

<원저>

방사선카운슬링 융합교육이 방사선 인식도에 미치는 영향

- Effects of Radiation-Counseling Convergence Education on Radiation Awareness -

청주대학교 보건의료대학 방사선학과

성열훈

— 국문초록 —

본 연구는 방사선카운슬링 융합교육이 방사선 인식도에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 대상지는 2016년 5월 12일부터 6월 22일까지 방사선카운슬링 융합교육을 받은 교육생들이었다. 조사방법은 교육만족도와 방사선 인식도(위험성, 편익성, 관리성)에 대해 리커트 5점 척도로 설문하였다. 분석 결과 남녀에 따른 방사선카운슬링 교육 만족도는 남학생들이 여학생들보다 유의하게 높게 나타났으며 방사선카운슬링 교육만족도의 상관관계는 방사선 편익성과 방사선 관리성이 가장 높았다. 마지막으로 방사선카운슬링 융합교육은 방사선 편익성에 유의한 영향을 미치고 있었다. 이는 방사선카운슬링 융합교육이 방사선의 편익에 대해 긍정적으로 작용한 것으로 판단되며 방사선 카운슬러들은 방사선의 편익성을 근거로 내담자들을 대할 수 있다는 점을 시사한다.

중심 단어: 방사선카운슬링 융합교육, 교육만족도, 방사선인식도, 방사선카운슬러

I. 서 론

1895년 렌트겐이 X선을 발견한 이후 다양한 에너지의 방사선은 인류발전에 직·간접적으로 공헌을 해오고 있다. 산업분야에서는 낮은 생산단가로 이산화탄소 배출이 적은 친환경에너지로 많은 에너지를 얻을 수 있어 경제적 효과가 매우 큰 장점을 가지고 있다. 또한 의학 분야에서는 방사선의 투과성을 이용하여 인체내부를 관찰할 수 있어 질병 진단에 획기적인 기술로 이용되고 있으며 외과적인 수술로 제거가 어려운 종양을 사멸시키는데 활용하고 있다. 특히, 우리나라에서의 방사선 이용은 1911년 조선총독부의원에 X선 장비가 설치되면서 시작되어 비교적 빠른 역사를 가지고 있다[1]. 이처럼 방사선은 의학분야와 산업분야 전반에 걸쳐 고품질의 삶을 향유하는데 꼭 필요한 에너지로 사용되고 있다. 그러나 원자력의 경우 기술적 안전성이 타 발전원보다

높음에도 불구하고 원자력에 대한 인식은 전통적으로 매우 부정적이다. 그 이유는 원자력을 살생무기로 사용하여 10만 명이 넘는 희생자가 일본에서 발생하였으며, 2011년 후쿠시마 원전사고로 토양과 바다가 방사선으로 오염이 되어 많은 사람들이 방사선 피폭에 노출이 되는 원자력 사고 등으로 방사선에 대한 공포심을 유발하였기 때문이다[2,3].

이와 같은 부정적인 인식은 우리나라 국민들에게도 영향을 미쳐 방사선의 유익성과 편익성에 비해 위험성에 대한 인식도가 상대적으로 높게 나타나고 있으며, 일반국민들의 78.5%가 방사선과 원자력에 대한 정보를 TV나 라디오 등의 대중매체를 통해 얻고 있어서 객관적인 지식을 습득하는 데에는 한계가 있다[4]. 특히, 후쿠시마 원전사고 이후 방사선에 대한 언론보도가 급증하였고 내용도 위험성 위주로 보도되었다[5]. 이러한 언론매체들의 부정확한 정보에 의한 불확실성은 방사선의 부정적인 위험성 인식도를 높이고 많은

Corresponding author: Youl-Hun Seoung, Department of Radiological Science, College of Health Science, Cheongju University, Daesung-ro 298, Cheongwon-gu, Cheongju, Chungcheongbuk-do, 363-764, Korea / Tel: +82-43-229-7993 / E-mail: radimage@cju.ac.kr

