

# 放射線技術 教育方法의 改善을 위한 調査

高麗大學校 保健專門大學 放射線科

許 俊 · 金昌均 · 姜弘錫 · 李善淑

## Research for the Improvement of the Training Method for Radiological Technology

Joon Huh, Chang Kyun Kim, Hong Seok Kang, Sun Sook Lee

*Dept. of Radiotechnology, Junior College of Public Health and Medical Technology, Korea University, Seoul, Korea*

### I. 서 론

최근에 과학은 눈부신 발전을 하고 있으며 이에 따라 의료계는 더욱 큰 변화로 고도화, 세분화되고 있다.

한편 학교로서는 새로운 시대의 의료에 적응하고 앞으로 발전할 의료에 적극적으로 대응할 수 있는 방사선사를 양성하기 위해서 의료 현장의 실태를 파악하고 장래를 전망하면서 교육에 임하지 않으면 안되게 되었다.

이에 저자는 실제 의료 현장에서 근무하는 방사선사와 방사선과 전문의사가 요망하는 교육방법의 개선책에 대해서 조사를 하였다. 본 조사는 고려대학교 보건전문대학을 졸업하고 근무 연한이 5년미만인 방사선사와 방사선전문 의사 및 근무 연한이 오래되고 또한 지도급에 있는 방사선사를 대상으로 하여 그분들이 현재 교육하고 있는 학교에 대해서 무엇을 생각하고 있으며 개선책은 무엇인지를 알기 위해 시행하였으며, 그 결과가 교육방법 개선에 다소나마 도움이 되기를 바라면서 그 결과를 보고하는 바이다.

### II. 조 사 방 법

방사선사 교육 개선을 위해서 설문지를 작성, 각 병원에 위촉 또는 직접 방문 실시하였으며, 응답자는 무

기명으로 하였다.

「방사선사 교육 개선을 위한 실태조사」는 학교를 졸업한 후 5년 이내인 방사선사 50명을 대상으로 하였으며, 이들의 근무처는 종합병원이 46명, 개인병원이 4명이고, 성별은 남자 36명, 여자 14명이었다. 이들을 업무내용 별로 분류하면 진단이 36명으로서 72%를 차지하고 있으며, 치료 8%, 방사성동위원소 부문 20%이며, 재직 기간별로 보면 2년~3년이 32%, 0~1년, 1년~2년이 각각 30%, 3~4년, 4~5년은 각각 4%이었다.

「방사선사 교육 개선에 대한 의견」은 근무연한이 오래되고 지급급에 있는 방사선사 23명과 방사선전문 의 21명의 총 44명에 대하여 실시하였으며, 근무처 별로는 대학병원이 34명, 종합병원이 10명이었다.

### III. 조 사 결 과

1. 방사선사 교육 개선을 위한 실태조사 (학교에서 교육 받은 강의, 실험, 실습에 대하여)

#### a. 기초의학

각 과목에 대하여 「부족하다」라는 응답이 가장 많은 비율을 차지하여 해부학 52%, 생리학 46%, 병리학 58%, 생화학 44%로 나타났다. 이 과목들은 모

표 1. 방사선사 교육개선을 위한 실태조사

a. 기초의학

	부족하다	약간 부족하다	보통이다	약간 많다	아주 많다	기 타
해 부 학	26 (52%)	9 (18%)	14 (28%)	1 (2%)		
생 리 학	23 (46%)	9 (18%)	13 (26%)	2 (4%)		3 (6%)
병 리 학	29 (58%)	14 (28%)	7 (14%)			
생 화 학	22 (44%)	8 (16%)	17 (34%)	1 (2%)		2 (4%)
공 중 보 건	5 (10%)	10 (20%)	26 (52%)	7 (14%)		2 (4%)
보 건 법 규	5 (10%)	4 (8%)	34 (68%)	4 (8%)	1 (2%)	2 (4%)

b. 전공 기초부문

	부족하다	약간 부족하다	보통이다	약간 많다	아주 많다	기 타
방사선물리학	10 (20%)	10 (20%)	26 (52%)	4 (8%)		
진 기 공 학	18 (36%)	17 (34%)	15 (30%)			
방사선생물학	4 (8%)	10 (20%)	27 (54%)	7 (14%)		2 (4%)
방사선 측정	9 (18%)	16 (32%)	21 (42%)	4 (8%)		
방사선 관리	8 (16%)	20 (40%)	19 (38%)	2 (4%)		1 (2%)
방사선 기기	17 (34%)	25 (50%)	8 (16%)			

