

의료기관 방사선종사자의 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 간의 관련성

한은옥

대구보건대학 방사선과

2007년 5월 8일 접수 / 2007년 5월 25일 채택

의료기관 방사선안전관리는 방사선 피폭에 의한 장애발생을 방지하기 위해 전 국민적 차원에서 필요한 부분이다. 의료기관 방사선안전관리의 주도자로 볼 수 있는 방사선종사자를 대상으로 교육학적 접근인 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 행위에 영향을 미치는 주요변수인 자기효능감의 특성을 파악하고 변수간의 관련성을 분석하여 방사선안전관리 행위수준을 높이는데 필요한 근거자료를 제공하고자 국내의 종합병원, 대학병원, 병원, 의원, 보건소 등에 근무하는 방사선종사자 1,200명을 대상으로 2006년 7월 23일부터 42일간 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

1. 방사선 안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위의 평균점수는 각각 75.76±11.20점, 90.55±8.59점, 80.58±11.70점으로 나타났다. 자기효능감의 평균점수는 73.55±9.82점으로 나타났다.
2. 방사선안전관리에 대한 지식수준은 남자, 기혼인 경우, 연령이 높을수록, 학력 수준이 높을수록, 경력이 많을수록 비교적 높은 것으로 나타났다. 방사선안전관리에 대한 태도수준은 의원이 낮았고, 대학병원이 높게 나타났다. 방사선안전관리에 대한 행위수준은 기혼, 종합병원인 경우, 연령이 높을수록, 학력 수준이 높을수록, 경력이 많을수록 높은 것으로 나타났다. 자기효능감 수준은 기혼, 종합병원인 경우 높은 것으로 나타났다.
3. 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 간의 상관관계는 지식과 태도, 지식과 행위, 태도와 행위, 태도와 자기효능감, 행위와 자기효능감이 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 행위와 자기효능감과의 관계는 $r = 0.482$ 로 상관관계가 가장 강하였고 지식과 자기효능감은 상관관계를 나타내지 않았다.

중심어 : 방사선안전관리, 방사선종사자, 의료기관, 행위, 자기효능감

1. 서론

현대의학에 있어서 의료용 방사선은 인간의 질병 진단과 치료 및 연구에 활용되어 질병으로부터 건강을 보호하고 의학을 발전시키는데 중요한 역할을 해왔다[1,2]. 의료분야에서 방사선 이용은 진단 및 치료에 이득을 제공하고 있는 반면 방사선 피폭으로 장애요인이 발생하는 것은 부인할 수 없다 [3,4]. UNSCEAR 2000 보고서에 의하면 장래에는 의료상 피폭이 자연방사선피폭을 초과할 것이라는 예측도 있다[5]. 그러므로 방사선을 이용할 때 인체가 적은 영향을 받도록 최소의 방사선량을 조사하여 최대의 이익을 얻도록 해야 한다[6]. 국제방사선방어위원회는 갈수록 많은 사람들이 의료행위로부터 전리방사선을 피폭하고 있고, 다수의 경우 개인 선량이 다른 어떤 인간행위에서 받는 것보다 높기 때문에 의료에서의 방사선방어를 강조하고 있다. 의료행위로 얻는 총 이득은 환자에 대한 직접 보건이득 뿐만 아니라 환자의 가족이나 사회에 주는 이득까지 포함하고 있으며 비록 의료에서 주된 피폭

이 환자에게 주어지지만 의료진이나 절차와 관련이 없는 공중의 구성원에 대한 피폭도 고려되어야 한다[7-9]. 의료기관 방사선안전관리에 대한 연구는 방사선종사자 뿐만 아니라 일반 이용자들의 방사선에 의한 건강장해를 예방하기 위한 중요도에 비추어 볼 때 아직도 충분하다고 할 수 없는 실정이다. 따라서 의료기관 방사선안전관리의 주도자로 볼 수 있는 방사선종사자를 대상으로 교육학적 접근인 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위 특성을 파악하고자 한다. 또한 인간행위에 영향을 미치는 주요변수인 자기효능감[10] 특성을 파악하고 이들 변수간의 관련성을 규명하여 방사선종사자의 방사선안전관리 행위수준을 향상시킬 수 있는 방향제시와 구체적 개입전략을 위한 근거자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구는 서울특별시와 6개(부산·대구·인천·대전·광주·울산)광역시 및 중소도시에 위치한 종합병원, 대학병원, 병원, 의원, 보건소 등의 의료기관을 임의로 선정하여 2006년 7월 23일부터 42일간에 걸쳐 본 조사를 실시하였다.

