

## 핵의학전문기술사 제도

연세대학교 영동세브란스병원

우 성 현

### 서 언

방사선사협회의 걸어온 길을 되돌아보면서 선배님들의 어렵고 외로운 노력을 배우며 전문핵의학기술사제도의 도입에 밑거름으로 삼고자 한다.

### 창립전사

1895년 11월 8일 독일의 울츠부르크대학 물리학 연구소장인 W.C. Roentgen은 음극선 실험도중 우연히 X선을 발견하여 12월 28일 동대학 물리학회에 이를 발표하였다. X선 장치가 국내에 처음 소개된 것은 연대가 명확하지 않으나 1911년도 조선총독부 의원 연보에 X광선실을 본관 1층에 확장 설치한 것으로 기록되어 있는 것으로 미루어 1911년 이전으로 생각되며 1913년에는 세브란스의학교 부속병원에 미국 Waplex사제 X선 발생장치가 도입 가동되었다.

### 대한방사선의학회 창립

1945년 10월 X선 의사와 기사들이 공동으로 순수한국인들만의 대한방사선의학회를 경성의학전문학교 부속병원 강당에서 창립하였다. 48년 이전까지 잠시 경직되었던 국내 방사선기술계도 X선 장치의 도입과 정부수립에 따른 안정으로 활기를 띠어 1949년에는 X선사 양성을 위한 체계적인 교육의 필요성에 따라 서울대학교 의과대학에서는 문교부령에 의한 X선기술양성소를 운영하기 위해 기사훈련생을 모집하여 수습교육을 실시하여 X선사 양성에 새로운 전기를 마련하고 기초의학교육, X선 이론기술교육, 정신교육을 실시하였다. 당시 입학생은 20

여명으로 수업 연한은 1년, 수업료는 관비로 하였고, 50년 3월 1일 제1회 졸업생을 배출하였다. 그러나 이듬해 6·25동란으로 교육은 중단되었다. 또한 군의 창설과 함께 군의학교가 설립되고, 사관후보생 교육의 일환으로 방사선업무종사 의무사관교육을 실시하였으며 6·25전쟁 중에도 남북과 사망 등으로 부족되는 X선사의 보충을 위하여 계속 실시되어 이 기술과정을 통한 X선 기사들이 군병원 및 민간병원기관에서 많은 활동을 하였다. 이즈음 X선사 양성을 위한 서울대학교병원 X선기사양성소와 군의학교에서는 정해진 교재에 따른 교육을 실시하여 해방전보다 발전된 교육을 실시하였다.

### 대한방사선기술학회창립

1955년 방사선의학회의 X선의사와 기사회원이 증가되었다. 이때 서울 종로3가 대명관에서 가진 대한방사선의학회 총회에서 정관개정문제가 논의되고 X선기사들은 준회원으로 변경되기에 이르렀다. 이에따라 X선사들은 새로운 모임을 갖기로 하여 이에 관한 학회창립을 준비하였다.

동년 3월 16일 박양규 선생 등 46명의 발기인이 주축이 되어 대한방사선기술학회가 창립되었다.

1956년 6월에는 “단편소설” 제1호를 발간하여 회원에 배포하였다. 1961년 6월에는 보다 발전된 회지 제1권을 창간하여 62년까지 총4회 발간하여 회원의 학술활동을 장려하고 기사법 제정시 있게 될 면허시험에 대비한 강의록 역할과 홍보지로 배부하였다.

1956년 7월 20일 X선기사 및 재해방지법 제정에 관한 건의서를 제출하였고 동년 11월 27일 X광선법 제정에 관한 자문회의와 12월 7일 진료X선법 제정에 관한 자문회의 등에 참가하여 X선기사의 법적보장에 관한 입법을 위한 노력을 기울였다. 이후 여러

운 여건하에서도 10여 차례의 자문회의 끝에 동 법안이 법제실의 결재를 거쳐 성문화되어 국무회의 상정단계에서 당시 발발한 4·19혁명으로 입법이 유보되고 2년 뒤인 1963년에 추진하고 있었던 법과는 성격이 다른 의료보조원법이 공포되어 그간의 입법을 위한 노력에 많은 실망을 주었다.

