

## &lt;중설&gt;

## 방사선사법 제정의 필요성

임우택<sup>1)</sup>·임청환<sup>2)</sup>·주영철<sup>3)</sup>·홍동희<sup>4)</sup>·정홍량<sup>2)</sup>·정영진<sup>5)</sup>·최지원<sup>6)</sup>·윤용수<sup>7)</sup>·김은혜<sup>8)</sup>·유세종<sup>9)</sup>  
박명환<sup>10)</sup>·양오남<sup>11)</sup>·정봉재<sup>12)</sup>

<sup>1)</sup>건국대학교병원 영상의학과·<sup>2)</sup>한서대학교 방사선학과·<sup>3)</sup>삼성서울병원 영상의학과  
<sup>4)</sup>신한대학교 방사선학과·<sup>5)</sup>전남대학교 헬스케어메디컬공학부·<sup>6)</sup>전주대학교 방사선학과  
<sup>7)</sup>동서대학교 방사선학과·<sup>8)</sup>고려대학교 보건안전융합과학과·<sup>9)</sup>대전보건대학교 방사선과  
<sup>10)</sup>대구보건대학교 방사선과·<sup>11)</sup>목포과학대학교 방사선과·<sup>12)</sup>한국국제대학교 방사선학과

## The Necessity of Redefining the Radiological Technologist Independent Law

Woo-Taek Lim<sup>1)</sup>·Cheong-Hwan Lim<sup>2)</sup>·Young-Cheol Joo<sup>3)</sup>·Dong-Hee Hong<sup>4)</sup>·Hong-Ryang Jung<sup>2)</sup>  
Young-Jin Jung<sup>5)</sup>·Ji-Won Choi<sup>6)</sup>·Yong-Su Yoon<sup>7)</sup>·Eun-Hye Kim<sup>8)</sup>·Se-Jong Yoo<sup>9)</sup>  
Myeong-Hwan Park<sup>10)</sup>·Oh-Nam Yang<sup>11)</sup>·Bong-Jae Jeong<sup>12)</sup>

<sup>1)</sup>Dept. of Radiology, Konkuk University Medical Center

<sup>2)</sup>Dept. of Radiological Science, Hanseo University

<sup>3)</sup>Dept. of Radiology, Samsung Medical Center

<sup>4)</sup>Dept. of Radiological Science, Shinhan University

<sup>5)</sup>School of Healthcare and Biomedical Engineering, Chonnam National University

<sup>6)</sup>Dept. of Radiological Science, Jeonju University

<sup>7)</sup>Dept. of Radiological Science, Dongseo University

<sup>8)</sup>Dept. of Health and Safety Convergence Science, Korea University

<sup>9)</sup>Dept. of Radiological Technology, Daejeon Health Institute of Technology

<sup>10)</sup>Dept. of Radiologic Technology, Daegu Health College

<sup>11)</sup>Dept. of Radiological Technology, Mokpo Science University

<sup>12)</sup>Dept. of Radiological Science, International University of Korea

**Abstract** According to the changes of the medical environment of the times, it is necessary to discuss the issues of the doctor's medical guidance and to conduct continuous research so that alternatives can be prepared systematically. Furthermore, in order to enhance the professionalism of radiological technologists and to develop the medical technician system, the new Radiological Technologist Independent Act has been established, which contains the overall contents of the scope of work, professional qualifications, and specialized education of radiological technologists, and provides quality medical services to patients through professional procedures and treatment. In order to increase the level of medical care, the purpose, definition, mission, role, and scope of work specified in the Medical Act, Medical Service Technologists, etc. Act, the Enforcement Decree, and the Enforcement Rules were variously analyzed and new directions were presented. First, the definition of a medical technician should use a generic term so that the factors of conflict and prejudice could be resolved. Second, change the doctor's guide to doctor's prescription; and then legislate the authority to sign and write medical records after examination by radiological technologists, thereby prohibiting unlicensed technicians that seriously

Corresponding author: Cheong-Hwan Lim, Department of Radiological Science, Hanseo University 46, Hanseo1-ro, Haemi-myun, Seosan-si, Chungcheongnam-do, 31962, Republic of Korea / Tel: +82-41-660-1056 / E-mail: lch116@hanmail.net

Received 26 October 2021; Revised 29 October 2021; Accepted 29 October 2021

Copyright ©2021 by The Korean Journal of Radiological Science and Technology

endanger patient safety. Third, an accurate definition of radiological technologists' roles should be established; not only selection and management of radiological technologists' work but also procedures and treatment for each radiology field should be specified to suit the current medical system. Fourth, a professional radiological technologists' qualification system and a specialized education system should be established in order to secure human resources that could provide patients trust in procedures and treatment based on professional knowledge and experience in the field of radiology. Fifth, the Education and Evaluation Institute should be operated in Korea education system to educate the professional knowledge and competency for students. In addition, it is necessary to in-depth analysis of foreign cases could be applied to the medical system and education system in Korea; it could strive to nurture systematic human resources.

**Key Words :** Medical Law, Medical Technician Law, Radiological Technologists' Law, Radiological Technologist, Medical Practice

**중심 단어 :** 의료법, 의료기사법, 방사선사법, 방사선사, 의료행위

## I. 서론

1895년 독일 뢰트겐 교수에 의해 X선이 발견된 이후 의료 진단에 혁신적인 변화를 일으켰다. 국내에서는 1945년 현 방사선사를 X선사라 하였고, X선사와 의사가 공동으로 참여하는 대한방사선의학회가 창립되었으며, 1955년 대한방사선의학회에서 분리하여 방사선사의 협회 탄생을 위한 대한방사선기술학회로 창립하였다. 1963년 X선사를 위한 정식 교육기관인 “수도대의 의학기술 초급대학(고려대학교 병설 보건대학)”이 설립하면서 2021년 45개 대학이 방사선사의 교육기관으로 등록되어 있다. 1965년 4월 29일 제1회 의료보조원자격 국가시험이 시행되었으며, 11월 25일 국가면허 소지 X선사를 회원으로 하는 대한X선사협회 사단법인 설립 인가를 받으면서 국내에서 방사선사 협회로서 정식으로 활동을 시작하였고, 4년 뒤 1969년 국제방사선사학회(International society of radiographers & radiological technologists; ISRRT)에 정식 회원국으로 등록하면서 명실상부한 대한방사선사협회로 거듭났다. 이후 1973년 의료기사법 법률 제2534호 공포로 의료보조원법이 폐지되었고, 이듬해인 1974년 대한X선사협회에서 “사단법인 대한방사선사협회”로 현재 사용 중인 공식 명칭으로 변경되었다. 현재 5만여 명의 방사선사 면허소지자를 배출하였으며, 방사선사의 전문영역을 확대하고, 역량을 강화하기 위해 전문방사선사 제도를 2003년부터 시행하고 있으며, 17개 분야에서 전문방사선사를 배출하고 있다[1].