책임저자 : 한은옥, eohan@mail.dhc.ac.kr, 대구보건대학 방사선과
대구광역시 북구 태전동 산7번지 대구보건대학 방사선과 창의관 2209호

설문지는 총 1,200부를 배부하여 미회수분 및 불충분한 응답지를 제외하고 702부를 본 연구의 분석 자료로 이용하였다.

2.2 연구도구 및 내용

의료기관 방사선종사자의 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위 측정은 한은옥[2]의 연구에서 사용된 도구화된 설문지를 사용하였고 자기효능감은 구체적 자기효능감으로 개발된 Becker, Stuijbergen&Hal[11]의 The Self-Rated Abilities for Health Practices Scale을 기준으로 하여 차정은 [12], 김선혜[13]등이 사용한 도구를 참고하였다. 설문지 내용은 방사선종사자의 일반적 특성 6문항, 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위 각 15문항, 자기효능감 28문항으로 내용은 <표 1>과 같다.

방사선안전관리에 대한 태도, 행위를 평가하는 설문 문항의 내부 일치성 신뢰도는 각각 0.923, 0.883, 자기효능감 0.912로 모두 높은 Cronbach's α 값을 보였다.

2.3 자료의 분석방법

방사선안전관리에 대한 지식은 총 15개 문항으로 옳게 응답한 경우 각 문항마다 1점을 부과하였다. 방사선안전관리에 대한 태도와 행위는 총 15개 문항으로 각 문항을 5단계 척도로 나누어 "매우 그렇다" 5점, "매우 그렇지 않다" 1점으로 점수화 하였다. 자기효능감은 총 28문항으로 각 문항을 4단계 척도로 나누어 "항상 그렇다" 4점, "전혀 그렇지 않다" 1점으로 점수화 하였고 각각 100점 만점으로 환산하였다. 측정점수가 높을수록 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 수준이 높음을 의미한다.

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS Win 12.0 통계프로그램

을 이용하였고, 분석기법의 주요내용은 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율로 구하였다.
2. 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 수준은 평균과 표준편차를 구하였다.
3. 대상자의 일반적 특성에 따른 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감의 차이검증은 t-test, ANOVA를 이용하였다.
4. 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 간의 관련성 분석은 Pearson's Correlation Coefficient를 이용하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

본 연구의 대상자는 702명으로 성별은 남자 496명(70.7%), 여자 206명(29.3%)이고, 연령 분포는 20대 248명(35.4%), 30대 277명(39.6%), 40대 153명(21.9%), 50대 22명(3.1%)으로서 30대군이 가장 높게 나타났다. 결혼의 여부에서는 미혼 309명(44.0%), 기혼 393명(56.0%)으로 기혼 대상자가 더 많았다. 학력은 전문대졸 484명(68.9%), 대졸 162명(23.1%), 대학원 이상이 56명(8.0%)으로 전문대졸이 가장 많았다. 업무경력은 경력이 1년 미만 86명(12.3%), 1~5년 191명(27.2%), 6~10년 162명(23.1%), 11~20년 188명(26.8%), 20년 이상 75명(10.7%)으로서 1~5년이 가장 높게 나타났다. 의료기관 형태는 대학병원 301명(42.9%), 종합병원 248명(35.4%), 병원 72명(10.3%), 의원 70명(10.0%), 보건소 10명(1.4%)으로 나타났다<표 2>.

