

〈증설〉

방사선안전관리책임자 보수교육의 현황에 따른 정합성 판단

김승철

신한대학교 산학협력단

Determination of Consistency according to the Status of Supplementary Education for Radiation Safety Management Managers

Seung-Chul Kim

Industry - Academic Cooperation Foundation, Shinhan University

Abstract Medical institutions wishing to install and operate diagnostic radiation generators must complete appointment training within one year of appointment based on the 「Medical Act」 and the 「Rules on Safety Management of Diagnostic Radiation Generator Devices」 which will come into effect on January 1, 2024. Additionally, You must receive supplementary education every three years from the date you received it. The strengthening of safety management for diagnostic radiation generators used in medical institutions means that although the radiation exposure that may occur when using diagnostic radiation generators is low, the risk of carcinogenesis may be higher than previously evaluated. In addition, safety management of diagnostic radiation generators can be said to be an essential requirement because it has been reported that the incidence of leukemia and other diseases is increasing in diagnostic radiation tests. However, the safety management training targets and programs for radiation exposure management operated by other organizations other than diagnostic radiation generators are significantly different. In addition, since the public institutions that are responsible for radiation safety management are divided, there is a risk of duplicative, excessive, and under-administrative application to medical institutions and educational institutions that install and operate diagnostic radiation generators. Therefore, we would like to determine their consistency by comparing domestic and foreign related cases and the provisions of the 「Medical Act」 and the 「Nuclear Safety Act」.

Key Words : Diagnostic Radiation Generator, Safety Management, Radiation Exposure, Radiation Safety Manager, Radiation Protection

중심 단어 : 진단용 방사선 발생장치, 안전관리, 방사선 피폭, 방사선안전관리책임자, 방사선 방호

I. 서론

진단용 방사선 안전관리책임자에 대한 교육은 1995년부터 시행되었으며 「의료법」 제37조 제3항 및 제4항의 개정에 따라 「진단용 방사선 안전관리책임자에 대한 교육 및 교육기관 지정 고시」가 2021년 7월 23일 개정공포되었다[1]. 고시 개정에 따라 진단용 방사선 발생장치 안전관리책임자(이하 ‘방사선안전관리책임자’) 교육은 2023년부터 선임교육과 3년마다 받아야 하는

보수교육으로 구분하고 있다[2].

‘재단법인 한국방사선의학재단’에서 1995년부터 ‘방사선안전관리책임자’ 교육을 1995년 제1회 시행하여 2022년 제26회 교육을 진행하고 있다. 2016년부터는 「의료법」 제37조 및 「진단용 방사선 안전관리책임자에 대한 방사선 교육 실시 단체 지정 고시」에 근거하여 ‘방사선안전관리책임자’ 교육의 위탁 교육 기관으로 지정받아 교육을 시행하고 있다. 진단용 방사선 발생 장치를 취급하는 종사자 및 환자를 방사선 위해로부터 보호하

Corresponding author: Seung-Chul Kim, Industry-Academic Cooperation Foundation, Shinhan University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu-si, Gyeonggi-do, 11644, Republic of Korea / Tel: +82-31-870-3365 / E-mail: chungarm17@korea.ac.kr

Received 7 February 2024; Revised 13 February 2024; Accepted 14 February 2024

Copyright ©2024 by The Korean Journal of Radiological Science and Technology

고 나아가 의료서비스의 질 향상을 통해 국민보건 향상에 기여한다는 본래의 취지에 부응하기 위해 ‘방사선안전관리책임자’의 역할과 중요성 및 그 책임이 크다고 할 수 있다.

과거 교육대상은 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」 제15조에 따라 ‘방사선안전관리책임자로 선임된 후 한 번도 교육을 받지 않은 자’, ‘과거에 교육을 받았으나 교육을 받은 날짜로부터 2년이 경과된 후에 신규개원, 이전, 이직 등의 사유로 다시 ‘방사선안전관리책임자’로 선임된 자’이다[3]. 2021년 6월 30일 이후 ‘방사선안전관리책임자’ 교육은 「의료법」 제37조제3항, 제4항의 개정에 따라 ‘방사선안전관리책임자’ 선임 후 1년 이내에 교육을 이수해야 하며, 주기적으로 보수교육을 받아야 한다. 또한 ‘방사선안전관리책임자’ 교육 미이수 시는 「의료법」 제92조제3항의 개정에 따라 과태료 처분 대상이 된다[1].

