

# 치과위생사의 감염관리실태와 관련요인

엄 숙 · 김경원<sup>1</sup>

영남대학교 보건학과 · <sup>1</sup>춘해보건대학교 치위생과

## Infection control realities and relevant factors in dental hygienists

Suk Eom · Gyeong-won Kim<sup>1</sup>

*Dept. of Public Health, Graduate School of Yeungnam University*

<sup>1</sup>*Dept. of Dental Hygiene, Choonhae College of Health Sciences*

---

### ABSTRACT

**Objectives** : The purpose of this study was to improve the practice level on dental hygienists' infection prevention by examining the actual condition of dental hygienists' infection control and analyzing factors of having influence upon this.

**Methods** : A questionnaire survey was carried out from July 18, 2011 to August 26 targeting dental hygienists who work at medical institutions where are located in Daegu, Busan and Ulsan Metropolitan Cities and Gyeongsang-nam · buk-do. After then, the following conclusions were obtained.

**Results** : 1. As a result of surveying practice by item in the practice level of infection prevention, the items with high practice level in the management of infectious diseases were surveyed to be 12 months(89.6%) for health-checkup cycle and to be having experience of vaccination(78.0%) for hepatitis type B. The items with high practice level in the management and practice of washing hands were indicated to be in order of regularly paper towel(87.7%) and hands cleaning after regular medical examination(80.5%). In the item of the practice on wearing and managing individual protection equipment, regularly wearing(93.1%) rubber globes given washing implements was indicated to be high. 2. As a result of analyzing working career, working institution, working region, and practice level of infectious-disease management, the appearance of fulfilling infection control guidelines at medical institution and the experience of education for infection control were indicated to have difference depending on working institution. Regularly health checkup was indicated to have difference depending on respondents' working career and working institution. 3. The whole average in the practice level of infection prevention according to working career, working institution, and working region was indicated to be 2.55 out of 3-point perfection. 4. Wearing latex gloves was indicated to have statistically significant difference depending on working institution( $p < 0.001$ ) and working region( $p < 0.001$ ). The exchange of latex gloves every patient and the use of paper apron had statistically significant difference depending on working region( $p < 0.001$ ). 5. As a result of comparing the frequency of using protection equipment for preventing infection according to the management of infectious diseases, the statistically significant difference was shown depending on the appearance of infection control guidelines at medical institution( $p < 0.001$ ), the appearance of having experience of health checkup( $p < 0.01$ ), and the appearance of having experience of vaccination for hepatitis type B( $p < 0.05$ ).

**Conclusions** : The above-mentioned findings showed that the denture satisfaction of the denture-wearing senior citizens was linked to their subjective oral health awareness. Therefore it will be possible to improve denture-wearing

elderly people's quality of life when oral health plans geared toward boosting their denture satisfaction are carried out. (J Korean Soc Dent Hygiene 2012;12(2):379-389)

**Keywords** : Dental clinic, Dental hygienist, Infection control

**색인** : 감염관리, 치과위생사, 치과진료실

## 1. 서론

국민들의 건강에 대한 관심과 의식구조의 변화로 감염성 질환의 예방을 위한 여러 가지 시도에도 불구하고 의료기관의 진료환경은 감염이라는 문제를 안고 있다<sup>1)</sup>. 특히 치과 진료실은 세균이나 바이러스를 비롯한 광범위한 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있으며, 치과 진료실에서 사용되는 대부분의 기구는 인체조직을 뚫고 들어가는 날카로운 형태로 되어 있기 때문에 구강내 출혈이 동반되는 경우가 매우 빈번하게 일어나고, 혈액이나 혈액이 섞인 타액에 접촉하거나 날카로운 치과기구 및 장비 등에 의한 상처를 통해 감염이 가능하고 또 환자의 여러 분비물로 인해 실내가 오염되어 감염의 매개체가 될 수 있다<sup>2)</sup>. 또한 치과병원의 진료실은 발치 등 출혈성의 진료행위가 외과수술실과 같은 감염방지시설이 구비된 시설에서 발생하는 것이 아니라 상대적으로 감염방지시설이 열악한 일반진료실에서 시술과정이 이루어지고 있어 치과위생사의 감염노출의 가능성은 훨씬 높은 환경에 놓여 있다고 할 수 있다<sup>3)</sup>. 이에 치과위생사들은 치과 내에서 감염관리와 가장 밀접한 관계가 있고 이를 수행하는 치과위생사들이 각각의 환자진료행위와 관련되어 효과적인 것으로 확인된 병원감염관리지침과 관련된 감염지식을 가지고 있는 것이 매우 중요하다고 본다.

치과진료실에서 교차감염 위험이 있는 감염성 질환으로는 B형 간염, AIDS, 헤르페스(Herps), 결핵, 상기도 감염 등을 들 수 있으며, 특히 우리나라 치과 진료실에서 가장 중요한 감염관리 대상이 되는 질환은 감염혈액이 전파되는 B형 간염, AIDS라고 할 수 있다<sup>4)</sup>.