Table 1. Contents of the Survey

Item	Description	Number of items
General	Sex, Age, Marriage, Education, Total Experience Years in Radiation Management, Types of Medical Centers	6
Knowledge on the Radiation Safety Management	Knowledge on the Radiation Safety Management in Radiation(Protection) Equipment Management, Personal Exposure Management, and Efforts to Reduce Amounts of National Exposure(Patient and Guardian Safety Management)	15
Attitude on the Radiation Safety Management	Attitude on the Radiation Safety Management in Radiation(Protection) Equipment Management, Personal Exposure Management, and Efforts to Reduce Amounts of National Exposure(Patient and Guardian Safety Management)	15
Behavior on the Radiation Safety Management	Behavior on the Radiation Safety Management in Radiation(Protection) Equipment Management, Personal Exposure Management, and Efforts to Reduce Amounts of National Exposure(Patient and Guardian Safety Management)	15
Self-efficacy		28
Total		79

Table 2. General Characteristics

Variable		n	(%)
Sex	Male	496	70.7
	Female	206	29.3
	Total	702	100.0
Age	20s	248	35.4
	30s	277	39.6
	40s	153	21.9
	50s	22	3.1
	Total	700	100.0
Marriage	Unmarried	309	44.0
	Married	393	56.0
	Total	702	100.0
Education	Junior college	484	68.9
	University	162	23.1
	Graduate school	56	8.0
	Total	702	100.0
Total Experience Years	Less than 1year	86	12.3
	1~5years	191	27.2
	6~10years	162	23.1
	11~20years	188	26.8
	More than 20years	75	10.7
	Total	702	100.0
Types of Medical Centers	University hospital	301	42.9
	General hospital	248	35.4
	Private hospital	72	10.3
	Physician's office	70	10.0
	Public healthcare	10	1.4
	Total	701	100.0

3.2 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 수준

방사선 안전관리에 대한 지식점수는 전체 652명이 응답하여 최저 0점, 최고 100점, 평균 75.76±11.20점으로 나타났다. 태도점수는 전체 688명이 응답하여 최저 62.67점, 최고 100점, 평균은 90.55±8.59점으로 나타났다. 행위점수는 전체 662명이 응답하여 최저 28점, 최고 100점, 평균 80.58±11.70점으로 나타났다. 자기효능감은 전체 702명이 응답하여 최저 47.32점, 최고 100점, 평균 73.55±9.82점으로 나타났다. 방사선안전관리에 대한 지식수준과 실제 행위수준보다 태도수준이 높은 것은 지식 향상프로그램 제공의 필요성과 행위수준을 높일 수 있는 다양한 개입전략의 필요성이 있는 것으로 사료된다. 이는 한은옥[2]의 연구에서와 같은 결과를 나타냈다(표 3).

3.3 방사선안전관리에 대한 지식

방사선안전관리에 대한 지식은 성별, 연령, 결혼여부, 학

Table 3. Levels in Knowledge, Attitude, Behavior, and Self-efficacy on the Radiation Safety Management

Item	Mean±S.D.
Knowledge	75.76±11.20
Attitude	90.55±8.59
Behavior	80.58±11.70
Self-efficacy	73.55±9.82

력, 경력에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구체적으로 살펴보면 성별에 대한 비교는 남자 76.64점으로 여자 73.54점에 비하여 높은 것으로 나타났다. 연령의 경우는 연령이 높을수록 지식에 대한 평균 점수가 비교적 높은 경향을 나타냈다. 20대의 평균이 74.31점으로 가장 낮았고 40대의 평균이 78.68점으로 가장 높게 나타났다. 결혼 여부에 대한 비

교는 기혼의 평균이 76.81점으로 미혼의 평균 74.42점보다 높게 나타났다. 학력에 따른 평균을 비교한 결과는 학력 수준이 높을수록 지식의 평균이 높은 것으로 나타났다. 전문대졸이 74.84점으로 가장 낮았고 대학원이상이 78.74점으로 가장 높게 나타났다. 업무경력에 대한 지식의 평균 비교 결과는 경력이 높을수록 비교적 지식의 평균이 높은 것으로 나타났다. 1년미만이 71.58점으로 가장 낮았고, 20년이상이 78.48점으로 가장 높았다. 의료기관 형태에 따른 지식의 평균은 차이가 없었다. 연령이 높을수록, 지식수준이 높은 것은 경험에 의해 수준이 향상된 것으로 사료되며 실제 경력이 많을수록 지식 수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 학력수준이 높을수록 지식 수준이 높은 것으로 나타났으므로 직장인에 대한 지속적인 교육프로그램의 제공이 필요하다고 본다. 뿐만 아니라 방사선안전관리에 대한 지식수준이 낮은 여자, 미혼인 경우는 변정이 불가능하거나 어려운 변수이므로 이들을 대상으로 지식을 향상시킬 수 있는 집중프로그램제공이 필요하다고 본다(표 4).

