

## 치과 진료실 감염예방 실천도의 관련요인 분석 (치과위생사를 중심으로)

남영신<sup>†</sup>  
이주대학교병원

### Analysis on Relevant Factors in Practice of Prevention for Infections in Dental Clinics – (Focusing on Dental Hygienists)

Young-Shin Nam<sup>†</sup>

Ajou university Hospital, suwon city, kyungki-do, 443-749, korea Ajou

**Abstract** Objective: The study aimed to provide basic data for enhancing dental hygienists' practice of prevention for infections of dental hygienists by examining what factors there were in their preventing the infections in dental clinics. Method: The subjects of study were 168 dental hygienists who participated in continuing medical education of Incheon & Gyeonggi-do association and Seoul city association in October and November 2005. For the data analysis, an SPSS WIN 13.0 program was used and its significance level was 0.05. In terms of analysis methods, frequency analysis and technical statistics analysis were performed for general characteristics, ANOVA was performed for general traits, practice, medical environments for knowledge and practice analysis, correlation analysis was performed for the relation between knowledge & organization-related factors and practice, Chi-Square Tests were performed for the relation between general traits and educational experiences, T-test was performed for practice and knowledge according to the educational experiences for preventing infections and multiple regression analysis was performed for the factors that affect the practice for preventing infections. Result: knowledge showed statistically significant differences by age (F=4.895, p=0.003) and those with the education experiences in preventing infections had higher scores in practice of prevention for infections than those without them (t=3.315, p=0.001). The correlation between knowledge and practice was significant statistically (p<0.05), the factors related to organization showed significant correlation (p<0.01) and the higher the factors related to organizations, knowledge, education experiences, service career, the higher the practice for prevention of infections was (R<sup>2</sup>=0.32). Conclusions: In order to enhance the dental hygienists' practice for the prevention of infections, it would be necessary to treat the contents of the infection prevention in educational curriculum at schools and enhance dental hygiene students' knowledge on the prevention of infection and to develop the programs, with which continuous education and PRS could be conducted through in-house education and continuing medical education of the hospital after school graduation and it has been believed that it would be the most important for dental hygienists to make efforts and interest in organizations actively so as to build up safe working environments.

**Key words** Dental clinics, Knowledge of prevention for infections, Practice of prevention for infections, Factors related to organizations

## 서 론

치과 진료실은 광범위한 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있다<sup>1)</sup>. 일반적으로 질병을 일으킬 수 있는 미생물은 인간의 혈액 안에도 존재하는데 그러한 혈액이나 혈액이 섞인 타액과 접촉하면 혈액 안에 존재하는 병원성 미생물은 한 사람에서 다른 사람으로 전염될 수 있다. 이

러한 현상은 병원이라는 곳에서 높게 일어나는데 병원이라는 환경이 병에 대한 감수성이 높은 사람들로 운집해 있기 때문이다<sup>2)</sup>.

치과 진료실에서의 감염은 어떤 감염증을 가졌는지 전혀 알 수 없는 환자들이 치아 때문에 치료 받으러 온다는 점, 구강 진료를 하기 위해 많은 기구가 사용된다는 점, 발치 등 구강 내 큰 상처를 내는 치료적 조작이 많다는 점, 그리고 외과 수술실과 같이 감염예방을 위한 의도적 설비가 아니고 통상적 진료실에서 수행해야 된다는 점 등 여러 가지 여건 때문에 빈발할 수 있으며<sup>3)</sup>, Hardie<sup>4)</sup>는 치과 진료의 특성상 환자의 혈액과 타액 안에 있는 매우 다

<sup>†</sup>Corresponding author  
Tel: 010-4410-4649  
Fax: 031-219-5868  
E-mail: dhyoshin@hanmail.net

양한 종류의 세균이나 바이러스 등에 노출될 수 있으며, 특히 날카로운 진료 기구 또는 주사 바늘에 찔리거나, 노출된 신체의 상처를 통하거나, 에어로졸 형태의 여러 경로를 통해 감염이 가능하며, 또한 환자의 여러 가지 분비물로 인해 실내가 오염될 경우 감염의 매개 장소가 될 수 있다고 보고하였다. 이런 위험이 치과 진료실내의 노출되지 않은 곳에서부터 노출되는 곳까지 광범위하게 산재되어 있지만 흔히 대수롭지 않게 생각하는 경향이 많다<sup>5-7)</sup>.

미국의 경우 이미 1970년대부터 병원감염 관리 연구와 실행을 통하여 학문적인 기반이 성립되어 오고 있으며, 1987년 질병관리센터<sup>8)</sup>(Center for Disease Control and prevention: CDC) HIV 및 B형 간염을 위시한 혈액이나 체액으로 전파되는 감염성 질환으로부터 의료 종사자 자신을 보호하기 위하여 예방지침(Universal blood & body fluid Precaution)을 만들었으며, 2003년에는 치과계를 위한 감염예방에 대한 표준적 주의지침 권장 사항을 새로이 개정하였다.

