

부산지역 치위생과 학생의 자기효능감과 방사선 이용에 대한 의식도, 지식 및 태도에 관한 조사연구

정영희, 임현주[‡]
동주대학 치위생과

A Survey about Self-Efficacy and Consciousness on the Use of Radiation, Knowledge and Attitude for Student at Department of Dental Hygiene

Young-Hee Jung, Hyun-Ju Lim[‡]
Department of Dental Hygiene, Dongju College

<Abstract>

This research, which was conducted for student at department of dental hygiene, intended to measure the level of self-efficacy and consciousness on the use of radiation, knowledge and attitude on radiation safety management and got the following conclusions.

This study was performed from May 8 to July 7, 2011 for 326 students who study at Department of Dental Hygiene of a three-year course in Busan areas.

The result of as follows; 1. As a result of comparing the average of a sense of self-efficacy according to the characteristics of those surveyed, a statistically significant difference($p<0.01$)($p<0.001$) was found according to grade point average, subjective health condition. 2. As a result of comparing the average level of consciousness about radiation use according to the characteristics of those surveyed, a statistically meaningful difference($p<0.05$)($p<0.01$) was found according to grade, grade point average. 3. As a result of conducting a correlation analysis among self-efficacy, consciousness on the use of radiation, knowledge and attitude on RSM, the correlation of self-efficacy and consciousness, knowledge, and attitude was $r=0.108, 0.203, 0.231$ respectively, all of which was a plus correlation($p<0.01$).

we believe that a variety of programs should be offered to be capable of enhancing knowledge and attitude on RSM, self-efficacy.

Key Words: Consciousness, Radiation Safety Management, Self-efficacy, Knowledge, Attitude

I. 서론

방사선 및 방사성 동위원소의 이용은 산업, 의료, 환경, 첨단과학에 이르기까지 우리생활의 다양한 분야에 널리 이용되어 국가 경제적 발전과 더불어 꾸준히 영역을 확대해 왔다. 방사선은 쉽게 접근할 수 있을 만큼 대중화된 과학 분야가 아니므로 방사선 안전문화를 정착시키는데 기여할 수 있는 교육, 즉 인간과 주변 환경에 대한 방사선 안전성을 확보하기 위한 효율적인 교육 및 홍보가 필요하며 방사선 안전문화가 생활화 될 수 있도록 시대적 환경이 부합되는 방사선 안전에 대한 인식이 필요하다[1].

과거에는 전국의 의료기관에 활용되어 온 진단용 방사선 발생장치와 일부 치료용 방사선 의료장비에 대해서는 원자력법에 의한 관리대상에서 제외됨으로써 등한시 하고 소홀히 관리되어진 것이 사실이다[2]. 이에 1995년 1월 6일 보건복지부령으로 진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규정을 제정·시행하고 있으며 치과방사선 장치도 여기에 포함되어 있다[3]. 또한 2010년 1월 13일 교육과학기술부[4]에서 방사선의 안전한 이용과 관리를 위하여 교육기관의 미 허가 사용 중인 방사선 발생장치에 대한 조치협조 공문이 발송되어 전국에 있는 대학의 치위생과는 2011년 7월까지 원자력법에 따라 방사선 발생장치 관련 허가를 받아야 한다. 이처럼 방사선을 이용할 때에는 인체에 최소의 방사선량을 조사하여 최대의 이익을 얻도록 해야 하며 방사선 이용 시 안전성 확보가 가장 기본적이고 중요한 요소로 강화시키고 있다[5][6].

방사선을 주 업무로 다루는 방사선사의 직무 스트레스에 관한 연구[7]와 치과 의료기관 종사자에 대한 방사선 안전관리 관련 연구들은 어느 정도 진행되고 있는 상태라 할 수 있으나, 치위생과 학생들은 최근에 방사선 안전에 대한 의식이 변화되고 있기는 하지만 학생들의 의식정도나 지식, 태도

에 대한 실태조사는 극히 미비하다.