3.4 방사선안전관리에 대한 태도

방사선안전관리에 대한 태도는 의료기관 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 의원이 84.25점으로 가장 낮았고, 대학병원이 92.05점으로 가장 높았다. 성별, 연령, 결

혼여부, 학력, 경력에 따른 태도의 평균은 차이가 없었다. 태도는 다른 주요변수보다 높게 나타났으므로 방사선안전관리 행위를 향상시키기 위한 선행수단으로 지식과 자기효능감을 향상시킬 수 있는 개입전략이 필요하다고 본다(표 5).

3.5 방사선안전관리에 대한 행위

방사선안전관리에 대한 행위는 연령, 결혼여부, 학력, 경력, 의료기관 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구체적으로 살펴보면 연령의 경우는 연령이 높을수록 행위에 대한 평균 점수가 높은 경향을 나타냈다. 20대가 79.04점으로 가장 낮았고 50대가 86.41점으로 가장 높게 나타났다. 결혼 여부에 대한 비교는 기혼 82.38점으로 미혼 78.32점보다 높게 나타났다. 학력은 학력 수준이 높을수록 행위 평균이 높은 것으로 나타났다. 전문대졸이 79.38점으로 가장 낮았고 대학원이상이 83.70점으로 가장 높게 나타났다. 업무경력은 경력이 높을수록 비교적 행위의 평균이 높은 것으로 나타났다. 6~10년이 78.75점으로 가장 낮았고, 20년이상이 85.93점으로 가장 높았다. 의료기관 형태는 의원이 69.27점으로 가장 낮았고 종합병원이 82.84점으로 가장 높았다. 성별에 따른 행위의 평균은 차이가 없었다. 방사선안전관리의 주도자로 볼 수 있는 방사선종사자의 행위는 전 국민적 차원에서 방사선 피폭으로 인한 장애방어에 직접적인 영향력 있는 변수임에

Table 4. General Characteristics according to the Knowledge on the Radiation Safety

Variable		Mean ± S.D.	t or F
Sex	Male	76.64 ± 10.58	2.995**
	Female	73.54 ± 12.37	
Age	20s	74.31 ± 11.13	5.289**
	30s	75.22 ± 11.89	
	40s	78.68 ± 9.51	
	50s	78.60 ± 10.79	
Marriage	Unmarried	74.42 ± 11.17	-2.722**
	Married	76.81 ± 11.12	
Education	Junior college	74.84 ± 11.17	5.166**
	University	77.44 ± 10.80	
	Graduate school	78.74 ± 11.70	
Total Experience Years	Less than 1year	71.58 ± 13.70	7.379**
	1~5years	75.28 ± 9.39	
	6~10years	74.21 ± 13.08	
	11~20years	78.44 ± 9.82	
Types of Medical Centers	More than 20years	78.48 ± 8.80	1.717
	University hospital	75.73 ± 11.06	
	General hospital	75.06 ± 11.71	
	Private hospital	76.53 ± 10.72	
	Physician's office	75.00 ± 10.80	
	Public healthcare	84.46 ± 6.66	

**p<0.01

Table 5. General Characteristics according to the Attitude on the Radiation Safety Management