c. X선진단부문

	부족하다	약간 부족하다	보통이다	약간 많다	아주 많다	기 타
X선사진기술	4 (8%)	11 (22%)	27 (54%)	6 (12%)		2 (4%)
"  실험	12 (24%)	13 (26%)	17 (34%)	5 (10%)	1 (2%)	2 (4%)
X선촬영개론	5 (10%)	13 (26%)	25 (50%)	6 (12%)		1 (2%)
"  실험	12 (24%)	22 (44%)	10 (20%)	5 (10%)		1 (2%)
X선일반촬영기술	3 (6%)	14 (28%)	26 (52%)	5 (10%)		2 (4%)
"  실습	11 (22%)	19 (38%)	12 (24%)	6 (12%)		2 (4%)
특수촬영기술	18 (36%)	16 (32%)	13 (26%)	1 (2%)		2 (4%)
"  실습	24 (48%)	14 (28%)	8 (16%)	1 (2%)		3 (6%)

d. 방사선 치료 및 RI 검사 부문

	부족하다	약간 부족하다	보통이다	약간 많다	아주 많다	기 타
방사선 치료	18 (36%)	15 (30%)	13 (26%)	1 (2%)		3 (6%)
"  실습	27 (54%)	14 (28%)	7 (14%)	1 (2%)		1 (2%)
RI 검사기술	20 (40%)	13 (26%)	13 (26%)	3 (6%)		1 (2%)
"  실습	32 (64%)	13 (26%)	3 (6%)	1 (2%)		1 (2%)

e. 현재 어떤분야의 지식이 필요하며 또 졸업후에는

어떤 분야를 많이 공부하였습니까?

해 부 학	24 (19.2%)	초 음 파	10 (8%)
병 리 학	24 (19.2%)	C T	14 (11.2%)
방사선진단학	10 (8%)	Computer	12 (9.6%)
화 상 정보 이론	14 (11.2%)	기타 (상세히 기록)	17 (13.6%)

두 임상에 직접적으로 영향을 미치게 되는 필수 과목이므로 이에 대한 교육의 부족은 시급히 해결해야 할 당면과제이다.

반면에 공중보건, 보건법규 과목에 대한 교육은 「보통이다」라는 응답이 가장 많아 각각 52%, 68%를 차지하고 있어서 별 문제가 없는 것으로 나타나고 있다.

**b. 전공 기초부문**

「보통이다」라는 응답이 가장 많은 비율을 차지하고 있는 과목은 방사선 물리학, 방사선 생물학, 측정으로서 각각 52%, 54%, 42%로 나타났다.

또한 「약간 부족하다」가 우세한 과목은 방사선 관리, 방사선 기기로서 각각 40%, 50%를 차지한다. 전기공학은 「부족하다」 36%, 「약간 부족하다」 34%, 「보통이다」가 30%로서 대체적으로 볼 때 교육이 잘 되지 않고 있는 것을 나타내고 있다.

**c. X선 진단 부문**

X선 사진기술, X선사진기술실험, X선 촬영개론, X선 일반촬영기술은 「보통이다」로 답한 비율이 가장 높아 각각 54%, 34%, 50%, 52%를 차지하고 있다.

또한 X선촬영개론실험, X선 일반촬영기술 실험은

「약간 부족하다」가 가장 우세하여 각각 44%, 38%를 나타내며, 특수 촬영기술 및 실습은 36%, 48%가 「부족하다」로 답하고 있다.

전체적으로 볼 때, X선 진단 부문에 관련된 과목의 실험 및 실습에 대한 교육이 모자라는 것으로 나타나고 있어 이에 대한 시급한 대책이 요망된다.

**d. 방사선 치료 및 RI 검사부문**

방사선 치료, 방사선치료실습, 방사성동위원소검사 기술, 방사성동위원소검사기술 실습의 과목에서 모두 「부족하다」라는 답이 가장 우세한 것으로 나타나고 있어 의료방사선계에서 꽤 많은 부분을 차지하고 있는 이 과목들에 대한 교육이 다소나마 소홀했던 것으로 지적되고 있다.

e. 「현재 어떤 분야의 지식이 필요하며 또 졸업 후에는 어떤 분야를 많이 공부하였는가?」에 대한 답은 선택항의 갯수를 제한하지 않아 총 125개의 응답을 얻었다.

그 비율은 해부학, 병리학이 가장 많은 19.2%를 나타내며 화상정보이론과 CT가 11.2%, Computer가 9.6%, 방사선 진단학과 초음파가 8%를 각각 차지하고 있어 기초의학과목인 해부학, 병리학에 대한 교육의 부족은 시급히 시정되어야 하며, 아울러 화상정보이론과 CT 등 새로운 기술에 대한 교육의