2022년 8월 보건소 등록기준 인원 중 2023년 7월 현재까지 교육을 이수한 현황은 의사 14,461명 중 5,645명(43%), 치과 의사 17,851명 중 8,510명(50%), 방사선사 6,341명 중 1,943명(36%), 치과위생사 27명 중 12명(44%)이다. 따라서 2024년에 적지 않은 수가 진단용 ‘방사선안전관리책임자’ 보수교육을 이수해야 한다. 따라서 본 연구에서는 교육프로그램에 대한 국내의 기술(記述)현황을 살펴보고, 교육과정의 구성 등을 타 기관에서 관리하는 ‘방사선안전관리자’ 교육과 비교·분석하여 정합성 판단을 하고자 한다.

II. 본 론

1. 국내·외 의료방사선 및 유사 분야의 교육프로그램

1) 국제방사선방어위원회(International Commission on Radiological Protection; ICRP)[4]

2010년 10월에 ICRP publication 103. (Education and training in radiological protection for diagnostic and interventional procedures)을 출판하였다. 이온화 방사선 및 핵의학, 방사선 치료를 사용하는 진단 및 중재 절차를 수행하거나 지원하는 다양한 범주의 의료종사자 및 기타 의료 전문가와 관련하여 기본 권장 사항을 크게 확장하였다. 더불어 방사선 방호교육 및 훈련에 대한 지침을 사용할 수 있는 기관은 첫째, 규제기관, 보건당국, 의료기관 및 의약품의 방사선 방호를 책임지는 전문기관, 둘째, 이런 절차에 사용되는 장비를 생산하고 판매하는 산업체, 셋째, 의료에서 이온화 방사선의 사용과 관련된 전문가 교육을 담당하는 대학 및 기타 학술기관이다.

ICRP에서 ‘교육’은 ‘방사선 건강 영향’, ‘방사선 양 및 단위’,

‘방사선 방호원칙’, ‘방사선 방호 법률’ 및 ‘환자·직원 선량에 영향을 미치는 실제요인에 대한 지식과 이해’를 제공하는 것을 의미한다. 이러한 교육은 의학, 치의학, 방사선학 및 기타 건강 관리 학위를 추구하는 커리큘럼의 일부가 되어야 하며, 대학원 학위 커리큘럼의 일부로서 방사선학·핵의학 전문가 및 의학물리학과 같은 전문가를 위한 것이어야 한다[5].

‘훈련’은 의료종사자 또는 기타 의료서비스 또는 지원 전문가가 의료행위 중 개인의 역할에 활용할 특정 이온화 방사선검사에 정당한 적용을 위해 방사선 방호 관련 지침을 제공하는 것을 의미한다. ‘인증(accreditation)’은 의료분야에서 진단 또는 중재적 방사선 절차의 사용에 대한 방사선 방호 측면에 대한 교육 또는 훈련을 제공하기 위해 인가된 기관의 승인을 받은 것을 의미한다. ‘인정(Certification)’은 개인이 수행해야 할 진단 또는 중재 절차에 대해 공인기관에서 제공하는 교육 또는 교육을 개인이 성공적으로 이수한 것을 의미한다[6].

2) 국제원자력기구(International Atomic Energy Agency; IAEA)[7]

국제원자력 기구는 수년 전부터 다양한 훈련 프로그램을 운영하고 있다. 의료전문가와 환자를 위한 교육 사이트가 있고 다양한 정보를 제공한다. 훈련자료는 홈페이지에서 자유롭게 다운로드 받을 수 있으며 영어, 스페인어, 러시아어로 되어 있고 자료는 온라인 동영상과 PPT로 구성되어 있다.

