

# 치과진료와 방사선촬영 중에 치과위생사의 감염관리행위에 대한 실태조사

최화영 · 최용석

경희대학교 대학원 치의학과 구강악안면방사선학교실

## Actual state of dental hygienist's behavior for infection control during dental practice and radiologic examination

Hwa-Young Choi · Yong-Suk Choi

*Dept. of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Kyung Hee University*

---

### ABSTRACT

**Objectives** : This study was conducted to investigate the actual state of dental hygienist's behavior for infection control during dental practice and radiologic examination and to evaluate the dental hygienist's awareness of the importance of infection control in dental office.

**Methods** : A survey on 218 dental hygienists was carried out. The respondents to complete a questionnaire were the dental hygienists who were in dental office on Gwang-ju area or attended complementary training conducted by the Seoul Branch of Korean Dental Hygienists Association in April 2010. The data were collected and analyzed with  $\chi^2$  test, t-test, ANOVA using SPSS program.

**Results** : The ratios of educational experience for infection control in dental practice and radiologic examination room accounted for 87.6% and 30.3% respectively. Behavior degree of mask-wearing in the dental practice and radiologic examination room were  $4.60 \pm 0.70$  and  $3.77 \pm 1.09$  respectively. Behavior degree of glove-wearing in the dental practice and radiologic examination room were  $4.40 \pm 0.91$  and  $3.68 \pm 1.17$  respectively. In case of the relation between educational experience and behavior degree in mask-wearing or glove-wearing, there was no significant difference in the performance of mask or glove wearing during dental practice, and mask-wearing during radiologic examination. However, there was a significant difference ( $p < 0.05$ ) in the performance of glove-wearing during radiologic examination, which revealed that behavior degree between the respondents having educational experience and the others no having it were  $3.92 \pm 1.19$  and  $3.58 \pm 1.14$  respectively. The surface disinfection control for radiation and protective equipments used in radiologic examination room was done by occasional needs without premeditated schedules.

**Conclusions** : The result of this study shows lower behavior degree during radiologic examination compared with one during dental practice. We suggest that there are needs to raise the awareness of infection control and to improve infection control behavior, and through this study, the importance of education was verified.

**Keywords** : behavior, dental hygienist, dental practice, infection control, radiologic examination

**색인** : 감염관리, 방사선촬영실, 치과위생사, 치과진료실, 행위

---

## 1. 서론

최근 매스미디어의 발달과 국민들의 건강에 대한 관심의 증대로 과거 질환의 치료에만 의존해 온 의학적 관심이 질병예방과 병원서비스에 대한 관심으로 전환되었으며, 개인의 안전에 대한 욕구증대와 더불어 병원에서의 감염에 대한 관심도 증가하고 있다. 이에 따라 일반 병·의원뿐만 아니라 치과 병·의원에서도 감염관리에 대한 중요성이 강조되고 있다.

치과 병·의원에서 이루어지는 시술행위의 특징은 사용되는 약품재료, 의료장비가 다른 분야의 의료행위보다 상대적으로 많고<sup>1)</sup>, 의료기관의 진료환경 중 치과진료실은 광범위한 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있으며<sup>2)</sup>, 환자의 혈액, 타액, 체액 등의 여러 가지 분비물로 인하여 실내가 오염될 경우 감염의 매개 장소가 될 수 있다<sup>3)</sup>. 또한 치과내부는 오염으로 인한 환자와 환자, 환자와 치과 의료종사자들 사이에 교차 감염에 대한 위험성이 상존하고 있으며<sup>4)</sup>, 시술자와 환자간의 직접접촉에 의한 질병 감염 가능성은 상당히 높다고 보고하였다<sup>5)</sup>. 또한 환자가 내원하였을 때 진단을 위한 필수 장소인 방사선촬영실에서는 필름을 고정시키기 위해 환자가 직접 구강에 손을 넣으므로 타액이나 병소 부위의 염증에 의한 교차 감염이 일어날 수 있으며, 발치나 치주, 임플란트 수술 등의 시술 도중 촬영으로 인해 혈액이 섞인 타액이나 혈액 등에 의해서도 교차 감염이 일어날 수 있다. 따라서 감염으로부터 노출되어 있는 근무환경에서 종사하는 치과위생사는 치과 내부의 어느 장소에서든 감염관리에 대한 주의를 기울여야 하며, 이를 위해 개인 보호 용구 등의 착용을 통해 감염관리를 위한 적극적인 노력과 관심이 선행되어야 한다.

