
대학생들의 방사선에 대한 인식도

김창규

김천대학교 방사선학과

University Students' Awareness of Radiation

Chang-Gyu Kim

Radiological Science, Gimcheon University

요약 2011년 3월 11일 발생한 일본 후쿠시마 원전 사고 후 한국 대학생들의 방사선과 의료 방사선에 대한 생각을 파악하여 방사선에 대한 적절한 교육 방법과 국민들의 방사선 안전에 대한 올바른 대중 커뮤니케이션에 대해 모색하고자 전국 5개도(경기, 강원, 충청, 전라, 경상도)의 4년제 방사선학과가 설치된 대학교에서 790부 설문지를 수거한 후 분석하였다. 설문은 36문항으로 구성하였으며, '방사선이 위험하다'고 느끼는 중요 원인 중 하나는 '적은 양의 방사선을 쬐어도 나중에 문제가 생길 수 있다.'(3.28 ± 1.05)로 분석됐다. 방사선에 대한 관리에서는 개인보다는 정부가 나서야 된다는 응답자가 3.87 ± 0.89 로 나타났다. '후쿠시마 원전 사고는 원자력 발전을 하지 말아야 한다는 쪽으로 나의 생각을 바꾸게 했다'라는 문항에는 2.79 ± 0.95 로 나타났다. '후쿠시마 원전사고 이후 의료 방사선에 대한 생각이 부정적으로 바뀌었다'라는 문항에는 전체적으로 2.64 ± 1.02 , 방사선학과 2.31 ± 1.00 , 치위생학과 2.94 ± 0.95 , 기타학과 3.13 ± 0.82 로 방사선과 관련된 교과목을 수강 경험이 없는 기타학과 학생일수록 부정적인 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 방사선에 관한 교육이 필요하다고 생각하는 사람이 82.28%로 나타났으며, 그 중 T.V나 인터넷이 가장 효율적인 교육 방법으로 나타났다.

• **주제어** : 방사선, 인식도, 강의기법, 방사선결합과학, 병원

Abstract After Fukushima Nuclear Accident on Mar11, 2011, to grasp the thought of university students in Korea on radiation and medical radiation and seek for the right mass communication on the radiation safety of the people and the proper teaching method on radiation, 790 questionnaires from the universities which had a four-year department of radiological science in 5 provinces(Gyeonggi, Gangwon, Chungcheong, Jeolla, and Gyeongsang-do) all over the country were collected and analyzed. The questionnaire was composed of 36 items, and it was analyzed that one of the important causes that made them feel that radiation was dangerous was 'even if they were exposed to the small quantity of radiation, they could have trouble later.' (3.28 ± 1.05). In the item of the control of radiation, there were the respondents who answered that the government should take action rather than an individual(3.87 ± 0.89). In the item of 'Fukushima Nuclear Accident made me think that 'We should not keep nuclear power generation'', the result was 2.79 ± 0.95 . In the item of 'My thought on the medical radiation has negatively changed since Fukushima Nuclear Accident', the students who hadn't taken the course related with radiation showed a negative thought on the medical radiation, such as, there was 2.64 ± 1.02 as a whole, 2.31 ± 1.00 in department of radiological science, 2.94 ± 0.95 in department of dental hygiene, and 3.13 ± 0.82 in other departments. And also, those who thought that the education of radiation was necessary were 82.28%, and T.V or Internet was thought as the most effective teaching method.

• **Key Words** : Radiation, Awareness, Teaching method, Radiological fusion science, hospital

1. 서론

1895년 독일의 물리학자인 W.C Roentgen이 “X-ray”를 발견한 후 진단용 방사선이 환자의 진단에 있어서 중요한 정보로 사용되기 때문에 환자에 대한 피폭선량에 대한 관심이 소홀해왔다. 그러나 최근 방사선 검사는 환자와 건강 진단의 기본적 검사로 자리 잡아 가면서, 방사선에 많이 노출되어 가고 있고, 많은 의료 혜택으로 X-선 검사가 증가되면서 오·남용의 위험성이 우려되고 있는 현실이다. 최근에는 최첨단 방사선 의료장비들이 경쟁적으로 개발되고 있어 환자 진료에 그 이용이 더욱 확대되고 있으며, 방사선을 이용한 검사가 증가하고 있다 [1-5].