3) 유럽

방사선을 사용하는 임상 전문가, 연구자, 산업 전문가는 훈련을 받아야 하며, 유럽 내에서 다음과 같은 다양한 교육내용 필요성을 토대로 훈련을 진행하고 있다. 첫째, 방사선을 사용하는 임상, 연구 및 산업 전문가는 훈련을 우선 시 해야 한다. 둘째, 고용주와 규제 당국은 방사선 방호 훈련 의무를 보장해야 한다. 셋째, 유럽 훈련 네트워크를 위해서는 전문 방사선 방호 트레이너가 필요하다. 넷째, 방사선 방호 훈련 개발 및 구현을 위해 적절한 자원이 필요하다.

2. 국내 교육과정 및 교육프로그램 개발 현황[8]

한국방사선의학재단은 ‘방사선안전관리책임자’ 표준 교육 자료의 내용은 ‘방사선안전관리책임자’ 직무 및 의료방사선 안전 관리 실무 즉 환자와 종사자를 보호하기 위한 진단용 발생장치 및 방어시설 설치, 영상진단 정당성 및 최적화 가이드라인에 부합하는 실제적인 사안을 추가하여 ‘선입교육’, ‘보수교육 프로그램’을 개발하였다.

1) 선임교육 프로그램[9]

현행과 같이 실제 안전관리책임자의 실무에 중점을 둔 내용으로 총 3시간 30분, 5교시 강의로 구성하며 직종별 맞춤형 강의내용으로 구성한다(Table 1).

2) 보수교육 프로그램

각 직종별 보수교육 내용은 다른 이유로 다음과 같은 원칙을 강의 프로그램을 구성해야 한다.

첫째, 보수교육과목 및 시간은 총 4교시 120분 이상을 원칙으로 하며 각 직종별 교육기관의 상황에 맞게 교육프로그램과 각 교시별 시간을 구성하여 운영한다.

둘째, 보수교육을 통하여 안전관리의 개념과 필요성을 이해하고 실천할 수 있도록 한다.

셋째, 관련법규의 이해와 적용을 능숙하게 수행할 수 있도록 한다.

넷째, 모든 방사선 검사를 수행함에 있어 정당화와 최적화 원칙을 항상 적용할 수 있도록 한다.

다섯째, 진단용 ‘방사선안전관리책임자’로서 구성원의 교육을 할 수 있도록 교육하는 프로그램을 운영하여야 한다.

여섯째, 보수 교육프로그램은 Q&A로 구성한다(Table 2).

3) 실습교육 프로그램

‘방사선안전관리책임자’ 교육에 있어 실습교육의 필요성이 대두되고 있으며 그 중 투시장비를 사용하여 중재술을 시행하는 의사들에게 더욱 필수적으로 필요할 것으로 생각된다. 이에

Table 1. Appointment training program

구분	시간	의사	치과의사	방사선사
접속	13:00~13:30	온라인 교육 접속		
소개	13:30~13:40	일정소개		
1교시	13:40~14:20	진단용 방사선안전관리 책임자가 알아야 할 것	진단용 방사선안전관리 책임자가 알아야 할 것	진단용 방사선안전관리 책임자가 알아야 할 것
2교시	14:20~15:00	진단용 방사선 안전관리에 관한 규칙 및 관계법령 해설	진단용 방사선 안전관리에 관한 규칙 및 관계법령 해설	진단용 방사선 안전관리에 관한 규칙 및 관계법령 해설
휴식	15:00~15:10	휴식		
3교시	15:10~15:40	영상의학검사의 정당화 확보와 최적화 방안	영상치의학검사의 정당화 확보	영상의학검사의 정당화와 최적화
4교시	15:40~16:20	영상의학검사에서의 환자 선량저감화 방법	영상치의학검사의 최적화방안	영상의학검사에서의 환자와 종사자의 선량 저감화 방법
5교시	16:20~17:00	영상의학검사에서의 관계종사자들에게 교육해야 할 내용	영상치의학검사의 화질관리	진단용 방사선 발생장치의 자율관리
문제	17:00~17:15	이수확인 문제 출제		