국내에서도 병원 감염에 대한 관심이 높아지면서 1983년 보사부에서 전염병 예방지침을 마련하여 병원내 전염병 환자의 격리치료 및 세균 오염방지 등을 규정화 시켰으며, 1996년 11월 병원감염관리학회에서는 감염관리 지침서를 발간하였다. 최근 2006년 보건복지부에서는 치과 진료실에서 사용되는 치과 진료기재 및 장비에 대한 소독·멸균·취급 등에 대한 기준을 정하여 이를 실천함으로써 환자와 환자사이 또는 환자와 진료담당 의료진과의 교차 감염을 방지토록 「치과 진료 감염방지 기준」을 마련하였지만 감염예방에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서 감염예방에 대한 의무와 책임을 가져야 할 의료 종사자와 병원의 역할이 제대로 이루어지고 있지 않으며 선행 연구를 보면, 의료 종사자 중에서도 간호사<sup>9-11)</sup>의 감염예방에 대한 연구는 활발히 이루어지고 있으나 치과 진료실에서 환자관리, 기구 및 장비의 소독멸균 관리, 진료

등 전반적인 업무를 수행하는 치과위생사를 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구자는 치과 진료실에서 감염예방의 관련요인이 무엇인지 파악하여 치과위생사의 감염예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제공하고자 본 연구를 수행하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2005년 10월과 11월에 인천경기도회와 서울시회 보수교육에 참여한 치과위생사를 대상으로 하였다.

### 2. 연구방법

본 연구는 설문조사로 하였으며, 자료수집방법은 치과위생사를 대상으로 설문지 200부를 배부하여 181부를 회수하였다. 설문지의 회수율을 높이기 위해 강연 시작 전에 연구 목적을 설명하고 협조를 구하였으며, 연구에 사용된 설문지는 치과계에서의 교차감염방지<sup>12)</sup>와 선행연구<sup>13-14)</sup>를 참조하여 연구 목적에 맞게 작성하여 사전조사를 실시한 후 수정 보완 하여 자기기입방식으로 실시하였다.

설문지의 구성은 대상자의 일반적인 특성에 관한 4문항, 감염예방 교육경험에 관한 2문항, 감염사고 실태조사에 관한 8문항, 감염예방 실천도에 관한 21문항, 감염예방 지식도에 관한 9문항, 진료환경에 관한 8문항, 조직관련 요인 5문항, 향후개선책에 관한 1문항으로 총 58문항으로 구성하였다.

감염예방 실천도와 지식도, 조직관련요인은 3단계의 Likert 척도를 이용하였으며, 실천도는 “항상한다” 2점, “가끔한다” 1점, “하지 않는다” 를 0점으로 하였으며, 지식도와 조직관련요인은 “그렇다” 1점, “아니다”와 “모르겠다”를 0점으로 점수화 하였다.

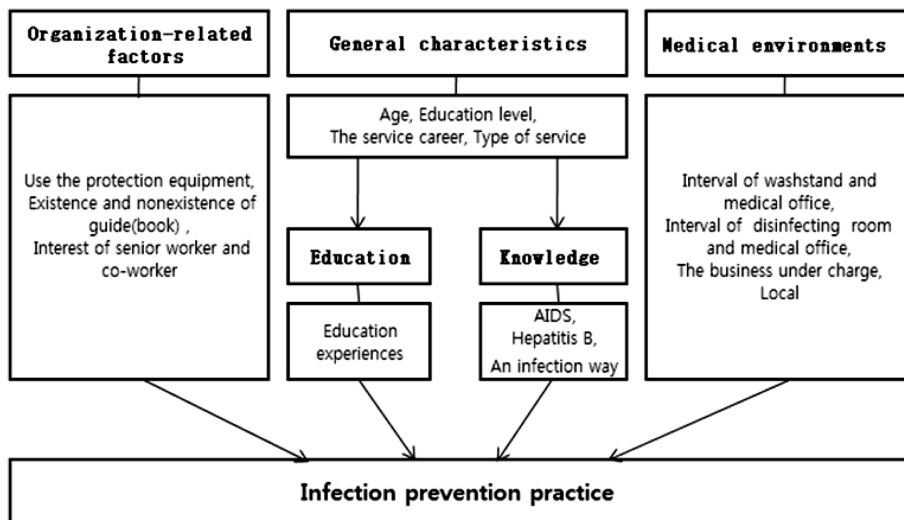


Fig. 1. Framework of study

**Table 1.** The general characteristics of the subjects  
Unit: person(%)

	Division	Frequency(%)
Sex	Male	0(0.0)
	Female	168(100.0)
Age	24 years old and less	84(50.0)
	25 - 29 years old	55(32.7)
	30 - 34 years old	19(11.3)
	more than 35 years old	10(6.0)
Education level	college graduation	145(86.3)
	university graduation	17(10.1)
	graduate school graduation	5(3.0)
	missing	1(0.6)
The service career <sup>1)</sup>	under 2 year	76(45.2)
	2 - 4 years	46(27.4)
	5 - 7 years	22(13.1)
	more than 8 years	24(14.3)
Type of service	a dental university hospital	23(13.7)
	a general hospital	30(17.9)
	a dental hospital	27(16.1)
	a dental clinic	86(51.2)
	a public health center	2(1.2)
Total		168(100.0)

1) average career(years) : 4.46 ± 4.36

회수된 설문지 181부중 누락된 설문지 13부는 자료 분석에서 제외하고 총168부를 사용하였다.