우리나라는 의료의 접근성이 뛰어나고, 의료보험 및 의료실비보험 등의 영향과 빠른 고령화로 인하여 진단용 방사선 검사의 이용 건수가 2016년 3억 1,200만 건에서 2019년에는 3억 7,000만 건으로 빠르게 증가되는 추세이다[2]. 이러한 증가추세에 더불어 2016년 대비 2018년도 진단용방사선 발생장치 설치 현황을 보면 22,191대, 26,642대로 증가하였

고, CT는 9,454대에서 12,805대로 증가하였으며, 2018년도 기준 진단용방사선발생장치의 설치 및 운영되는 장비는 총 88,294대로 조사되었다[3].

진단용방사선발생장치의 증가와 진단용 방사선검사의 증가는 방사선사의 고유 업무의 증가를 의미하고 있으며, 의료기관 내의 환자의 진단에 있어 큰 비중을 차지한다고 할 수 있다. 이를 위해 (사)대한방사선사협회와 45개의 방사선(학)과 대학에서는 체계적인 교육과 전문방사선사를 양성하기 위한 실질적인 실무 교육을 시행하고 있으며, 앞으로도 더욱 강조될 것으로 보인다. 하지만 의료방사선 분야의 중추적인 역할을 하는 방사선사의 업무 범위는 의료기사 등에 관한 법률에 일부 또는 포괄적으로 되어 있어, 영상 진단 및 치료에 있어 업무의 확장과 다양성이 강조되고 있는 현재의 의료 환경 변화에 대비하기 위해서는 부족한 부분과 시대적 현실성이 미비하다.

따라서 본 연구는 의료 환경의 시대적인 변화에 따라 의사의 지도권에 대한 여러 가지 쟁점을 논의하고, 이에 대한 체계적으로 대안들을 마련할 수 있도록 지속적인 연구를 하여야 한다. 더 나아가 방사선사의 전문성을 제고하고 의료기사제도의 발전을 위해 방사선사의 업무 범위와 전문 자격, 교육에 대한 전반적인 내용을 담은 방사선사법을 제정하여, 전문적인 검사와 치료로 환자들의 질적 의료서비스를 높이고자 본 연구를 진행하였다.

## II. 본론

### 1. 방사선사 업무의 정의

#### 1) 국내 방사선사 업무의 정의

방사선사의 업무의 범위는 의료기사 등에 관한 법률

**Table 1.** Korean radiological technologists' scope of work

<b>a. Scope of work according to the following classifications related to the operating, inspection, and management of radiation or devices.</b>
1) Selection and management of radiation equipment and accessories
2) Nuclear medical examination using radioactive isotopes
3) Operating of medical imaging and ultrasound diagnostic devices
4) Operating of ionizing radiation (radiation that causes ionization when passing through the substances) and non-ionizing radiation
<b>b. Other duties related to operating, inspection, and management of radiation, or radiation related equipment.</b>

시행령에 따라 “의사 또는 치과의사의 지도 아래”의 별표 1 (2019. 07. 02 개정)에 명시되어 있으며, 항목은 다음과 같다(Table 1)[4].

임창선(2018)의 연구에서는 시행령에서 명시하고 있는 업무 이외에 혈관조영검사의 팀의료제도에 대해 90.8%, 조영제 주사 업무는 95.1%, 체열진단기검사는 93.6%, 안저촬영은 91.5%, 진료의 보조는 90%가 보통이나 업무가 필요하다고 응답하였으며, 업무를 수행방법에 대하여 의사의 “지도”보다는 “처방 및 의뢰”로 하여야 한다는 의견도 57.4%로 높게 나왔으며, 독립적으로 업무를 해야 한다는 의견도 23.4%로 나타났다[5]. 이는 현행 시행령에서 명시하고 있는 방사선사의 업무의 범위가 한정되어 있으며, 지도하에 이루어지는 업무는 과잉 규제로 업무의 효율성을 저해할 뿐만 아니라 협력적인 관계의 팀으로 이루어지는 진료체계가 환자의 건강과 의료의 질을 높이는 것으로 판단할 수 있다.

## 2) 해외 방사선사 업무의 정의

### (1) 미국

미국의 American Society of Radiologic Technologists (ASRT)에서는 “방사선사는 영상검사를 수행하고 방사선 치료를 수행하는 의료진”으로 명시하고 있으며, 해부학, 환자 위치 지정, 검사 기술, 장비 프로토콜, 방사선 안전, 방사선 방호 및 기본 환자 관리에 대해 교육을 받아야 한다. ASRT는 1993년 방사선영상(Radiography; RAD)부터 의료선량계측(Medical Dosimetry; MD)까지 11개의 챕터로 면허를 발급한 후, 2005년 Radiologist Assistant(RA) 면허증을 부여함으로써 총 15개의 챕터의 전문분야를 관리하고 있다[6]. 현재방사선사는 골밀도측정, 심혈관 중재 방사선 촬영, 컴퓨터단층촬영, 유방 촬영, 자기공명영상촬영, 핵의학, 품질 관리, 초음파 또는 일반방사선검사와 같은 특정 영상 촬영 기술을 전문으로 할 수 있으며, 암과 다른 질병을 치료하기 위해 높은 선량의 방사선을 전달하는 방사선치료를 전문으로 하는 방사선 전문의들은 방사선치료사와 방사선선량측정사이다[7]. 또한, 의사의 처방에 따라 비정맥 조영제를 투여할 수 있으며, 감독(supervisor)하에 조영제의 혈관 내 투여도 가능하다[8]. 방사선사는 병원, 클리닉, 실험실, 너싱홈

그리고 개인사무소에서 근무할 수 있으며, 병원에서 근무하는 방사선사의 경우 방사선과 의사의 지시 아래 방사선 관련 업무를 수행하게 된다. 다만 방사선사가 개인사무소를 운영하는 경우에는 의사를 감독으로 두도록 하고 있다[9].