Table 2. Continuing education program

구분	의사	치과의사	방사선사
접속	온라인 교육 접속		
소개	일정소개		
1교시	진단용 방사선안전관리 책임자가 알아야 할 것	진단용 방사선안전관리 책임자가 알아야 할 것	진단용 방사선안전관리 책임자가 알아야 할 것
2교시	진단용 방사선 안전관리에 관한 규칙 및 관계법령 해설 (진단용 방사선 안전관리 행정처리 절차 및 관리 요령)	진단용 방사선 안전관리에 관한 규칙 및 관계법령 해설 (진단용 방사선 안전관리 행정처리 절차 및 관리 요령)	진단용 방사선 안전관리에 관한 규칙 및 관계법령 해설 (진단용 방사선 안전관리 행정처리 절차 및 관리 요령)
휴식	휴식		
3교시	영상검사 및 시술에 따른 환자선량 관리	영상치의학검사의 정당화 확보	진단용 방사선 관계 종사자의 선량저감화와 안전관리교육
4교시	진단용 방사선 관계 종사자의 선량저감화와 안전관리교육	영상치의학검사의 선량저감화	진단용 방사선 발생장치의 자율관리 및 화질관리
문제	이수확인 문제 응시		

방사선 방어 원칙 중 최적화를 중심으로 투시검사서 환자 및 종사자의 선량 저감화를 목표로 한 프로그램은 다음과 같다.

- 각 조별로 20분씩 교대로 돌아가면서 수업을 진행하며 한 조는 최대 6~7명으로 구성한다.
- 1조는 PACS영상에서 kVp, mAs, DLP와 같은 선량과 관련된 지표들을 찾아보고 이를 진단참고수준 가이드라인과 비교하며 이를 통해 선량을 최적화하는 방법을 알아보고 일반촬영 장비를 사용하여 선량이 거리의 제곱에 반비례함을 측정할 수 있다.
- 2조는 IAEA에서 제시한 투시에서의 환자 선량 저감화 방법 10가지를 직접 투시 장비의 사용을 통해 알아본다.
- 3조는 IAEA에서 제시한 투시에서의 종사자 선량 저감화 방법 10가지를 직접 투시 장비를 사용하여 알아보고 납 가운과 같은 방사선 방어 장비의 차폐율 측정으로 알아본다.

이와 같은 실습을 위해서는 일반촬영장비, 투시 장비가 설치되어 있는 대학이나 병원을 섭외하여 진행하여야 할 것이며 현재 서울·경기관, 중부권, 경상권, 전라권으로 구분하여 시행한다. 이와 같이 권역별로 4개의 기관을 섭외하여 지리적으로 소외받는 책임자가 없도록 하는 것이 필요하다. 시기 또한 분기별로 1번씩(예: 2월, 5월, 9월, 12월) 진행하는 것이 좋을 것이며, 이를 위한 강사는 선임 교육 인력을 사용하여 지역 여건에 맞춰서 선임할 수 있다.

III. 고 찰

방사선안전관리의 주된 목적은 방사선 피폭으로부터 작업관계종사자, 작업종사자 등의 안전을 유지하고 방어할 목적이다. 이유컨대, 미국 국립 연구회의(National Research Council; NRC)의 방사선 생물학적 영향 보고서에 따르면 저 선량 영역에서 암 발생 위험률은 문턱값(Threshold Value)이 존재하지 않고 선형적으로 증가되며 최소 저 선량에서도 인간에 대한 추가적으로 위험성이 발생할 수 있기 때문이다[10].

진단용 방사선 발생장치의 방사선 피폭은 저 선량이지만 발암위험도가 이전 평가보다 높다는[11] 주장이 있고, 진단용 방사선 검사에서 백혈병의 발병률이 증가하고 있다고 보고된 바 있다[12]. 이는 방사선 발생장치의 안전관리가 필수조건이라 할 수 있다.

현재 우리나라 진단용 방사선 발생장치는 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」 제4조에 의하여 검사일로부터 3년마다 ‘식품의약품안전처’에서 실시하고 있는 반면, 「원자력 안전법 시행규칙」 제77조 별표 1에서는 방사성동위원소 등을 인체의 치료 및 체내·외 검진을 목적으로 사용하는 경우 1년마