따라서 치과 진료실에서는 감염 질환의 전파 경로를 차단하기 위해서 치과내원객의 철저한 병력 조사를 통하여 진료 전 환자의 전신 건강상태를 파악하고 환자가 지니고 있는 감염원을 사전에 예방하여야 한다. 또한 의료진은 손 씻기를 철저히 하며, 마스크, 장갑, 보안경,

진료복과 같은 보호장구 착용을 지키고, 감염성 폐기물을 정해진 방법에 따라 처리하고, 진료실 테이블 및 장비의 소독, 진료 시 사용되는 각종 기구의 멸균·소독을 실천함으로써 진료실의 감염방지수준을 향상시켜 환자와 환자, 환자와 의료종사자간에 일어날 수 있는 교차감염을 예방할 필요가 있다<sup>5)</sup>고 생각된다.

2006년 7월에 우리나라 보건복지부에서도 치과진료실에서 사용되는 치과진료기재 및 장비에 대한 소독, 멸균, 취급 등을 정하여 이를 실천함으로써 진료실의 위생수준을 향상시킬 뿐만 아니라 환자와 환자 사이 또는 환자와 진료담당 의료진의 교차감염을 방지하고자 치과진료 감염방지 기준을 마련하였다<sup>6)</sup>.

따라서 본 연구는 치과에서 감염관리와 가장 밀접한 관계가 있고 치과 업무에 있어 환자관리에서부터 시술에 필요한 장비 및 기구의 멸균·소독 등 전반적인 업무를 담당하고 있는 치과위생사들을 대상으로 B형 간염 예방접종 등과 같은 감염으로부터 자신을 보호하기 위한 여러 가지 감염성질환관리실태와 손 세척 관리, 개인방호장비 착용 및 관리와 같은 감염방지를 위한 실태를 알아보고 관련요인을 분석함으로써 향후 치과 내에서 발생할 수 있는 감염을 최소화하고 표준화된 감염관리 지침을 통해 안전한 근무 환경을 조성하기 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

본 연구는 2011년 7월 18일부터 8월 26일까지 실시하였다. 대구, 부산, 울산광역시와 경상남도, 경상북도에 위치한 종합병원, 치과병원의 의료기관을 무작위표본 추출법을 이용하여 선정하였으며 설문지는 우편으로 발송하였다. 총 700부의 설문지를 배포하여 212부를 회수

하였으며, 그 중 완전하지 않은 설문지 7부를 제외하고 205명을 본 연구의 분석 자료로 이용하였다.

## 2.2. 연구방법

본 연구의 설문문항은 치과위생사의 감염관리 실천도를 파악하기 위해 선행된 연구<sup>7,8)</sup>의 설문문항을 참고하여 재구성하였으며, 조사항목으로는 일반적 특성 8문항과 치과감염성질환관리에 관한 실천 7문항과 감염방지를 위한 실천에 관한 10문항 총 25문항으로 구성되었다.

감염방지 실천도는 3단계의 Likert척도를 이용하였으며 실천도는 “항상 한다” 3점, “가끔 한다” 2점, “하지 않는다”를 1점으로 하였으며 점수가 높을수록 실천도는 높다고 하겠다.

## 2.2. 자료분석방법

우편설문조사를 통해 수집된 205부의 자료는 SPSS PASW Statistics 18.0을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 감염성 질환관리 실천, 손 세척 관리 및 실천, 개인보호장비 착용 및 관리의 분포를 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하고 감염질환관리 실천도를 알아보기 위하여 빈도와 백분율을 구하였으며 일반적 특성 중 근무경력, 근무기관, 근무지역에 따른 차이를 알아보기 위해 교차분석을 실시하여 알아보았으며 점수화가 가능한 감염방지 실천도에 대한 항목에 대해서는 평균과 표준편차를 구하였으며 일반적 특성 중 근무경력, 근무기관, 근무지역과 감염성질환관리실천도의 항목 중 의료기관 감염관리 지침서 유무, 감염관리교육 경험유무, 건강검진경험 유무, B형 간염 예방접종경험유무에 따른 차이를 알아보기 위하여 t-test를 실시하여 분석하였다.

## 3. 연구성적

### 3.1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같이 근무경력 은 5년차 이하가 55.1%, 6년차 이상이 44.9%였으며, 근무지역은 광역시가 68.8%였고, 시·군지역이 31.2%였으며, 근무기관은 치과의원이 63.4%로 나타났다.

### 3.2. 연구대상자의 감염방지 실천도

#### 3.2.1. 감염성 질환관리 실천

연구대상자의 감염성 질환관리의 실천 결과는 <표 2>와 같이 응답자 205명 중 근무하는 의료기관에 감염관리 지침서가 있다는 응답은 80명으로 39.0%였으며, 감염관리 교육을 받은 경험은 58.5%에 해당하는 120명이 있는 것으로 나타났다. 감염관리 교육경험이 있는 응답자 중 학교교육을 통해서 받았다는 응답이 58.3%로 높게 나타났고, 근무한 병원에서 받았다는 응답은 47.5%였으며, 보수교육을 통해서 받았다는 응답은 16.7%였다.

건강검진 경험 여부를 조사한 결과 154명(75.1%)은 건강진단을 받은 적이 있다고 하였고, 건강검진을 받은 154명 중 89.6%는 12개월마다 정기적인 검진을 받는다고 응답하였으며, B형 간염 예방접종은 78.0%가 받았고, 그 중 최종적으로 B형 간염 예방접종을 받은 시기는 5년 이상이 47.3%로 나타났다.

