▸원 저◂

ISSN 1226-2854

방사선사의 방사선/능에 대한 지식, 인식, 행위 분석

— Analysis of Radiation/Radioactivity-Related Knowledge, Perception and Behaviors of Radiological Technologists —

부산가톨릭대학교 보건과학대학 방사선학과

김정훈 · 고성진 · 강세식 · 최석윤 · 김창수

— 국문초록 —

본 연구는 방사선사들의 방사선방어에 대한 인식, 지식 및 행위를 조사하여 종사자 본인은 물론 환자 및 환자보호자의 불필요한 방사선피폭을 줄이는 방안을 마련하고자 수행하였다.

자료수집은 구조화된 설문지를 사용하여 부산시내에 근무하는 방사선사 225명을 대상으로 하였다. 회수된 자료에 대한 분석은 SPSS/PC+ Win 13 버전을 사용하였다. 또한 집단 간 차이 검증을 위해 일원분산분석(oneway ANOVA)을 시행하였으며, 일반변인(지식, 학력, 연령, 근무경력)이 방사선안전관리측면에 미치는 영향력을 분석하기 위하여 중다회귀분석(Multiple regression)을 시행하여 검증하였다.

학력, 연령, 근무경력에 따른 방사선/능의 지식은 차이가 없는 것으로 분석되었으며, 방사선안전관리의 경우 40대 이상과 대졸이상에서 가장 높은 수치를 나타냈다. 또한 방사선안전관리와 방사선/능의 지식정도와의 상관관계에서는 모두 정적상관을 나타냈으며, 일반변인이 방사선안전관리측면에 미치는 영향력을 분석한 결과 방사선/능의 지식이 높을수록 방사선안전관리에 대한 인식이 높은 것으로 나타났다.

방사선 종사자 및 환자에 대한 방사선피폭을 줄이기 위해서는 종사자 교육을 통한 올바른 방사선/능의 관리에 있다고 판단된다.

중심 단어: 방사선사, 방사선피폭, 방사선방어, 방사선안전관리

Ⅰ. 서 론

현대의학에서 방사선은 인간의 질병 진단, 치료 및 연구에 활용되고 있으며, 질병으로부터 인간의 건강을 보호하고 의학을 발전시키는데 중요한 역할을 하고 있어 그 이용이 크게 증가될 전망이다[1,2].

방사선이용의 임상적 증가는 방사선종사자 및 환자들이 방사선에 노출될 기회가 많아 질 수 있으며, 이에 따라 방사선이용 시 안정성확보가 가장 기본적이고 중요한 요소로 인식되고 있다[3,4].

국제 방사선방호위원에서는 의료상 피폭을 환자 또는 피검자가 의료기관에서 질병의 진료를 위해 방사선에 피

*접수일(2011년 3월 5일), 심사일(2011년 5월 12일), 확정일(2011년 6월 7일)

- 본 논문은 2010년도 부산가톨릭대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

제1저자 : 김정훈, (609-757) 부산시 금정구 부곡 3동 9번지
부산가톨릭대학교 보건과학대학 방사선학과
TEL : 051-510-0583, FAX : 051-510-0588
E-mail : donald@cup.ac.kr

교신저자 : 김창수, (609-757) 부산시 금정구 부곡 3동 9번지
부산가톨릭대학교 보건과학대학 방사선학과
TEL : 051-510-0580, FAX : 051-510-0588
E-mail : cszzim@cup.ac.kr