치과에서의 감염관리에 대한 연구는 미국의 경우 1987년 질병관리센터(CDC)에서 치과진료실을 위한 감염관리의 권장사항이 처음으로 소개되었으며<sup>6)</sup>, 우리나라의 경우 1985년부터 치과의 감염관리에 대해 체계적이고 포괄적인 연구가 시작되었고<sup>7)</sup>, 1990년에 한국치학연구회(Hankil Dental Society)와 2001년 대한치과의사협회에서는 치과진료실에서의 감염관리에 관한 실무 지침서를 발간하여 치과진료실에서의 감염관리에 대한 전반적인 임상지침의 근간을 마련하였으며<sup>8)</sup>, 보건복지

부에서는 2006년 7월에 치과 병·의원에서 사용되는 기재 및 장비에 대한 소독, 멸균, 취급 등에 대한 기준을 정하여 “치과 진료 감염 방지 기준” 등의 연구<sup>9)</sup>가 이루어지고 있다. 그러나 치과에서 감염관리에 대한 실질적인 행위를 하는 치과위생사에 대한 연구는 활발히 이루어지고 있지 않으며, 또한 일반 병·의원에서 실질적인 행위를 하는 간호사를 대상으로 이루어지는 연구 등<sup>10, 11)</sup>에 비해 아주 미비한 실정이다.

최근 대중매체를 통해 치과 병·의원에서의 감염관리에 대해 여과 없이 보도됨에 따라 그 관심이 고조되었고, 이로 인해 감염관리에 대한 연구가 꾸준히 이루어지고 있으나 아직 다양한 방향에서의 연구는 부족한 실정이다. 치과내부는 감염경로의 특성상 광범위하게 노출되어 있음에도 불구하고 치과 내부 중 치과치료가 이루어지는 치과진료실 내부에서의 감염관리에 대한 관심에 비해 방사선촬영실에서의 감염관리에 대한 관심은 부족하다. 이에 본 연구자는 치과진료실에서의 감염관리뿐만 아니라 간과하거나 대수롭지 않게 생각하는 방사선촬영실에서의 감염관리도 함께 연구하여 그 중요성과 필요성을 부각시키고 감염관리행위 수준 향상 및 실천의 범위를 확대하는 데 필요한 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

본 연구는 2010년 4월에 서울시회 보수교육에 참석한 치과위생사와 광주광역시 소재 치과 병·의원을 무작위 선정하여 현재 근무하고 있는 치과위생사를 대상으로 실시하였으며, 이는 서울시회 보수교육에 참석한 치과위생사에게 200부를 배부하여 147부를 회수하였고, 광주광역시 소재 치과위생사를 대상으로 120부를 배부하여 108부를 회수하였다. 회수된 자료 중에서 방사선사가 있는 종합병원 및 치과대학병원에 근무하는 응답자와 기재가 누락된 설문지를 제외한 총 218부를 최종 자료 분석에 사용하였다.

### 2.2. 연구방법

본 연구는 김<sup>12)</sup>의 설문연구를 참조하여 연구 목적에

맞게 작성하였으며, 사전 조사를 실시한 후 수정 보완하였다. 설문지의 내용은 일반적 특성 5문항(연령, 결혼상태, 근무년수, 근무처, 교육수준), 치과진료실과 방사선촬영실을 구분하여, 감염관리 교육경험 여부 각각 1문항, 개인방호 용품(마스크, 글러브)에 대한 감염관리 실천 행위 각각 2문항, 방사선장비 및 용품의 실천 행위에 대해 7문항으로 구성하였다. 개인방호 용품(마스크, 글러브)에 대한 감염관리 실천 행위는 리커트 5점 척도로서 '결코 아니다' 1점, '아니다' 2점, '보통' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점으로 평점하였다.

### 2.3. 분석방법

본 연구의 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 사용하여 분석하였고, 유의수준  $p < 0.05$ 에서 검증하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성 및 방사선장비 및 용품에 대한 소독 실천 행위는 빈도분석을 이용하였으며, 연구대상자의 일반적 특성과 교육경험 여부는 카이제곱 검정을 하였고, 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 개인방호 용품에 대한 실천 행위는 ANOVA와 t-test를 실시하였다.

## 3. 연구성적

### 3.1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 연령은 24세 이하가 42.2%로 가장 많았고, 25~29세가 32.1%, 30세 이상 25.7%순이었으며, 평균연령은 27세이었다. 결혼상태는 미혼인 경우가 76.1%이었고, 근무년수는 2년 이하인 경우가 35.3%, 근무처는 치과의원급인 경우가 56.0%, 교육수준은 3년제 졸업인 경우가 70.6%로 가장 많은 분포를 보였다(표 1).

### 3.2. 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부

일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부는 다음과 같다.