#### 3.2.2. 손세척 관리 및 실천

손세척 관리에 대한 실천결과는 <표 3>과 같이 가장 실천도가 높은 항목은 종이타올의 정기적 사용(87.7%)이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 진료 후 정기적 손 세척(80.5%) 순으로 나타났다.

Table 1. General characteristics

Division	Frequency(N)	Percent(%)	
Working career (year)	5 under	113	55.1
	6 over	92	44.9
Working area	metropolis	141	68.8
	cities · rural areas	64	31.2
Working place	dental clinic	130	63.4
	dental hospital	75	36.6
Total	205	100.0	

Table 2. Practice of infectious disease care

Division		Frequency(N)	Percent(%)
Guidebook of Infection	Yes	80	39.0
	No	125	61.0
Education experiences	Yes	120	58.5
	No	85	41.5
Education route (multiple response)	School	70	46.9
	Workplace	57	38.2
	Continuing education	20	13.4
	Others	2	1.5
Regular health checkup	Yes	154	75.1
	No	51	24.9
Period of medical check-up (n=154)	6 months	3	1.9
	12 months	138	89.6
	24 months	8	5.2
	Irregular	5	3.2
Experience of hepatitis B vaccination	Yes	160	78.0
	No	45	22.0
Final period of hepatitis B vaccination (n=160) (year)	Under 1	21	12.8
	1~3	40	26.4
	3~5	20	13.5
	Over 5	79	47.3
Total		205	100.0

Table 3. Hand washing care and practice

Division		Frequency(N)	Percent(%)
Wash hand of before treatment	Irregular	71	34.7
	Regularly	134	65.4
Wash hand of after treatment	Irregular	40	19.5
	Regularly	165	80.5
Antibacterial loquid soap	Irregular	42	20.6
	Regularly	162	79.4
Paper towels	Irregular	25	12.3
	Regularly	179	87.7
Total		205	100.0

### 3.2.3. 개인방호장비 착용 및 관리

개인방호장비 착용 및 관리에 관한 조사결과는 <표 4>와 같이 일회용 마스크의 정기적 착용(88.3%)으로 가장 높게 나타났고, 일회용 마스크의 비정기적 착용(11.7%)이 가장 낮게 나타났다.

### 3.3. 감염관리 실천에 영향을 주는 요인

#### 3.3.1. 일반적 특성에 따른 감염질환관리실천도

일반적 특성에 따른 감염질환관리 실천도에 관하여 근무 경력, 근무기관, 근무지역에 따른 조사결과는 <표 5>와 같다. 의료기관 감염관리 지침서의 구비에서는 근무기관에 따라 차이가 나타났으며, 의원에 비해 병원이 감염관리 지침서가 더 많이 구비되어 있는 것을 알 수 있었다( $p < 0.05$ ).

Table 4. Wearing and managing Personal Protection Equipments

Division		Frequency(N)	Percent(%)
Disposable mask	Irregular	24	11.7
	Regular	181	88.3
Latex gloves	Irregular	78	38.0
	Regular	127	62.0
Exchange of mask every patient	Exchanging always	33	16.1
	Not exchanging	172	83.9
Exchange of latex gloves every patient	Exchanging always	46	22.4
	Not exchanging	159	77.6
Total		205	100.0

Table 5. Practice level of infectious disease care according to general characteristics N(%)

Division		Total n=205	Working career		Working place		Working area	
			Under 5 (year) n=113	Over 6 (year) n=92	clinic n=130	hospital n=75	metropolis n=141	cities · rural areas n=64
Guidebook of infection	Yes	80(39.0)	38(33.6)	42(45.7)	44(33.8)	36(48.0)	55(39.0)	25(39.1)
	No	125(61.0)	75(66.4)	50(54.3)	86(66.2)	39(52.0)	86(61.0)	39(60.9)
	(p)			0.079		0.045*		0.994
Experience of infection control education	Yes	120(58.5)	64(56.6)	56(60.9)	69(53.1)	51(68.0)	83(58.9)	37(57.8)
	No	85(41.5)	49(43.4)	36(39.1)	61(46.9)	24(32.0)	58(41.1)	27(42.2)
	p			0.541		0.037*		0.887
Experience of medical check-up	Yes	154(75.1)	72(63.7)	82(89.1)	88(67.7)	66(88.0)	107(75.9)	47(73.4)
	No	51(24.9)	41(36.3)	10(10.9)	42(32.3)	9(12.0)	34(24.1)	17(26.6)
	p			0.000***		0.001***		0.707
Experience of hepatitis B vaccination	Yes	160(78.0)	87(77.0)	73(79.3)	100(76.9)	60(80.0)	104(73.8)	56(87.5)
	No	45(22.0)	26(23.0)	19(20.7)	30(23.1)	15(20.0)	37(26.2)	8(12.5)
	p			0.164		0.263		0.028*

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

감염관리 교육 경험도 응답자의 근무기관에 따라 차이가 나타났으며, 의원에 비해 병원이 감염관리 교육이 더 많이 이루어지고 있다는 것을 알 수 있었다(p<0.05).