폭되는 것으로 정의하고 있으며, 매년 수천명의 환자와 방사선작업 종사자들이 전리 방사선에 노출되고 있다고 보고하고 있다[5,6]. 방사선의 발견초기에는 방사선의 유해성을 알지 못해 많은 방사선/능 취급자들이 방사선에 과다 노출되어 각종 암이 발생하였다[4]. 일반적으로 방사선 피폭은 본인에게는 직접적인 영향을, 자손에게는 잠재적 피폭으로 유전적 영향을 미칠 수 있다. 또한 방사선피폭의 직접적 영향으로는 인체구성세포에 여기 및 이온화 반응으로 세포의 손상과 상해를 일으키는 한편, 간접적으로는 세포내의 물 분자를 이온화시켜 화학적으로 매우 활성적인 유리기를 생성하여 2차적인 세포의 상해를 유발시킨다[7]. 방사선은 이렇듯 긍정적인 측면과 부정적인 측면이 공존하는데 사용하는 사람의 노력에 따라 부정적인 측면을 해소할 수 있다. 최근 방사선을 이용한 의료 장비는 최첨단 장치들이 경쟁적으로 개발되어 환자진료에 이용이 더욱 확대되고 있으며, 진료의 확대와 더불어 방사선피폭을 증가시키는 요인으로 인식되고 있다.

임상에서 근무하는 방사선사는 진료 또는 의화학적 검사에 종사하는 자로서 국민의 보건 및 의료향상에 이바지함을 목적으로 하고 있으며[8], 의학적 전문적인 지식과 고도의 기술 습득을 통한 환자 및 본인의 방사선 피폭선량의 경감과 방사선방어 등의 안전에 노력을 하여야 한다는 점에서 그 업무의 중요성이 매우 크다[9]. 이에 본연구는 방사선사들의 방사선방어에 대한 인식, 지식 및 행위를 조사하여 방사선피폭방어의 적절한 개선책을 제시하고 구성원들의 효율적인 방사선방어 관리 및 보건학적 대책을 수립하는데 기여하고자 한다.

Ⅱ. 연구방법

1. 조사 대상

방사선사들을 대상으로 방사선방어에 대한 일반적인 지식 및 안전관리행위 등을 분석하기 위한 목적을 지닌 본 연구의 모집단은 부산소재의 병원에 근무하는 방사선사들이다. 방사선사들의 경우, 방사선방어에 대한 일반적인 지식을 습득하고 있어야 함은 물론, 안전관리 행위에 대해서도 숙지하고 있어야 한다. 왜냐하면, 방사선 관련 시술이 복잡하고 광범위 해지면서 방사선사들이 방사선피폭에 노출될 기회가 많아짐에 따라, 임상에 근무하는 방사선사들의 방사선방어에 대한 인식도 높아질 필요가 있기 때문이다. 따라서 본 연구는 부산소재 병원에 근무하는 방사선사 225명을 대상으로 본 연구를 수행하였다.

2. 조사 방법 및 절차

본 연구진행을 위한 설문은 김현수의 “의료기관 방사선 종사자의 방사선방어에 대한 지식, 인식 및 행태조사”[4], 조현철의 “혈관조영실에서 근무하는 방사선작업종사자에 대한 방사선 피폭선량측정과 방사선 안전관리에 대한 인식과 행동조사”[1], 김선수의 “치과의료기관 종사자의 방사선 방어에 대한 지식, 태도 및 행위연구”[10]에서 사용한 설문내용을 토대로 방사선사에 적합한 형태로 수정하였다. 본 연구 설문의 신뢰성 검증을 위해서 20명의 방사선사를 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사에서는 설문의 내용이 이해하기 어렵거나 내용 전달이 명확하지 않은 내용을 수정하였다.

이상과 같은 예비조사 이후, 본 조사를 실시하였다. 본 조사는 부산 소재 병원에 재직하는 방사선사를 대상으로 2단계 집락표집을 통해 시행하였다. 집락표집에서도 모집단의 분포에 가까운 표본추출을 고려하였다. Borg와 Gall[11]은 일반적으로 표본을 추출할 때, 모집단에 가까운 정규분포 가정을 갖기 위해서는 200명 이상을 추출해야 한다고 하였기 때문에 본 연구에서도 200명 이상을 추출하고자 하였다. 표본의 추출 방법은 다음과 같다.

1단계에서는 각 병원의 수준을 4단계로 구분하였다. 즉, 병원의 크기에 따라 대학병원, 종합병원, 준 종합병원, 개인병원으로 구분하였다. 2단계에서는 구분된 병원 수준 및 병원의 비율을 고려하여 12개 병원을 추출하였다. 그리고 추출된 병원의 모든 방사선사들을 본 연구의 대상으로 선정하였다. 최종적으로 본 연구는 12개의 병원에 총 300부를 배포하였으며, 그 중 회수된 225부(회수율 75%)를 분석하였다.