국민소득이 향상되고 건강과 환경에 대한 관심이 높아지면서 방사선 안전 관리에 대한 국민들의 인식도 변화하고 있으나[6 -9], 국민들에게 여전히 방사선에 대한 인식은 잘 되어 있지 않으며 방사선 노출에 대해서도 부정적인 인식이 많다[10, 11].

2011년 3월 11일 발생한 일본 후쿠시마 원전 사고 이후로 방사선에 대한 경각심은 전 세계적으로 증폭시켰다 [6]. 본 연구에서는 일반인 중 지식수준이 높은 대학생들을 중심으로 방사선 관련된 기본 지식수준, 방사선의 위험, 방사선의 편익, 방사선의 관리 후쿠시마 원전 사고의 방사선 위험 인식 정도, 방사선 위험 정보습득과 위험인식, 방사선에 관한 교육 방법을 파악할 수 있게 하였다. 본 연구의 목적은 일본 후쿠시마 원전 사고 후 한국 대학생들의 방사선과 의료 방사선에 대한 생각이 어떻게 달라졌는지 알아보고 방사선에 대한 적절한 교육 방법과 국민들의 방사선 안전에 대한 올바른 대중 커뮤니케이션에 모색해 방사선 안전에 대한 교육과 홍보의 방향을 결정하는 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 조사방법

본 연구는 2011년 9월 6일부터 2011년 9월 21일까지 전국 5개도(경기, 강원, 충청, 전라, 경상도)의 4년제 방사선학과가 설치된 대학교에 방사선학과, 치위생학과, 기타학과로 나누어 850부를 배포하여 수거한 후 분석이 가능한 790부를 분석하였다. 설문 문항은 8개 하위 영역으로 나누는 뒤 총 36문항으로 만들어졌다. 기본정보(성별, 나이, 학과별, 학년별, 방사선 관련 수업 수강 유무별, 병원 실습 유무별)와 ‘방사선 지식 정도(예, 아니오)’ 7문항, ‘방사선의 위험’ 4문항, 방사선의 편익 7문항, ‘방사선의 관리’ 7문항, ‘후쿠시마 원전 사고의 방사선 위험 인식 정도’ 5문항, ‘방사선 위험 정보습득과 위험인식’ 3문항, ‘방사선에 관한 교육 방법’ 3문항이다. 정보습득 방법과 교육 방법은 뺀 나머지는 5점 척도로 나누어 매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 보통이다 3점, 그렇지 않다 2점, 전혀 그렇지 않다 1점으로 점수화 하였다. 연구가설 검정을 위해 spss 12.0 통계패키지를 이용하여 Duncan test와 Chi-square test를 사용하여 분석하였다.

3. 조사 결과

3.1 응답자의 기본 정보

총 응답자 790명 중, 남성은 304명(34.48%), 여성은 486명(61.52%)이었다. 연령별로는 19세 9명(1.14%), 20세 212명(26.84%), 21세 201명(25.44%), 22세 120명(15.19%), 23세 110명(13.92%), 24세 59명(7.47%), 25세 이상이 79명(10.00%)으로 나타났다. 학과별로는 방사선학과 424명(53.67%), 치위생학과 209명(26.46%), 기타학과 157명(19.87%)로 나타났다. 방사선과 관련된 교과목을 수강하신 적이 있는 경우는 570명(72.15%), 없는 경우는 220명

[Table 1] Questionnaires per Territory on Public Perception of Radiation Recognition.

Territory	Questionnaires (36)	Number	Chronbach's α
Radiation Concept	7	1-1 ~ 1-7	0.565
Risk of Radiation	4	2-1 ~ 2-4	0.552
Benefit of Radiation	7	3-1 ~ 3-7	0.806
Control of Radiation	7	4-1 ~ 4-7	0.708
Fukushima Accident Impact	5	5-1 ~ 5-5	0.658
Informative Source of Radiation	3	6-1 ~ 6-3	0.567
Education Method of Radiation	3	7-1 ~ 7-3	0.558

(27.85%) 나타났고, 방사선학과는 여러 과목을 다양하게 수강하였으나, 치위생학과는 치과방사선에만 국한되어 있었으며, 기타학과는 전혀 수강한 경험이 없다고 답하였다.