또한 전성희, 한은옥의 치과위생사의 방사선 안전관리 행위에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 자기효능감이 주요한 영향을 나타내는 것으로 나타났다[8]. 자기효능감이 높을수록 좋은 수행을 보인다는 것은 많은 실험을 통해 입증된 바가 있으며, 자기효능감은 사람이 느끼고, 생각하고, 동기화하고, 행동하는 과정에 영향을 미친다[9]. 그러므로 방사선 안전관리 행위수준을 높이기 위해서 자기효능감, 방사선 이용에 대한 의식도, 지식, 태도 수준을 측정하여 개인의 특성을 파악하는 것이 중요하며, 이것은 치위생과 학생의 방사선 안전관리 행위를 향상시킬 수 있는 교과과정의 수정 보완 및 전문적인 프로그램 개발에도 반드시 적용되어야 한다고 생각한다.

그러므로 본 연구는 부산지역 치위생과 2, 3학년 학생을 중심으로 자기효능감, 방사선 이용에 대한 의식도, 지식, 태도를 파악하여 방사선 이용과 관련된 올바른 정보제공 및 향후 방사선 안전관리 행위 수준을 향상시키기 위한 프로그램 개발에 도움이 되고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 부산지역에 소재한 3년제 치위생과가 있는 대학 5개교 모두를 선정하여 그 중 방사선 관련 수업을 받은 2, 3학년 학생들을 대상으로 2011년 5월 8일부터 7월 7일까지 설문조사하였고, 9명의 조사요원을 교육한 후 각 대학을 방문하여 대상자에게 직접 설문지를 배포한 후 회수하는 형식으로 본 조사를 실시하였다. 총 345명중 미 회수분 및 불성실한 응답 등을 제외하고 설문에 응답한 치위생과 학생 326(94.5%)명을 본 연구의 분석자료로 이용하였다.

2. 연구방법

본 연구의 도구는 자기기입식 설문지를 사용하였고, 본 연구에서 사용한 자기효능감이란 '학생들이 자신에 대한 일반적인 능력과 사회적 관계에서 관계를 맺고 과제를 수행하는 능력에 대해 지각하는 것'으로 정의하였다[10]. 자기효능감 척도(Self-Efficacy Scale)는 Sherer 등(1982)[11]이 개발한 것으로서 자기효능감에 대한 일반적 인식과 대인관계에서의 자기효능감을 측정하는 척도이다. 이 척도는 본래 30개 문항으로 되어 있으나, 본 연구에서는 7개의 하위문항을 제외한 23개 문항을 사용하여 5점 척도로 측정하였다. 본 연구에서 이 척도의 Cronbach's α 계수는 0.82로서 높은 신뢰도를 보였다.

방사선 관련 내용은 한은옥[12]이 사용한 타당도와 신뢰도가 확보된 설문지의 일부를 수정하여 이용하였다. 설문지 내용으로 방사선 관련 일반적 특성은 연령, 학년, 성적, 건강상태, 방사선 안전관리 교육 유무 및 형태, 방사선 방어시설상태, 방사선 이용으로 인한 이익과 손해 및 방어용구종류의 10문항, 방사선 안전관리에 대한 지식(방사선 피폭, 방어용 에어프린 X선 방어, 에어프린 영구 사용, 개인피폭선량계, 방사선 종사자의 혈액 검사, X선의 차폐, 종사자의 피폭 방지, 작업상 피폭선량, 방사선의 강도, 방사선의 종류, 인체의 방사선 민감 부위, 방사선 피폭의 유전적 영향, 조리개 조절, 방사선 장애 종류, 방사선 조사량)은 15개 문항으로 정답일 경우 각 문항마다 1점씩 부과하여 구하였고, 방사선 이용에 대한 의식도 10문항과 방사선 안전관리에 대한 태도(선량측정, 법정선량계 착용, 정기 건강진단, 방호복 착용 등)에 관한 15문항을 조사하여 각 문항마다 '매우 그렇다=5점'에서 '전혀 그렇지 않다=1점'까지 Likert 5점 척도로 측정하여 평균값을 구하였으며, 방사선 관련 문항은 총 50문항으로 구성되었다. 이에 대한 본 연구의

내적 일관성을 나타내는 Cronbach's α 는 방사선 이용에 대한 의식도 0.62, 방사선 안전관리에 대한 지식 0.65, 태도 0.94이었다.