#### 3.2.1 치과진료실에 대한 감염관리 교육경험 여부

교육경험이 '있다'로 응답한 사람의 경우 연령에 따라 24세 이하에서 42.9%, 25~29세에서 30.4%, 30세 이상에서 26.7%순으로 나타났으며, 결혼상태에 따라 미혼에서 74.9%, 기혼에서 25.1%로 나타났고, 근무년수에 따라 3~6년 37.2%, 2년 이하 34.6%, 7~10년

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

		n(%)	
구분		n	%
연령	24세 이하	92	42.2
	25~29세	70	32.1
	30세 이상	56	25.7
결혼상태	미혼	166	76.1
	기혼	52	23.9
근무년수	2년 이하	77	35.3
	3~6년	82	37.6
	7~10년	37	17.0
	11년 이상	22	10.1
근무처	치과의원급	122	56.0
	치과병원급	96	44.0
교육수준	3년제 졸업	154	70.6
	4년제 졸업	50	22.9
	대학원 졸업	14	6.4

표 2. 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부 n(%)

구분	치과진료실에 대한 교육경험			방사선촬영실에 대한 교육경험			
	있다	없다	p-value	있다	없다	p-value	
연령	24세 이하	82(42.9)	10(37.0)	0.321	28(42.4)	64(42.1)	0.478
	25~29세	58(30.4)	12(44.4)		18(27.3)	52(34.2)	
	30세 이상	51(26.7)	5(18.5)		20(30.3)	36(23.7)	
결혼상태	기혼	48(25.1)	4(14.8)	0.239	17(25.8)	35(23.0)	0.664
	미혼	143(74.9)	23(85.2)		49(74.2)	117(77.0)	
근무년수	2년 이하	66(34.6)	11(40.7)	0.758	23(34.8)	54(35.5)	0.907
	3~6년	71(37.2)	11(40.7)		24(36.4)	58(38.2)	
	7~10년	34(17.8)	3(11.1)		13(19.7)	24(15.8)	
	11년 이상	20(10.5)	2( 7.4)		6(9.1)	16(10.5)	
근무처	치과의원급	97(50.8)	25(92.6)	0.000*	32(48.5)	90(59.2)	0.143
	치과병원급	94(49.2)	2( 7.4)		34(51.5)	62(40.8)	
교육수준	3년제 졸업	131(68.6)	23(85.2)	0.150	52(78.8)	102(67.1)	0.034*
	4년제 졸업	46(24.1)	4(14.8)		8(12.1)	42(27.6)	
	대학원 졸업	14(7.3)	0( . 0)		6(9.1)	8(5.3)	

\*p<0.05

17.8%, 11년 이상 10.5%순이었으며, 교육수준에 따라 3년제 졸업인 경우에서 68.6%, 4년제 졸업인 경우에서 24.1%, 대학원 졸업인 경우가 7.3%순으로 나타났다.

또한, 근무처에 따라 '있다' 로 응답한 사람이 치과의원급에서 50.8%, 치과병원급에서 49.2%로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05)(표 2).

### 3.2.2 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부

교육경험이 '있다' 로 응답한 사람의 경우 연령에 따라 24세 이하에서 42.4%, 30세 이상에서 30.3%, 25~29세에서 27.3%순으로 나타났으며, 결혼상태에 따라 미혼에서 74.2%, 기혼에서 25.8%로 나타났고, 근무년수에 따라 3~6년 36.4%, 2년 이하 34.8%, 7~10년 19.7%, 11년 이상 9.1%순이었으며, 근무처에 따라 치과병원급에서 51.5%, 치과의원급에서 48.5%로 나타났다.

또한, 교육수준에 따라 '있다' 로 응답한 사람이 3년제 졸업인 경우에서 78.8%, 4년제 졸업인 경우에서 12.1%, 대학원 졸업인 경우가 9.1%순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05)(표 2).

### 3.3. 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 마스크 착용 실천 행위

일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 마스크 착용 실천 행위는 다음과 같다.

연령에 따라 치과진료실의 경우 24세 이하에서 평균 4.70, 25~29세에서 평균 4.54, 30세 이상에서 평균 4.48순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 24세 이하에서 평균 3.85, 25~29세에서 평균 3.71, 30세 이상에서 평균 3.70순으로 나타났다. 근무년수에 따라 치과진료실의 경우 2년 이하에서 평균 4.73, 3~6년에서 평균 4.57, 7~10년에서 평균 4.51, 11년 이상에서 평균 4.36순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 2년 이하에서 평균 3.96, 7~10년에서 평균 3.81, 3~6년에서 평균 3.62, 11년 이상에서 평균 3.56 순으로 나타났다. 근무처에 따라 치과진료실의 경우 치과의원급에서 평균 4.67, 치과병원급에서 평균 4.54로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 치과의원급에서 평균 3.83, 치과병원급에서 평균 3.71로 나타났다. 교육수준에 따라 치과진료실의 경우 4년제 졸업에서 평균 4.62, 3년제 졸업에서 평