최종적으로 사용된 본 설문의 Cronbach α계수는 각 항목별로 0.76 이상을 나타내어 신뢰할만한 것으로 분석되었다. 본 연구에서 사용한 신뢰도계수 추정방법인 Cronbach α는 신뢰도의 값을 추정하는데 있어서 가장 보수적인 추정방법이기는 하지만, 가장 과학적이고 객관적인 방법이다[12].

3. 변수에 대한 조작적 정의

방사선사들의 방사선/능에 대한 지식 및 방사선 안전관리에 대한 행위에 대해 알아보고자 한 본 연구는 방사선/능에 대한 지식과 방사선 안전관에 대한 행위를 다음과 같이 정의하였다.

1) 방사선/능에 대한 지식

지식은 교육, 학습, 숙련 등을 통해 사람이 재활용할 수 있는 정보와 기술 등을 포괄하는 의미이며, 어떤 사물에 관하여 명료한 의식을 지니는 것으로 정의하고 있다[10,13]. 본 연구에서는 방사선과 방사선 방어에 관한 지식을 총 14문항으로 구성하였다. 방사선/능에 대한 지식 측정을 위해 해당 문항 각각에 대하여 답이 맞으면 1점, 틀리거나 모르면 0점을 주었다. 따라서 총점이 높을수록 방사선/능에 대한 지식이 높은 것으로 평가하였다.

2) 방사선 안전관리에 대한 행위

행위는 반사적, 본능적 행동과는 달리 이것저것을 잘 생각한 끝에 어떤 일(목적)을 하고자 결의하여 그것을 실행하는 것. 사람이 자유의사에 따라서 하는 행동으로 정의하고 있다[10,13]. 본 연구는 방사선 안전관리에 행위에 대하여 문항을 세 차원, 즉 기기관리 및 장비적인 측면, 종사자 개인에 대한 측면, 환자 및 환자 보호자에 대한 측면으로 나누어 총 15문항으로 구성하였다.

이들 세 가지 측면에 대한 안전관리 행위 정도는 Likert[14]의 5점 척도(1=항상 그렇지 않다, 5=항상 그렇다)를 사용하여 측정하였으며, 이들 15문항의 평균이 높으면, 방사선안전관리에 대한 행위가 높은 것으로 분석하였다.

이상의 내용에 대한 구체적인 설문 구성은 Table 1과 같으며, 독립변인과 종속변인으로 구분하여 방사선/능에 대한 지식 및 방사선 안전관리에 대한 행위를 측정하였다.

Table 1. Formation of survey to measure variables

Variables		Details
Independent Variables		Age, educational background, length of service
Dependent Variables	Knowledge on radiation/ radioactivity	Radiation physics perspective Radiation biology perspective Radiological health management perspective Health physics perspective Radiation measurement perspective
	Behaviors of radiation safety management	Device and equipment management perspective Practician and personal perspective Patient and patient's caretaker perspective

4. 자료분석 방법

방사선사들의 방사선/능에 대한 지식과 행위에 대해 분석하고자 회수된 자료를 SPSS/PC+ Win 13 버전을 사용하여 분석하였다. 배경변인에 따른 지식의 차이에 대한 집단 간 차이 검증은 일원분산분석(oneway ANOVA)으로 검증하였다. 그리고 방사선/능 지식정도가 방사선안전관리에 미치는 영향을 알아보기 위하여 중다회귀분석(Multiple regression)을 시행하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 일반 배경변인에 따른 방사선/능의 지식정도 차이

일반 배경변인에 따른 방사선/능의 지식정도 차이 분석 결과는 Table 2와 같다.

