

Analysis of Kindergarten Teachers' Perceptions and Needs about Radiation Understanding Education

Jinhee Yang*, Yun Park**, Hyunjeong Kim***

*Dept. of Early Child Education, Korea National University of transportation**,
*Dept. of Early Child Education, Nambu University***, *Dept. of Early Child Education, Nambu University****

방사선 이해교육에 대한 유치원교사의 인식 및 요구 분석

양진희*, 박 윤**, 김현정***

한국교통대학교 유아교육학과*, 남부대학교 유아교육과**, 남부대학교 유아교육과***

Abstract

The purpose of this study was to investigate kindergarten teachers' perception and needs about radiation understanding education for young children's safety due to radiation exposure. This study analysed the 160 questionnaire forms out of 300 kindergarten teachers in the region of C and G city. The findings of this study were as follows: First, kindergarten teachers' understanding level about radiation was low, general harmfulness and the harmfulness of exposure to radiation is high. Second, kindergarten teachers' radiation understanding education was low, but kindergarten teachers' needs about radiation understanding education was high. In conclusion, this study suggested that kindergarten teacher education are required to improve the radiation understanding level of kindergarten teachers.

Key word : Radiation understanding education, Kindergarten Teachers' Perception, needs.

요약

본 연구는 방사선 이해교육에 대한 유치원 교사들의 인식과 요구를 분석하고, 방사선에 대한 유아교육기관에서의 올바른 이해와 방사선 노출로 인한 유아안전 대책 마련을 위한 기초자료를 제공하는데 의의가 있다. 본 연구에서는 2014년 8월 C시와 G시의 유치원 교사 300명을 대상으로 설문지를 배부하여 회수된 158명의 자료를 분석하였다.

본 연구의 결과는, 첫째, 유치원 교사들의 방사선에 대한 이해수준 낮았으며, 방사선에 대한 이해수준이 낮을수록 방사선의 일반적인 유해성과 피폭유해성에 대한 심리적 불안감은 높은 것으로 나타났다. 둘째, 유치원 교사들의 방사선 이해교육 정도는 낮았으나, 유치원 교사들의 방사선 이해교육의 필요성 및 요구는 높은 것으로 나타났다. 결론적으로 본 연구는 방사선에 대한 올바른 이해를 돕기 위한 교사교육이 시급함을 시사한다.

중심단어 : 방사선 이해교육, 유치원 교사의 인식, 요구

현대 의학에서 방사선 이용은 확대되고 있으며, 의
료분야에서 방사선의 진단 및 치료에 중대한 이득을

I. A Study needs and Purpose

Corresponding Author: Yun Park

Addr. 61 Daehak-ro, Jeungpyeong-gun, Chungbuk368-701, Republic of Korea

Received : September 24, 2014

E-mail: jinheey@ut.ac.kr

Revised : October 05, 2014

Tel: +82-43-820-5273

Accepted : October 25, 2014

제공하고 있다^[1]. 방사선에 대한 용어를 정의하면^[2], 방사선은 에너지를 갖는 입자의 흐름이거나 파동인데, 그것은 눈에 보이지도 않고, 냄새도 없으며, 맛도 없다. 또한 원자를 이루고 있는 양자, 중성자, 전자가 균형을 이루고 있지 못할 때 방사선을 낼 수 있는 능력(방사능)을 가지는데, 이러한 물질을 방사성 물질이라고 하며, 여기에서 나오는 일종의 에너지를 방사선이라고 한다. 방사선은 자연 방사선과 인공 방사선으로 분류 되는데, 자연 방사선은 공기나 물처럼 지구가 생겨 날 때부터 존재해 왔고 우리는 매일 일상생활 속에서 자연방사선과 더불어 생활하고 있다. 이에 반해 TV나 전자레인지 등과 같은 가전제품, 공항에서의 보안검색장치, 병원에서 흔히 쓰이는 X-선 장치 등은 인공 방사선이다. 대부분의 사람들이 자연 방사선은 인체에 유해하지 않고 인공 방사선만 유해하다고 오해하고 있으나, 방사선이 가진 성질이나 인체에 미치는 영향은 모두 같다^[2].