병원실습의 경험이 있는 경우는 286명(36.20%), 없는 경우는 504명(63.80%)로 나타났다. 병원실습의 경험이 있는 경우 주로 대학병원(17.59%)로 나타났고, 종합병원 5.82%, 병원 4.18% 의원 0.63% 치과병원 4.18%, 치과의원 3.8%로 나타났다[Table 2].

3.2 방사선에 대한 기본 지식

응답자의 방사선에 대한 기본 지식에 대해 알아보기 위해 ‘예’ ‘아니오’로 답하는 7문항으로 구성하였다. 7문항의 총득점을 100점으로 환산하였을 때 평균은 방사선학과 86.76점, 치위생학과 65.73점, 기타학과 44.70점으로 방사선학과 관련이 없는 학과에서 낮은 점수를 보였다.

주요 문항 별 비율을 보면, ‘방사선은 일종의 에너지

다.’라는 문항의 경우 Yes 89.20%, No 10.80%로 나타났다. ‘방사선과 방사능은 같은 것이다.’라는 문항에서는 Yes 12.91%, No 87.09%로 나타났다. ‘방사선의 반감기에 대해 알고 있다.’라는 문항에서는 Yes 65.19%, No 34.81%로 나타났다. ‘공기나 흙 속등에 존재하는 자연방사선에 의한 일정량의 방사선피폭을 받는다는 사실을 알고 있었다.’라는 문항에서는 Yes 75.32%, No 24.68%로 나타났고, ‘두꺼운 벽을 잘 통과하는 방사선일수록 인체에 미치는 영향도 크다.’라는 문항에서는 Yes 49.49%, No 30.51%로 나타났다. ‘방사선 위험 기준 피폭량이나 단위에 대해 알고 있다.’에 Yes 53.42%, No 46.58%로, ‘우리가 사는 공간(집, 사무실, 지하철)에서 라돈(Rn) 방사능이 일정량 존재하고 있다는 사실을 알고 있다.’에는 Yes 69.62%, No 30.38%로 나타났다.

방사선이 일상생활에서 일정량 존재한다는 사실을 알고는 있지만 방사선에 대한 반감기나 피폭량이나 단위는 일반인들에게 많이 알려지지 않은 것으로 나타났다

[Table 2] Distribution of Subjects.

		N	%	
		790	100.00	
Sex	Male	304	34.48	
	Female	486	61.52	
Age	19	9	1.14	
	20	212	26.84	
	21	201	25.44	
	22	120	15.19	
	23	110	13.92	
	24	59	7.47	
	25~	79	10.00	
Department	Radiology	424	53.67	
	Dental Hygienics	209	26.46	
	Etc. Department	157	19.87	
Radiology Classes Experience	Yes	570	72.15	
	No	220	27.85	
Hospital hands-on Experience	Yes	Total	286	36.20
		University Hospital	139	17.59
		General Hospital	46	5.82
		Hospital	33	4.18
		clinic	5	0.63
		Dental Hospital	33	4.18
		Dental Clinic	30	3.80
	No	504	63.80	

[Table 3].

3.3 방사선의 위험

방사선의 위험에 대한 인식을 알아보기 위한 문항은 4 문항으로 구성하였다. ‘적은 양이라도 방사선은 사람에게 치명적인 위험을 줄 수 있다.’는 2.90±1.09, ‘적은 양이라도 방사선은 자연과 환경에 심각한 위험을 초래할 수 있다.’는 2.99±1.08, ‘적은 양의 방사선을 쬐어도 나중에 문제가 생길 수 있다.’는 문항에는 3.28±1.05, ‘방사선은 위험관리를 어떻게 하느냐에 따라 달라질 수 있다.’는 문항에는 4.33±1.94로 나타났다[Table 4].

