic technologist in korea", *Journal of Digital convergence*, Vol. 15, No. 7, pp. 489-495, 2017. <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.7.489>
- [16] H. Y. Lee, J. D. Moon, "Assessing the forensic knowledge of 119 emergency medical technicians", *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, Vol. 23, No. 2, pp. 75-86, 2007.
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2019.23.2.075>

대구·경북 지역 방사선학과 재학생의 법의학 인식 및 관심도 분석

박창희*

대구보건대학교 방사선학과

요 약

국내 의료과학의 발전으로 의료 방사선학은 예전과 다르게 상당히 발전하였다. 의료 방사선영상은 법의 과학의 분야로 사망 원인 분석에 도움이 된다. 그러므로 예비 방사선사로 교육 중인 대구·경북 방사선학과 재학생을 대상으로 법의학 인식 및 관심도 등을 분석하고, 대학에서 관련 교육을 논하려고 한다.

연구는 대구·경북 방사선학과 재학 중인 학생 195명을 대상으로 하였다. 방사선학과 만족도는 3.88 ± 0.820 으로 높게 나타났다. 법의학 인식도는 2.30 ± 0.905 점으로 낮게 나타났으며, 법의학 관심도는 2.71 ± 0.958 점으로 나타났다. 또한, 법의학을 알게 된 동기는 중복응답에 대부분 '영화 및 TV'를 통해 63명(32.3%)으로 나타났으며, '유튜브'가 60명(30.8%)으로 나타났다. 연구 대상자의 전공과 일치하는 법의방사선학 인지도는 중복응답에 법의학 115명(59.0%)보다 낮은 66명(33.8%)으로 낮게 나타났다.

본 연구 결과에서 나타나듯이 대상자들은 방사선학과 만족도는 높으나 전공과 일치하는 법의방사선학 인식도는 낮으며, 법의방사선학의 기초가 되는 법의학 인식도 낮으며 전문성이 낮은 영화 및 TV, 유튜브에서 법의학을 접하게 된다. 곧 전문가 양성에 도움이 되지 않으며, 미래 방사선사의 지향과 거리가 있다. 그러므로 전문적 방사선사 양성을 위해 법의학을 정규과정에 도입이 필요하며, 교과 개편이 어려운 경우 전문가로 구성된 특강이 필요하다. 실질적인 대구·경북 의료계의 요구도 분석이 필요하며, 법의방사선학 교육의 필요성도 분석되어야 한다. 본 연구는 방사선학과 교과목 개편의 기초자료로 활용되어 도움이 되길 바란다.

중심단어: 법의학, 법의학 교육, 방사선학과 재학생, 법의방사선학

연구자 정보 이력

	성명	소속	직위
(단독저자)	박창희	대구보건대학교 방사선학과	교수