정기적 건강검진은 응답자의 근무경력과 근무기관에 따라 차이가 나타났으며, 근무경력이 많은 집단이 정기적 건강검진을 받는 비율이 더 많음을 알 수 있었다(p<0.001). 근무기관에 따라서는 의원에 비해 병원에 근무하는 응답자가 정기적 건강검진을 받는 비율이 더 높은 것을 알 수 있었다(p<0.001).

### 3.3.2. 일반적 특성에 따른 감염방지실천도

연구대상자의 감염방지를 위한 실천도를 조사한 결과 <표 6>과 같이 ‘항상 착용’ 또는 ‘항상 교체’는 3점, ‘가끔 착용’은 2점, ‘착용 안 함’ 또는 ‘교체하지 않음’에 1점을 부여한 결과 치과감염방지를 위한 실천도의 전체평균은 2.55점으로 실천도는 다소 높다고 하겠다.

이를 근무경력과 근무기관, 근무지역에 따라 비교한 결과 감염방지 실천도의 평균점수는 근무경력, 근무기관에 따라서는 차이를 보이지 않았으나 근무지역에 따라서는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 광역시 일수록 실천도가 높게 나타났다.

Table 6. Practice level of infection control according to general characteristics

Division		Total n=205	Working career		Working place		Working area	
			Under 5 (year) n=113	Over 6 (year) n=92	clinic n=130	hospital n=75	metropolis n=141	cities · rural areas n=64
Disposable mask	Mean	2.87	2.88	2.87	2.90	2.83	2.87	2.84
	S.D	0.36	0.36	0.37	0.30	0.45	0.34	0.41
	t			0.128		1.266		0.784
Exchange of mask every patient	Mean	1.32	1.32	1.33	1.38	1.21	1.37	1.22
	S.D	0.74	0.74	0.74	0.79	0.62	0.78	0.63
	t			-0.072		1.716		1.466
Latex gloves	Mean	2.52	2.43	2.62	2.40	2.72	2.65	2.22
	S.D	0.68	0.72	0.61	0.73	0.51	0.52	0.86
	t			-2.007		-3.678***		3.724***
Exchange of Latex gloves every patient	Mean	2.55	2.35	2.80	2.48	2.68	2.59	2.47
	S.D	0.84	0.94	0.60	0.88	0.74	0.81	0.89
	t			-4.055***		-1.764		0.918
Paper apron	Mean	2.83	2.93	2.71	2.82	2.85	2.87	2.73
	S.D	0.51	0.35	0.64	0.54	0.46	0.43	0.65
	t			3.005**		-0.512		1.555
Paper towel	Mean	2.82	2.83	2.80	2.80	2.85	2.86	2.73
	S.D	0.52	0.52	0.52	0.56	0.43	0.46	0.62
	t			0.357		-0.730		1.411
Rubber gloves for cleaning instruments	Mean	2.92	2.90	2.95	2.97	2.84	2.92	2.92
	S.D	0.30	0.33	0.27	0.21	0.40	0.30	0.32
	t			-1.026		2.980**		-0.009
Total	Mean	2.55	2.52	2.58	2.53	2.57	2.59	2.45
	S.D	0.28	0.31	0.24	0.30	0.24	0.27	0.28
	t			-1.643		-0.895		3.51***

\*p&lt;.05, \*\*p&lt;.01, \*\*\*p&lt;.001

라텍스 글러브 착용은 근무기관(p<.001)과 근무지역(p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 매 환자 라텍스 글러브 교체와 종이에어프런 사용은 근무경력(p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 기구 세척 시 고무장갑사용은 근무기관(p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

### 3.3.3. 감염질환관리와 감염방지실천도

연구대상자들이 병·의원에서 감염방지를 위해 사용하는 보호 장비 사용 실천율은 <표 7>과 같이 3점 만점 중 전체평균이 2.55점으로 다소 높아, 보호 장비 사용빈

도가 다소 높은 것으로 나타났다.

감염방지를 위한 보호 장비의 사용빈도를 감염질환관리에 따라 비교한 결과 의료기관 감염관리 지침서 유무와 건강검진 경험 유무, B형 간염 예방접종 경험 유무에 따라서는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

라텍스 글러브 착용은 감염관리 지침서 유무(p<0.01)와 건강검진 경험 유무(p<0.001), B형 간염 예방접종 경험 유무(p<0.01)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 매 환자 라텍스 글러브 교체는 감염관리 지침서 유무(p<0.01)와 B형 간염 예방접종 경험 유무(p<0.01)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