3.4 방사선의 편익

방사선의 편익에 대한 인식을 알아보기 위해 7문항을 구성하였다. ‘방사선을 의료 분야에 적용하여 질병의 진단과 치료에 도움을 줄 수 있다’는 문항에는 4.33±0.72,

‘방사선은 농업 분야에 적용하여 수확, 살충, 살균 등에 도움을 줄 수 있다’는 문항에는 3.71±0.97로 나타났으며, ‘방사선은 산업분야에 적용하여 경제발전에 도움을 줄 수 있다’는 문항에는 4.02±0.82로 방사선의 편익에 긍정적인 응답을 한 비율이 높게 나타났다. 그러나 ‘나는 맛과 품질을 위해 방사선을 사용한 식품을 이용할 의사가 있다’에는 2.63±1.08, ‘우리나라 원자력 발전소는 20기가 가동 중이며 총 전력 에너지의 40%를 생산하고 있는데 원자력 발전소를 더 건설해야 한다.’에는 3.08±0.96으로 긍정적으로 응답한 비율은 대체적으로 낮게 나타났다. 이는 ‘방사선은 우리 삶에 피해보다는 혜택을 더 제공한다.’에 3.55±0.88으로 긍정의 의견이 더 많았지만, 식품과 같이 직접적으로 방사선을 사용하는 것에 있어서는 부정적인 응답이 많았다. 이것은 방사선과 관련된 수업을 수강한 경험이 있는 응답자에게서도 같은 패턴이 나타났다 [Table 4].

[Table 3] Basic knowledge of Radiation

N=466	Total			Radiology	Dental Hygienics	Etc. Department
	Yes (%)	No (%)	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
1-1. Radiation is a kind of energy.	89.20	10.80	89.20±30.50	97.88±14.41	85.10±35.61	72.42±44.18
1-2. Radiation and radioactivity are the same.	12.91	87.09	87.09±33.53	94.34±23.11	81.73±38.64	74.68±43.48
1-3. Know about the half-life of radiation.	65.19	34.81	65.19±47.64	87.74±32.80	57.21±49.48	15.19±35.89
1-4. Was aware of the fact that the amount of radiation exposure due to natural radiation that exist in the air or soil, etc..	75.32	24.68	75.32±43.12	94.81±22.18	69.71±45.95	30.38±45.99
1-5. Good material to pass through the thick walls, the human impact is huge.	69.49	30.51	69.49±46.04	66.04±47.36	77.40±41.82	68.35±46.51
1-6. There is to know about radiation risk criteria radiation dose and unit.	53.42	46.58	53.42±49.88	81.84±38.55	31.25±46.35	6.33±24.35
1-7. Are aware of the fact that radon radioactive in the space(home, office, subway) in which we live, there exist a certain amount.	69.62	30.38	69.62±45.99	84.67±36.03	57.69±49.4	45.57±49.8
Mean			72.76	86.76	65.73	44.70

[Table 4] Whole Response Status to Questionnaires on Public Perception of Radiation.

	Total	Radiology	Dental Hygienics	Etc. Department
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD
2-1. Radiation may pose critical danger to people, regardless of its quantity.	2.90±1.09	2.71±1.15	3.03±1.01	3.23±0.90
2-2. Radiation may cause critical danger to nature and environment, regardless of its quantity.	2.99±1.08	2.72±1.13	3.24±0.99	3.36±0.88
2-3. A small amounts of radiation can cause problems later in the squat.	3.28±1.05	3.18±1.16	3.40±0.93	3.38±0.88
2-4. Radiation risk may vary according to how it is controlled.	4.33±1.94	4.43±0.74	4.54±3.53	3.80±0.80
3-1. Radiation can be applied to medical fields for diagnosis and therapy.	4.33±0.72	4.63±0.58	4.20±0.68	3.68±0.66
3-2. Radiation can be applied to agricultural industry to help control germination, ripening, killing insects and sterilization, etc.	3.71±0.97	4.02±0.97	3.42±0.89	3.27±0.79
3-3. Radiation can be applied to various industrial fields to help economical development.	4.02±0.82	4.38±0.68	3.75±0.73	3.43±0.78
3-4. Radiation provides more benefits than risks.	3.55±0.88	3.94±0.84	3.15±0.69	3.03±0.67
3-5. I'm willing to use radiation to diagnose and cure my disease.	3.99±0.87	4.40±0.69	3.70±0.83	3.27±0.72
3-6. I'm willing to eat irradiated food in order to get better hygienic quality.	2.63±1.08	2.85±1.21	2.30±0.85	2.46±0.83
3-7. In Korea, there are 20GB nuclear power plants in operation and 40% of the total electricity energy production and the construction of more nuclear power plants.	3.08±0.96	3.32±0.99	2.87±0.87	2.70±0.80
4-1. Radiation can be controlled by science & technology.	3.47±0.86	3.70±0.82	3.25±0.85	3.12±0.80
4-2. Radiation can be controlled by regulation and system.	3.55±0.88	3.80±0.80	3.34±0.96	3.13±0.78
4-3. Radiation risk can be controlled by personal effort.	2.89±1.00	3.06±1.04	2.74±0.93	2.63±0.82
4-4. Radiation control should not be done by person, but by government.	3.87±0.89	3.92±0.93	3.89±0.83	3.69±0.84
4-5. Korea is good at controlling radiation in regards to nuclear power plants.	3.21±0.77	3.38±0.82	3.04±0.69	2.97±0.63
4-6. Korea is good at responding to the occurrence of a radiation accident.	2.80±0.87	2.99±0.93	2.55±0.75	2.61±0.73
4-7. Korean nuclear power plant is safer than the Japanese nuclear power plant.	3.04±0.99	3.15±1.04	2.98±0.96	2.82±0.85
5-1. The Fukushima nuclear power plant accident contributed to a level up operational security of nuclear power plant.	3.65±0.82	3.79±0.79	3.56±0.88	3.40±0.76
5-2. The damage by the Fukushima nuclear power plant accident is too much to be measured.	4.08±0.80	4.19±0.75	4.12±0.79	3.73±0.81
5-3. The Fukushima nuclear power plant accident changed my thinking toward banning nuclear power plant.	2.79±0.95	2.60±1.00	3.00±0.90	3.04±0.76
5-4. The Fukushima nuclear power plant accident at a nuclear power plant for safety and contribute to raising awareness.	4.03±0.83	4.16±0.80	4.02±0.85	3.69±0.79
5-5. The Fukushima nuclear power plant after the accident turned into a negative idea about medical radiation.	2.64±1.02	2.31±1.00	2.94±0.95	3.13±0.82