Table 2. Differences in knowledge on radiation/ radioactivity according to background variables

Age	20s	30s	40s	F value
M(SD)	11.35(2.25)	11.22(1.98)	11.74(1.93)	1.003
Education	College(2-Year)	College(3-Year)	Bachelor's degree	.046
M(SD)	11.05(2.15)	11.39(2.07)	11.41(2.10)	

Length of service	1yr (below) M(SD)	1-3yr M(SD)	3-5yr M(SD)	5-10yr M(SD)	10yr (higher) M(SD)	.683
M(SD)	11.50 (1.86)	11.51 (2.02)	10.71 (3.24)	11.08 (1.91)	11.49 (2.12)	

M: Mean, SD: Standard Deviation, * p < .05, ** p < .01

먼저 연령대에 따른 방사선/능에 대한 지식차이를 분석한 결과, 40대 이상이 14점 만점에서 11.74점으로 20대와 30대에 비해 미약하나마 높은 점수를 나타냈다. 그러나 통계적인 차이는 없었다.

학력에 따른 방사선/능에 대한 지식 분석 결과, 대졸이상이 가장 높은 점수를 나타내었고, 전문대졸(3년제), 전문대졸(2년제) 순으로 지식이 나타났으나, 통계적인 차이는 보이지 않았다.

근무기간에 따른 지식정도의 차이에서는 1~3년 정도 경력의 방사선사가 가장 높은 지식정도를 보였고, 1년 이

하, 10년 이상 순서로 높은 지식을 지니고 있었다. 그러나 통계적인 차이는 없는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 토대로 할 때, 연령, 학력, 근무기간의 차이 등과 같은 배경 변인에 따라서 방사선/능의 지식정도는 차이가 없는 것으로 해석할 수 있다.

2. 일반 배경에 따른 방사선 안전관리행위에 대한 인식 분석

다음은 배경변인에 따른 방사선 안전관리행위에 대한 인식 분석이다. 안전관리 행위에 대한 종속변인은 기기 및 장비, 종사자 개인 그리고 환자 및 환자보호자에 대한 측면으로 분류하여 분석하였다.

먼저 연령에 따른 방사선 안전관리 행위에 대한 분석 결과는 Table 3과 같다.

Table 3. General safety management behaviors according to age group

Dependent Variables \ Independent Variables	20s M(SD)	30s M(SD)	40s M(SD)	F value
Device and equipment management perspective	3.36 (.946)	3.32 (1.04)	3.67 (.619)	2.47**
Practician and personal perspective	3.65 (.974)	3.52 (1.19)	3.78 (.647)	1.06
Patient and patient's caretaker perspective	3.75 (1.09)	3.63 (1.18)	3.95 (.700)	1.37

M: Mean, SD: Standard Deviation, * p 〈 .05, ** p 〈 .01

분석 결과, 안전관리에 대한 일반적인 행위 세 영역모두 40대 이상이 가장 높은 수치를 나타냈으며, 다음으로 20대, 30대 순으로 나타났다. 그러나 기기 및 장비적인 측면에서 세 집단 간 유의수준 .01에서 통계적인 차이를 나타냈을 뿐, 종사자 개인, 환자 및 환자보호자에 대한 측면에서는 통계적인 차이를 나타내지 않았다. 따라서 기기 및 장비적인 측면에 대한 안전관리 행위는 40대 이상이 가장 높다고 결론 내릴 수 있다.

학력에 따른 안전관리에 대한 일반적인 행위 분석결과는 Table 4와 같다.

Table 4. General safety management behaviors according to educational background

Dependent Variables \ Independent Variables	College (2-Year)	College (3-Year)	Bachelor's degree	F value
Device and equipment management perspective	3.39 (.833)	3.20 (1.05)	3.54 (.875)	2.84*
Practician and personal perspective	3.43 (.922)	3.48 (1.10)	3.78 (.958)	2.898*
Patient and patient's caretaker perspective	3.67 (.960)	3.63 (1.10)	3.84 (1.06)	.973

M: Mean, SD: Standard Deviation, * p 〈 .05

안전관리 행위에 대한 분석 결과, 기기 및 장비적인 측면에서는 대졸이상이 3.54점으로 3.39점을 보인 전문대졸(2년제)와 3.20점을 나타낸 전문대졸자(3년제)에 비해 높은 수치를 보이면서 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 종사자 개인에 대한 측면에서도 대졸이상이 가장 높은 수치를 보이면서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 환자 및 환자 보호자에 대한 측면 또한 대졸이상의 종사자가 높은 수치를 보였으나 통계적인 차이는 없었다. 이상을 토대로 할 때, 학력이 높을수록 안전관리에 대해 좀 더 높은 인식을 갖는 것으로 해석할 수 있다.