방사선사의 의무기록 작성 범위는 이미지 또는 데이터 보관, 검사에 대한 환자 데이터를 의료기록에 기록, 시간 초과 사항, 예외 결과를 문서화하고, 의사에게 관련 자료를 제공 후 마지막으로 환자의 동의서를 문서화하고 있으며, 골밀도, CT, MRI, 핵의학 등 각 검사마다 기록해야 하는 범위가 정해져 있다. 또한, 연속 촬영 X선 검사인 투시, C-arm, 혈관조영 등은 검사 시간을 기재해야 하며, 조영제를 사용할 경우 조영제 정보와 양을 기록하도록 하고 있다[10].

### (2) 필리핀

필리핀 방사선사 기술과 관련된 공화국법(Republic Act No. 7431)이 존재하며, 이는 “Radiologic Technology Act of 1992.”로 명명되어 널리 알려져 있다. 이 공화국법에는 필리핀의 방사선 기술에 대한 최상위법으로 방사선 기술의 정의, 그리고 관련 종사자의 정의 등이 기술되어 있으며 크게 X-ray technologist와 Radiologic Technologist로 2가지로 나누어 정의한다. X-ray technologist는 2년의 교육과정과 1년의 현장실습과정을 거친 자로써 진단 방사선 촬영, 형광투시 및 유방 조영술에서 질병 및 부상 진단에 X선을 기술적으로 적용하는 업무가 포함되며, Radiologic Technologist는 4년제 대학 교육과정을 마친 자로써 교육 조건 뿐만 아니라 자격조건(면허시험) 및 나이 제한조건을 만족하는 자로써 X선, 베타선, 감마선, 초음파 및 무선 주파수와 같은 방사선의 기술 적용이 방사선 촬영 및 형광 투시 분야의 아래의 영역에서 질병 진단 및 치료에 포함된 업무를 진행한다[11]. 또한, 한국과 유사하게 방사선사의 경우 의사의 지도에 따라서 방사선검사 및 방사선치료를 수행하고 있으며, 환자의 방사선 피폭을 최소화하기 위해 최선을 다한다는 책무사항은 있으나 세부적인 세칙이나 규정이 명시되어 있지 않으며, 의무기록도 포괄적으로만 명시되어 있다[12].

(3) 일본

일본의 진료방사선기사는 의사, 치과의사의 지시하에 방사선을 인체에 조사하는 업무를 수행하고 있고, 1951년에 의료의 질을 보증하고 의료기술자의 자질과 신분의 안정을 도모하기 위해 “진료엑스선기사법”이 제정되어 진료엑스선기사의 국가자격화가 시작되었다. 이후, 의사의 보조자로서 진료용 방사선 전반을 취급하는 의료기술자의 양성이 사회적으로 매우 강력하게 요구되어왔다. 이에 1968년에는 진료엑스선기사법이 일부 개정되어, 새로이 “진료방사선기사법”이 제정되어 “진료방사선기사”라는 국가 자격으로 새로이 역할이 재정립되었다. 방사선을 사용한 검사 및 치료는 현대 의료에 필수 불가결한 존재로 매우 중요한 역할을 담당하고 있으며, 엑스선을 이용한 검사 외에도, 자기공명영상 진단장치(MRI), 초음파, 방사성의약품을 사용한 핵의학검사 등 검사의 고도화가 진행되어 국민보건향상을 위해 의료진의 한 구성원으로서 양질의 의료 서비스를 제공하는 것이 요구되어지고 있다. 이러한 흐름을 따라, 2010년에는 진료방사선기사의 업무로서 “영상진단에서의 보조 및 방사선검사 등에 관한 설명 및 상담 실시”가 새로운 역할로 추가되었으며, 2014년에는 진료방사선기사법이 일부 개정되어, 조영제를 사용한 검사에서 이제까지는 업무영역에 해당하지 않았던 조영제 투입을 위한 정맥로 확보 이후의 업무(조영제자동주입기(인젝터) 조작, 주사바늘 제거, 지혈)도 진료방사선사의 업무로 추가되었다. 이외에도 인체 내 삽입을 통한 의료행위가 금지되어 있던 것을 하부 소화관 검사 및 영상유도방사선치료 과정에서 장 내부의 가스를 흡인하기 위한 카테터 및 튜브를 진료방사선사가 스스로 삽입할 수 있게 되었다. 마지막으로, 2021년에 또 한번 진료방사선기사법이 일부 개정되어, 조영제를 사용한 검사 시에 정맥로를 확보하는 행위까지 진료방사선사의 업무로 확장되었다. 따라서 한국의 의료기사법 내에 하나의 직역으로 존재하는 방사선사와는 달리, 일본은 반세기를 훌쩍 넘은 예전부터 진료방사선기사법 단독법으로 방사선사의 정의 및 업무를 규정하고 있으며, 의학의 발전에 따라 양질의, 그리고 적절한 의료 서비스를 국민들에게 효율적으로 제공하기 위해 업무 범위도 점점 확대해 가는 추세에 있다[13-16].

2. 방사선사의 교육과정 분석

1) 방사선사 국내 대학 교육과정

국내 방사선사 교육과정은 3년제와 4년제로 구분하며, 방사선사면허에 대한 업무 범위는 동일하게 되어 있다. 방사선사면허를 취득하기 위해서는 크게 방사선이론, 의료관계법규, 방사선응용, 실기시험으로 4분야로 나뉘어져 있다. 방사선이론(4)에는 방사선기초(방사선물리, 전기전자개론, 의료영상정보; 3분야), 방사선취급(방사선계측, 방사선장치 및 기기; 2분야), 방사선장해방어(방사선생물, 방사선관리; 2분야), 기초의학(인체해부, 인체생리, 공중보건; 3분야)으로 구분하며, 의료관계법규(3)는 의료법(6분야), 의료기사 등에 관한 법률(4분야), 지역보건법(5분야)으로 구분하고, 방사선응용(3)은 영상진단(방사선영상, 투시조영검사, 심혈관 및 중재술, 초음파기술, 전산화단층검사, 자기공명영상 검사; 6분야), 핵의학검사(4분야), 방사선치료(6분야)로, 실기시험(9)에는 방사선영상검사, 투시조영검사, 중재적 시술 및 혈관조영검사, 초음파영상검사, 전산화단층영상검사, 자기공명영상검사, 영상품질관리, 핵의학검사, 방사선치료로 총 40분야로 세분화되어 있다. 정리하면 대분류 4분야-중분류 19분야-소분류 81분야 20과목으로 되어 있다[17].