Variable		Mean \pm S.D.	t or F
Sex	Male	90.78 \pm 8.77	1.102
	Female	90.01 \pm 8.14	
Age	20s	90.16 \pm 8.83	0.479
	30s	90.80 \pm 8.41	
	40s	90.98 \pm 8.56	
	50s	89.46 \pm 8.23	
Marriage	Unmarried	90.28 \pm 8.78	-0.735
	Married	90.76 \pm 8.44	
Education	Junior college	90.05 \pm 8.67	2.855
	University	91.92 \pm 8.21	
	Graduate school	90.96 \pm 8.66	
Total Experience Years	Less than 1year	89.48 \pm 8.87	1.184
	1~5years	90.79 \pm 8.74	
	6~10years	89.93 \pm 8.50	
	11~20years	91.50 \pm 8.53	
	More than 20years	90.10 \pm 8.17	
Types of Medical Centers	University hospital	92.05 \pm 7.91	16.753**
	General hospital	91.59 \pm 8.20	
	Private hospital	87.28 \pm 7.64	
	Physician's office	84.25 \pm 9.92	
	Public healthcare	87.50 \pm 9.04	

**p<0.01

도 불구하고 태도보다 행위수준이 낮을 뿐만 아니라 집단 간의 차이를 나타냈다. 특히 연령과 경력이 낮을수록 행위수준이 낮게 나타난 것은 실무경험으로 행위수준을 높이는 결과라고 볼 수 있으므로 교육프로그램제공 시 행위를 유발할 수 있는 내용 구성이 필요하다고 본다. 특히 미혼, 전문대졸, 개인이원이 행위수준이 낮으므로 이에 대한 심층연구가 필요하다고 본다(표 6).

3.6 자기효능감

자기 효능감에 대한 각 항목별 평균 비교를 한 결과는 결혼 여부, 의료기관 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구체적으로 살펴보면 결혼 여부에 대한 비교는 기혼 74.59점으로 미혼 72.22점보다 높게 나타났다. 의료기관 형태에 따른 평균을 비교한 결과는 의원이 70.04점으로 가장 낮았고 종합병원이 74.48점으로 가장 높았다. 성별, 연령, 학력, 경력에 따른 행위의 평균은 차이가 없었다. 자기효능감이란 어떤 결과를 이루기 위해 필요한 행동을 조직하고 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단이고[14], 작업관련 성과와 관계가 있으며[15], 높은 수준의 자기효능감은 더 높은 과제 성과를 나타내는[16] 행위조절에 중요한 변수이므로 행위향상을 위해 자기효능감 수준을 향상시켜야한다. 특히 의원인 경우 낮게 나타났으므로 이에 대한 다양한 분석이 필요하다고 본다(표 7).

3.7 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감의 상관관계

방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위와 자기효능감 간의 상관관계에서 지식과 태도(p<0.01), 지식과 행위(p<0.05), 태도와 행위(p<0.01), 태도와 자기효능감(p<0.01), 행위와 자기효능감(p<0.01) 과의 관계는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 행위와 자기효능감과의 관계는 $r = 0.482$ 로 상관관계가 가장 강하였고 지식과 자기효능감은 상관관계를 나타내지 않았다. 방사선안전관리 행위에 대해 가장 강한 상관관계를 나타낸 자기효능감은 Barling & Beattie[15], Gist ME, Schwoerer C. & Rosen B[16]의 선행연구에서와 같은 결과를 나타냈다. 이와 같이 방사선안전관리 행위수준을 높이기 위한 선행수단으로 자기효능감을 향상시킬 수 있는 프로그램이 필요하다고 사료된다(표 8).

4. 결과

방사선안전관리 주도자인 방사선종사자의 안전관리 행위는 국민의 건강과 안녕을 지키기 위해 준수해야 할 기본적인 의무이다. 그러나 방사선안전관리에 대한 태도수준에 비해 지식과 행위수준이 낮게 나타났고 이는 한은옥[2]의 연구에서와 같은 결과를 나타냈다. 방사선안전관리 태도수준에

Table 6. General Characteristics according to the Behavior on the Radiation Safety Management