표 3. 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 마스크 착용 실천 행위

(n=218)

구분	치과진료실		방사선촬영실	
	M±SD	p-value	M±SD	p-value
연령	24세 이하	4.70±0.57	3.85±1.07	0.640
	25~29세	4.54±0.81	3.71±1.08	
	30세 이상	4.48±0.71	3.70±1.16	
결혼상태	기혼	4.31±0.81	3.40±1.11	0.006*
	미혼	4.70±0.63	3.88±1.07	
근무년수	2년 이하	4.73±0.58	3.96±1.06	0.184
	3~6년	4.57±0.70	3.62±1.09	
	7~10년	4.51±0.84	3.81±1.15	
	11년 이상	4.36±0.73	3.56±1.10	
근무처	치과의원급	4.67±0.56	3.83±1.06	0.421
	치과병원급	4.54±0.79	3.71±1.12	
교육수준	3년제 졸업	4.60±0.72	3.82±1.11	0.553
	4년제 졸업	4.62±0.60	3.64±1.05	
	대학원 졸업	4.43±0.76	3.64±1.15	
Total	4.60±0.69		3.77±1.09	

\*p&lt;0.05

균 4.60, 대학원 졸업에서 평균 4.43 순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 3년제 졸업에서 평균 3.82, 4년제 졸업과 대학원 졸업에서 평균 3.64로 나타났다.

또한, 결혼상태에 따라 치과진료실의 경우 미혼에서 평균 4.70로 기혼에서의 평균 4.31보다 높게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p<0.05), 방사선촬영실의 경우 미혼에서 평균 3.88로 기혼에서의 평균 3.40보다 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05)(표 4).

### 3.4. 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 글러브 착용 실천 행위

일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 글러브 착용 실천 행위는 다음과 같다.

연령에 따라 치과진료실의 경우 24세 이하에서 평균 4.46, 25~29세에서 평균 4.40, 30세 이상에서 평균 4.32순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 24세 이하에서 평균 3.78, 30세 이상에서 평균 3.68, 25~29세에

서 평균 3.56순으로 나타났다. 결혼상태에 따라 치과진료실의 경우 미혼에서 평균 4.46, 기혼에서 평균 4.23으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 미혼에서 평균 3.70, 기혼에서 평균 3.64로 나타났다.

근무년수에 따라 치과진료실의 경우 2년 이하에서 평균 4.49, 7~10년에서 평균 4.46, 3~6년에서 평균 4.35, 11년 이상에서 평균 4.18 순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 7~10년에서 평균 3.95, 11년 이상에서 평균 3.77, 2년 이하에서 평균 3.70, 3~6년에서 평균 3.52 순으로 나타났다. 교육수준에 따라 치과진료실의 경우 대학원 졸업에서 평균 4.71, 4년제 졸업에서 평균 4.48, 3년제 졸업에서 평균 4.35 순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 대학원 졸업에서 평균 3.93, 4년제 졸업에서 3.84, 3년제 졸업에서 평균 3.61 순으로 나타났다.

또한, 근무처에 따라 치과진료실의 경우 치과의원급에서 평균 4.63으로 치과병원급에서의 평균 4.23보다 높게 나타나, 통계적으로 유의한 차이가 있었고(p

표 4. 일반적 특성에 따른 치과진료실 및 방사선촬영실에서의 글러브 착용 실천 행위 (n=218)

구분	치과진료실		방사선촬영실		
	M±SD	p-value	M±SD	p-value	
연령	24세 이하	4.46±0.88	0.684	3.78±1.09	0.477
	25~29세	4.40±0.97		3.56±1.29	
	30세 이상	4.32±0.90		3.68±1.13	
결혼상태	기혼	4.23±1.06	0.163	3.64±1.22	0.730
	미혼	4.46±0.86		3.70±1.15	
근무년수	2년 이하	4.49±0.93	0.490	3.70±1.24	0.316
	3~6년	4.35±0.88		3.52±1.10	
	7~10년	4.46±0.87		3.95±1.15	
	11년 이상	4.18±1.05		3.77±1.15	
근무처	치과의원급	4.63±0.64	0.001*	3.83±1.05	0.086
	치과병원급	4.23±1.05		3.57±1.24	
교육수준	3년제 졸업	4.35±0.97	0.288	3.61±1.18	0.347
	4년제 졸업	4.48±0.76		3.84±1.08	
	대학원 졸업	4.71±0.73		3.93±1.27	
	Total	4.40±0.91		3.68±1.17	