Table 7. Practice level of infectious disease care and infection control

Division		Total n=205	Guidebook of Infection		Experience of infection control education		Experience of medical check-up		Experience of hepatitis B vaccination	
			Yes n=80	No n=125	Yes n=120	No n=85	Yes n=154	No n=51	Yes n=160	No n=45
Disposable mask	Mean	2.87	2.89	2.86	2.90	2.84	2.88	2.86	2.86	2.91
	S.D	0.36	0.36	0.37	0.33	0.40	0.37	0.35	0.36	0.36
	t			0.456		1.220		0.237		-0.796
Exchange of mask every patient	Mean	1.32	1.45	1.24	1.30	1.35	1.35	1.24	1.30	1.40
	S.D	0.74	0.84	0.65	0.72	0.78	0.76	0.65	0.72	0.81
	t			1.898		-0.506		0.969		-0.804
Latex gloves	Mean	2.52	2.68	2.42	2.52	2.52	2.60	2.25	2.45	2.76
	S.D	0.68	0.55	0.73	0.67	0.68	0.60	0.82	0.71	0.48
	t			2.894**		-0.010		3.271***		-2.721**
Exchange of Latex gloves every patient	Mean	2.55	2.73	2.44	2.47	2.67	2.61	2.37	2.49	2.78
	S.D	0.84	0.69	0.90	0.89	0.75	0.79	0.94	0.88	0.64
	t			2.548*		-1.780		1.769		-2.073*
Paper apron	Mean	2.83	2.79	2.86	2.85	2.80	2.81	2.90	2.81	2.91
	S.D	0.51	0.52	0.50	0.48	0.55	0.54	0.41	0.53	0.42
	t			-0.938		-0.691		-1.176		-1.220
Paper towel	Mean	2.82	2.95	2.73	2.89	2.71	2.88	2.63	2.86	2.68
	S.D	0.52	0.22	0.63	0.41	0.63	0.40	0.75	0.45	0.71
	t			3.523***		2.266*		3.113**		1.996
Rubber gloves for cleaning instruments	Mean	2.92	2.95	2.90	2.92	2.93	2.92	2.92	2.92	2.93
	S.D	0.30	0.27	0.32	0.31	0.30	0.31	0.27	0.30	0.33
	t			1.115		-0.275		0.000		-0.252
Total	Mean	2.55	2.63	2.49	2.55	2.55	2.58	2.45	2.53	2.63
	S.D	0.28	0.25	0.28	0.27	0.30	0.27	0.30	0.28	0.26
	t			3.644***		0.065		2.814**		-2.126*

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

종이타올 사용은 감염관리 지침서 유무(p<0.01)와 감염관리 교육 유무(p<0.05), 건강검진 경험 유무(p<0.01)에 따라 사용빈도의 차이를 보였다.

### 3.4 감염방지 실천도 간의 상관관계

실천도 항목 변인 간 관계를 조사한 결과 <표 8>과 같이 진료 전 손세척은 진료 후 손세척 변인(r=.54, p<0.01), 매 환자 마스크 교체(r=.15, p<0.05), 매 환자 라텍스 글러브 교체(r=.19, p<0.01)와 정적 상관관계가 있고, 진료 후 손세척은 라텍스 글러브 사용(r=.18, p<0.05), 기구 세척 시 고무장갑 사용(r=.24, p<0.01), 매 환자 마스크 교체(r=.15, p<0.05), 매 환자 라텍스 글

러브 교체(r=.27, p<0.01)의 항목과 정적 상관관계가 있으며, 항균 액체비누의 사용은 종이타월의 사용(r=.45, p<0.01), 라텍스 글러브의 사용(r=.19, p<0.01), 매 환자의 마스크 교체와 정적 상관관계(r=.19, p<0.01)를 보였다.

일회용 마스크의 사용은 라텍스 글러브 사용(r=.15, p<0.05), 기구 세척 시 고무장갑 사용(r=.18, p<0.05), 매 환자 마스크 교체(r=.15, p<0.05)와 정적 상관관계를 보였으며, 라텍스 글러브의 사용은 기구 세척 시 고무장갑 사용(r=.15, p<0.05)과 매 환자 마스크 교체(r=.29, p<0.01), 매 환자 라텍스 글러브 교체(r=.48, p<0.01)와의 정적 상관관계를 보였고, 매 환자의 마스크 교체는 매 환자 라텍스 글러브 교체(r=.24, p<0.01)와 정적 상관관계를 보였다.

Table 8. Correlation between infection control practice levels

	Wash hand of before treatment	Wash hand of after treatment	Antibacterial loiquid soap	Paper towel	Disposable mask	Latex gloves	Rubber gloves for cleaning instruments	Exchange of mask every patient	Exchange of Latex gloves every patient
Wash hand of before treatment	1.00								
Wash hand of after treatment	0.54**	1.00							
Antibacterial loiquid soap	-0.04	0.02	1.00						
Paper towel	-0.05	0.02	0.45**	1.00					
Disposable mask	0.04	0.07	0.07	0.11	1.00				
Latex gloves	0.06	0.18*	0.19**	0.00	0.15*	1.00			
Rubber gloves for cleaning instruments	0.13	0.24**	0.11	0.00	0.18*	0.15*	1.00		
Exchange of mask every patient	0.15*	0.15*	0.14*	0.05	0.15*	0.29**	0.07	1.00	
Exchange of Latex gloves every patient	0.19**	0.27**	0.05	0.10	0.04	0.48**	0.05	0.24**	1.00