Variable		Mean±S.D.	t or F
Sex	Male	81.11±11.65	1.838
	Female	79.27±11.73	
Age	20s	79.04±12.65	5.464**
	30s	80.11±11.08	
	40s	83.07±10.78	
	50s	86.41±11.18	
Marriage	Unmarried	78.32±11.97	-4.470**
	Married	82.38±11.17	
Education	Junior college	79.38±11.71	8.137**
	University	83.17±11.19	
	Graduate school	83.70±11.42	
Total Experience Years	Less than 1year	79.16±13.94	5.485**
	1~5years	79.88±12.23	
	6~10years	78.75± 9.93	
	11~20years	81.34±11.41	
	More than 20years	85.93±10.45	
Types of Medical Centers	University hospital	81.88±11.07	21.602**
	General hospital	82.84±11.34	
	Private hospital	78.31± 9.01	
	Physician's office	69.27±11.99	
	Public healthcare	78.93± 6.88	

**p<0.01

Table 7. General Characteristics according to the Self-efficacy on the Radiation Safety Management

Variable		Mean±S.D.	t or F
Sex	Male	73.78±10.37	1.044
	Female	73.00± 8.38	
Age	20s	73.13± 9.53	1.196
	30s	73.26± 9.56	
	40s	74.87±10.73	
	50s	72.77±10.15	
Marriage	Unmarried	72.22± 9.17	-3.193**
	Married	74.59±10.20	
Education	Junior college	72.97± 9.51	2.846
	University	75.01±10.73	
	Graduate school	74.39± 9.45	
Total Experience Years	Less than 1year	72.47± 8.63	2.132
	1~5years	73.12±10.17	
	6~10years	72.47± 8.72	
	11~20years	74.71±10.46	
	More than 20years	75.35±10.49	
Types of Medical Centers	University hospital	74.25± 9.84	4.436**
	General hospital	74.48±10.35	
	Private hospital	71.12± 8.92	
	Physician's office	70.04± 8.06	
	Public healthcare	71.79± 6.27	

**p<0.01

Table 8. The Relation of Knowledge, Attitude, Behavior, and Self-efficacy on the Radiation Safety Management

Item	Knowledge	Attitude	Behavior	Self-efficacy
Knowledge	1			
Attitude	0.107**	1		
Behavior	0.081*	0.443**	1	
Self-efficacy	-0.003	0.277**	0.482**	1

*p<0.05, **p<0.01

비해 행위수준이 낮은 것은 개인적 요소 이외의 환경측면의 변수가 행위에 영향을 미친다고 볼 수 있으므로 이에 대한 심층연구가 필요하다. 또한 미혼인 경우, 연령이 낮을수록, 학력 수준이 낮을수록, 경력이 적을수록 비교적 지식과 행위수준이 낮게 나타났으므로 본 변수에 해당되는 방사선종사자를 중심으로 지식교육의 반복 실시와 행위수준을 높일 수 있는 프로그램이 필요하다고 본다. 행위에 영향을 미치는 주요 변수인 자기 효능감은 미혼, 개인 의뢰인 경우 낮게 나타났으므로 행위수준을 향상시킬 수 있는 선행 요건으로 자기효능감을 향상시킬 수 있어야 한다. 방사선안전관리에 대한 행위와 지식, 태도 및 자기효능감은 모두 상관관계를 나타냈고 특히 자기효능감이 강한 상관성을 나타냈다. 방사선안전관리 행위수준을 향상시키기 위한 선행요건으로 방사선종사자의 자기효능감 수준을 향상시킬 수 있는 전문 프로그램을 제공할 필요가 있다고 본다. 또한 본 연구는 인간 행위에 영향을 미치는 주요변수인 자기효능감을 방사선안전관리 행위에 적용하여 연구한 것에 의의가 있다고 사료된다. 그리고 향후 방사선종사자의 방사선안전관리 행위와 관련하여 인간행위에 설명력이 높은 다양한 변수를 사용한 심층연구가 수행될 필요가 있다고 본다.