3. 분석 방법

SPSS windows 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 대상자의 방사선 이용으로 인한 이익과 손해 및 방어용구 종류에 대한 다중응답의 결과는 빈도, 백분율로 구하였다.

조사대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 자기효능감과 방사선 이용에 대한 의식도, 그리고 방사선 안전관리 지식, 태도 및 행위의 차이는 F 혹은 t-test로 분석하였다.

그리고 치위생과 학생의 자기효능감과 방사선 이용에 대한 의식도 그리고 방사선 안전관리 지식 및 태도와의 관련성을 파악하기 위해 Pearson correlation coefficients로 구하였다.

III. 연구결과

1. 방사선 이용에 관련된 특성

방사선 이용으로 인한 이익에 대한 다중응답의 결과로 '질병진단 및 치료'가 274명(39.6%)으로 가장 높았고, '기술개발' 120명(17.3%), '에너지 생산' 91명(13.2%) 순으로 나타났다. 방사선 이용으로 인한 손해에 대한 다중응답의 결과로 '인체장해' 258명(44.4%)으로 가장 높았고, '유전적 문제' 172명(29.6%), '위험한 생활' 69명(11.9%) 순으로 나타났다. 방어용구 종류에 대한 다중응답의 결과로 '납치마' 219명(48.6%), '납안경' 96명(21.3%), '목가리개' 50명(11.1%) 순으로 나타났다<표 1>.

<표 1> 방사선 이용에 관련된 일반적 특성

	구분	빈도	%
방사선 이용으로 인한 이익 #	에너지 생산	91	13.2
	질병진단 및 치료	274	39.6
	식품 개발	11	1.6
	안전한 생활	25	3.6
	유해 곤충 방지	10	1.5
	경제적 개선	31	4.5
	기술개발	120	17.3
	과학적 인간 교육	73	10.6
	국제적 지위 향상	18	2.6
	사회 복지 향상	23	3.3
	기타	16	2.3
	계	692	100.0
방사선 이용으로 인한 손해 #	인체장애	258	44.4
	국제적 지위 감소	8	1.4
	기술 뒤처짐	6	1.0
	위험한 생활	69	11.9
	경제 뒤처짐	5	0.9
	유전적 문제	172	29.6
	심리적 장애	45	7.8
	기타	18	3.1
	계	581	100.0
방어용구 종류#	납치마	219	48.6
	납장갑	37	8.2
	납안경	96	21.3
	차폐판	31	6.9
	목가리개	50	11.1
	기타	18	4.0
	계	451	100.0

#다중응답

2. 조사대상자 특성에 따른 자기효능감 비교

조사대상자 특성에 따른 자기효능감은 27문항을 질문하여 5점 척도로 측정하여 평균값을 구하여 5점 만점으로 하였다. 전체 자기효능감 수준은 3.333 ± 0.402 점으로 나타났고, 대상자 특성에 따른 자기효능감에 대한 평균을 비교한 결과 학교성적, 주관적 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다<표 2>.

3. 조사대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 의식도 비교

조사대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 의식도는 15문항을 질문하여 5점 척도로 측정하여 평균값을 구하여 5점 만점으로 하였다. 전체 의식도 수준은 3.065 ± 0.411 점으로 나타났고, 대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 의식도 평균을 비교한 결과 학년, 학교성적에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다<표 3>.