\*p<0.05

표 5. 치과진료실 및 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부에 따른 개인보호 용품 실천 행위

		마스크 착용		글러브 착용	
		M±SD	p-value	M±SD	p-value
치과진료실에 대한 교육경험	있다	4.62±0.68	0.131	4.43±0.91	0.184
	없다	4.41±0.80		4.19±0.92	
방사선촬영실에 대한 교육경험	있다	3.98±1.05	0.051	3.92±1.19	0.044*
	없다	3.67±1.10		3.58±1.14	

\*p<0.05

<0.05), 방사선촬영실의 경우 치과의원급에서 평균 3.83으로 치과병원급에서의 평균 3.57보다 높게 나타났다(표 5).

### 3.5. 치과진료실 및 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부에 따른 개인보호 용품 실천 행위

치과진료실 및 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경

험 여부에 따른 개인보호 용품 실천 행위는 다음과 같다.

마스크 착용 실천의 경우 치과진료실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람이 평균 4.62이었고, 방사선촬영실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람은 평균 3.98로 나타나 교육경험이 '없다'고 응답한 사람보다 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 실천 행위가 더 높았다.

또한, 글러브 착용 실천의 경우 치과진료실에 대한 교

표 6. 방사선장비 및 용품에 대한 소독 실천 행위

n(%)

구분	매 환자마다	하루에 한 번	일주일에 한 번	한달에 한 번	더러울 때마다
X-선관두부	11(5.0)	77(35.3)	31(14.2)	18( 8.3)	81(37.2)
디지털 센서*	66(35.7)	56(30.3)	15( 8.1)	14( 7.6)	34(18.4)
촬영 보조기구(XCP 등)*	85(49.4)	41(23.8)	14( 8.1)	8( 4.7)	24(14.0)
방어용품(납 에이프런 등)*	17(9.3)	38(20.8)	20(10.9)	22(12.0)	86(47.0)
필름 카세트*	29(20.6)	30(21.3)	15(10.6)	10( 7.1)	57(40.4)
파노라마 촬영대*	109(52.2)	38(18.2)	18( 8.6)	7( 3.3)	37(17.7)
세팔로 촬영대*	26(14.2)	47(25.7)	25(13.7)	14( 7.7)	71(38.8)

\*무응답은 제거하여 산출함

육경험이 '있다' 고 응답한 사람이 평균 4.43이었고, 방사선촬영실에 대한 교육경험이 '있다' 고 응답한 사람이 평균 3.92로 나타나 교육경험이 '없다' 고 응답한 사람보다 교육경험이 '있다' 고 응답한 사람의 실천 행위가 더 높았으며, 방사선촬영실에 대한 교육경험 여부의 경우 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ) (표 5).

### 3.6. 방사선장비 및 용품에 대한 소독 실천 행위

방사선장비 및 용품의 소독 실천 행위는 '더러울 때마다' 가 방어용품(납 에이프런 등)의 경우 47.0%, 필름 카세트의 경우 40.4%, 세팔로 촬영대의 경우 38.8%, X-선관두부의 경우 37.2%로 나타나 잘 이루어지지 않는 것으로 조사되었으며, 매 환자마다 파노라마 촬영대의 경우 52.2%, 디지털 센서의 경우 35.7%, 촬영 보조기구(XCP 등)의 경우 49.4%로 높게 조사되었으나, 비교적 방사선장비 및 용품에 대한 소독이 이루어지고 있지 않은 것으로 조사되었다(표 6).

## 4. 총괄 및 고안

치과진료는 혈인성 감염의 위험이 매우 크며, 핸드피스 사용으로 물이 타액에 섞여 여러 곳으로 분사되거나 에어로졸의 발생으로 감염이 일어날 수 있으며, 치료용 의자는 짧은 시간에 여러 사람이 번갈아 사용하므로 환자와 환자, 환자와 술자 사이에 교차 감염의 위험성을 더해 준다고 보고하였다<sup>4)</sup>. 치과는 기본적으로

타액과 혈액에 의한 교차 감염에 노출되어 있으며, 이는 진료가 이루어지는 치과진료실뿐만 아니라 진단과 발치 및 수술 중 방사선촬영으로 인하여 방사선촬영실에서도 교차 감염이 가능하다. 따라서 치과진료실뿐만 아니라 방사선촬영실에서도 교차 감염을 차단하기 위한 가장 일반적이고 보편적인 마스크와 글러브의 착용은 기본적으로 실천되어야 한다. 그러므로 치과진료실 업무 및 방사선 사진 촬영을 수행하는 치과위생사는 효과적이고 적절한 감염관리를 실천하여야 하며 실천을 위한 폭넓은 지식을 갖추어야 한다. 이에 본 연구는 방사선촬영실과 치과진료실의 감염관리에 대한 실태조사를 통해 치과진료실뿐만 아니라 방사선촬영실에서의 감염관리의 중요성과 감염관리 교육의 필요성에 대해 시사하고 실천의 범위를 확대시키고 그에 따른 실천 행위를 향상시키는 데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