#### 4. 총괄 및 고안

치과병·의원에서 일하는 치과위생사의 대부분은 발치 등 출혈성의 진료행위로 인한 환자의 혈액 및 체액의 직접적인 접촉을 통하여 감염방지시설이 열악한 일반진료실에서 이루어지고 있어 치과위생사의 감염노출의 가능성은 훨씬 높은 환경에 놓여 있으며 이로 인하여 HIV 및 B형 간염 등과 같은 치과 진료실의 감염이 중요한 문제로 대두되고 있는 현실이다. 그리하여 감염방지의 궁극적인 주체인 진료업무와 협조를 담당하고 있는 치과위생사의 감염방지 소홀에 따른 결과는 치과위생사나 치과종사자의 책임이라는 것을 간과하지 않을 수 없다. 이에 국내 치과계 일각에서는 치과진료실에서의 감염방지 활성화를 위해 많은 노력을 해왔으며, 일반적으로 인정되는 감염방지의 필요성에도 불구하고 실제로 많은 치과위생사나 치과종사자들이 이를 이행하지 못하고 있음을 해결하기 위해서 표준적 주의지침의 이행은 필수적이라 하겠다<sup>9)</sup>.

이에 본 연구는 치과위생사들의 치과진료실내에서의 효과적인 감염관리를 위해 감염성질환의 관리 및 감염방지를 위한 실태를 파악하고, 실천 및 감염방지를 위한 여러 가지 관련요인을 알아봄으로써 감염과 관련한 임상지침서 마련에 기초자료를 제공하기 위해 실시하였다.

본 연구에서는 감염관리의 중요성을 인식하고 그에 따른 실천을 위해서는 교육과 표준 지침이 필요하다 생각되어 연구대상자의 의료기관 감염관리 지침서 유무와 감염방지 교육 경험 및 경로에 대해 살펴보았다. 그 결과 의료기관에 감염관리지침서가 있다고 응답한 이는 전체 중 80명(39.0%)만이 감염관리 지침서를 비치한 것으로 나타났으며, 감염관리 교육경험 유무에는 교육 경험이 있다고 응답한 자는 120명(58.5%)으로 나타났으며 이는 김<sup>10)</sup>의 연구 84.4% 윤<sup>3)</sup>의 결과 75.8%보다는 낮게 나타났으며, 남<sup>9)</sup>의 결과 42.9%, 조 등<sup>2)</sup>의 결과 62.9%와는 비슷한 것으로 나타났다.

교육 경험이 있는 응답자 중 교육경로를 살펴보면, 학교교육을 통해서가 58.3%, 근무한 병원이 47.5%, 보수교육을 통해서가 20%, 기타 2% 순으로 나타났다. 박 등<sup>11)</sup>의 연구에서도 학교교육을 통해서 70.7%, 근무한 병원 35.5%, 보수교육을 통해서 27.2% 순으로 비슷하게 나타났으나 남<sup>9)</sup>의 연구에서는 근무병원 자체 교육을 통해서가 58%로 가장 높게 나타났다. 이는 감염방지 교육이 학교 교육에만 치중되어 있던 과거의 결과에 비해 각 병원 내 직원을 대상으로 하는 직접적이고 효율적인 직원교육이 늘어났지만 보수교육을 통한 교육과정을 더욱 강화하고 감염예방을 위한 지속적인 교육이 요구되어진다<sup>11)</sup>라

고 볼 수 있다.

감염성질환관리를 위한 간접실천요인으로 건강검진경험, B형 간염 예방접종경험에 관한 조사 결과 154명(75.1%)이 건강검진경험이 있었으며 이중 138명(89.6%)이 12개월마다 주기적으로 건강검진을 통한 개인의 건강관리를 실천하고 있는 것으로 나타났다. 이는 임<sup>5)</sup>의 연구결과(74.9%)와 황<sup>12)</sup>의 연구결과(79.9%)와 동일하였다. 이러한 결과에 비추어 많은 치과위생사들이 건강검진의 중요성에 대하여 인식하고 실천하고 있는 것으로 볼 수 있으며 진료실에서 근무하는 치과위생사는 감염성질환에 노출되어 감염가능성이 크므로 모두가 건강검진을 통한 개인의 지속적인 건강관리를 시행할 수 있도록 보다 강화된 교육과 규정이 필요할 것으로 생각된다.

치과위생사의 B형 간염 예방접종경험 유무는 160명(78.0%)가 예방접종을 시행했으며, 이러한 결과는 조 등<sup>2)</sup>의 연구와 임<sup>5)</sup>의 연구에서도 치과위생사가 B형 간염 예방접종을 각각 65.3%, 73.5% 받은 것으로 나타났으며, 김<sup>10)</sup>의 연구와 박<sup>13)</sup>의 연구 또한 60.2%, 83.3% 예방접종을 받은 것으로 나타나 본 연구 결과와 비슷한 결과를 보인다. B형 간염은 백신으로 예방될 수 있는 질병 가운데 가장 대표적인 질환 중 하나이며 치과 종사자들은 백신을 이용한 면역을 통하여 예방이 가능한 질병으로부터 감염관리를 하는 것이 필수적이다. 그리하여 이러한 결과는 많은 치과위생사들이 B형 간염에 대한 자기방어를 중요시 생각한다고 볼 수 있으며, 감염예방을 위하여 예방접종을 실천하는 것이 자신을 보호하는 가장 좋은 방법이라 인식하는 것으로 생각된다. B형 간염 예방접종을 받은 대상자 중 최종 B형 간염 예방접종시기를 묻는 응답에 대한 결과는 47.3%가 접종시기가 5년 이상인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 예방접종의 효과를 고려해 보면 접종자의 4~5%에서 항체가 형성되지 않으며 형성된 후에도 2년 내에 항체 역가가 급속히 감소하므로 예방접종을 한 후에도 정기적 혈청검사를 통한 확인과 역가가 낮아졌을 때 추가접종이 필요할 것으로 사료된다<sup>5)</sup>.