4. 조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리에 대한 지식

방사선 안전관리에 대한 지식은 15문항을 질문하여 정답일 경우 각 문항마다 1점씩 부과하여 합계 15점을 만점으로 하였다. 전체 지식수준은 9.571 ± 2.735 점으로 나타났고, 대상자 특성에 따른 방사선 안전관리 지식에 대한 평균을 비교한 결과 연령, 학년, 학교성적, 교육유무, 교육 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다<표 4>.

5. 조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리에 대한 태도

방사선 안전관리에 대한 태도는 15문항을 질문하여 5점 척도로 측정하여 평균값을 구하여 5점 만점으로 하였다. 전체 태도 수준은 4.229 ± 0.567 점으로 나타났고, 대상자 특성에 따른 방사선 안전관리 태도에 대한 평균을 비교한 결과 학교성적, 주관적 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다<표 5>.

<표 2> 조사대상자 특성에 따른 자기효능감 비교

구분		계(%)	자기효능감	F or t	p
연령	21-25 세	295(90.5)	3.320±0.386	2.373	0.095
	26-30 세	27(8.3)	3.417±0.506		
	31세 이상	4(1.2)	3.696±0.663		
학년	2학년	176(54.0)	3.298±0.410	-1.685	0.093
	3학년	150(46.0)	3.374±0.390		
학교성적	<3.0	54(16.6)	3.167±0.324	22.171	p<0.001
	3.0-4.0	214(65.6)	3.298±0.382		
	>4.0	58(17.8)	3.615±0.410		
주관적 건강상태	좋음	195(59.8)	3.390±0.414	5.216	0.006
	보통	123(37.7)	3.255±0.363		
	나쁨	8(2.5)	3.147±0.477		
방사선치료경험	유	202(62.0)	3.338±0.418	0.305	0.761
	무	124(38.0)	3.324±0.3376		
방사선안전관리 교육	유	155(47.6)	3.335±0.407	0.093	0.926
	무	171(52.4)	3.331±0.399		
교육유형	교육을 받지 않음	171(52.5)	3.331±0.399	0.077	0.973
	학교교육	148(45.4)	3.338±0.411		
	스스로 학습	4(1.2)	3.282±0.378		
	기타	3(0.9)	3.246±0.326		
방사선방어시설상태	매우 좋음	25(7.7)	3.403±0.405	1.730	0.143
	좋음	106(32.5)	3.369±0.424		
	보통	147(45.1)	3.272±0.376		
	미흡	32(9.8)	3.377±0.408		
	매우 미흡	16(4.9)	3.457±0.441		

<표 3> 조사대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 의식도 비교

구분		계(%)	의식도	F or t	p
연령	21-25 세	295(90.5)	3.058±0.411	1.416	0.244
	26-30 세	27(8.3)	3.089±0.419		
	31세 이상	4(1.2)	3.400±0.294		
학년	2학년	176(54.0)	3.118±0.398	2.533	0.012
	3학년	150(46.0)	3.003±0.420		
학교성적	<3.0	54(16.6)	3.003±0.463	10.685	p<0.001
	3.0-4.0	214(65.6)	3.021±0.396		
	>4.0	58(17.8)	3.285±0.347		
주관적 건강상태	좋음	195(59.8)	3.077±0.419	0.752	0.472
	보통	123(37.7)	3.056±0.374		
	나쁨	8(2.5)	2.900±0.715		
방사선치료경험	유	202(62.0)	3.085±0.385	1.116	0.265
	무	124(38.0)	3.032±0.450		
방사선안전관리 교육	유	155(47.6)	3.067±0.402	0.072	0.943
	무	171(52.4)	3.063±0.421		
교육유형	교육을 받지 않음	171(52.5)	3.063±0.421	0.796	0.497
	학교교육	148(45.4)	3.067±0.395		
	스스로 학습	4(1.2)	3.250±0.450		
	기타	3(0.9)	2.766±0.680		
방사선방어시설상태	매우 좋음	25(7.7)	3.044±0.462	0.139	0.968
	좋음	106(32.5)	3.050±0.414		
	보통	147(45.1)	3.070±0.408		
	미흡	32(9.8)	3.106±0.441		
	매우 미흡	16(4.9)	3.056±0.303		