참고문헌

- 이선엽. 의료기관 진단용 방사선 발생장치의 안전관리 실태와 인식도에 영향을 미치는 요인. 연세대학교 보건대학원 학위논문. 1997.
- 한은옥. 방사선안전관리에 대한 조사, 의료기관 방사선종사자를 중심으로. 이화여자대학교 학위논문. 2002.
- 김낙상. 진단방사선과에 종사하는 방사선사의 방사선 방

- 에 관한 의식조사. 경산대학교 보건대학원 학위논문. 2000.
- 임재동. 진단용 방사선안전관리규칙에 대한 안전관리자의 인식도. 연세대학교 보건대학원 학위논문. 2000.
- 이재기. 우리 방사선방호의 현안과 미래지향적 발전방향. 제5회 방사선안전심포지움. 2006: 41-49.
- 김순자. 병원근무 방사선사들의 방사선 안전관리에 관한 의식 및 행태 조사. 서울대학교 보건대학원 학위논문. 1992.
- International Commission on Radiological Protection. Recommendations Annals of the ICRP Publication 60. Oxford, England, Pergamon Press. 1990.
- ICRP. 종사자의 방사선방호에 대한 일반원칙. 국제방사선방호위원회 간행물 75. 1999.
- 서울대학교병원. 의료방사선 안전관리체계 정립에 관한 연구. 과학기술부. 2005.
- Pender NJ, Walker SN, Sechrist KR, Strombrog MF. Predicting health-promoting lifestyles in workplace. Nursing Research. 1990;39:326-332.
- Becker, Stuijbergen, Hall. Self-rated abilities for health practices: A health self-efficacy measure. Health Values. 1993;17(5).
- 차정은. 일반적 자기효능감 척도개발을 위한 연구. 심리학회. 1996;34:19-31.
- 김선혜. 일반적 자기효능감이 정신건강에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 학위논문. 1998.
- Bandura. Social Foundations of Thought and Action. A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, NJ;Prentice-Hall. 1986.
- Barling J, Beattle R. Self-efficacy Beliefs and Sales Performance. Journal of Organizational Behavior Management. 1983;5:41-51.
- Gist ME, Schwoerer C, Rosen B. Effects of Alternatives Training Methods on Self-efficacy and Performance in Computer Software Training. Journal of Applied Psychology. 1989;9:120-125.

Relationship between Knowledge, Attitude, Behavior, and Self-Efficacy on the Radiation Safety Management of Radiation Workers in Medical Institutions

Eun Ok Han
Department of Radiologic Technology · Daegu Health College

Abstract - Radiation safety managements in medical institutions are needed to protect certain radiation damages as a part of National Coalition. This study investigates the characteristics of self-efficacy that become the major factor on the knowledge, attitude, and behavior on the radiation safety management of radiation workers as an approach of educational aspects and analyzes the relationship between such factors to provide basic materials for improving the activity level of radiation safety managements. In order to implement the goal of this study, a survey was performed for 1,200 workers who were engaged in radiation treatments in medical centers, such as general hospital, university hospital, private hospital, and public health center for 42 days from July 23, 2006. Then, the results of the analysis can be summarized as follows:

1. Average scores on knowledge, attitude, and behavior in the radiation safety management were presented as 75.76 ± 11.20 , 90.55 ± 8.59 , 80.58 ± 11.70 , respectively. Also, the average score of self-efficacy was recorded as 73.55 ± 9.82 .
2. Knowledge levels in the radiation safety management showed significant differences according to the sex, age, marriage, education, and experience. Also, males of married, older, highly educated, and largely experienced represented high knowledge levels. Attitude levels in the radiation safety management showed certain significant differences according to the type of medical centers in which private hospitals showed a relatively low level compared to that of high levels in university hospitals. Behavior levels in the radiation safety management also represented significant differences according to the age, marriage, education, experience, and types of medical centers. Factors in married, general hospital, older, highly educated, and largely experienced showed high behavior levels. In addition, the self-efficacy showed certain differences according to the marriage and types of medical centers. Factors in married and general hospital demonstrated high self-efficacy levels.
3. Relationship between knowledge, attitude, behavior, and self-efficacy on the radiation safety management showed statistical differences according to the relationship between the knowledge and the attitude, the knowledge and the behavior, the attitude and the behavior, the attitude and the self-efficacy, and the behavior and the self-efficacy. The relationship between the behavior and the self-efficacy was represented as $r = 0.482$, which was the strongest relationship in such factors. Also, the knowledge and self-efficacy didn't show certain relationships.

Keywords : Radiation Safety Management, Radiological Operators, Medical Institutions, Behavior, Self-Efficacy.