치과위생사의 치과진료실에 대한 감염관리 교육경험 여부는 '있다' 고 응답한 사람이 87.6%이었고, '없다' 고 응답한 사람이 12.4%로 '있다' 고 응답한 사람이 더 많았고, 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부는 '있다' 고 응답한 사람이 30.3%, '없다' 고 응답한 사람 69.7%로 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육은 약 70%에 가깝게 받지 못한 것으로 조사되었다. 연령에 따라 치과진료실에 대한 감염관리 교육경험이 '있다' 로 응답한 사람이 24세 이하에서 42.9%, 25~29세에서 30.4%, 30세 이상에서 26.7% 순으로 나타났고, 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부는 24세 이하에서 42.4%, 30세 이상에서 30.3%, 25~29세에서 27.3% 순

으로 나타나 연령별로 약간의 차이를 보였다. 박 등<sup>13)</sup>과 최 등<sup>14)</sup>의 연구에서는 치과진료실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람이 92.1%와 91.6%로 나타나 본 연구 87.6%와 비슷하게 조사되었다. 본 연구에서 방사선촬영실에서의 감염관리 교육경험 여부에 대해 '있다'고 응답한 사람은 매우 낮은 수치로 교육이 거의 이루어지지 않고 있는 것으로 사료된다. 따라서 치과진료실의 감염관리 교육과 더불어 방사선촬영실에서의 감염관리에 대한 폭넓은 교육이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

마스크 착용 실천 행위의 경우 방사선촬영실에서 평균 3.77로 치과진료실에서의 평균 4.60보다 낮게 나타나 방사선촬영실에서의 마스크 착용이 치과진료실에서도 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었고, 연령에 따라 치과진료실의 경우 24세 이하에서 평균 4.70, 25~29세에서 평균 4.54, 30세 이상에서 평균 4.48순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 24세 이하에서 평균 3.85, 25~29세에서 평균 3.71, 30세 이상에서 평균 3.70순으로 나타나 연령별로 유사하게 실천되었다. 방사선촬영실이 치과진료실에 비해 환자의 구강과 접촉하는 시간이 비교적 짧고, 직접적으로 눈에 보이거나 피부에 느껴지는 에어로졸이 형성되지 않으므로 방사선촬영실에서의 감염관리의 중요성에 대해 간과했을 것으로 사료된다. 또한, 치과진료실에서의 마스크 착용 실천 행위에 대한 최 등<sup>15)</sup>의 연구에서 평균 3.65로 조사되어 본 연구의 치과진료실에서의 실천 행위와 다소 수치의 차이는 있었다.

글러브 착용 실천 행위의 경우 방사선촬영실에서 평균 3.68로 치과진료실에서의 평균 4.40보다 낮게 나타나 방사선촬영실에서는 글러브 착용 역시 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다. 연령에 따라 치과진료실의 경우 24세 이하에서 평균 4.46, 25~29세에서 평균 4.40, 30세 이상에서 평균 4.32순으로 나타났고, 방사선촬영실의 경우 24세 이하에서 평균 3.78, 30세 이상에서 평균 3.68, 25~29세에서 평균 3.56 순으로 나타나 연령별로 다소 차이가 있었다. 방사선촬영실에서는 사진을 촬영하기 위해서 환자가 필름을 고정할 수 있도록 초기에 술자가 환자의 구강 안에 손을 넣어 촬영 위치에 필름을 고정시켜 주어야 하며 이 과정에서 교차 감염이 일어날 수 있으므로 반드시 방사선촬영실에서의 글러브를 착용해야 할 것으로 사료된다. 또한 최 등<sup>15)</sup>의 연구

에서 치과진료실에서의 글러브 착용 실천 행위는 평균 3.32로 조사 되었으며, 이는 본 연구의 치과진료실의 경우보다 약간 낮게 조사되었고, 이는 마스크착용의 경우에서도 낮게 나타나 전체적으로 수치가 낮은 것을 감안할 때 수치를 비교하는 데 무리가 없을 것으로 사료된다.