<표 4> 조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리에 대한 지식

구분		계(%)	지식	F or t	p
연령	21-25 세	295(90.5)	9.488±2.667	3.212	0.042
	26-30 세	27(8.3)	10.000±3.339		
	31세 이상	4(1.2)	12.750±0.957		
학년	2학년	176(54.0)	9.051±2.792	-3.789	p<0.001
	3학년	150(46.0)	10.180±2.543		
학교성적	<3.0	54(16.6)	8.204±3.158	12.777	p<0.001
	3.0-4.0	214(65.6)	9.603±2.608		
	>4.0	58(17.8)	10.724±2.198		
주관적 건강상태	좋음	195(59.8)	9.846±2.651	2.500	0.084
	보통	123(37.7)	9.171±2.879		
	나쁨	8(2.5)	9.000±1.690		
방사선치료경험	유	202(62.0)	9.649±2.863	0.656	0.512
	무	124(38.0)	9.444±2.519		
방사선안전관리 교육	유	155(47.6)	10.168±2.381	3.831	p<0.001
	무	171(52.4)	9.029±2.923		
교육유형	교육을 받지 않음	171(52.5)	9.029±2.923	5.453	0.001
	학교교육	148(45.4)	10.141±2.384		
	스스로 학습	4(1.2)	11.750±2.061		
	기타	3(0.9)	9.333±2.516		
방사선방어시설상태	매우 좋음	25(7.7)	9.640±3.315	0.879	0.477
	좋음	106(32.5)	9.774±2.619		
	보통	147(45.1)	9.306±2.866		
	미흡	32(9.8)	10.156±2.156		
	매우 미흡	16(4.9)	9.375±2.276		

<표 5> 조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리에 대한 태도

구분		계(%)	태도	F or t	p
연령	21-25 세	295(90.5)	4.226±0.568	0.102	0.903
	26-30 세	27(8.3)	4.242±0.595		
	31세 이상	4(1.2)	4.350±0.401		
학년	2학년	176(54.0)	4.168±0.578	-0.464	0.643
	3학년	150(46.0)	4.304±0.526		
학교성적	<3.0	54(16.6)	4.024±0.574	12.637	p<0.001
	3.0-4.0	214(65.6)	4.200±0.577		
	>4.0	58(17.8)	4.526±0.387		
주관적 건강상태	좋음	195(59.8)	4.292±0.571	3.483	0.033
	보통	123(37.7)	4.124±0.543		
	나쁨	8(2.5)	4.308±0.663		
방사선치료경험	유	202(62.0)	4.240±0.542	0.445	0.657
	무	124(38.0)	4.211±0.608		
방사선안전관리 교육	유	155(47.6)	4.249±0.529	0.064	0.546
	무	171(52.4)	4.210±0.601		
교육유형	교육을 받지 않음	171(52.5)	4.210±0.601	0.550	0.649
	학교교육	148(45.4)	4.237±0.529		
	스스로 학습	4(1.2)	4.466±0.552		
	기타	3(0.9)	4.511±0.538		
방사선방어시설상태	매우 좋음	25(7.7)	4.317±0.618	1.748	0.139
	좋음	106(32.5)	4.295±0.616		
	보통	147(45.1)	4.141±0.533		
	미흡	32(9.8)	4.267±0.451		
	매우 미흡	16(4.9)	4.383±0.609		

6. 방사선 이용에 대한 자기효능감, 의식도 및 방사선 안전관리 지식, 태도의 상관관계

방사선 이용에 대한 자기효능감, 의식도 및 방사선 안전관리 지식, 태도간의 상관분석을 하여본 결과 자기효능감과 의식도, 지식, 태도의 상관관계는 각각 $r=0.108, 0.203, 0.231$ 로 나타나 자기효능감은 지식, 태도에서만 양의 상관관계가 있었다. 즉 자기효능감이 높을수록 지식 및 태도 수준이 높은 것으로 나타났다. 지식과 태도의 상관관계도 $r=0.378$ 로 양의 상관관계가 있었다. 즉 방사선 안전관리 지식이 높을수록 태도 수준이 높은 것으로 나타났다<표 6>.