### X선사 면허제도의 도입

1963년 7월 31일 법률 제1380호로 “진료보조원법”이 공포되었고 1964년 5월 21일 대통령령 제1811호로 진료보조원법시행령에 의료보조원의 종별에 임상병리사, X선사, 물리치료사, 작업치료사, 위생시험사, 치과기공사 등이 규정되고 X선사의 업무범위로 “엑스선을 취급 조작하여 진료의 목적으로 이를 인체에 조사하는 진료X선 조작업무에 종사하는 자”로 규정하였다.

1965년 4월 29일 1468명이 응시하여 442명이 합격, 최초의 면허제도가 시행되었다.

### 교육기관 설치

1963년 3월에 국내 최초의 방사선사교육기관으로 수도 의과대학에 병설 의학기술초급대학이 문교부장관으로부터 설립인가를 받아 정식교육제도로서 일대 혁신을 가져오게 되었다.

### 대한X선사협회 창립

1965년 4월 29일 제1회 의료보조원면허 국가시험이 시행되어 422명의 X선사가 배출됨으로써 그동안 X선기사법 제정사업추진과 회지발간 등의 회 활동을 해온 대한방사선기술학회는 해산이 되고 1965년 7월 31일 세브란스병원에서 국가고시에 합격하여 엑스선사면허를 소지한 X선사가 정회원이 되는 대한X선사협회 창립총회가 열렸다. 창립총회에서 회장에 허준선생이 피선되고 전문 7장 39조로 구성된 본회 정관을 제정하여 방사선기술학의 발전과 교육 및 기술개선향상, 회원친목도모의 제반 사업을 추진하기 시작하였다. 이후 정관의 지부설치규정에

의해 시, 도지부를 결성하고 동년 11월 25일에는 주무관청인 보사부장관으로부터 사단법인으로 설립허가를 받음으로 명실공히 법인자격을 갖춘 보건의료기술단체로 새로운 첫발을 디디게 되었다.

1965년 4월 1차 국가시험에 이어 동년 10월에는 2차 시험이 시행되어 96명이 합격되어 1965년 12월 말의 회원수는 총 304명으로 10개 지부가 결성되었다.

### 방사선사로 명칭변경

대한X선사협회는 이후 1973년 의료보조원법이 의료기사법으로 바뀌고 X선사도 방사선사로 명칭이 변경되면서 협회 명칭 또한 대한방사선사협회로 변경되어 오늘에 이르고 있다.

### 3년으로 학제연장

1990년 11월 9일 전문대학 방사선과 교육기간이 2년에서 3년으로 문교부의 학칙개정안이 승인되어 방사선과 교육의 새로운 장을 열게 되었다.

### 방사선사의 업무범위(의료기사 등에 관한 법률 제2조 2항)

방사선사는 전리 및 비전리방사선의 취급과 방사성동위원소를 이용한 핵의학적검사 및 의료영상진단기, 초음파진단기의 취급, 방사선기기 및 부속기자재의 선택 및 관리업무에 종사한다.

### 보수교육(의료기사 등에 관한 법률 시행규칙 제18조)

1. 보건복지부장관은 법 제16조의 규정에 의한 의료기사 등의 단체로 하여금 법 제20조의 규정에 의한 보수교육을 실시하게 할 수 있다.
2. 제1항의 규정에 의한 보수교육은 매년 1회 이상 실시하며 그 교육기간은 연간 10시간 이상으로 한다.

### 회원수 및 전문학회 수

지금까지 발급된 회원번호는 15163호이며 방사선기술학회, 핵의학기술학회, 방사선치료기술학회, 초음파기술학회, 자기공명영상기술학회, 구강악안면기술학회, 디지털영상기술학회, 방사선보건학회, 심맥관중재기술학회, 전산화단층기술학회 등 10개의 전문학회가 있다.

### 장비현황

현재 우리 나라에 설치 가동되고 있는 체내핵의학검사장치로는 PET가 3개 병원에 3대, 감마카메라는 99개 병원에 190대이며 이 중 Single head camera가 112대, Dual 66대, Triple 12대 등이며 핵의학분야 종사 방사선사의 수는 250여 명이다.

### 방사선학과 개설대학 수 및 입학정원

전국에 19개의 대학이 있으며 주간, 야간을 합하여 모집정원은 40명(가천길대학)에서부터 240명(대구보건대학)까지 총 1,744명이다.