방사선사면허 시험 이외에 기초과목인 의학용어, 환자윤리 및 안전관리로 포함되어 있으며, 방사성동위원소 일반면허, 비파괴자격까지 포함하면 교육과정이 전문적으로 진행되고 있다. 또한, 3년제에서도 대학교육과정에서 전공심화과정으로 편승되면서 병리학, 연구방법론, 전문초음파과정까지 교육되어지고 있으며, 석사 및 박사과정으로 전문방사선사 임상 교육과 의학물리 과정까지 전문 교육과정이 개설되어 있다.

2) 방사선사의 보수교육 및 연수교육

(1) 보수교육

방사선사의 보수교육은 의료기사 등에 관한 법률 제20조, 시행령 제11조, 시행규칙 제18조에 명시하고 있으며, 직업윤리에 관한 사항, 업무 전문성 향상 및 업무 개선에 관한

Table 2. Radiological technologists' scope of work by country

Country	Special radiographer	Authority of medical record	Ionizing radiography	Non-ionizing radiography	IV	RA policy	Doctor's guidance	Independent law
Republic of Korea	×	×	○	○	×	×	○	×
USA	○	○	○	○	○	○	○	×
Philippine	○	○	○	○	△	×	○	×
Japan	×	○	○	×	○	×	△	○

사항, 의료 관계 법령의 준수에 관한 사항 등을 포함하여 연 8시간을 의무적으로 교육을 이수해야 한다. 또한, 법 시행령 제11조 제1항 제3호에 의거 회원의 전문성 및 직업 윤리의식 함양을 위한 내용이 2020년부터 필수교육으로 포함되어 있다. 그리고 2014년 11월 23일부터 의료기사 등에 관한 법률 제11조에 의거 3년마다 보수교육 이수 확인 후 면허를 신고함으로써 방사선사 인적 및 교육에 대한 관리를 실시하고 있다.

### (2) 연수교육

사단법인 대한방사선사협회에서는 중앙연수원과 지방연수원을 운영하고 있으며, 중앙연수원에서는 전문방사선사 시험원과 공동으로 임상초음파전문방사선사 6개 분야, 치료전문방사선사, 핵의학전문방사선사, MR전문방사선사, 혈관중재전문방사선사 일반과 심혈관, CT전문방사선사, 의료영상정보관리사 및 의료기기정도관리사, 방사선안전관리사, 투시전문방사선사, 유방전문방사선사 등 17개 분야를 방사선사를 대상으로 향상과정을 진행하고 있다. 또한, 5년마다 자격갱신을 위해 연 2시간의 전문학회 교육을 이수해야만 한다. 그리고 임상초음파 전문방사선화 과정을 위해 지방연수원을 운영하고 있으며, 대학과 협력하여 전공심화 및 석사과정을 통하여 전문방사선사 교육을 시행하고 있다[18].

## 3) 국내 타 직종 교육과정

### (1) 의사

의과대학의 교육은 의예과 2년과 의학과 4년으로 6년제의 학부 과정과 석사학위 취득 과정으로 의학전문대학원의 4년제 대학원 과정 교육기관으로 구분한다. 예과는 의학공부의 밑바탕이 되는 화학과 생물학 그리고 기타 기초 및 교양과목들을 공부하는 과정으로 진행된다. 본과는 의학 전공 필수교과목으로 1학년~2학년 1학기까지 기초의학을 배우며, 2학년 1학기부터 3학년 1학기까지 임상 의학 학습을 배운다. 나머지 1년~1년 반 정도는 임상에서 실습을 실시한다. 즉, 기본적인 교육과정은 “의예과 2년 + 의학과 2년 + Poliklinik(PK) 실습 2년”으로 진행된다. 방사선학문의 관련 교과목은 본과 3학년과 4학년에서 진행되며, “영상의학 및 실습”, “핵의학 및 실습”, “방사선종양학 및 실습”으로 2학점 또는 1학점을 30~98시간의 교육시간을 이수하고 있다. 진단방사선과학의 교과요목을 보면 방사선과학서론, 방사선물리, 흉부, 심혈관, 소화기계, 근골격계, 유방, 소아방사선과학과 비뇨생식기계 및 산부인과, 뇌신경계방사선학, 방사선과 영역의 중재적시술로 총 11분야로 구성되어 있으며, 방사선종양학은 뇌종양 등 13분야, 핵의학은 신경계핵

의학 등 14분야로 되어 있다[19].

### (2) 치과의사

치과대학도 의과대학과 같은 예과 2년, 본과 4년으로 6년제의 학부과정으로 구성되어 있다. 치의학과는 구강조직학 등 7개의 기초치의학 전공분야와 구강내과학 등 10개의 임상치의학 분야로 구분되어 있으며, 국가시험과목으로는 구강내과학 등 13과목과 보건의약관계법규 등이 있다. 예과는 화학, 치의학개론, 의료윤리, 생물학, 유전학, 조직학, 해부학, 생리학 등이 필수 교과목이다. 본과는 2+2제도로 본과 1,2학년의 2년은 학교수업과 실습으로 기초치의학(본과1)과 임상치의학(본과2), 본과 3,4년의 2년은 병원실습(본과3, 4)으로 병원에서 계속 참관하고 진료하고 공부하는 것이 반복된다. 교과과정에서 방사선학 교과목은 6개 분야의 내용으로 구분하여 학습하고 있다. 방사선 물리, X선 기자재 및 현상처리, 방사선 촬영법의 영상기술, 영상진단, 방사선 생물학, 방사선 장애, 방사선 노출이다[19].