<표 6> 방사선 이용에 대한 자기효능감, 의식도 및 방사선 안전관리 지식, 태도의 상관관계

구분	자기효능감	의식도	지식
의식도	0.108		
지식	0.203**	0.046	
태도	0.231**	-0.052	0.378**

** $p<0.01$

IV. 결론 및 제언

1. 고찰

치과임상에서 이용되는 방사선은 저선량이지만 검사자 자신과 환자 및 기타 종사자들에게 경우에 따라서는 방사선 피폭으로 인한 피해를 줄 수 있는 위험성이 높아 구강 진료 시 엑스선 조사를 제한하지 않으면 결정적 영향(deterministic effects) 즉 흥반, 백내장, 혈액상의 변화, 치사, 불임을 초래할 수 있으며, 확률적 영향(stochastic effects)으로는 암, 백혈병, 유전적 결함을 초래할 수 있으므로 이를 방지·감소시킬 수 있는 철저한 방사선 안

전관리가 요구되고 있다[5][13].

국제방사선방호위원회(International Commission on Radiological Protection, ICRP) 2005년판 신 권고는 연간 개인이 받는 총 피폭선량을 대중의 경우 1mSv, 작업자의 경우 20mSv로 제한하고 피폭은 정당성과 최적화 원칙 즉, 합리적으로 성취 가능한 한 저감(As Low As Reasonably Achievable, ALARA)하는 원칙에 부합해야 할 것을 규정하고 있다. 즉 방사선을 이용할 때에는 인체에 최소의 방사선량을 조사하여 최대의 이익을 얻도록 해야 하며 방사선 이용 시 안전성 확보가 가장 기본적이고 중요한 요소이다[6][14].

본 연구에서 방사선 이용으로 인한 이익에 대한 다중응답의 결과로 '질병진단 및 치료'가 274명(39.6%)으로 가장 높았고, '기술개발' 120명(17.3%), '에너지 생산' 91명(13.2%) 순으로 나타났다. 한[1]의 연구에서는 '질병진단 및 치료', '에너지 생산', '기술개발' 순으로 비슷하게 나타났다. 방사선 이용으로 인한 손해에 대한 다중응답의 결과로 '인체장해' 258명(44.4%)으로 가장 높았고, '유전적 문제' 172명(29.6%), '위험한 생활' 69명(11.9%) 순으로 나타났다. 한[1]의 연구에서는 인체장해, 유전적 문제, 정신적 장애 순으로 높게 나타났다. 방어용구 종류에 대한 다중응답의 결과로 '납치마' 219명(48.6%), '납안경' 96명(21.3%), '목가리개' 50명(11.1%) 순으로 나타나 납치마가 가장 많이 있는 것으로 나타났다.

조사대상자 특성에 따른 자기효능감에 대한 평균을 비교한 결과 학교성적, 주관적 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 학교성적은 평점이 좋을수록, 건강상태는 본인이 건강하다고 생각할수록 자기효능감이 높게 나타났다. 조사대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 의식도 평균을 비교한 결과 학년, 학교성적에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 학년이 높을수록, 학교성적이 좋을수록 의식도가 높게 나타났다. 한[1]

의 연구에서 방사선 안전관리 교육유무는 교육을 받은 적이 있는 경우가 없는 경우에 비해 높은 것으로 나타났으나 본 연구에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으며, 주관적 건강상태는 본 연구와 전 [8]의 연구 모두에서 통계로 유의한 차이가 없었다.