치과진료실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 마스크 착용 실천 행위가 평균 4.62로 '없다'고 응답한 사람의 평균 4.41보다 높았으며, 방사선촬영실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 마스크 착용 실천 행위가 평균 3.98로 '없다'고 응답한 사람의 평균 3.67보다 더 높았다. 박 등<sup>13)</sup>의 연구에서 마스크 착용의 경우 교육경험이 '있다'고 응답한 경우가 77.1%로 '없다'고 응답한 경우 62.5%보다 높게 나타나 본 연구와 유사하였다. 또한 치과진료실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 글러브 착용 실천 행위가 평균 4.43로 '없다'고 응답한 사람의 평균 4.19보다 높았으며, 방사선촬영실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 마스크 착용 실천 행위가 평균 3.92로 '없다'고 응답한 사람의 평균 3.58보다 더 높았고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 이는 박 등<sup>13)</sup>의 연구에서 글러브 착용의 경우 교육경험이 '있다'고 응답한 경우가 89.1%로 '없다'고 응답한 경우의 87.5%보다 높게 나타나 본 연구와 비슷하였다.

방사선장비 및 용품의 소독 실천은 파노라마 촬영대의 경우 매 환자마다 52.2%, 촬영 보조기구(XCP 등)의 경우 매 환자마다 49.4%, 디지털 센서의 경우 매 환자마다 35.7%로 높게 나타났고, 또한 방어용품(납 에이프런 등)의 경우 더러울 때마다 47.0%, 필름 카세트의 경우 더러울 때마다 40.4%, 세팔로 촬영대의 경우 더러울 때마다 38.8%, X-선관두부의 경우 더러울 때마다 37.2%로 높게 나타나 방사선장비나 용품에 대한 실천이 비교적 낮은 것으로 조사되었다. 이는 방사선장비나 용품의 소독에 대한 인식이 아주 낮은 것으로 사료된다.

본 연구 결과 방사선촬영실에서의 감염관리는 치과진료실에서 보다 잘 실천되어지지 않고 있는 것으로 조사 되었으며 그에 대한 교육도 아주 미비하게 이루어지는 것으로 나타났다. 따라서 치과진료실에서의 감염관리의 실천과 더불어 방사선촬영실에서의 감염관리 실천도 함께 이루어져야 할 것으로 판단되며 그에 대한 적절한 교

육도 필요하다고 사료된다. 본 연구의 제한점으로는 잘 이루어지고 있지 않을 것으로 예상되는 방사선촬영실에서의 감염관리와 치과진료실에서의 감염관리에 대한 비교는 다소 일반적인 내용에서 접근이 이루어졌다고 생각되나 방사선촬영실에서의 감염관리의 소홀한 실천 행위를 부각시킴으로써 구강진료기관 내부의 감염관리에 대한 실천 범위 확대의 필요성에 대해 인식시킬 수 있을 것으로 사료된다. 또한 방사선촬영실에 대한 감염관리의 교육 부재로 인해 표본의 수를 상당수 확보하지 못해 교육경험 여부에 따른 실천 행위를 비교하는 데 무리가 있었다. 따라서 방사선촬영실에 대한 교육이 어느 정도 현실화된 후 다시 조사해볼 필요가 있을 것으로 사료되며, 또한 방사선촬영실에 대한 선행연구의 부족으로 연구의 타당성을 입증하기에 부족하나 치료 및 진단을 위해 꼭 필요한 방사선촬영실에서의 감염관리에 대한 연구를 통해 치과위생사가 간과하기 쉬운 방사선촬영실에서의 감염관리에 대한 중요성과 필요성에 대해 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

## 5. 결론

본 연구는 치과진료실과 방사선촬영실에서의 감염관리 실천 행위에 대한 실태조사를 통하여 치과위생사의 치과진료실뿐만 아니라 방사선촬영실에서의 감염관리에 대한 실천 행위의 중요성과 필요성에 대해 인지시키고 감염관리 행위 수준 향상 및 실천의 범위를 확대하는데 필요한 기초자료로 활용하고자 본 연구를 수행하였다. 연구대상은 2010년 4월에 서울시회 보수교육에 참석한 치과위생사와 광주광역시 소재 치과병·의원을 무작위 선정하여 현재 근무하고 있는 치과위생사 218명을 대상으로 실시하였으며 자기기입방식 설문지법으로 본 연구를 시행하였다.

1. 치과위생사의 치과진료실에 대한 감염관리 교육경험 여부는 '있다'고 응답한 사람이 87.6%로 '없다'고 응답한 사람 12.4%보다 높았으나, 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육경험 여부는 '있다'고 응답한 사람이 30.3%로 '없다'고 응답한 사람 69.7%보다 낮게 나타나 방사선촬영실에 대한 감염관리 교육이 그 중요성에 비해 상당히 이루어지지 않고 있는 것으로 조

사되었다.