### 총 이수학점 및 핵의학관련 학점수

3년 동안 총 이수학점은 120학점이며 핵의학과목은 핵의학기술학, 핵의학기술실습, 임상실습(핵의학) 등 3과목에 약 10학점이며 학교에 따라 조금씩 차이는 있다. 또한 핵의학관련과목은 방사선생물학, 방사선화학, 방사성의약품학, 방사선물리학, 방사선관리학, 의료영상처리학, 의용전자공학, 의료영상기기학, 진료영상기기학, 전기공학, 방사선사진학, 방사선진단학개론, 병리학, 영상해부학, 인체해부학, 인체생리학, 의학용어, 공중보건학, 병원행정학, 전산학, 의료관계법규 등 교양, 전공필수, 전공선택 등으로 구성되어 있다.

### 국가고시 및 출제문항수

필기시험은 8과목 200문항이고 문항당 1점씩 총 200점 만점이며, 객관식 5지선다형으로 출제되며 그 과목은 다음과 같다. 1) 공중보건학개론 2) 해부생리학개론 3) 방사선이론(방사선물리학, 전기공학개론, 방사선관리학, 방사선생물학에 관한 것) 4) 방사선응용(방사선기기학, 방사선계측학, 방사선사진학에 관한 것) 5) 영상기술학(방사선영상학, 전산화단층촬영기술, 초음파기술학, 자기공명영상학에 관한 것) 6) 방사선치료기술학 7) 핵의학기술학 8) 의료관계법규

실기시험은 1) 방사선영상진단기술 2) 초음파검사기술 3) 방사선치료기술 4) 핵의학검사기술에 관한 것으로 필기시험은 매 과목 만점의 40% 이상 전공목총점의 60% 이상 득점한 자를 합격자로 하고 실기시험은 만점의 60% 이상 득점한 자를 합격자로 한다.

### 핵의학기술학회역사 및 학술지 발행 (방사선사 부문)

핵의학이 입상에 도입된지 30년이 지나고 섭취율 측정기, 스캐너 시대에서 감마카메라시대로 들어서면서 핵의학분야에 종사하는 방사선사 회원이 증가하여 전문학회의 필요성이 대두되었다. 이에 1983년 10월 8일 연세의료원 장정웅 회원 외 11명이 주축이 되어 발기인모임을 시작하여 1983년 10월 22일 “대한핵의학기술연구학회” 창립총회를 개최하였다. 초대회장에는 장정웅 회원이 당선되었으며 2대 유임, 3대 권철복, 4대 이동은, 5-6대 조규진, 7-8대 우성현 회장이 회를 이끌어 나가고 있다. 1997년까지 격년으로 7권의 학회지를 발간하였다.

1992년 10월 16일에는 핵의학기술교육용 교재인 “핵의학영상기술학”을 발간하였고 내년 봄 증보판을 발간 할 예정이다.

1998년 2월 핵의학기술학회, 핵의학기술연구학회, 핵의학검사기술학회가 하나의 학회로 통합하기로 결의하고 그 명칭을 대한핵의학기술연구학회

서 대한핵의학기술학회로 변경하여 대한방사선사협회에 등록을 하였으며 그동안 발간되어 오던 학회지도 1998년부터 핵의학기술학회지로 통합하여 발간하고 있다.

### 추진방안 제언

핵의학전문기술사의 도입은 시대적인 요청이다. 이에 따라 핵의학회와 함께 IAEA 원격교육 프로그램 교육교재의 번역작업이 순조롭게 이루어져 가고 있다. 이의 도입은 핵의학전문기술영역의 일치성과 소속감 결여를 방지할 수 있으며, 핵의학기술학의 이론과 실습체계를 확립하여 독립된 학문분야와 교과과정 신설을 유도하고 국제흐름의 조류에 함께 하

여 정확한 정보를 공유할 수 있을 것으로 생각된다.

최근 원자력법 개정사항 중 “방사성동위원소 등 사용 등의 인력기준” 등에도 RI면허 소지자보다는 핵의학전문기술사로 수정요청이 필요하다.

그러나 심도 있게 토의를 거쳐야 할 사항으로 명칭에 관한 문제, 자격인정기준 또는 면허 등의 발전 방안과 교육기관 및 교육기간의 선정, 교육대상자 자격기준의 설정과, 현재법으로 규정되어 있는 방사선사협회, 임상병리사협회와의 원만한 협의 등이 요청된다.

여러 가지 어려움이 많이 따르겠지만 방사선사협회의 역사를 조명해 보며 핵의학전문기술사 제도의 도입도 한 걸음으로부터 시작되는 것으로 믿는다.