### (3) 한의사

한의학대학은 2년 과정의 예과(한의예과)와 4년 과정의 본과(한의학과)로 구성되어 있다. 예과는 기초 과학 교과목, 한의학개론, 한의학 기초 교과목, 생물학, 유전학, 조직학, 해부학, 생리학 등의 기초의학 교과목 등으로 한의학과 의학 모두가 필수 교과목이다. 본과는 2+2제도로 운영되고 있으며, 학교수업과 실습 병원에서 계속 참관하고 진료하고 공부하는 것이 반복된다. 교과과정에서 영상의학(방사선학)1, 2를 각 1학점과 영상의학 실습을 각 학기별로 1학점씩 3학기 동안 수업이 진행되고 있다. 대부분이 영상의학 교육이 이미 교과과정에 포함되어 진행되고 있으며, 한의사들도 영상 진단기기 등을 활용하고 이를 임상에 적용하여 환자에 대한 진단력 향상과 도움을 줄 수 있는 목적이 있다.

### (4) 간호사

간호사는 의사의 진료를 돕고 의사의 처방이나 규정된 간호기술에 따라 치료를 행하며, 환자의 상태를 점검, 기록하고 환자나 가족들에게 치료, 질병 예방에 대한 의료인을 말한다. 보건복지부장관이 인증하는 가정, 감염관리, 노인, 마취, 보건, 산업, 아동, 응급, 임상, 정신, 종양, 중환자, 호스피스 등 총 13개 분야의 전문간호사 제도가 있어 간호사의 전문성을 더욱 강화하고 있으며, 간호사 면허소지자로서 3년 이상의 실무경력과 2년의 교육과정(석사학위 과정)을 이수한 후 자격시험에 합격한 자로 해당 전문분야에서 간호와 간호 관련 학문에 대한 폭넓은 지식과 기술을 기초로 대상

자에게 상급 간호 실무를 제공하고 교육, 연구, 지도, 자문과 간호의 효과를 최대화하기 위해 다른 보건 의료 인력과 협동자의 역할을 수행한다. 시험과목으로는 성인, 모성, 아동, 지역사회, 정신간호학과 간호관리학, 기본간호학, 보건 의약관계법규가 있으며 총 8과목의 국가시험을 치른다[19].

### 3. 직종별 법 추진 현황

#### 1) 작업치료사

작업치료사는 2021년 작업치료사법을 발의하기 위한 모든 과정을 마친 상태이며, 총 31조, 부칙 9조로 작업치료사법을 완료되었다. 제안 이유를 보면 현재 작업치료사는 「의료기사 등에 관한 법률」에 따른 의료기사 종류의 하나로 분류되고 있는 상황으로 작업치료사가 수행하는 업무의 다양성과 전문성을 고려할 때 별도의 법률 제정을 통해 작업치료 업무 및 의료 서비스 전달체계를 새로이 구축할 필요가 있으며, 작업치료사에 관한 법률을 제정하여 기존에 의료기사로 분류된 작업치료사를 그 업무 특성에 맞게 분리함으로써 별도의 관리 체계를 마련하고, 의료 및 사회 환경 변화에 맞게 작업치료사 제도를 개선하여 국민에게 수준 높은 작업치료서비스가 제공될 수 있도록 하는 한편, 국민의 보건 및 의료 향상에 이바지하려는 것을 제안 이유로 들었다. 주요 내용을 보면 의사·치과의사 또는 한의사의 의뢰 또는 처방 하에 작업치료사의 업무범위, 전문작업치료사 자격 인정, 작업치료기록부의 작성 및 서명, 학생 실습 외에 무면허 금지 내용 등이 포함되어 있다[20].

#### 2) 물리치료사

물리치료사법 법안은 최근 윤소하의원 등 20인으로 2019년 5월 7일에 법안 발의는 되었으나 2020년 5월 29일 임기 만료로 폐기되었으며, 총 34조, 부칙 9조로 구성되어 있다. 제안이유를 살펴보면 작업치료사의 제안 이유와 비슷하며, 법안의 주요 내용을 보면 의사·치과의사 또는 한의사의 처방 하에 물리치료와 물리요법적 재활요양의 용어를 삽입하였고, 전문물리치료사 자격 인정, 물리치료기록부의 작성 및 서명, 무면허 금지 법안 등이 기입되었다. 작업치료사와 다른 점은 중앙회에서 회원의 복지증진을 도모하기 위해 공제회를 설치하여 법인성격으로 운영하는 수익사업이 포함하고 있는 특징을 보였다[21].

#### 3) 간호사

간호법은 매 국회 회기 때마다 법안을 제출하고 있으며,

2021년도 3월에도 3개 정당에서 동시에 법안이 제출되었다. 제안 이유를 보면 미국, 영국, 일본, 독일 등 세계 대다수 국가와 같이 의료법과 별도로 간호사 등 인력에 관한 총괄적인 법률을 제정하여 숙련되고 전문성 있는 간호 인력의 지속적 확보와 감염병 치료와 대응을 위한 공공보건 의료기관 등에 안정적으로 인력을 배치하는 데 기여함으로써 국민 생활과 안전을 크게 위협하고 있는 각종 감염병 퇴치 및 국민의 건강 증진에 이바지하는 것으로 이유를 들었다. 법안은 총 49조와 부칙 8조로 구성되어 있으며, 주요 내용은 간호사, 전문간호사, 간호조무사, 요양보호사에 대해 하나의 법안으로 구성하고, 간호법이 우선 법률로 정하며 그 이외에는 의료법을 따른 것이 가장 큰 특징이다. 그리고 의사·치과의사 또는 한의사의 지도 또는 처방 하에 환자의 간호 요구에 대한 관찰, 자료수집, 간호판단 및 요양을 위한 간호, 보건활동, 간호조무사와 요양보호사의 지도가 업무범위로 명시하였다. 또한, 간호 간병통합서비스, 간호종합계획 및 간호정책심의위원회 등이 수록되어 있다[22].