2. 마스크 착용의 실천 행위는 치과진료실의 경우 평균이 4.60이었고, 방사선촬영실의 경우 평균이 3.77로 마스크 착용에 대한 실천 행위는 방사선촬영실에서 낮게 조사되었다. 그리고 치과진료실에 대한 교육경험 여부에 따른 마스크 착용 실천 행위는 '있다'고 응답한 사람이 평균 4.62, '없다'고 응답한 사람이 평균 4.41이었고, 방사선촬영실에 대한 교육경험 여부에 따른 마스크 착용 실천 행위는 '있다'고 응답한 사람이 평균 3.98, '없다'고 응답한 사람이 평균 3.67로 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 마스크 착용 실천 행위가 더 높았다.

3. 글러브 착용의 실천 행위는 치과진료실의 경우 평균 4.40이었고, 방사선촬영실의 경우 평균 3.68로 글러브 착용에 대한 실천 행위 또한 방사선촬영실에서 낮게 조사되었다. 그리고 치과진료실에 대한 교육경험 여부에 따른 마스크 착용 실천 행위는 '있다'고 응답한 사람이 평균 4.43, '없다'고 응답한 사람이 평균 4.19이었고, 방사선촬영실에 대한 교육경험이 '있다'고 응답한 사람이 평균 3.92, '없다'고 응답한 사람이 평균 3.58로 교육경험이 '있다'고 응답한 사람의 글러브 착용 실천 행위가 더 높았고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ).

4. 방사선장비 및 용품의 소독 행위는 '더러울 때마다'가 방어용품(납 에이프런 등)의 경우 47.0%, 필름 카세트의 경우 40.4%, 세팔로 촬영대의 경우 38.8%, X-선관두부의 경우 37.2%로 나타나 잘 이루어지지 않는 것으로 조사되었다.

위 결과를 보았을 때, 방사선촬영실에 대한 감염관리 실천 행위는 치과진료실에 비해 낮게 조사되었으며, 그 중요성에 비해 상당히 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다. 또한 방사선촬영실에 대한 교육 역시 미비한 것으로 조사되었다. 방사선장비 및 용품에 대한 소독 실천 행위도 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 치과진료실뿐만 아니라 방사선촬영실에서의 감염관리에 대한 인지도를 높이고, 치과 내 여러 구역에서의 감염관리에 대한 실천 행위가 이루어져야 하며 실천의 행위를 높일 수 있는 폭넓은 교육도 함께 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

1. 최금숙, 신영립, 송근배. 대구지역 치과 종사자들의 기초 방호법 시행정도에 대한 조사. 대한구강보건학회지 1997;21(1):57-72.
2. 김각균. 치과진료실에서 감염관리 선언. 대한치과의사협회지 1994;32(6):398-399.
3. Hardie J. Concerns regarding infection control recommendations for dental practice. J Can Dent Assoc 1992;58(5):337-386.
4. 주재동. 치과감염예방 및 대책. 대한군진의학 학술지 1995;26(1):134-140.
5. Molinari JA. Infection control: it's evolution to the current standard precaution. J American Dental Association 2003;134:569-574.
6. CDC. Recommendation for Prevention of HIV in Health Care Setting. MMWR 1987;36:1-18.
7. 오세광. 치과진료실에서의 감염관리 실무. 대한치과의사협회지 1995;33(3):184-187.
8. 정원균, 강은주, 윤미숙 외 9인. 치과감염관리학. 1판. 서울:나래출판사;2002:33-171.
9. 보건복지부. 치과진료감염관리 기준. 2006.
10. 박나연. 응급실 간호사와 병동 간호사의 감염노출에 대한 인식 및 감염예방관리 실천 행위 비교[석사학위논문]. 서울:가톨릭대학교 산업보건대학원;2003.
11. 민정현. 병원감염에 대한 일반적 주의 지침 이행 실태 및 관련요인[석사학위논문]. 서울:가톨릭대학교 산업보건대학원;2002.
12. 김희정. 대구지역 치과위생사의 치과진료감염관리 기준 이행실태[석사학위논문]. 대구:경북대학교 보건대학원;2007.
13. 박향숙, 최정영, 심수현 외 3인. 치과위생사의 감염관리 실천 행위에 관한 연구. 서울 및 인천 경기도를 중심으로. 치위생과학회지 2008;8(4):275-281.
14. 최정영, 박향숙, 심수현 외 3인. 치과감염관리 영향 및 요인에 대한 연구. 치과근무자의 손 세척 및 장갑 사용 실태를 중심으로. 치위생과학회지 2009;9(1):35-41.
15. 최영숙, 전보혜, 조영식. 치과위생사의 감염관리실천이 노출예방에 미치는 영향. 한국치위생교육학회지 2010;10(2):255-268.