3.5 방사선의 관리

방사선 관리에 대한 인식을 알아보기 위한 문항은 7개 문항으로 구성하였다. 과학기술로 방사선의 통제가 가능하다는 비율이 3.47±0.86를 차지해 과학 기술에 대한 신뢰가 대체적으로 높은 것으로 나타났다. 그러나 방사선의 위험은 개인적인 노력으로 통제할 수 있다는 응답자는 2.89±1.00이며, 방사선 관리는 개인보다는 정부가 나서야 한다는 응답이 3.87±0.89으로 나와 방사선의 관리는 개인보다는 정부의 역할이 중요하는 것을 알 수 있다. 자세한 결과는 표 4에 나타내었다.

3.6 후쿠시마 사고의 영향 정도

후쿠시마 원전 사고 이후 대학생들의 인식도 변화를 알아보기 위한 5개 문항을 구성하였다. ‘후쿠시마 원전사고 이후의 방사선에 대한 관심이 커졌다’라는 문항에 3.65±0.82로 후쿠시마 원전사고 이후 방사선에 대한 관심이 높아진 것으로 나타났다. ‘후쿠시마 원전 사고로 인한 피해는 측정이 불가능할 만큼 막대하다’라는 문항에는 4.08±0.80, ‘후쿠시마 원전 사고는 원자력 발전을 하지 말아야 한다는 쪽으로 나의 생각을 바꾸게 했다’라는 문항에는 2.79±0.95로 나타났다.

‘후쿠시마 원전사고 이후 의료 방사선에 대한 생각이 부정적으로 바뀌었다’라는 문항에는 전체적으로 2.65±1.01, 방사선학과 2.31±1.00, 치위생학과 2.94±0.95, 기타학과 3.13±0.82로 방사선과 관련된 교과목을 수강 경험이 없는 기타학과 학생일수록 부정적인 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다[Table 4].

3.7 방사선 위험 정보 습득과 위험 인식

방사선 관련 정보를 얻는 방법과 위험 인식 정도를 알아보기 위해 3문항을 만들었다. 응답자들이 정보는 습득하는 방법은 T.V 27.20%, 신문 7.51%, 인터넷 30.02%, 정부 및 연구기관 홍보 팸플렛 0.56%, 전공교육(대학교육) 32.74%, SNS 8명 1.31%, 초중고 교과서 0.66% 나타났다. 결과로 봤을 때 주로 T.V나 인터넷을 통한 정보 습득이 많았다.