치과진료실에서 치과 종사자의 손은 미생물의 근원지인 구강 속이나 또는 그 근처에 있다. 그렇기 때문에 치과 종사자의 손 관리는 매우 중요하다고 볼 수 있다. 올바른 손 관리를 위해서는 진료 전과 후 반드시 세척을 해야 하고 이때

는 항균용 액체비누를 이용해야 하며 손을 건조시키는 과정에도 반드시 공기를 이용하거나 종이타올을 일회 사용한 후 버려야 한다<sup>7)</sup>. 이에 손 세척 관리에 대한 실천을 알아본 결과 정기적으로 진료 후 손세척(80.5%)과 종이타올(87.7%) 사용, 항균액체비누(79.4%)를 사용하여 다소 높은 실천율을 보였다. 이와 같은 결과는 우 등<sup>7)</sup>의 연구에서 진료 후 손세척(95.0%) 비율보다는 다소 낮으나 그래도 높은 실천율이라 볼 수 있다. 이와 같은 결과로 유추해 볼 때 진료시 손은 끊임없이 환자의 타액과 혈액 등으로 오염되고 있기 때문에 많은 치과위생사들이 교차감염을 방지하기 위하여 손 관리 실천에 주의를 기울이고 있다고 할 수 있겠다.

라텍스 글러브 착용은 술자의 손에 미생물로 감염되는 것으로부터 환자를 보호하기 위해, 술자와 직원을 보호하기 위해, 치과 진료 시 교차 감염 방지를 하기 위해 반드시 착용하도록 하고 있다. 감염물질과 직접 접촉하지 않게 하기 위해 사용하는 개인방호장비 중 대표적인 글러브와 마스크의 착용과 관리를 알아본 결과 정기적으로 일회용 마스크와 글러브의 착용은 각각 88.3%, 62.0%로 우 등<sup>7)</sup>의 연구결과 마스크(75.6%), 글러브(60.6%) 착용 실천율과 비슷하게 나타났다. 반면 매 환자마다 마스크, 글러브 교체 안 함이 각각 83.9%, 77.6%로 다소 높게 나타났다. 이러한 결과로 볼 때 개인방호를 위한 마스크와 글러브의 착용 실천율은 높으나 관리면에서는 낮은 실천율을 보여 다소 번거롭더라도 매 환자마다 마스크와 글러브를 교체하여 치과위생사뿐만 아니라 환자의 보호를 위한 개인방호장비관리 측면의 교육과 지침이 필요하다고 할 수 있겠다.

감염관리 실천에 영향을 주는 요인이 무엇인지 알아보기 위해 일반적 특성 중 근무경력, 근무기관, 근무지역에 따른 감염방지실천도와 감염질환관리실천도에 대해 조사한 결과 감염방지실천에서 라텍스 글러브 착용은 근무기관이 병원이고 근무지역이 광역시 일수록 실천도가 높게 나타났으며, 조 등<sup>2)</sup>의 연구결과 글러브 착용률이 종합·치과병원 57.1%, 치과의원 18.4% 인 것과 유사하다고 볼 수 있으며, 치과의원에서 글러브 착용 비율이 낮은 것은 치과 진료실 내에서의 비용 부담과도 연관이 있을 것으로 유추할 수 있다. 매 환자 글러브 교체는 근무경력이 높을수록 실천도가 높은 것으로 나타났고 이는 남<sup>9)</sup>의 연구결과 감염예방 실천도의 관련요인

분석에서 근무경력이 많을수록 감염예방실천도가 높게 나타난 것을 뒷받침한다 하겠다.

감염성질환관리와 감염방지실천도의 관계에서는 의료기관에 감염관련 지침서가 있고 건강검진경험이 있으며 B형 간염예방접종을 받은 경험이 있는 대상에게서 감염방지실천도가 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과로 치과위생사에게 감염성 질환으로부터 자신을 보호하고 방어하기 위해서는 치과감염질환관리에 대한 인식 수준이 높아져야 할 것이며 무엇보다 이를 적극적으로 실천하는 자세가 필요할 것이다. 또 감염방지를 효과적으로 실시하기 위해서는 학교과정에서의 교육뿐만 아니라 병·의원과 지속적인 보수교육을 통한 실질적 감염예방을 위한 지침을 마련하고 감시활동이 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 대구, 부산, 울산광역시와 경상남·북도에 소재하고 있는 치과위생사를 대상으로 하였기에 전국의 모든 치과위생사를 대표하기에는 한계를 가지고 있으며 근무지역, 근무기관, 근무경력에 따라 실천정도를 검증하고자 하였으나 조사대상자 간의 차이가 있어 정확한 유의성과 분석을 유추하기에는 제한을 가진다. 추후 이러한 점을 보완하여 지속적인 연구가 필요하다고 사료된다.