의료용 방사선은 인간의 질병, 진단, 치료 및 연구에 활용되어 질병으로부터 인간의 건강을 보호하고 의학을 발전시키는데 있어 중요한 역할을 하고^[3] 있음에도 불구하고, 방사선 피폭에 대한 일반인들의 인식은 그리 높지 않다. 특히 이러한 인식은 방사선 및 방사선 피폭 유해성에 대한 심리적 불안감과 상호관련성이 있을 것으로 예측된다.

한편, 의료분야에서 방사선과 관련된 연구^[1]를 살펴보면, 방사선은 의료분야에서 이득을 제공하고 있는 반면 방사선의 피폭으로 장해요인이 발생할 수 있다는 점도 간과할 수 없는 중요한 문제 중의 하나이다. 이러한 장해요인에도 불구하고 의료분야에서는 방사선 의료장비가 인체의 생리학적, 병리학적 상태를 진단하고 치료하는 가장 핵심적인 장비로 활용되고 있을 뿐만 아니라, 최근에는 최첨단 방사선 의료 장비들이 경쟁적으로 개발되고 있어 의료분야에서 방사선의 이용은 더욱 확대될 것으로 전망되고 있다.

현대 의학에서 방사선 이용의 확대는 필수 불가결하므로 방사선 이용 및 그 피폭관리에 관한 적절한 대책수립은 당면 과제로 대두되고 있다^[4]. 방사선은 양면성을 지니고 있어 관리에 소홀하거나 또는 방심하게 되면 방사선 피폭으로 인해 심각한 장해를 입을 수도 있다^[5]. 이는 방사선에 대한 올바른 지식의 획득이

요구됨을 의미한다. 따라서 개인의 방사선 피폭뿐만 아니라 전 국민적 차원에서 피폭선량을 감소시키기 위한 방사선 안전관리 인식 전환이 요구된다^[3]. 이러한 차원에서 방사선 이용에 따른 혜택을 최대화하고, 그 피해를 최소화하기 위해서는 방사선의 적절한 사용과 관리가 요구되며^[5], 전 국민적으로 방사선에 대한 장점과 장해요인 등을 충분히 인식할 수 있는 방사선 이해교육이 이루어져야 할 것이다. 미취학 아동 가정의 방사선 인식 실태를 조사한 한 연구^[6]에 의하면, 방사선 이해 교육을 실시하기에 적절한 시기를 묻는 질문에 228명의 연구 참여자 중, 약 36%(81명)가 초등학교 시기라고 응답하였으며, 약 27%(61명)가 유치원 시기부터 실시해야 한다고 응답하여, 약 63%(142명)가 유아교육기관 및 초등학교에서 실시되어야 한다고 인식하고 있음을 알 수 있다. 이러한 연구결과는 유아교육기관 및 초등학교에 재직하는 교사의 방사선 이해 수준을 파악하는 일이 시급함을 시사한다.

이에 본 연구에서는 방사선 이해교육에 대한 유치원 교사의 인식과 요구를 분석하고, 방사선에 대한 유아교육기관에서의 올바른 이해와 방사선 노출로 인한 유아안전 대책 마련을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 이를 위하여 설정한 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 유치원 교사들의 방사선에 대한 이해수준과 방사선의 유해성에 대한 심리적 불안감 간의 관계는 어떠한가? 둘째, 유치원 교사들의 방사선 이해교육 정도와 이해교육의 필요성 및 요구는 어떠한가?

II. RESEARCH METHOD

1. 연구대상

본 연구에서는 2014년 7월에 C시와 G시에 소재한 유치원에 재직 중인 유치원 교사 300명에게 설문지를 배부하여 회수된 158명의 설문 자료를 분석하였다.