3.8 방사선에 관한 교육

방사선에 관한 효과적인 교육 방법을 알아보기 위해 3 문항을 만들었다. 방사선에 관한 교육이 필요하다고 생각하는 응답자는 82.28%로 나타났고, 가장 바람직하다고 생각하는 대학 교육방법으로는 대학 교양과목이 54.05%로 가장 높았고, 대학 전공선택이 26.58%, 대학 전공필수가 19.37%로 무조건적인 방법보다는 자유롭게 선택하여 수강할 수 있는 방법을 더 많이 선택하였다. 대중들의 가장 효과적인 교육 매체는 T.V 32.03%, 인터넷 28.35%, SNS 5.44%, 신문 4.18%, 팸플렛 교육 2.15%, 강사 초청 강의 27.85%로 나타났다[Table 6].

방사선에 대한 위험을 인식하고 있다고 생각하는 응답자는 87.85%로 나타났고, 인식 계기로는 후쿠시마 원전 사고가 73.42%로 가장 높았으며, 방사선 치료 의료사고가 6.83%, 방사선 근로자 피폭 사고 12.03%로 나타났다. 기타의견으로는 대학전공교육에서, 관련서적에서, 히로시마 핵폭탄 투하, 체르노빌 원전사고 등 교육을 통한 방법과 주변나라의 원전사고로 인한 피해에서 방사선에 대해 인식하게 된 것으로 나타났다[Table 5].

[Table 5] Perception of risk for radiation and How to acquire information(%)

6-1. For more information about how to acquire information about radiation hazards?	T.V	Newspapers	Internet	Government and research institutions of promotional brochures	Major education (College of education)	SNS	School textbooks
	27.20	7.51	30.02	0.56	32.74	1.31	0.66
6-2. I think the perceived risk for radiation?	YES			NO			
	87.85			12.15			
6-3. Aware of the risk of radiation?	Fukushima nuclear power plant accidents		Radiation therapy medical accidents		Radiation workers of exposure accident		Etc.
	73.42		6.83		12.03		7.72

[Table 6] Education about radiation (%)

7-1. Do you think you need education about radiation?	YES			NO		
	82.28			17.72		
7-2. How do you think that education is desirable?	College of Liberal Arts		Choices college major		Required college majors	
	54.05		26.58		19.37	
7-3. What is thought to be the most efficient way of educational media?	T.V	Internet	SNS	Newspapers	Pamphlets Education	Instructor Lecture
	32.03	28.35	5.44	4.18	2.15	27.85

4. 고찰 및 제언

대학생들의 방사선에 대한 인식도를 통하여 한국 국민의 방사선 인식도를 파악하였다. 방사선에 대한 기본 지식, 방사선의 위험, 방사선의 편익, 방사선의 관리, 후쿠시마 원전 사고의 방사선 위험 인식 정도, 방사선 위험 정보 습득과 위험 인식, 방사선에 관한 교육 방법으로 나누어 일본 후쿠시마 원전 사고 후 한국 대학생들의 방사선에 대한 인식도를 알아보고 후쿠시마 원전사고 이후 의료 방사선에 대한 생각이 어떻게 달라졌는지 알아보고 방사선에 대한 적절한 교육 방법을 모색하고, 국민들의 방사선 안전에 대한 올바른 대중 커뮤니케이션에 대해서 알아보고자 한다.

응답자의 방사선에 대한 지식은 100점 만점으로 환산 하였을 경우 72.76점으로 그리 높지 않게 나타났다. 일반 인들과 가장 가까운 방사선과 관련된 강의를 수강한 경험이 없는 학과에서는 ‘방사선의 반감기에 대해 알고 있다.’, ‘방사선 위험기준 피폭량이나 단위에 대해 알고 있다.’가 각각 15.19%, 6.33%로 나타나 일반인들의 방사선에 대한 기본 지식이 낮다는 것을 알 수 있다. 방사선에 대한 위험 정도는 적은양이라도 치명적일 수 있다고 생각하는 응답자가 많았으며 위험 관리에 따라 달라질 수 있다고 생각하는 응답자가 많았다. 방사선이 삶에 있어 피해보다는 혜택을 더 많이 주지만 현재 많이 이용되고 있는 의료, 농업, 산업분야가 아닌 다른 식품이나 원자력 발전에 대해서는 아직 부정적인 인식이 높았다. 응답자의 대부분은 방사선에 대한 위험하다고 생각하고 있었고, 그 원인이 후쿠시마 원전 사고가 73.42%로 가장 많았다. 후쿠시마 원전 사고 이후 방사선에 대한 관심이 커졌다고 답했으며, 후쿠시마 원전사고 이후 의료 방사선에 대한 생각이 부정적으로 바뀐 응답자는 전체적으로