표 2. 방사선과 교육개선에 대한 의견

문항	선택항	현재의 상태				기타	계(%)
		많이 필요하다	약간 필요하다	현재의 상태로 만족한다	그리필요하지 않다		
인간성 (대환자·사회성·협조성)		34 (77.3%)	8 (18.2%)	2 (4.5%)	0 (0%)	0 (0%)	100
발전에 대응되는 인간양성		29 (65.9%)	13 (29.5%)	2 (4.5%)	0 (0%)	0 (0%)	100
일반 교양		13 (29.5%)	24 (54.5%)	7 (15.9%)	0 (0%)	0 (0%)	100
촬영에 기본이 되는 해부학		36 (81.8%)	3 (6.8%)	5 (11.4%)	0 (0%)	0 (0%)	100
해부·생리·병리의 기초		15 (34.1%)	18 (40.9%)	10 (22.7%)	1 (2.3%)	0 (0%)	100
이공학의 기초		14 (31.8%)	22 (50.0%)	5 (11.4%)	3 (6.8%)	0 (0%)	100
컴퓨터·초음파·CT·TV의 기초		20 (45.5%)	18 (40.9%)	6 (13.6%)	0 (0%)	0 (0%)	100
장치도면 해독		12 (27.3%)	26 (59.1%)	1 (2.3%)	5 (11.4%)	0 (0%)	100
특수촬영의 기초		25 (56.8%)	11 (25.0%)	7 (15.9%)	1 (2.3%)	0 (0%)	100
방사선 치료 및 RI 검사		12 (27.3%)	19 (43.2%)	6 (13.6%)	5 (11.4%)	2 (4.5%)	100
X선상에 나타나는 질병의 기본적인 판독능력		6 (13.6%)	23 (52.3%)	6 (13.6%)	9 (20.5%)	0 (0%)	100
졸업후의 연구 (논문)		16 (36.4%)	25 (56.8%)	2 (4.5%)	1 (2.3%)	0 (0%)	100
과학영어		21 (47.7%)	21 (47.7%)	1 (2.3%)	1 (2.3%)	0 (0%)	100
졸업후의 연수교육		29 (65.9%)	15 (34.1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	100
교육연한		2년 14 (31.8%)		3년 15 (34.1%)	4년 15 (34.1%)		

보충도 함께 요망된다.

## 2. 방사선사 교육 개선에 대한 의견

14 개의 문항에 대하여 동일하게 4 개씩 주어진 선택항 중에서 가장 높은 선택률을 나타낸것은 「 많이 필요하다」나 「 약간 필요하다」이었고, 「 현재의 상태로 만족한다」나 「그리 필요치 않다」를 선택한 예는 극히 저조하였다. 이것을 각 문항별로 살펴보면 「 많이 필요하다」가 가장 우세한 문항은 인간성이 77.3 %, 발전에 대응되는 인간 양성이 65.9 %, 촬영에 기본이 되는 해부학이 81.8 %, 컴퓨터·초음파·CT·TV의 기초가 45.5 %, 특수 촬영의 기초 56.8 % 과학영어 47.7 %, 졸업후의 연수교육이 65.9%로 각각 나타났다.

또한 「약간 필요하다」가 가장 많은 비율을 차지한 문항을 보면 일반교양이 54.5 %, 해부·생리·병리의 기초가 40.9 %, 이공학의 기초 50 %, 장치도면해독이 59.1 %, 방사선치료 및 R.I검사가 43.2 %, X선상에 나타나는 질병의 기본적인 판독능력이 52.3 %, 졸업후의 연수가 56.8%이고, 과학영어는 「 많이 필요하다」와 동일한 비율인 47.7 %를 나타내고 있다.

이상의 결과에서 볼 때, 방사선사에게 필요한 교육요건에 관한 14 개의 문항이 모두 현재의 상태가 만족치 못함을 나타내고 있는 것으로 보아 절적으로 우수한 방사선사를 양성하기 위하여는 교육 연한의 연장이 불가피하다고 하겠다.

이것은 적절한 교육연한에 대한 문항에서 2 년이 31.8 %, 3 년이 34.1 %, 4 년이 34.1 %로 현재의 2 년으로는 부족하다고 하는 결과와 일치하고 있다.

## Ⅳ. 결 론

졸업생 50 명과 방사선전문의 21 명, 주임 방사선사 23 명을 대상으로 조사한 결과, 기초 학과목 및 전문 기술면에서 졸업생과 방사선전문의사 및 주임 방사선사는 다같이 동일한 의견을 가지고 있었다.

기초의학 부문 특히 해부, 생리, 병리학은 다같이 보다 많은 교육을 요망하고 있었으며, 방사선전문의사와 주임 방사선사측에서는 인간성, 발전하는데 대응할 수 있는 인간 양성의 요망이 많았다. 그러나 이것은 교육의 근본이며 또한 대단히 어려운 문제이다. 교원과 학생이 접촉할 기회를 많이 만들어서 학업에 한정할 것이 아니라 대화를 통해서 이해하는 과정이 중요할 것이며, 또한 교과과정에 방사선사의 직업윤리 과목등의 삽입이 필요할 것으로 사료된다.

졸업후의 교육은 대다수가 요구하고 있으며, 현재로서는 방사선기술연구회와 방사선사협회에서 실시하고 있으나, 학교측에서 협력 또는 주도하는 것이 바람직하다.

교육 연한에 관해서는 현행 2 년보다는 3 년 또는 4 년을 바라고 있다. 이것은 앞으로 조속한 시기에 실현되기를 바란다.