2. 연구도구

본 연구의 도구인 교사용 질문지는 이광표(2012)^[6]의 '미취학 아동 가정의 방사선 인식 실태에 관한 연구', 박정규(2008)^[5]의 '산부인과 내원 환자의 방사선 피폭에 대한 인식도', 정창민(2010)^[7]의 '진단용 방사선

피폭에 관한 환자의 의식도', 그리고 전고은(2013)^[8]의 '방사선 관계종사자의 방사선에 대한 지식, 인식 및 행태조사'를 토대로 수정·보완하여 작성되었다. 질문지는 유아교육전문가 5인, 방사선학 전문가 1인에게 의뢰하여 내용 타당도를 검토 받았으며, 최종 완성된 질문지는 총 29문항으로 구성되었다. 질문지 문항구성은 방사선에 대한 이해 5문항, 방사선에 대한 심리적 불안감 5문항, 방사선 유해성에 대한 심리적 불안감 5문항(일반적 유해성 3문항, 피폭 유해성 2문항), 방사선 교육 경험 4문항, 방사선 이해교육의 필요성 및 요구 4문항이었으며, 연구대상자의 일반적 특성을 묻는 기본사항 6문항이 제시되었다.

3. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 20.0을 이용하여 분석하였으며, 연구문제에 따라 평균과 표준편차를 산출하고, 변수들 간의 상관관계의 정도를 파악하기 위하여 이변량 상관계수(단순상관관계)를 산출하였다.

III. RESULTS AND ANALYSIS

유치원 교사들의 방사선에 대한 이해 수준을 분석한 결과는 다음 Table 1과 같다.

Table 1. Kindergarten teachers' understand level on radiation

구분	평균	표준편차
방사선에 대한 일반적 인식	2.49	.54
자연방사선에 대한 인식	2.39	.50
방사선 조사식품에 대한 인식	2.74	.53
방사선 조사식품 보급에 대한 인식	2.46	.51
방사선 조사식품과 유기농식품의 차이 인식	2.93	.45
전 체	2.60	.40

유치원 교사들은 방사선에 대한 이해 수준은 방사선 조사식품과 유기농식품의 차이 인식(M=2.93, SD=.45), 방사선 조사식품에 대한 인식(M=2.74, SD=.53), 방사선에 대한 일반적 인식(M=2.49, SD=.54), 방사선 조사식품 보급에 대한 인식(M=2.46, SD=.51), 자연방사선에 대한 인식 순으로 높게 나타났으며, 전

체적으로 방사선에 대한 교사들의 이해 수준(M=2.60, SD=.40)은 낮은 것으로 나타났다.

유치원 교사의 경력에 따른 방사선 이해 수준의 차이

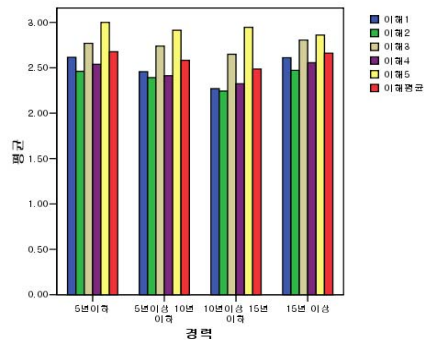


Fig. 1 Kindergarten teachers' understand level on radiation according to career of education.

방사선에 대한 유치원 교사들의 심리적 불안감을 분석한 결과는 다음 Table 2와 같다.

Table 2. Kindergarten teachers' psychological anxiety on radiation

구분	평균	표준편차
방사선 검사 시 받는 피폭의 두려움	3.52	.68
방사선 검사 후 피폭으로 인한 걱정	3.48	.65
방사선 검사에 대한 거부 경험	2.21	.49
방사선 조사식품의 유해성 걱정	3.39	.61
방사선 조사식품의 두려움	3.05	.48
전 체	3.13	.29

유치원 교사들의 방사선에 대한 심리적 불안감은 방사선 검사 시 받는 피폭의 두려움(M=3.52, SD=.68), 방사선 검사 후 피폭으로 인한 걱정(M=3.48, SD=.65), 방사선 조사식품의 유해성에 대한 걱정(M=3.39, SD=.61), 방사선 조사식품에 대한 두려움(M=3.05, SD=.48), 방사선 검사를 거부한 경험(M=2.21, SD=.45) 순으로 나타났으며, 전체적으로 유치원 교사들의 방사선에 대한 심리적 불안감 방사선 조사식품에 대한 두려움(M=3.13, SD=.29)은 대체로 높은 것으로 나타났다.