Received 9 May 2017; Revised 30 May 2017; Accepted 31 May 2017

사람들에게 과도한 불안감을 형성시킬 수 있다[6,7]. 이를 해소하기 위해 국내에서는 산·관·학으로 구성된 의료방사선 안전문화연합회를 만들어 방사선사용에 대한 안전문화 확산을 독려하기도 하였다[8]. 또한 개선 방법으로는 교육과 체험학습을 통해서 방사선의 부정적인 인식을 긍정적으로 유도하거나 위험성 인식을 개선하기도 하였다[9].

그럼에도 불구하고 방사선 피폭으로 불필요하게 마음에 상처를 입은 사람들을 위해 방사선에 대한 전문적인 상담도 필요하다. 최근 일본에서 후쿠시마 원전사고 시 국민들의 불안감을 해소하고 방사선 안전인식에 대응하는 전략으로 사용한 방사선카운슬링(Radiation-Counseling) 교육과정을 2014년부터 한국원자력문화재단 주관으로 방사선카운슬러를 양성하고 있다[10]. 방사선카운슬러는 의료나 산업 현장 등에서 방사선의 이용 과정과 사고로 인해 방사선이 누출되거나 피폭위험에 대한 인체 영향을 쉽게 이해하도록 설명해주고 상담해 주는 전문카운슬러를 말한다. 이 교육과정은 방사선학 교육과 상담학 교육이 융합된 전문교육과정으로 구성되어 있다. 전문적인 소양을 갖춘 카운슬러가 상담을 전개할 때에는 내담자의 이야기를 공감하면서도 일정한 원리에 바탕에 두고 시작해야 한다. 그러기 위해서 방사선 카운슬러들이 가지고 있는 방사선에 대한 인식도를 평가해야 한다.

따라서 본 연구에서는 방사선카운슬링 융합교육이 예비 방사선카운슬러들의 방사선 인식도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보려고 하였다.

II. 대상 및 방법

1. 대상 및 교육과정

본 연구의 대상자는 충북 소재의 일개 4년제 대학교의 방사선학 전공자 중 1학년을 제외한 나머지 학년들로 총 78명(남자: 42명, 여자: 36명)을 대상으로 하였다. 방사선카운슬링 교육은 Table 1과 Table 2와 같이 방사선 이론교육의 입문과정 30시간과 상담교육의 전문과정 30시간으로 총 60시간으로 구성되었으며 2016년 5월 12일부터 6월 22일까지 진행하였다.

설문조사는 방사선카운슬링 융합교육이 종료된 이후 교육과정에 대한 만족도와 방사선 인식도에 대해 자기기입방식으로 조사하였으며 이들은 설문조사에 대해 연구목적을 이해하고 동의하였다. 설문지 회수율은 89.4%로 70명이 응답하였다.

2. 측정도구

설문지 구성은 인구사회학적 기본 정보와 교육만족도 그리고 방사선 인식도 관련문항으로 이루어져 있다. 교육만족도는 교육과정의 체계성, 교육내용의 이해도, 교육교재의 만족도, 교육기간 및 시간의 적절성, 강사의 전문성, 강의방법 등의 6개 문항에 대해서 조사하였고 방사선 인식도는 선행연구에서 사용한 항목을 방사선 위험성 3개 문항, 방사선 편익성 5개 문항, 방사선 관리성 5개 문항 세부 변수를 본 연구목적에 맞게 재구성하였다[11]. 평가방법은 리커트

Table 1 Introductory curriculum for focus on radiation theory in radiation-counseling convergence education