### 4. 방사선사법

#### 1) 방사선사법 법률 제정의 필요성

방사선사는 전리와 비전리방사선 등을 이용하여 환자의 진단에 있어 1차적인 선제검사부터 정밀검사까지 진단에 있어 높은 비중을 차지하고 있다. 특히 의학기술의 급속하고도 놀랄만한 변화와 발전에 따라 방사선사의 업무영역은 점차로 확대되고, 전문화되어 왔으며, 이제 병원을 찾는 거의 모든 환자에게 있어 의료영상검사는 필수적인 진료과정으로 되어있고 암 환자의 치료에 있어서도 방사선 종양치료는 매우 높은 비중을 차지하고 있는 만큼 임상에서 방사선사의 실제 역할이 제도적으로도 보장되고 보호되어 국민보건의 향상을 위해서 일익을 담당할 수 있어야 한다. 하지만 우리나라는 「의료기사 등에 관한 법률」에 방사선사, 임상병리사, 물리치료사, 작업치료사, 치과기공사, 치과위생사는 물론 의무기록사, 안경사까지 총괄하여 하나의 법률에 규정하고 있다. 따라서 각 직종에 따른 특색을 충분히 살리지 못하고 있어 법률제도에 이를 반영하여야 한다[17].

#### 2) 방사선사법 구성

##### (1) 방사선사의 사전적 명칭 변경

방사선사(放射線士)는 사전적 의미로 방사선을 다루는(특정한 기계를 다루는) 기술직 공무원의 하나로 풀이가 되며, 일본에서는 방사선사(放射線師)를 관청이나 회사 등에서 전문지식을 요하는 특별한 기술 업무를 맡아보는 사람으로 풀

이하에 사용하고 있다. 의사(醫師), 간호사(看護師)와 다르게 의료기사(醫療技士)를 구분하여 사용하는 것은 의료 직군 간에 갈등과 편견을 유발시키는 요인으로 작용하여 협업이 중요한 의료 환경에서 발전을 저해하는 요소로 남아 있다. 이는 우리나라 법률에서 잘못된 것으로 보이며, 이는 바로 개정되어야 될 것이다.

### (2) 방사선사의 정의에 대한 재해석

의료기사 등에 관한 법률에 의거 의사 및 치과의사의 “지도”를 “처방(處方)”으로 변경해야 한다. 지도(指導)란 “남을 어떤 목적이나 방향으로 가르치어 이끄는”을 뜻하며, 처방(處方)은 “병을 치료하기 위해 제시된 방법”이므로 현재 의료시스템에서는 적합하지 않다. 중요한 것은 검사 시 의사의 지도가 이루어지는가 아니면 처방에 따라 검사를 시행하고 있는가의 중요한 관점이라 볼 수 있다.

### (3) 방사선사의 업무에 대한 정의

의료기사 등에 관한 법률 시행령에 명시되어 있는 방사선사의 업무를 보면 핵의학적 검사를 제외한 나머지 업무는 기기의 선택과 관리 및 취급으로 한정되어 있다. 하지만 방사선사는 장비 및 기자재, 약품(조영제 등) 등의 선택과 관리도 있지만 주된 업무는 검사이다. 의료기사 등에 관한 법률 제1조의2에 「의료기사는 의사 또는 치과의사의 지도 아래 진료나 의화학적(醫化學的) 검사에 종사하는 사람을 말한다.」로 되어 있으므로, 다음과 같이 임무에 대한 정의를 할 수 있으며, 세부 업무에 대해서는 정책협의체를 구성하여 확정해야 한다.

- ① “방사선(放射線)”이라 함은 전리방사선(電離放射線, 물질을 통과할 때에 이온화를 일으키는 방사선)과 비전리방사선(非電離放射線)을 말한다.
- ② 방사선사(放射線師)의 임무는 의사·치과의사 또는 한 의사의 처방(處方)에 따라 방사선을 이용한 영상진단학적 검사 및 핵의학검사 및 치료, 방사선치료를 하며, 환자 및 방사선 관련 종사자의 방사선 피폭을 관리하는 등의 의학적인 활동을 한다.

### (4) 전문방사선사의 대한 정의와 업무

미국과 필리핀 등의 전문방사선사제도는 방사선검사 및 치료의 영역에서 전문적인 지식과 경험을 바탕으로 환자에게 검사 및 치료에 대한 신뢰를 얻을 수 있는 인적 자원을 확보하고, 지속적인 관리가 필요하기 때문에 있는 제도라 할 수 있다. 우리나라 의료기관도 최첨단 의료장비의 운용과 고난이도 검사 및 치료를 시행하고 있으며, 앞으로 고령

화 인구가 증가할수록 수요는 늘어날 것으로 보인다. 대한방사선사협회는 2003년 전문방사선사 1회 시험을 시작으로 현재는 임상초음파전문방사선사 6개 분야를 포함한 17개 전문방사선사 자격에 관한 연수교육 및 시험을 진행하여 인증제로 운영하고 있다. 이를 법적으로 명시하여 환자의 건강과 의료의 질적 향상을 위해 이바지할 수 있을 것으로 사료된다.

### (5) 방사선사교육평가원 설립

간호협회는 간호교육인증제를 실시하고 있으며, 보건 의료정보관리사도 교육과정 인증을 받은 대학 등에서 관련 학문을 전공하고, 보건복지부령으로 정하는 교과목을 이수하여 졸업하는 사람으로 한정하여 면허시험에 응시할 수 있도록 하고 있다. 이는 전문 인력을 양성하는 교육기관의 책무로 그 역할과 과정을 관리할 수 있도록 법으로 명시하고 있는 것이다. 교육은 면허를 준비하는 과정도 있으나 포괄적으로 면허를 취득한 자도 전문성을 유지하기 위해 보수교육도 더불어 관리를 해야 할 것이다.

### (6) 방사선사 의무기록 작성 권한 명시

현재 의료시스템에서 검사 중 발생하는 의무기록 형태는 방사선사 또한 기록 및 관리하고 있다. 대표적으로 조영제 사용량 및 부작용에 대한 확인, MRI 검사 전과 후에 체크리스트, 검사자의 실명제 등은 지금도 이루어지고 있으며, 방사선 피폭관리는 종사자에 한하여 법적으로 기록 및 관리가 되고 있다. 이에 더 나아가 환자의 피폭관리를 포함하여 방사선사의 책무를 명시하고, 이를 기록 관리할 수 있는 법으로 정하여 관리하여야만 환자의 건강과 진료의 연속성을 위해 필요할 것이다.