근무기간에 따른 안전관리에 대한 일반적인 행위 분석 결과는 Table 5와 같다.

Table 5. General safety management behaviors according to length of service

Dependent Variables \ Independent Variables	1yr (below) M(SD)	1-3yr M(SD)	3-5yr M(SD)	5-10yr M(SD)	10yr (higher) M(SD)	F value
Device and equipment management perspective	3.30 (.880)	3.46 (.991)	3.26 (1.20)	3.34 (.954)	3.54 (.859)	.721
Practician and personal perspective	3.76 (.904)	3.65 (1.03)	3.70 (1.19)	3.37 (1.19)	3.63 (.916)	.830
Patient and patient's caretaker perspective	3.83 (1.01)	3.69 (1.04)	3.70 (1.52)	3.71 (1.09)	3.75 (1.00)	.139

M: Mean, SD: Standard Deviation, * p 〈 .05, ** p 〈 .01, *** p 〈 .001

분석 결과, 기기 및 장비적인 측면에서는 10년 이상 근무한 그룹에서, 종사자 개인의 관리와 환자 및 환자보호자에 대한 측면에서는 1년 이하의 근무자 그룹에 가장 높은 수치를 나타냈다. 그러나 근무경력에 따라 안전관리에 대한 행위는 통계적인 차이를 보이지 않았다.

3. 상관관계 분석

방사선/능 지식 정도와 방사선안전관리 행위와의 전반적 관계 양상을 파악하기 위하여 상관관계를 분석한 결과는 Table 6과 같다.

Table 6. Correlation analysis between radiation safety management behaviors and knowledge on radiation/radioactivity

Variable	Knowledge on radiation/ radioactivity
Device and equipment management perspective	.356***
Practician and personal perspective	.328***
Patient and patient's caretaker perspective	.351***
radiation safety management behaviors	.385***

M: Mean, SD: Standard Deviation, *** p 〈 .001

각 변수들 간 상관관계 검증 결과, 방사선/능 지식 정도와 전반적인 방사선안전관리 행위와의 상관계수는 .385로 정적상관을 보이면서 유의수준 .001에서 통계적으로 유의한 상관관계를 나타내었다. 세부적으로 살펴보면, 기기 및 장비적인 측면과는 .356의 계수를 나타내었고, 종사자개인에 대한 측면과는 .328의 계수를, 그리고 환자 및 환자보호자 대한 측면과는 .351의 계수를 보이면서 통계적으로 유의한 상관관계를 나타내었다. 그러므로 방사선/능에 대한 지식정도가 높으면 높을수록 방사선안전관에 대한 인식이 높으며, 역으로 방사선/능에 대한 지식정도가 낮을수록 방사선안전관에 대한 인식도 낮은 것으로 해석할 수 있다.

4. 일반 배경변인(학력, 연령, 근무경력, 방사선에 대한 지식)이 방사선안전관리측면에 미치는 영향

일반 배경변인이 방사선 안전관리에 미치는 영향력을 분석한 결과는 Table 7과 같다.