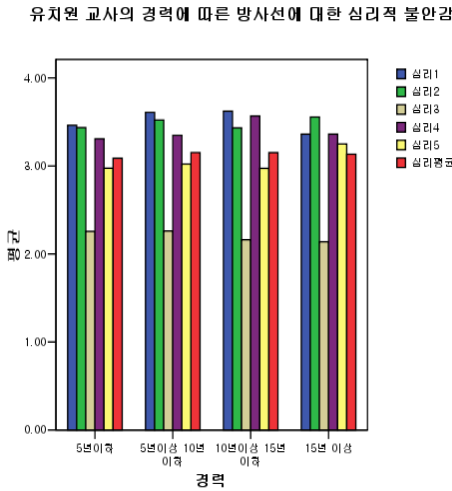


Fig. 2 Kindergarten teachers' psychological anxiety on radiation according to career of education.

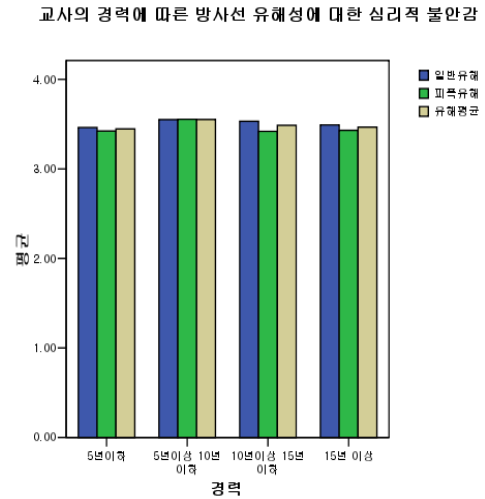


Fig. 3 Kindergarten teachers' psychological anxiety on harmfulness of radiation according to career of education.

방사선 유해성에 대한 유치원 교사들의 심리적 불안감을 분석한 결과는 다음 Table 3과 같다.

Table 3. Kindergarten teachers' psychological anxiety on harmfulness of radiation

구분	평균	표준편차
방사선에 대한 일반적 유해성	3.51	.50
방사선에 대한 피폭 유해성	3.46	.47
전 체	3.49	.46

위의 Table 3에 제시된 바와 같이, 유치원 교사들의 방사선 유해성에 대한 심리적 불안감은 방사선 검사를 받을 때 피복에 대한 두려움이나, 방사선 검사 후 향후 피폭으로 인한 걱정, 방사선 검사에 대한 거부 경험 등의 방사선에 대한 일반적 유해성(M=3.51, SD=.50), 그리고 방사선 조사식품의 유해성 및 방사선 조사식품에 대한 두려움 등의 방사선에 대한 피폭 유해성(M=3.46, SD=.47) 순으로 높게 나타났으며, 전체적으로 유치원 교사들의 방사선 유해성에 대한 심리적 불안감(M=3.49, SD=.46)은 높은 것으로 나타났다.

유치원 교사들의 방사선에 대한 이해수준과 심리적 불안감 및 방사선 일반 유해성과 방사선 피폭 유해성 간의 상관관계를 분석한 결과는 다음 Table 4와 같다.

Table 4. Correlational relationship between kindergarten teachers' understanding level and psychological anxiety

	방사선 이해수준	심리적 불안감	방사선 일반 유해성	방사선 피폭 유해성
방사선 이해수준	1.00			
심리적 불안감	-.56***	1.00		
방사선 일반 유해성	-.52***	.78***	1.00	
방사선 피폭 유해성	-.35***	.46***	.69***	1.00

***p<.001

Table 4와 같이, 유치원 교사들의 방사선 이해수준에 따라 방사선에 대한 심리적 불안감, 방사선 일반 유해성, 방사선 피폭 유해성 간에는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해서 방사선 이해수준이 높은 경우 유치원 교사들은 방사선에 대한 심리적 불안감이나 방사선 일반 유해성 및 방사선 피폭 유해성에 대해 심리적으로 불안감을 덜 가지는 것을 알 수 있다.