조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리 지식에 대한 평균을 비교한 결과 연령, 학년, 학교성적, 교육유무, 교육 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 나이가 많을수록, 학년이 높을수록, 학교성적이 좋을수록, 교육을 받았을 경우, 교육형태중 자체교육 및 학교교육을 받은 경우 지식 점수가 높게 나타났다. 한[1]의 연구에서 방사선 안전관리 교육유무는 교육을 받은 적이 있는 경우가 없는 경우에 비해 높은 것으로 나타나 본 연구와 일치하였으며, 주관적 건강상태는 본 연구와 한[1]의 연구 모두에서 통계로 유의한 차이가 없었다.

조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리 태도에 대한 평균을 비교한 결과 학교성적, 주관적 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 학교성적이 높을수록, 주관적 건강상태가 나쁘다고 생각할 경우에 방사선 안전관리 태도 점수가 높게 나타났다. 한[1]의 연구에서 주관적 건강상태는 통계로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나 태도점수는 건강상태가 나쁘다고 생각하는 경우에 점수가 높은 것으로 나타나 본 연구와 비슷하게 나타났다. 방사선 이용에 대한 자기효능감, 의식도 및 방사선 안전관리 지식, 태도간의 상관분석을 실시한 결과 자기효능감은 지식과 태도에서 양의 상관관계가 있었다. 즉 자기효능감이 높을수록 지식 및 태도 수준이 높은 것으로 나타났다. 지식과 태도의 상관관계도 양의 상관관계가 있었다. 즉 방사선 안전관리 지식이 높을수록 태도 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 강[15]의 연구에서 지식은 태도와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보여 본 연구와 일치하였다.

이상과 같이 치위생과 학생들의 자기효능감을

향상시킬 수 있는 적절한 전략개발이 필요하며 또한 치위생과 학생들의 방사선 안전관리 지식을 향상시키기 위한 교육프로그램을 다양화 및 강화하여 방사선 안전관리에 대한 태도 수준을 향상시킬 수 있는 전문 프로그램을 제공할 필요가 있다고 보여진다.

본 연구의 제한점은 본 연구의 연구대상자가 부산지역에 소재한 3년제 치위생과가 있는 대학 5개교 모두를 선정하여 그 중 방사선 관련 수업을 받은 2, 3학년 학생들을 대상으로 하였으나 전체 치위생과 학생들을 대표하기 어려우므로 따라서 향후 이를 더욱 발전시켜 전체를 대표하는 후속연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다. 그러나 치위생과 학생들의 자기효능감, 방사선 이용에 대한 의식도 및 방사선 안전관리 지식, 태도에 관련된 기초자료를 제공하는데 의의가 있다고 할 수 있겠다.

2. 결론

본 연구는 부산지역 치위생과 2, 3학년 학생을 중심으로 자기효능감, 방사선 이용에 대한 의식도, 지식, 태도를 파악하여 방사선 이용과 관련된 올바른 정보제공 및 향후 방사선안전관리 행위 수준을 향상시키기 위한 프로그램 개발에 도움이 되고자 자기기입식 설문지를 이용하여 치위생과 학생 326명을 대상으로 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 방사선 이용으로 인한 이익에 대한 다중응답의 결과로 '질병진단 및 치료'가 274명(39.6%)으로 가장 높았고, '기술개발' 120명(17.3%), '에너지 생산' 91명(13.2%) 순으로 나타났다. 방사선 이용으로 인한 손해에 대한 다중응답의 결과로 '인체장해' 258명(44.4%)으로 가장 높았고, '유전적 문제' 172명(29.6%), '위험한 생활' 69명(11.9%) 순으로 나타났다. 방어용구 종류에 대한 다중응답의 결과로 '납치마' 219명(48.6%), '납안경' 96명(21.3%), '목가

리개' 50명(11.1%) 순으로 나타났다.

2) 조사대상자 특성에 따른 자기효능감에 대한 평균을 비교한 결과 학교성적, 주관적 건강상태에 따라 유의한 차이가 있었다($p<0.01$)($p<0.001$).