No	Chapter	Contents
1	Radiation counseling overview	Radiation counselor role and vision
2	Global environment and energy	Energy supply and demand trends at home and abroad
3	Nuclear power generation	Nuclear power plant foundation, reactor
4	Nuclear safety	Nuclear safety concept, radiation safety center, radiation safety management / disaster prevention
5	Nuclear fuel and radioactive waste	Summary of nuclear fuel cycle, nuclear fuel radioactive waste
6	Nuclear accident and decontamination	Major nuclear accident and response, Fukushima accident response lesson
7	Intermediate evaluation	
8	Living radiation	Life radiation exposure management
9	Medical radiation	Overview of radiology
10	Nuclear medicine	Nuclear medicine overview
11	Radiation oncology	Overview of radiation therapy
12	Human body effect of radiation	Radiation exposure and human influence
13	Radiation industry	Radiation industry utilization, radiation fusion technology and industry promotion
14	Responding to radiation accidents	Radiation exposure, response and support activities, agreement between science and policy
15	Examination	

Table 2 Professional course for focus on counseling in radiation-counseling convergence education

No	Chapter	Contents
1	Radiation counselor	Role and outlook of radiation counselor
2	Social psychology	Technical sociology
3		Behavioral psychology
4		Public communication
5	Risk management	Radiation risk
6		Evaluation of radiation exposure
7		Radiation dynamics
8	Counseling communication	Disaster counseling
9		Counseling case
10	Neurophysiology	Neurophysiological phenomenon, sensory function and response
11	Evaluation and discussion qualification examination	

Table 3 Reliability test of items listed in the questionnaire for this study

Territory	Questionnaires (19)	Cronbach's α
Education Satisfaction	6	0.926
Awareness of Radiation	Risk	0.691
	Benefit	0.931
	Control	0.672
Total mean		0.810

(Likert) 5점 척도로 조사하였으며 척도의 점수가 높을수록 방사선의 인식도가 높은 것을 의미한다.

3. 신뢰도와 타당도 검증

설문내용의 안정성과 일관성, 예측 가능성을 제대로 알아 보기 위하여 크론바하 알파(Cronbach's α) 계수를 사용하였으며 이때 계수가 0.6보다 높으면 조사된 설문내용의 신뢰도가 확보된 것으로 간주하였다.

Table 3은 그 결과로 '교육만족도' 0.926, '방사선 위험성' 0.691, '방사선 편익성' 0.931, '방사선 관리성' 0.672로 모두 기준치 0.6을 상회하는 것으로 신뢰도에 이상이 없었다.

4. 통계적 분석

수집된 데이터는 SPSS software (SPSS 15.0 for Windows, SPSS, Chicago, IL USA)를 사용하여 연구대상의 일반적 인구학적 특성과 교육만족도 그리고 방사선 인식도(위험, 편익, 관리)에 대해 기술통계 및 빈도분석을 실시하였고 척도 평균의 유의한 차이를 비교하기 위해 일원분산분석 (analysis of variance: ANOVA)과 독립표본 t-test와 을

사용하였다. 또한 관련 요인들 간의 상관관계를 분석하기 위해 Pearson correlation coefficient를 이용하였다. 마지막으로 교육만족도가 방사선 인식도에 미치는 영향요인을 확인하기 위해 다중회귀분석(regression)을 실시하였다.

III. 결 과

1. 대상자들의 일반적 특성별 교육만족도 및 방사선 인식도 평균비교

설문에 응답하는 대상자는 남자가 38명(54%), 여자가 32명(46%)이었으며 이들은 2학년이 19명(27%), 3학년이 21명(30%), 4학년이 30명(43%)으로 조사되었다.