2.65±1.01, 방사선학과 2.31±1.00, 치위생학과 2.94±0.95, 기타학과 3.13±0.82로 방사선과 관련된 교과목을 수강 경험이 없는 기타학과 학생일수록 부정적인 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다.

또한, 사람들은 방사선에 대해 위험을 인식하고는 있지만 방사선에 관한 기초 지식에 대한 교육방법 없이 뉴스나 인터넷 기사를 볼 때 방사선과 관련되어 많이 나오는 반감기, 피폭량, 단위와 같은 것에 지식이 없어 방사선에 대한 막연하게 부정적으로 생각하고 있다. 그러므로 방사선에 대한 올바른 교육이 시급하다. 설문 결과 방사선 교육이 필요하다는 응답자는 82.28%로 나타났다. 효과적인 대학 교육 방법으로는 교양 선택과목으로 하는 것이 54.05%로 가장 높게 나타났으며, 일반 교육 방법으로는 일상생활에서 주로 접하는 T.V나 인터넷 매체를 통한 교육이 효율적이며, 단체나 학교에서의 교육 방법으로는 강사 초청 강의가 효과적과적인 방법으로 나타났다.

REFERENCES

- [1] C. G. Kim, Measurement dose of dental panoramagraphy using a radiophotoluminescent Glass Rod Detector, The Korea Academia Industrial cooperation journal, 12(6) pp. 2624-2628, 2011.
- [2] Coles DR, Smail MA, Negus IS, et al.: Comparison of radiation doses from multislice computed tomography coronary and conventional diagnostic angiography, J Am Coll Cardiol, 47, 1840-1845, 2006.
- [3] Dose reference level to patient from radiographic

and nuclear medicine, German National Research Center for environment and health, 2003.

- [4] H. K. Ahn, The measurement and comparison study of ESD and DAP using Glass Dosimeter to examine UGI, Korea university of Graduate school, pp. 22-23, 2008.
- [5] V. L. Ward, Patient dose reduction during voiding cystourethrography, *Pediatr Radiol*, 36(2) pp 168-172, 2006.
- [6] Bang-Ju Park, 「Analysis of Public Perception on Radiation : with One Year after Fukushima Nuclear Accident」, *Journal of Radiation Protection*, Vol. 37 No. 1 March, 2012.
- [7] Eun-Ok Han, In-Ok Moon, 「An Investigation on The Necessity of the Use of Radiation and The Recognition of Radiation Hazard among College Students.」, *The Journal of Korean Society for School Health Education*, Vol. 7, December, 51~58, 2006.
- [8] Hoon-Hee Park, Jeongbae Rhie, PilkyunJung, Jong Doo Lee, Jong Uk Won, Jaehoon Roh, 「Radiotechnologists and Radiation Exposure from PET and PET/CT Systems」, *Korean J Occup Environ Med*, 86-95, 2012.
- [9] Jeong-Ku Park, 「Gynecologic Patient's Recognition of Radiation Exposure in Gyeongbuk Area」, *Journal of Korea Contents Association* 08 Vol. 8 No. 8, 176~187, 2010.
- [10] M. P. Walker, "Post-radiation Dental Index Development and Reliability", *NIH Public Access*, 16(5) pp. 525-530, 2008.
- [11] T. Wrzosc, A. Einarson, "Dental care during pregnancy", *Canadian Family Physician*, 55 pp. 598-599, 2009.

저자소개

김창규(Chang-Gyu Kim)

[정회원]



- 2003년 8월 : 한남대학교 대학원 물리학과 (이학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 김천대학교 보건과학연구소 소장
- 2009년 3월 ~ 현재 : 김천대학교 바우처사업단 단장

· 2001년 3월 ~ 현재 : 김천대학교 방사선학과 교수

<관심분야> : 방사선 의료영상, 방사선 측정응용