다, 치료용 방사선 발생장치는 1년, 3년의 주기로 ‘원자력안전위원회’에서 정기검사를 실시하고 있다. 이는 방사선 발생 강도에 따라 그 검사주기를 구분하고 있음에 당연하다. 더불어 각 방사선 발생장치 등에 대한 안전관리를 위한 방사선안전관리책임자, 방사선안전관리자의 역할과 교육프로그램에 차이가 있다는 것을 의미한다. 그러나 ‘핵의학과’와 ‘방사선종양학과’가 설치된 종합병원 등 의료기관 및 진단용 방사선 발생장치를 설치한 교육기관에서의 방사선안전관리자의 역할에 대하여 논쟁이 상당하다. ‘허미(2018)’ 연구에서 의료기관에 근무하는 방사선사 중 방사선관계종사자와 방사선작업종사자의 이원화 체계에 따른 인식도 조사 결과는 첫째, 업무상 특별하게 사용되는 용어 외에 공통적으로 사용되는 용어, 건강진단 시기, 외부방사선량을 등의 체계화가 필요, 둘째, 방사선작업종사자에 비해 방사선관계종사자의 교육, 관련용어 인지정도가 낮음, 셋째, 교육기관, 동물병원 등 방사선을 이용한 장비를 사용하는 곳의 규제기관의 일원화가 필요함으로 보고하였다[13].

또한 치의학분야에서 방사선 안전관리 교육은 치과 의사의 경우 방사선 관련 교육시수 또는 학점 이수내용을 보면 미국(컬럼비아 치과대학) 치과 대학원 1학년 과정에서 ‘기초방사선학(2학점), 일본(가나가와 치과대학)은 예과 2학년 과정에서 방사선학의 기초 과목을 이수한다. 한국의 경우 구강방사선학(1학점)을 3학기에 걸쳐 수업을 이수하고 있다. 치위생사는 미국의 교육과정은 2년제, 4년제, 대학원 과정이 있으며, 2년 과정을 이수하면 졸업증명서를 수여, 4년 과정을 이수하면 학사학위 수여, 대학원 과정은 연구, 교육, 행정 등을 배운다[14]. 하지만 방사선학 관련 수업과정(Radiology courses)은 치과보조원이 치과보조프로그램을 졸업하고 51%정도가 이 과정을 이수해서 방사선 검사 업무를 수행하고 있다[15]. 영국은 치과간호사와 치과위생사, 치과치료사가 있으며 치과위생사가 방사선 검사를 수행한다.

IV. 결 론

1. 보수교육 등에 대한 적합성 판단

1) 방사선 안전관리에 대한 교육 대상

진단용 방사선 발생장치의 안전관리를 위한 ‘방사선안전관리책임자’는 의료기관에서 근무하고 있는 보건의료인의 면허자이다. 의사, 치과의사, 방사선사, 치과위생사가 각각의 의료기관에서 ‘방사선안전관리책임자’로 선임될 수 있으며, 그에 따라 선임교육과 보수교육을 받아야 한다. ‘방사선안전관리책임자’로 선임된 보건의료인은 해당 면허의 보수교육이외 별도의 ‘방사선안전관리책임자’의 보수교육을 받아야 한다. 이는 「원자력

Table 3. Judgment of consistency according to implementation of supplementary education, etc.

	방사선안전관리책임자	방사선안전관리자
행정주체 (교육주체)	<ul style="list-style-type: none"> • 질병관리청 - 재)한국방사선의학재단 - 사)대한의사협회 - 대한영상치의학회 - 사)대한방사선사협회 	<ul style="list-style-type: none"> • 원자력안전위원회 - 원자력안전재단 - 한국방사선진흥협회 - 사)한국방사선안전협회
행정작용 근거	<ul style="list-style-type: none"> • 「의료법」 제37조제2항 • 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」 제10조, 제11조 • 보수교육 주기 3년 	<ul style="list-style-type: none"> • 「원자력안전법」 제84조, 제106조 • 「원자력안전법 시행령」 제149조 • 각 면허자에 따른 보수교육 주기 3년
교육대상	<ul style="list-style-type: none"> • 진단용 방사선 안전관리 책임자로 선임된 후 한 번도 교육을 받지 않은 자 • 과거에 교육을 받았으나 신규개원, 이전, 이직 등의 사유로 다시 진단용 방사선 안전관리책임자로 선임된 자 	<ul style="list-style-type: none"> • 원자로조종감독자면허 • 원자로조종사면허 • 핵연료물질취급감독자면허 • 핵연료물질취급자면허 • 방사성동위원소취급자일반면허 • 방사성동위원소취급자특수면허 • 방사선취급감독자면허
행정벌	<ul style="list-style-type: none"> • 「의료법」 제92조제3항 100만원 이하의 과태료 	<ul style="list-style-type: none"> • 면허취소 • 「원자력안전법」 제119조 3천만원 이하의 과태료