방사선카운슬링 교육만족도와 방사선 인식도에 대한 3개의 잠재변수(방사선 위험성, 방사선 편익성, 방사선 관리성)에 대한 성별과 학년별로 인식정도의 차이를 ANOVA 검정과 t-test 검정으로 분석하였다. 그 결과 Table 4와 같이 교육만족도의 평균비교는 남학생이 여학생보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그러나 방사선 인식도에 대한 평균비교 결과는 모든 인식요인에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

Table 4 Compare education satisfaction and radiation awareness depending on the general characteristics

Variable	N	Education Satisfaction			Awareness of Radiation									
					Risk			Benefit			Control			
		Mean±SD	F	p	Mean±SD	F	p	Mean±SD	F	p	Mean±SD	F	p	
Sex	M	38	3.73±0.96	9.927	0.002	3.15±0.86	0.956	0.332	4.36±0.88	0.910	0.343	3.76±0.64	0.117	0.733
	F	32	3.64±0.69			3.25±0.98			4.30±0.64			3.58±0.68		
Grade	2	19	3.81±0.87	0.260	0.771	3.02±0.87	0.879	0.420	4.07±0.82	1.567	0.216	3.52±0.48	0.827	0.442
	3	21	3.62±0.76			3.13±1.03			4.37±0.59			3.71±0.78		
	4	30	3.66±0.90			3.36±0.86			4.47±0.84			3.76±0.67		
Total	70													

Table 5 Correlation among education satisfaction and radiation awareness

Variable	Education Satisfaction	Risk	Benefit	Control
Education Satisfaction	1			
Risk	-0.173	1		
Benefit	0.343**	0.119	1	
Control	0.393**	-0.258*	0.422**	1

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ **Table 6** Regressive analysis on factors affecting the education satisfaction of radiation-counseling

Independent variable	Non-standardized coefficient β	standardized coefficient β	t	p	Collinearity diagnostics	
					Tolerance	VIF
(constant)	1.726		2.347	0.022		
Risk	-0.128	-0.139	-1.182	0.242	0.870	1.149
Benefit	0.277	0.254	2.032	0.046	0.767	1.305
Control	0.318	0.250	1.946	0.056	0.726	1.378

 $R^2=0.209$, $F=5.822$, $p=0.001$, Durbin-Watson=1.818, VIF: variance inflation factor

2. 방사선카운슬링 교육만족도와 방사선 인식도의 상관관계 분석

Table 5와 같이 방사선카운슬링 교육만족도와 방사선 인식도의 잠재변수 간의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관계수를 이용하였다. 그 결과 방사선 편익성과 방사선 관리성의 상관계수가 0.422($p < 0.01$)로 가장 높았으며 유의한 상관관계를 나타내었다. 다음은 교육만족도와 방사선 관리성 그리고 교육만족도와 방사선 편익성에 대한 상관계수가 각각 0.393($p < 0.01$), 0.343($p < 0.01$)으로 나타났다. 그러나 방사선 위험성과 방사선 관리성 간의 상관계수가 -0.258($p < 0.05$)로 음의 상관관계가 있었다.

3. 방사선카운슬링 융합교육에 영향을 미치는 요인별 다중회귀분석

방사선 인식도는 방사선 위험성, 방사선 편익성, 방사선 관리성으로 구분한 후 영향요인을 조사하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 Table 6과 같이 독립변수와 종속변수 간의 상관관계는 0.457의 상관관계를 보였으며 $R^2=0.209$ (20.9%)로 나타났다. Durbin-Watson는 1.818의 수치가 나타나 기준값 2에 가까워 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형에 적합하였다. 이에 F 값은 5.822, 유의확률은 0.001로 나타나 회귀선이 모델에 적합하였다. 또한 공차한계 값이 방사선 위험성, 방사선 편익성, 방사선 관리성 각 0.870, 0.767, 0.726로 나타나 모두 0.1 이상의 수치를 보이기 때문에 독립변수간의 다중공선성에는 문제

가 없었다. 최종 가설검정 결과, 방사선카운슬링 융합교육이 방사선 편익성에 유의하게 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만 방사선 위험성은 유의하지는 않지만 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