3) 조사대상자 특성에 따른 방사선 이용에 대한 의식도 평균을 비교한 결과 학년, 학교성적에 따라 유의한 차이가 있었다($p<0.05$)($p<0.01$).

4) 조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리 지식에 대한 평균을 비교한 결과 연령, 학년, 학교성적, 교육유무, 교육 형태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$)($p<0.001$)($p<0.001$)($p<0.001$)($p<0.01$).

5) 조사대상자 특성에 따른 방사선 안전관리 태도에 대한 평균을 비교한 결과 학교성적, 주관적 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$)($p<0.01$).

6) 자기효능감과 의식도, 지식, 태도의 상관관계는 각각 $r=0.108, 0.203, 0.231$ 로 나타나 자기효능감은 지식과 태도에서 양의 상관관계가 있었다($p<0.01$). 지식과 태도의 상관관계도 $r=0.378$ 로 양의 상관관계가 있었다($p<0.01$).

결론적으로 치위생과 학생들의 자기효능감을 향상시킬 수 있는 적절한 전략개발이 우선적으로 필요하며 또한 치위생과 학생들의 방사선 안전관리 지식을 향상시키기 위한 교육프로그램을 강화하여 방사선 안전관리에 대한 태도 수준을 향상시킬 수 있는 전문 프로그램을 제공할 필요가 있다고 보여진다.

참고문헌

- 한은옥, 박병섭(2005), 일부 대학생의 방사선이용에 대한 지식, 의식도 및 태도, 방사선방어학회지, Vol.30(4);221-230.
- 최순철(1994), 구내방사선 촬영시의 위험도 평가, 대한치과의사협회지, Vol.32(4);265-270.
- 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 시행규칙 제58조 1항, 보건복지부령 제186호(개정 2008.3.4).
- 방사성동위원소·방사선발생장치 사용등의 허가등에 관한 원자력법 제65조 1항, 시행령 제8조. 교육과학기술부 고시 제 2008-85호: 방사선관리과 - 262(2010.1.13).
- 한국원자력연구소(2004), 방사선 장해 방어, 원자력교육센터 자료집, pp.32-54.
- 화학공학연구정보센터, 해외과학기술동향 626호, ICRP의 방사선방호 신권고, www.cheric.org/news/fortrend.
- 여진동, 김혜숙(2011), 방사선의 직무스트레스와 이직의도와외의 관계, 보건의료산업학회지, Vol.5(2);35-55.
- 전성희, 한은옥(2008), 치과위생사의 방사선안전관리에 대한 행위 분석, 대한구강보건학회지, Vol.32(3);363-375.
- 차정은(1997), 일반적 자기효능감 척도개발을 위한 연구, 이화여자대학교 대학원석사학위 논문, pp.32-56.
- A. Bandura, N.E. Adams(1977), Analysis of self-efficacy theory of behavioral change, Cognitive theory and research, Vol.1(4);287-310.
- I.Y. Han, I.Y. Park, H.W. Park, J.H. Kim(2005), The effect of service-learning related to a major field study: social welfare education, The Korean Social Welfare Association, Vol.57(3);251-276.
- 한은옥(2002), 방사선안전관리에 대한 조사: 의료기관 방사선종사자를 중심으로, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, pp.19-21.
- 윤정애(2011), 경력 치과위생사와 신입 치과위생사의 방사선안전관리 지식, 태도 및 행위에 대한 비교조사 연구, 치위생과학회지, Vol.11(3);173-179.
- 이덕규, 노경석, 송재홍(1990), 방사성동위원소총론, 청구문화사, pp.487-490.
- 강은주, 이경희, 김영임(2005), 치과위생사의 방사선 안전관리에 대한 조사 연구, 치위생과학회지, Vol.5(3);105-112.

접수일자 2012년 4월 13일

심사일자 2012년 5월 1일

게재확정일자 2012년 5월 14일