안전법」 규정에 따라 시행하는 ‘방사선안전관리자’ 보수교육과 일관성은 없다. 물론 「원자력안전법」상 면허자는 방사선안전관리자 교육을 별도로 이수해야 하는 점도 있기는 하지만, 작업종사자 교육으로 갈음할 수 있는 과정이므로 추가 교육이라고 판단하기에 무리가 있다. 반면 ‘방사선안전관리책임자’는 방사선관계종사자 교육을 할 수 있는 요건을 갖추고 있지만, 이 또한 교육의 중복성이 있음을 면하기는 곤란하다.

또한 핵의학과와 방사선종양학과의 설치된 의료기관에서는 「원자력안전법」에 따라 면허를 취득한 자가 ‘방사선안전관리자’로 전속하여 근무하고 있다. 이는 치료용 방사선 발생장치를 사용하고 있으며, 방사성동위원소를 생산 또는 사용하고 있기 때문에 병존한다.

2) 보수교육의 정량적 판단

방사선안전관리책임자는 보건의료인의 각 면허에 대한 보수교육으로 「의료법」 제30조제3항, 동법 시행규칙 제20조제2항, 「의료기사등에 관한 법률」 제20조제1항, 동법 시행령 제11조제1항제1호에 따라 각각 매년 8시간 이상 이수해야 한다. 또한 방사선안전관리책임자로서의 보수교육은 「의료법」 제37조제3항, 「진단용 방사선 안전관리책임자에 대한 교육 및 교육기관 지정」 제2조제1항, 제3항에 따라 선임된 날부터 1년 이내에 선임교육(4시간)과 선임교육을 이수한 후 해임되기 전까지 선임교육을 이수한 날부터 기산하여 3년마다 보수교육(3시간)을 받아야 한다.

방사선안전관리자는 「원자력안전법」 제106조제2항, 동법 시행령 제149조제1항, 동법 시행규칙 제140조제2항제2호에 따라

‘핵연료물질’ 또는 ‘방사성동위원소 등’의 취급업무에 종사하는 사람은 2일 이상 보수교육을 받아야 한다. 추가로 동법 시행규칙 제140조제2항제1호에서는 ‘발전용원자로’ 또는 ‘열출력 10메가와트 이상의 연구용원자로’의 운전과 관련된 면허자로서 별도의 보수교육을 위한 세부규정, 「(한국원자력안전기술원) 원자로조종감독자 및 원자로조종사면허자에 대한 보수교육 업무처리 세부규정」 제9조에서 보수교육 기간은 5일 이상이며, 교육은 이론강의(공통과목, 전문과목)와 실습강의로 분리하여 운영할 수 있도록 한다.

2. 교육기관에 설치된 진단용 방사선 발생장치의 안전관리

교육기관에 설치된 진단용 방사선 발생장치는 의료기관에 설치·운영하고 있는 장치와 동일하다. 그러나 그 설치·운영 규정은 「의료법」을 적용하지 않고 「원자력안전법」을 적용하고 있다. 따라서 진단용 방사선 발생장치의 안전관리는 ‘방사선안전관리자’로 되어 있으며, ‘방사선안전관리자’의 지도하에 실습을 하는 학생들은 ‘작업종사자’ 또는 ‘수시출입자’로서 해당 교육을 이수해야 한다. 이는 진단용 방사선 발생장치를 관리하는 기관의 이원화에 기인한 것으로 교육의 절차와 방법이 상이하다.