IV. 고 찰

국민수준의 향상으로 건강과 환경에 많은 관심이 높아져 방사선에 대한 안전관리 의식이 변화하고 있지만 아직도 방사선에 대한 부정적인 인식들이 많다. 박병주 연구에 의하면 방사선의 인식도를 방사선 위험성, 방사선 편익성, 방사선 관리성 측면에서 분석하였는데, 우리나라 청소년들의 53.7%가 방사선에 대해서 잘 알지 못하며 막연한 공포심을 가지고 있어 방사선의 위험성에 대한 인식도가 높은 것으로 보고하고 있다[11]. 또한 우리 사회의 잠재적 리더 집단인 군장교 후보생들도 방사선의 편익보다는 위험에 대한 인식도가 높았다[12]. 그러나 대학생들을 대상으로 방사선 인식의 세 요인들에 대하여 상관관계를 분석한 결과에 의하면 방사선 관리가 철저히 이루어지고 방사선의 편익성이 제대로 알려진다면 방사선의 위험성에 대한 인식도가 개선될 수 있다는 보고도 있다[13]. 또한 남녀 대학생들을 대상으로 방사선 인식 정도를 비교한 결과 여학생이 남학생보다 조금 높은 방사선 인식도를 가지고 있다고 보고하였다[14]. 그러나 본 연구에서는 남녀 간의 방사선 인식도에 유의한 차이가 없었는데 이는 방사선을 전공하고 있는 대학생들로서 방사선에 대한 선행학습이 이루어진 결과로 판단된다[15]. 이처럼 방사선 인식도와 관련된 선행연구에 의하면 방사선 위험성에 대한 인식도가 높았다. 방사선의 부정적인 인식도는 막연한 공포심을 유발하여 방사선으로 얻는 많은 혜택을 훼손하고 올바른 정책 수반에 어려움을 겪을 수 있는 가능성이 있다.

최근 이를 대응하기 위해 방사선학 이론과 상담학의 이론 및 실습이 융합된 전문교육과정을 통해 방사선카운슬러를 양성하고 있다. 일반적으로 카운슬러는 내담자와의 관계에 있어서 개별화, 의도적 감정표현, 통제된 정서적 관여, 수용, 비심판적 태도, 내담자의 자기결정, 비밀유지 등의 7가지 상담 원칙을 준수해야 한다[16]. 이중 통제된 정서적 관여는 내담자의 감정에 호응하기 위한 것으로 무작정 호응하는 것이 아니라 전진적 진단적 사고를 바탕으로 방향성이 설정되어야 한다. 특히, 전문분야에서 상담은 일반 심리 상담과 달리 과학적이고 객관적인 지식을 카운슬러가 가지고 있어야 하기 때문에 전문카운슬러들의 방사선 인식도를 평

가하는 것은 매우 중요하다. 만약 방사선카운슬러의 잘못된 선입견이나 정보는 내담자의 궁극적 우려에 대한 대응 실패로 이어질 수 있기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 방사선카운슬러를 양성하는 방사선카운슬링 융합전문교육이 방사선 인식도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보자 하였다. 첫째로, 교육만족도와 방사선 인식도를 분석한 결과, 남녀에 따른 방사선카운슬링 교육만족도는 통계적으로 남학생들이 여학생들보다 유의하게 높게 나타나 성별에 따른 차이가 있음을 확인하였고 향후 여학생들의 교육만족도를 높일 수 있는 방법을 강구해야 할 것이다. 둘째로, 방사선카운슬링 교육만족도와 방사선 인식도(위험, 편익, 관리)의 세요인 간의 상관관계는 방사선 편익성과 방사선 관리성이 가장 높았으며 다음은 교육만족도와 방사선 관리성 그리고 교육만족도와 방사선 편익성 순으로 상관관계가 높았다. 그러나 방사선 위험성과 방사선 관리성 간의 상관관계는 음의 상관관계로 나타났다. 이는 방사선카운슬링 융합교육에 만족하는 학생들은 방사선을 잘 관리하고 사용한다면 생활에 많은 편익을 줄 수 있음을 인식하고 있는 반면 방사선의 위험성에는 강하게 부정하고 있었다. 마지막으로 방사선카운슬링 융합교육은 방사선 인식도 중 방사선 편익성에 유의한 영향을 미치고 있었다. 이러한 결과는 방사선카운슬링 융합교육이 방사선의 편익에 대해 긍정적으로 작용한 것으로 판단되며 향후 방사선카운슬러로 활동할 전문 인력들은 방사선의 편익성을 근거로 내담자들을 대할 가능성 높다고 판단된다.