### (7) 무면허 금지 조항

방사선사의 무면허자의 업무 금지는 의료기사 등의 법률 제9조 명시되어 있으나, 의사의 지도하에 검사 및 치료가 이루어지고 있어 실제적으로 진단용방사선발생장치가 있음에도 불구하고 방사선사가 근무하지 않는 경우가 상당수 있을 것으로 조사되고 있다[23]. 이는 의사가 검사를 할 수 있다는 것이 문제가 아니라 의사의 지도하에 무면허 소지자가 검사를 실시하고 있다는 것이 문제이며, 이를 밝혀내기가 쉽지 않은 실정이다. 일부 밝혀진 무면허 방사선검사에 대한 처벌도 “의료인이 아닌 자가 하는 의료행위나 의료인이 면허된 범위 이외의 의료행위를 하는 무면허 의료행위를 한 경우 ‘의료법’ 제27조에 따라 5년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금에 처한다”하고는 있지만 솜방망이 처벌과 의사

의 지시에 의해 관행처럼 자행되고 있는 것이 현실이다. 이는 환자의 건강과 안전을 심각하게 침해하고 있으며, 이를 묵과하고 있는 관련 기관에서 문제의 인식이 필요하다. 하지만 더 확실한 것은 현재 있는 무면허 금지 조항에 앞서 근본적으로 해결할 수 있는 방법으로 의사의 지도를 처방으로 하고, 검사자의 서명이 들어간 후 의료수가에 삽입된다면 이 모든 것이 해결될 것으로 보인다.

### 3) 법률 제정에 따른 역할

#### (1) 중앙회의 역할

중앙회는 의료기사 등에 관한 법률 제16조, 제17조, 제18조, 시행령 제9조에 의거 설립 및 운영을 해야 하며, 16개 시·도회에 지부를 설치해야 한다. 또한, 의료기사 등에 관한 법률 제20조, 법 시행령 제14조에 따라 방사선사는 보수교육을 이수해야 하고, 중앙회는 그 위탁을 받아 교육을 해야 한다. 또한, 영 제9조 제5항의 중앙회는 회원의 권익보호, 정보 및 기술 교류, 연구 개발 등의 업무를 해야 함을 법으로 명시되어 있다. 이는 협회가 해야 되는 역할이며, 방사선사법을 제정하기 위한 협회의 책무도 가지고 있다고 할 것이다. 또한, 방사선사의 역량을 높이기 위해 전문적인 교육과 면허 및 자격 관리를 위한 시스템을 갖추도록 노력해야 한다.

#### (2) 교육기관의 역할

방사선사면허 취득과정에 대한 기본적인 교육과 전문적인 임상에서 필요한 교육을 실현해야 함이며, 환자의 피폭 선량과 안전 그리고, 윤리교육 등 인성 소양 교육도 함께 이루어져야 할 것이다. 이는 협회에서 운영하는 교육평가원 교육 인증제에 적극적으로 참여해야 함이며, 더 나아가 협회와 교육기관이 지속적으로 협력하는 시스템 구축에 힘써야 한다. 또한, 미래 방사선사 학생들이 협회에 관심과 가입을 통하여 방사선사의 책무를 이행할 수 있도록 교육을 해야 된다.

#### (3) 의료기관의 역할

의료기관에서의 방사선사의 역할은 정확한 진단과 치료를 위해 각 분야 별로 지속적인 역량 강화를 해야 함이며, 이를 위해서는 협회에서 운영하는 14개 전문학회 교육이수, 논문 발표 등에 참여할 수 있도록 의료기관 내에서 적극적으로 장려해야 하고, 이는 의료기관의 발전과 환자의 안전을 위해 꼭 필요한 정책임을 알아야 할 것이다.

#### (4) 정부의 역할

정부는 현재 의료시스템의 적절성을 파악하고, 의료현장의 필요한 부분과 실현 가능성 있는 법안 등을 준비해야 된다. 법안을 준비할 때는 각 의료기사단체, 정부기관, 교육기관 등과 협의체를 구성하여 정책공청회 등을 통해 필요한 부분을 제정할 수 있도록 해야 한다. 방사선사법은 방사선사의 업무영역이 전문화 및 확대되고 있으며, 직종 간 면허에 명시되어 있는 범위에 대해 이해 충돌되는 것을 방지하기 위해 제도적 개선이 필요하며, 임창선(2018)의 선행 연구에서 방사선사법 제정의 필요성과 중요도에 대해 90.1%가 필요성을 인지하고 있다[10]. 이처럼 많은 자료의 수집과 공유를 통하여 직종 간 갈등을 최소화하고, 환자의 안전을 위한 법안 도출에 힘써야 할 것이다.

## III. 결론

본 연구에서는 의료법, 의료기사 등에 관한 법률, 시행령, 시행규칙에 명시되어 있는 목적, 정의, 임무, 역할, 업무의 범위 등을 다양하게 분석하고, 방향성을 제시하였다. 정부, 협회, 교육기관, 의료기관에서는 의료시스템을 직종 간 이해 충돌되는 부분을 해소하고, 전문성 있는 의료인과 의료기사를 양성, 향상시킬 수 있도록 협업 체제를 갖춰야 한다. 또한, 언급하지 못한 국외 사례를 심층 분석하여 국내 의료시스템에 적용할 수 있는 부분을 찾아 적용하고, 교육시스템을 정비하여 체계화된 인력양성이 되도록 노력해야 한다. 이를 위하여 방사선사법이 초석이 될 것으로 사료되며, 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 가. 의사(醫師)나 간호사(看護師)와 같이 의료기‘사’(醫療技‘士’)를 의료기‘사’醫療技‘師’)로 동일하게 적용하여 의료 직군 간에 갈등과 편견의 요인을 해소한다.
- 나. 의사의 “지도(指導)”를 “처방(處方)”으로 변경하고, 방사선사의 검사 후 서명 및 의무기록 작성 권한을 법제화하여 환자의 안전에 심각한 위해가 되는 무면허를 금지한다.
- 다. 방사선(放射線)에 대한 정확한 정의를 내리고, 방사선사의 업무를 선택과 관리뿐만 아니라 현재 의료시스템에 맞도록 각 분야 별 검사와 치료를 명시한다.
- 라. 방사선검사 및 치료의 영역에서 전문적인 지식과 경험을 바탕으로 환자에게 검사 및 치료에 대한 신뢰를 얻을 수 있는 인적 자원을 확보하기 위해 전문방사선사 자격제도를 운영하고, 전문화 교육 시스템이 만들어져야 한다.