Table 7. Analysis on impact of general variables in radia-tion safety management perspective

Mutiple R	.4082		degree of freedom	sum of squares	Mean square	F-value
R Square	.1666	Regression line	4	29.806	7.452	10.997***
Adjusted R Square	.1515	Residual	220	149.077	.678	

	B	β (Standardized regression coefficient)	t -value	R2
Knowledge	.160	.374	6.047***	.1485
Educational	.101	.110	1.774	.0117
Age	.011	.101	1.028	.0061
Length of service	-.0002	-.029	.298	.0003
Constant	1.084			

*** p 〈 .001

일반 변인이 방사선안전관리측면에 미치는 영향력을 분석한 결과, 방사선/능의 지식은 β값이 .374로 유의수준 .001에서 통계적으로 유의하게 방사선안전관리에 영향을 미치는 변인이다. 즉, 방사선/능에 관한 지식이 많을수록 방사선안전관리에 대한 의식 수준이 높은 것으로 해석할 수 있다. 그러나 학력, 연령, 근무경력에서는 통계적으로 유의한 영향을 미치지는 못하는 것으로 분석되었다.

본 연구에서 선정한 4개 일반변인이 방사선 안전관리 측면에 대해 유의하게 영향을 미치는지에 대한 분석 결과, F값이 10.997로 유의수준 .001에서 통계적으로 유의하게 영향을 미치고 있었다. 또한 일반변인의 방사선 안전관리 측면에 대한 설명력은 16.66%이며, 이 중 지식이 14.85%로 가장 높은 설명력을 지니는 것으로 분석되었다.

Ⅳ. 고 찰

최근 의료기술의 발달과 더불어 방사선 관련 시술이 복잡하고 광범위해지면서 방사선사들이 방사선피폭에 노출될 기회가 많아지고 있다. 따라서 임상에 근무하는 방사선사들이 지니는 방사선방어에 대한 지식, 태도, 행위를 파악하고, 어떤 부분의 지식이 부족한 지를 밝히는 것

은 매우 중요한 작업이라 할 수 있다. 이에 본 연구는 부산지역 대학병원, 종합병원, 준종합병원, 개인병원 12개 병원을 대상으로 방사선사들의 방사선방어에 대한 지식, 태도 그리고 행위를 분석하였다.

방사선사들의 지식을 분석한 결과, 14점 만점에 10.71에서 11.74점으로 100점 만점으로 환산하면 약 84점을 나타냈다. 기존 김현수[4]의 연구에서 20점 만점에 평균 19.35점을 나타냈으며, 간호사의 경우 19.0점을 나타난 것에 비하면 낮은 점수이다. 반면에 김선주[10]의 연구에서 치위생사의 경우 14점 만점에 9.51점을 나타낸 것보다는 높은 결과이다.

다음으로 방사선안전관리 행위의 경우 김선수[10]가 연구한 치위생사들의 경우 비교적 낮은 2.93점을 나타냈지만 방사선사 및 간호사들의 경우 이들보다 높은 점수를 나타냈다고 김현수[4]는 보고하고 있다. 본 연구 또한 5점 척도를 기준으로 했을 때 비교적 높은 수치인 3.20에서 3.84점을 나타냈다. 방사선방어에 대한 상관관계의 경우 한은옥[3], 김현수[4], 김선수[10]의 연구결과와 마찬가지로 방사선/능에 대한 지식이 높을수록 방사선방어인식 또한 높은 것으로 나타났다. 방사선/능에 대한 지식을 높이기 위해서는 지속적 방사선의 위해성에 대한 올바른 교육을 통해 이해를 높여야 한다. 이를 통해 불필요한 방사선피폭을 줄여 종사자는 물론 환자 및 환자보호자에게 건강상의 불이익을 미연에 방지하는 계기를 마련해야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 임상에서 근무하는 방사선사의 방사선/능에 대한 지식을 바탕으로 방사선/능 방어에 대한 인식 및 행위를 분석함에 있다. 또한 이를 바탕으로 지식, 학력, 연령 및 근무기간에 따라 방사선안전관리에 미치는 영향력을 분석하였다.

그 결과,

첫째, 배경인자(학력, 연령, 근무경력)에 따른 방사선/능에 대한 지식정도는 집단 간 통계적인 차이를 나타내지 않았다. 즉 배경인자에 따른 방사선/능의 지식정도는 차이가 없는 것으로 분석되었다.

둘째, 배경인자에 따른 안전관리에 대한 행위의 경우, 40대 이상과 대졸 이상에서 가장 높은 수치를 나타냈다.