## 5. 결론

본 연구는 치과위생사들의 감염관리실태를 알아보고 이에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 치과위생사의 감염방지에 대한 실천도를 향상시키고자 대구, 부산, 울산광역시와 경상남·북도에 위치한 의료기관에 근무하는 치과위생사를 대상으로 2011년 7월 18일부터 8월 26일까지 설문조사한 후 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 감염방지실천도에서 실천을 항목별로 조사한 결과, 감염성질환관리의 실천도가 높은 항목으로는 건강검진 주기가 12개월(89.6%), B형 간염 예방접종 경험 있다(78.0%)로 조사되었고 손세척 관리 및 실천의 실천도가 높은 항목으로는 정기적 종이타올(87.7%), 정기적 진료 후 손세척(80.5%) 순으로 나타났다. 개인방호장비 착용 및 관리실천 항목에서는 기구세척 시 고무장갑의 정기적인 착용(93.1%)

이 높게 나타났다.

2. 근무경력, 근무기관, 근무지역과 감염질환관리실천도 분석결과 의료기관 감염관리 지침서의 구비여부와 감염관리 교육 경험은 근무기관에 따라 차이가 나타났고, 정기적 건강검진은 응답자의 근무경력에 따라 차이가 나타났다.
3. 근무경력, 근무기관, 근무지역에 따른 감염방지실천도의 전체평균은 3점 만점 중 2.55점으로 나타났다.
4. 라텍스 글러브착용은 근무기관( $p < .001$ ), 근무지역( $p < .001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났고, 매 환자 라텍스 글러브고체와 종이에어프린 사용은 근무경력( $p < .001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다.
5. 감염방지를 위한 보호장비의 사용빈도를 감염성질환관리에 따라 비교한 결과 의료기관감염관리 지침서 유무( $p < .001$ )와 건강검진 경험 유무( $p < .01$ ), B형 간염 예방접종 경험 유무( $p < .05$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 지속적이고 현실적인 교육을 통한 치과위생사들의 감염관리 실천도를 높이기 위해서 표준화된 감염관리 지침을 작성하여 치과위생사들을 감염으로부터 보호할 수 있는 있도록 해야 할 것이며 더불어 국가적 차원의 행정적·재정적 지원이 뒷받침이 되어야 할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

1. Kim Ji-hui, Lee Ga-yeon. A survey study on some dental hygienists' attitude toward infection control. Journal for the Korean Society of Dental Hygiene Science 2009;9(1):129-136.
2. Jo Yun-jeong, Yun Seok-jun, Ahn Hyeong-seok, Kim Sun-deok, Park Hyeong-geun. A study on the actual condition of infection control in dental hygienists. Journal for The Korean Society of Quality Assurance in Health Care 2003;10(2):190-204.

3. Yun Mi-suk, Choe Mi-suk. The Analysis of the Prevention against Virus Infection in Dental Hygienist at Medical Treatment. *Journal for the Korean Society of Dental Hygiene Science* 2007;7(2):101-106.
4. Mun Hyeok-su. A study on the health status of dentists. *Journal for Korean Academy of Oral Health* 1992;16(1):53-73.
5. Im Yeon-sil. A study on infection control realities and practices by dental hygienists[Master's degree thesis]. Iksan: Graduate School of Health & Environment, Wonkwang University:2007.
6. Park Hyeon-suk, Bae Ji-yeong, Lee Yeong-ae, Jo Min-jeong. A Study on Recognition of Infection Control among Dental Staffs. *Journal for the Korean Society of Dental Hygiene Science* 2007;7(4):257-262.
7. U Seung-hui, Gwak Jeong-suk, Ju On-ju, Im Geun-ok. A study on the implementation of infection control at dental offices. *Journal for Korean Society of Dental Hygiene* 2009;9(3):282-293.
8. Eun Jeong-hwa. A Research on Activities for and Perception on the Prevention of Infection at Some Dental Clinics in Daegu. *Journal for The Korean Academy of Dental Hygiene* 2005;7(1):85-97.
9. Nam Yeong-shin. Analysis on Relevant Factors in Practice of Prevention for Infections in Dental Clinics. *Journal for the Korean Society of Dental Hygiene Science* 2008;8(3):189-198.
10. Kim Eun-gyeong. A Study on Recognition and Practice of Infection Control among Dental Staffs[Master's degree thesis]. Seoul: Graduate School of Social Development, Chung-Ang University:2000.
11. Park Hyang-suk, Choe Jeong-yeong, Sim Su-hyeon, and other 3 people. A Study on Practice of Infection Control by Dental Hygienists. *Journal for the Korean Society of Dental Hygiene Science* 2008;8(4):275-281.
12. Hwang Je-hui. The actual condition of recognition and implementation on infection control in dental hygienists[Master's degree thesis]. Seoul: Graduate School of Public Health, Yonsei University:2008.
13. Park Yeong-nam. A study on dental professional's recognition and practice of cross infection control and Infectious Medical Wastes[Master's degree thesis]. Daejeon: Graduate School of Public Health · BIO Industrial Technology, Chungnam National University:2006.
14. Ji-Hyun Kim. Infection control among dental hygienists according to infection control education experiences. *Korean Society of Dental Hygiene* 2011;11(4):547-551.