2014년부터 시작된 방사선카운슬러 양성 교육과정은 한국원자력문화재단 주관으로 일 년에 두 곳의 대학을 선정하여 시행하고 있다. 따라서 아직은 확산되지 못하여 현장 적용에는 시간적 한계가 있어 활동결과에 대한 정보는 미흡한 실정이다. 그러나 최근 의료기관에서는 이와 유사하게 진료 및 검사 등의 전반적인 궁극증을 상담해주는 설명간호사제도가 도입되어 시행되고 있는데 환자들에게 큰 호응을 받으면서 법적인 지위까지 확보하기 위한 노력을 시도하고 있다[17]. 이러한 사례에 비추어 방사선카운슬러도 많은 국민들에게 큰 호응을 받을 수 있으리라 판단된다.

본 연구의 한계점으로는 일개 대학의 방사선카운슬링 융합전문교육 사례를 근거로 하였기 때문에 일반화하기에는 제한점이 있지만 국내 최초로 방사선카운슬링 융합전문교육과 방사선 인식도와의 상관성을 설명한 연구로서 관련 연구의 기초자료를 제공할 수 있다는데 큰 의미가 있다.

V. 결 론

본 연구에서는 방사선카운슬링 융합교육이 방사선 인식도에 어떠한 영향을 미쳤는지 알아본 결과 다음과 같은 결론을 도출하였다.

1. 방사선카운슬링 융합교육에 대한 성별 만족도가 차이가 있었으며 여학생들이 좀 더 쉽게 접근할 수 있는 융합교육과정 개발이 필요하였다.
2. 방사선카운슬링 융합교육은 방사선 인식도 중 방사선의 편익성에 긍정적인 영향을 미쳤으며 예비 방사선카운슬러들은 방사선의 편익성을 근거로 내담자들을 대할 가능성 높다고 판단된다.
3. 따라서 예비 방사선카운슬러들은 불안해하는 내담자들과의 상담 시 정서적으로 다른 인식도를 가지고 있다는 점을 인지하고 상담에 임해야 할 것이다.
4. 향후 배출된 방사선카운슬러들이 방사선 관련 산업 현장이나 의료현장에서 적극적으로 활동할 수 있도록 법적제도가 뒷받침되어야 할 것이다.
5. 방사선에 대한 객관적이고 올바른 방사선 인식도를 지닌 방사선카운슬러는 전 국민이 가지고 있는 방사선의 궁금증과 불안감을 해소하는데 큰 역할을 할 수 있으리라고 기대한다.