3. 결어

「의료법」 제37조제3항제4항을 2020년 12월 29일 신설, 개정하여 <법률 제17787호, 2020. 12. 29> 부칙 제1조에 따라

공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다. 또한 [시행 2023. 10. 30.] [질병관리청고시 제2023-18호, 2023. 10. 30., 일부 개정]인 「진단용 방사선 안전관리책임자에 대한 교육 및 교육기관 지정」 제2조제3항은 <2023-18호, 2023. 10. 30.> 부칙 제1조에 따라 2024년 1월 1일부터 시행함으로써 방사선안전관리책임자 교육이 시행되었다. 이는 진단용 방사선 발생장치의 설치·운영함에 있어 정기적인 검사와 측정을 받고 방사선 관계 종사의 피폭관리를 주된 업무로 하고 있다. 그러나 전술한 바와 같이 타 기관에서 운영하고 있는 교육대상 및 프로그램과 상이한 부분이 있는 것을 감안하여 정량적·정성적 판단을 하여 방사선안전관리책임자 교육을 효율적으로 운영이 필요하다. 더불어 현재 교육 대상자를 의학, 치의학, 방사선학, 치위생학으로 구분하고 있는 것과 더불어 각 분야의 면허지를 더 세분화하여 강화하는 것이 바람직한 것으로 판단한다. 뿐만 아니라 교육기관에서 학생들에게 방사선관계종사자와 방사선작업종사자의 교육은 각각 커리큘럼에 입각하여 진행하고 있다. 따라서 교육기관 등에 설치된 진단용 방사선 발생장치의 안전관리 등도 방사선안전관리책임자의 보수교육이 보완되고 강화된 상황에서 의료기관에 설치·운영되는 동일한 장비이므로 「의료법」 규정으로 통일하여 관리하는 것이 바람직하다.

REFERENCES

[1] 「의료법」 제37조제3항, 제4항. Retrieved from <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95/%EC%A0%9C37%EC%A1%B0>

[2] 「진단용 방사선 안전관리책임자에 대한 교육 및 교육기관 지정」 제2조. Retrieved from <https://law.go.kr/LSW//conAdmRulByLsPop.do?&lsiSeq=259213&joNo=0037&joBrNo=00&datClsCd=010102&dguBun=DEG&lnkText=%25EC%25A7%2588%25EB%25B3%2591%25EA%25B4%2580%25EB%25A6%25AC%25EC%25B2%25AD%25EC%259E%25A5%25EC%259D%25B4%2520%25EC%25A0%2595%25ED%2595%2598%25EC%2597%25AC%2520%25EA%25B3%25A0%25EC%258B%259C%25ED%2595%259C%25EB%258B%25A4&admRulPttninfSeq=23431>

[3] 진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙. Retrieved

from <https://www.law.go.kr/LSW/lInfoP.do?lsId=008391&ancYnChk=0#0000>

[4] Vaňo E, Rosenstein M, Liniecki J, Rehani MM, Martin CJ, Vetter RJ. Ann ICRP. 2009 Oct.;39(5):7-68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2011.01.002>. Epub 2011 Apr 15

[5] Vaňo E, Rosenstein M, Liniecki J, Rehani MM, Martin CJ, Vetter RJ. ICRP Publication 113. Education and training in radiological protection for diagnostic and interventional procedures. Ann ICRP. 2009;39(5):7-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2011.01.002>

[6] Radiation Safety Institute of Canada. Retrieved from <https://radiationsafety.ca/about-us>

[7] IAEA Learning Management System. Retrieved from <https://elearning.iaea.org/m2/>

[8] Jung SE. Developing an education program and operation system for safety managers of radiation protection in medicine. KDCA; 2023.

[9] www.radiationsafe.or.kr

[10] National Research Council(NRC). Committee to assess health risks from exposure to low levels of ionizing radiation: BEIR VII phase 2. Washington DC, National Academies Press; 2006.

[11] ICRP Publication 103, The 2007 recommendations of commission of the ICRP. Elsevier; 2008.

[12] United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation(UNSCEAR). Effect of ionizing radiation. UNSCEAR 2006 Report, Vienna, United Nations; 2006.

[13] Mi-Her. A study on the degree of recognition according to the duality system of radiation-related workers and radiation workers among radiologists working at medical institutions. Gachon University; 2018.

[14] American Dental Association. 2000/01 survey of predoctoral dental education, Chicago; 2002. <http://www.ada.org>

[15] Jang HS, Park SK, You SJ. Demand and supply planning for the dental professions. Korea Health Industry Development Institute, 2003.

구분	성명	소속	직위
단독	김승철	신한대학교	연구교수