셋째, 방사선안전관리 행위와 방사선/능지식과의 상관관계 분석결과 세 영역 모두에서 정적상관을 나타냈다.

끝으로 일반변인이 방사선안전관리측면에 미치는 영향력을 분석한 결과 방사선/능의 지식이 높을수록 방사선안전관리에 대한 인식이 높은 것으로 나타났다. 그러므로 보수교육 및 학회 등을 통해 올바른 방사선/능의 지식을 함양시킨다면, 종사자 본인은 물론 환자 및 환자보호자의 불필요한 방사선피폭을 줄이는데 기여할 것으로 판단된다.

사사

본 논문은 2010년도 부산가톨릭대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

참 고 문 헌

1. 조현철: 혈관조영실에서 근무하는 방사선작업종사자에 대한 방사선 피폭선량측정과 방사선 안전관리에 대한 인식과 행동조사, 고려대학교 보건대학원 석사학위논문 2004
2. 이선엽: 의료기관 진단용 방사선 발생장치의 안전관리 실태와 인식도에 영향을 미치는 요인, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 1997
3. 한은옥, 박병섭: 일부대학생의 방사선이용에 대한 지식, 의식도 및 태도, 대한방사선방어학회, 30(4), 221-230, 2005
4. 김현수: 의료기관 방사선 종사자의 방사선방어에 대한 지식, 인식 및 행태조사, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2000
5. UNSCEAR, 2000: Source and Effects of Ionizing Radiation, United nations, New York, 2000
6. 권정완, 정제호, 장기원, 이재기: 진단방사선 및 핵의학 검사에 의한 한국인의 의료상 피폭, 대한방사선방어학회, 30(4), 185-196, 2005
7. Eric J.H., Giaccia A.J: Radiobiology for the Radiologist, Lippincott Company, Philadelphia, 1994
8. 의료기사 등에 관한 법률, 법률 제 7148호, 2004
9. 서재현: 조직몰입과 직무만족 사이의 관계에 대한 연구, Journal of Business Research, 13(4), 153-178, 1998
10. 김선주: 치과의료기관 종사자의 방사선 방어에 대한 지식, 태도 및 행위연구연구, 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문, 2003
11. Borg W.R., Gall, M.D: Educational study. New

York, Longman, 1989
12. 성태제: 신뢰도와 타당도, 양서원, 2005
13. 이기문: 두산동아사전, 서울, 동아출판사, 1996
14. 김남걸: Likert 척도 개발을 위한 문항선정 방법의 비교 분석, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2001

• Abstract

Analysis of Radiation/Radioactivity-Related Knowledge, Perception and Behaviors of Radiological Technologists

Jung-Hoon Kim · Seong-Jin Ko · Se-Sik Kang · Seok-Yoon Choi · Changsoo Kim

Dept. of Radiological Science, College of Health Sciences, Catholic University of Pusan, Republic of Korea

This study aimed at 1) investigating the perception, knowledge and behaviors of radiological technologists on radiation defence and 2) preparing plans to reduce the unnecessary radiation dose on practician, patients and their caretakers.

For data collection, a structured questionnaire was used to survey 225 radiological technologists living in downtown Busan. To analyze the collected data, SPSS/PC+ Win 13 version was used. For verification of differences between groups, one-way ANOVA was conducted. In addition, multiple regression analysis was conducted to analyze the impact of general variables (knowledge, education, age and length of service) in radiation safety management perspective.

No differences were found in terms of the knowledge on radiation/radioactivity according to educational background, age and length of service. In the perspective of radiation safety management, the highest figures were found among those in their 40s and higher and those with the education of college graduation and higher. As for the correlation between radiation safety management and knowledge on radiation/radioactivity, positive correlations were found in all cases. In addition, analysis on the impact of general variables in radiation safety management perspective indicated that the perception on radiation safety management was higher as the level of knowledge on radiation/radioactivity was higher.

The correct radiation/radioactivity management through practician training was necessary to reduce radiation dose on radiological technologists and patients.

Key Words : Radiological technologists, Radiation exposure, Radiation protection, Radiation safety management