REFERENCES

1. Hyung-Sik Yoo : Development of Radiology in Korea during Japanese Colonial Period, J Korean Soc Radiol, 71(6), 265-277, 2014
2. Jeong-Chul Ha, Youngju Song : Analysis of Awareness of Radiation and Nuclear Power Plants after Fukushima Nuclear Accident, J Radiat Prot Res, 13(9), 281-287, 2013
3. Chang-Soo Kim, Dong-Hyun Kim, Jung-Hoon Kim : Analysis of Public Perception on Radiation: with One Year after Fukushima Nuclear Accident, Journal of The Korea Contents Association, 37(1), 1-9, 2012
4. Bang-Ju Park : Analysis of Public Perception on Radiation: with One Year after Fukushima Nuclear Accident, J Radiation Protection, 37(1), 1-9, 2012
5. Eun-Hee Cho : News Analysis about Earthquake and Nuclear Crisis in Japan, Journal of Institute for Social Sciences, 23(1), 117-143, 2012.
6. Nam-Hee Kim, Tae-Jin Cho, Yu-Been Kim, Byoung-Il Park, Hee-Sung Kim, Min-Suk Rhe : Implications for effective food risk communication following the Fukushima nuclear accident based on a consumer survey, Food Control, 50, 304-312, 2015.
7. Pineda-Solano A, Carreto-Vazquez VH, Mannan MS : The Fukushima Daiichi accident and its impact on risk perception and risk communication, Chemical Engineering Transactions, 31(1), 517-522, 2013.
8. Yong-Su Yoon, Jung-Min Kim, Hyun-Ji Kim, In-Seok Choi, Dong-Wook Sung, Kyung-Hyun Do, Seung-Eun Jung, Hyung-Soo Kim : Report for Spreading Culture of Medical Radiation Safety in Korea : Mainly the Activities of the Korean Alliance for Radiation Safety and Culture in Medicine (KARSM), Journal of Radiological Science and Technology, 36(3), 193-200, 2013
9. Jong-Soo Nam, Yong-Woo Kim, Ji-Sook Lee, Kyung-Won Seo : Consideration on the Perception Change for Radiation of High School Students through an Experiencing Program, J Radiation Protection, 39(1), 65-69, 2014
10. http://www.knea.or.kr/bbs/board.php?bo_table=101010&wr_id=107
11. Bang-Ju Park : Analysis of Adolescent Awareness of Radiation: Marking the First Anniversary of the Fukushima Nuclear Accident, J Radiation Protection, 37(2), 75-83, 2012
12. Youl-Hun Seoung : Comparison of Army Officer Candidates and Medical Radiation Relates Studies for Awareness of Radiation, Journal of Health and Medical Science, 2(2), 17-25, 2014
13. Youl-Hun Seoung, Sung-Soo Kim : Structural Relationship for Recognition of Radiation Risks on Management and Benefits of the University Students, Journal of Digital Convergence, 12(2), 431-437, 2014
14. Jae-Seon Jang, Seong-Hee Hwang : A Comparative Study on the Radiation Awareness of University Students Gender in Chungbuk Area, J Food Nutr., 28(3), 486-492, 2015
15. Jung-Hoon Kim, Seong-Jin Ko, Se-Sik Kang,

- Seok-Yoon Choi, Changsoo Kim : Analysis of Radiation/Radioactivity-Related Knowledge, Perception and Behaviors of Radiological Technologists, *Journal of Radiological Science and Technology*, 34(2), 123-129, 2011.
16. Felix P, Biestek SJ : The Casework Relationship, *Social Service Review*, 31(4), 452-453, 1957
17. Kyoung-Hee Baek, Young-Mee Ahn, Nam-Hee Kim, Mi-Ran Kim : A Study on the Nurse in Charge of Education's Current Status and Legal Status, Perception and Behaviors of Radiological Technologists, *The Korean Society of Law and Medicine*, 14(2), 261-280, 2013

•Abstract

Effects of Radiation-Counseling Convergence Education on Radiation Awareness

Youl-Hun Seung

Department of Radiological Science, College of Health Science, Cheongju University

The purpose of study was to analysis on the effects of radiation-counseling convergence education on radiation awareness. The survey objects were students of radiation-counseling convergence education from 12th May to 22th June in 2016. The questionnaires were education satisfactions and radiation awareness (risk, benefit, control) by Likert-type 5 scales. The analysis results revealed that education satisfactions of men students showed a significant higher female students and correlation coefficient of education satisfactions were the best high in the benefit and control of radiation. Finally radiation-counseling convergence education had a significant effect on radiation benefit. This convergence education influenced positive recognition on radiation benefit and it was indicated that radiation-counselors could treat clients on the basis of radiation benefit.

Key Words : Radiation-counseling Convergence Education, Radiation Awareness, Education Satisfaction, Radiation Counselors