유치원 교사들의 방사선 이해교육 경험과 이해교육

의 필요성 및 요구를 분석한 결과는 다음 Table 5와 같다.

Table 5. Kindergarten teachers' education experience and needs about radiation understand education

구분	평균	표준편차
방사선 이해교육 경험	1.99	.27
방사선 이해교육의 필요성 및 요구	4.49	.50

위의 Table 5와 같이, 유치원 교사들의 방사선 이해교육의 경험(M=1.99, SD=.27)은 아주 낮은 것으로 나타났으나, 반면 방사선 이해교육의 필요성 및 요구(M=4.49, SD=.50)로 매우 높은 것으로 나타났다. 즉 유치원 교사들은 방사선 이해교육의 경험이 매우 낮을 때 반하여 유치원 교사들의 방사선 이해교육에 대한 필요성 및 요구도가 높은 것은, 유치원 양성과정이나 현직교사교육에서 방사선 이해교육을 위한 교육경험의 기회가 충분히 제공되어야 함을 시사한다.

IV. CONCLUSION

본 연구 결과 유치원 교사들의 방사선에 대한 이해수준은 낮은 반면, 방사선에 대한 심리적 불안감과 방사선 유해성에 대한 유치원 교사들의 심리적 불안감은 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 이와 관련하여 유치원 교사들의 방사선에 대한 이해수준과 심리적 불안감 및 방사선 일반 유해성과 방사선 피폭 유해성간의 상관관계를 분석한 결과 방사선에 대한 이해수준이 낮은 경우 방사선에 대한 심리적 불안감 및 방사선 유해성에 대한 심리적 불안감은 높은 것으로 나타났다. 또한 유치원 교사들의 방사선 이해교육 경험은 낮았으나 반면, 방사선 이해교육의 필요성 및 요구 정도는 아주 높게 나타났다.

본 연구는 유치원 교사들의 방사선 이해수준은 낮고, 방사선 및 방사선 유해성에 대한 심리적 불안감은 높았으며, 또한 방사선 이해교육 경험은 낮은 반면 방사선 이해교육의 필요성 및 요구정도는 아주 높다는 결과를 도출하였다. 이는 유치원 교사를 대상으로 유아교육 양성과정에서나 현직 교사교육에서 방사선 이해교육 프로그램을 개발하고 이에 대한 적절한 교육

이 이루어져야 함을 시사한다. 따라서 방사선 이해교육을 위한 다양한 프로그램 개발을 위한 후속 연구들이 활발하게 이루어져야 할 것이다.

Reference

- [1] Jai Dong Rhim, A Comparative Analysis of Personnel Awareness for the safety Management Rule in Diagnosis Purpose Radiation, Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul, 2000.
- [2] Nak Sang Kim, The Survey of Radiologic technologist's sense engaged in Dept. of Diganostic Radilology about Radiation Protection, Unpublished master's thesis, Kyungsan Mational University, Kyungsan, 2000.
- [3] Hyun Chul Cho, Study on Perception and Behavior about Radiation Safety Management and Measurement of Radiation does for workers who work in the angiography room, Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul, 2004.
- [4] Jin Dong Yea & In Ho Ko, A Study on Perception by Examines of the Radiology Department about Exposure to Radioactivity, Journal of the Korean Society of Radiology, Vol. 7, No. 7, pp. 320-331. 2013.
- [5] Jeong Kyu Park, A Study on Gynecologic Patients Recognition about Radiation Exposure, Unpublished master's thesis, Hanseo University, Gunpo, 2008.
- [6] Kwang-Pyo Lee, A Study on the State of Awareness of Families of Pre-School Age Children, Unpublished master's thesis, International University of Korea, Jinju, 2013.
- [7] Chang-Min Jeong, Related Factors to Recognition of Exposure to Diagnostic Radiation, Unpublished master's thesis, Konyang University, Nonsan, 2010.
- [8] Go-Eun Jeon, Survey of Radiation Workers' Knowledge, Perception, and Behavior for Radiation, Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju, 2013.