다. 전문적인 지식과 역량을 갖춘 인재를 양성하고, 의료현장에서 필요한 교육 시스템을 구축하여 이를 교육에도 적용할 수 있도록 교육평가원을 운영하여야 한다.

## REFERENCES

- [1] The Korean Radiological Technologists Association, 50 year history of The Korean Radiological Technologists Association, Seoul; 2016.
- [2] Hong DH, Lim CH, Kim YM, Kim EH, Yoo SJ, Yoon YS, et al. Necessity of Mandatory Records on Radiological Examination, *Journal of Radiological Science and Technology*. 2021;44(4):399-407.
- [3] Cho PK. Quality Control of Diagnostic X-ray Equipment in Medical Field, *Journal of Korean Society of Radiology*. 2021;15(2):159-64.
- [4] Ministry of Legislation. Enforcement Decree of the Act on Medical Technicians; 2019. <https://www.moleg.go.kr/>
- [5] Lim CS, Jin GH. Perception of Radiological Technologists on Enacting of the Radiological Technologist Act in Korea, *Journal of Korean Society of Radiology*. 2018;12(2):245-52.
- [6] Seoung YH. A Study on Radiologic Technologist's License System and Primary Pathway Education Curriculum in the United States American: Focused on One Case of College in Texas, *Journal of Radiological Science and Technology*. 2020;43(1):35-43.
- [7] American Society of Radiologic Technologist: The credential, *Careers in Radiologic technology*. Retrieved from <https://www.asrt.org/main/career-center/careers-in-radiologic-technology>. Accessed July, 2021.
- [8] Statutory Authority: Public Health Law, Sections 3504, 3510(1)(g), 3502(4), 3507(2) and (7): Practice of Radiologic Technology Part 89. Retrieved from [https://www.health.ny.gov/environmental/radiological/radon/docs/part\\_89.pdf](https://www.health.ny.gov/environmental/radiological/radon/docs/part_89.pdf). Accessed July, 2021.
- [9] Florida Department of Health Division of Medical Quality Assurance. Radiological personnel Chapter 468, Part IV, Florida Statutes Chapter 64E-3, Florida Administrative Code. Retrieved from [http://www.floridahealth.gov/environmental-health/radiation-control/radtech/\\_documents/ch-468-part-iv-ch-64e-3-with-attachment-july-1-2012.pdf](http://www.floridahealth.gov/environmental-health/radiation-control/radtech/_documents/ch-468-part-iv-ch-64e-3-with-attachment-july-1-2012.pdf). Accessed July, 2021.
- [10] American Society of Radiologic Technologists. The ASRT Practice Standards for Medical Imaging and Radiation Therapy; 2019.
- [11] Radiologic Technology Act of 1992. No. 7431.
- [12] Professional Regulatory Board of Radiologic Technology. Resolution No.02, series of 2014; 2014.
- [13] Notification of the Japanese Medical Director General of the Ministry of Health, Labor and Welfare (Proposal No. 1141)-Partial revision of radiologic technologist Act. [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00ta6500&dataType=1&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00ta6500&dataType=1&pageNo=1). Accessed September 18, 1968.
- [14] Notification of the Japanese Ministry of Health, Labor, and Welfare, Parliamentary Affairs Bureau (Proposition 0430 No. 1)-Promotion of team medical care by cooperation of health care providers. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/05/dl/s0512-6h.pdf>. Accessed March 19, 2010.
- [15] Notification of the Japanese Ministry of Health, Labor, and Welfare, Parliamentary Affairs Bureau (Proposition 0331 No. 2)-Regarding the enforcement of some amendments to the Act on radiologic technologists and clinical laboratory technicians, etc. [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00tcl202&dataType=1&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tcl202&dataType=1&pageNo=1). Accessed March 31, 2015.
- [16] Notification of the Japanese Ministry of Health, Labor, and Welfare, Parliamentary Affairs Bureau (Proposition 0709 No. 7)-Regarding the promulgation of a decree amending part of the Enforcement Decree of the Act on clinical laboratory, etc. [http://www.jart.jp/activity/kokujikousyuu\\_2021.html](http://www.jart.jp/activity/kokujikousyuu_2021.html). Accessed July 9, 2021.
- [17] Lim CS. A Study on Enacting the Radiologic Technologist Act for the Civil Right to Health in Korea, *Journal of Radiological Science and Technology*. 2007;30(4):313-20.
- [18] The Korean Radiological Technologists Association; 1965. <https://krta.or.kr/krta/>
- [19] Korea National Examination Institute for Health

- and Medical Personnel; 2007. <https://www.kuksiwon.or.kr/>
- [20] Korea Association of Occupational Therapists, Proposed Act on Occupational Therapists; 2021.
- [21] Yoon SH, et al. Physical Therapy Act, The Korea Physical Therapy Association; 2019.
- [22] Kim MS, et al. Nursing Act, The Korean Nursing Association; 2021.
- [23] The Korean Radiological Technologists Association, Analysis of working data by region of radiological technologists; 2021.

구분	성명	소속	직위
제1저자	임우택	건국대학교병원	방사선사 / 박사
교신저자	임청환	한서대학교	교수
공동저자	주영철	삼성서울병원	방사선사 / 박사
공동저자	홍동희	건국대학교병원	방사선사 / 박사
공동저자	정홍량	한서대학교	교수
공동저자	정영진	전남대학교	부교수
공동저자	최지원	전주대학교	교수
공동저자	윤용수	동서대학교	조교수
공동저자	김은혜	고려대학교	연구원 / 박사수료
공동저자	유세종	대전보건대학교	조교수
공동저자	박명환	대구보건대학교	교수
공동저자	양오남	목포과학대학교	조교수
공동저자	정봉재	한국국제대학교	조교수