### 3. 연구 틀

본 연구는 단면 조사 연구이며, 연구의 틀은 Fig.1과 같다.

### 4. 분석방법

본 연구의 자료 분석은 SPSS WIN 13.0을 이용하였으

며, 유의 수준은 0.05로 하였다

수집된 자료의 분석은 다음과 같은 분석방법으로 하였다.

첫째, 연구 대상자의 일반적 특성은 빈도 분석과 기술 통계 분석을 하였다.

둘째, 일반적 특성과 실천도 및 지식도, 진료환경과 실천도 분석은 일요인 분산분석을 하였다.

셋째, 지식도 및 조직관련요인과 실천도의 관계는 상관 관계 분석을 하였다.

넷째, 일반적 특성과 교육경험의 관계는 카이제곱 검정을 하였다.

다섯째, 감염예방 교육경험에 따른 실천도 및 지식도는 T-검정을 하였다.

여섯째, 감염예방 실천도에 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

연령은 24세 이하가 84명(50%)으로 가장 많았으며, 25세-29세가 55명(32.7%), 30세-34세가 19명(11.3%), 35세 이상은 10명(6.0%)이었다. 교육 수준은 전문대졸이 145명(86.3%)으로 대부분을 차지하였으며 대학 졸이 17명(10.1%), 대학원 졸이 5명(3.0%)이었다. 근무 경력은 2년 미만이 76명(45.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 2년-4년이 46명(27.4%), 5년-7년이 22명(13.1%), 8년 이상이 24명(14.3%)이었다. 평균 근무 년 수는 4.5년이었다. 근무처는 치과 의원이 86명(51.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 종합병원 30명(17.9%), 치과 병원 27명(16.1%), 대학병원 23명(13.7%), 보건소 2명(1.2%)순이었다.

**Table 2.** Practice analysis for general characteristics

(N=168)

	Division	n	Practice	F or t	p
			M ± SD		
Age	24 years old and less <sup>a)</sup>	84	23.42 ± 4.96	3.237	.024
	25 - 29 years old <sup>a)</sup>	55	25.73 ± 4.88		
	30 - 34 years old	19	25.84 ± 5.16		
	more than 35 years old	10	22.80 ± 5.82		
Education level <sup>1)</sup>	college graduation	145	24.15 ± 5.19	-.692	.092
	more than university graduation	22	26.14 ± 4.35		
The service career	under 2 year <sup>a)</sup>	76	23.22 ± 5.11	3.3333	.021
	2 - 4 years	46	24.83 ± 4.79		
	5 - 7 years	22	26.73 ± 4.50		
	more than 8 years <sup>a)</sup>	24	25.25 ± 5.48		
Type of service	a dental university hospital	23	24.70 ± 7.71	.885	.474
	a general hospital	30	25.33 ± 5.57		
	a dental hospital	27	22.89 ± 4.87		
	a dental clinic	86	24.51 ± 4.09		
	a public health center	2	23.50 ± 3.54		

1) missing : 1 person

a) : significant mean difference

**2. 일반적 특성에 따른 실천도 분석**

일반적 특성에 따른 실천도 분석은 Table 2와 같다.

연령은 “25세-29세”와 “30세-34세”의 실천도 점수가 각각 25.7점, 25.8점으로 높았으며, “24세 이하”가 23.42점, “35세 이상”이 22.8점으로 낮았다. 사후 검정 결과 “25세 미만”과 “25세-29세” 그룹에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다(F=3.237, p=0.024). 교육수준에서의 실천도 점수는 “전문대”가 24.2점, “대학이상”이 26.1점으로 고학력에서 실천도 점수가 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았으며(F=-1.704, p=0.09), 근무 경력은 “5-7년”에서 실천도 점수가 26.7점으로 가장 높게 나타났고 “2년 미만”이 실천도 점수가 23.2점으로 가장 낮았으며, 근무 경력의 사후 검정 결과 “2년 미만”과 “5년-7년”사이에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다(F=3.333, p=0.021). 근무처는 “종합병원”이 실천도 점수가 25.3점으로 가장 높았으며, “대학병원”과 “치과의원”의 실천도 점수가 각각 24.7점, 24.5점이었으며, “치과병원”이 22.9점으로 가장 낮았다. 근무처와 실천도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(F=0.885, p=0.474).

**3. 일반적 특성에 따른 교육경험 분석**

일반적 특성에 따른 교육경험 분석은 Table 3과 같다.

연령대에 따른 교육경험은 교육경험이 “있다”고 응답한 자가 “30세-34세”에서 9명(47.4%)이었고 “24세 이하”와 “25세-29세”에서는 각각 36명(42.9%), 23명(41.8%)이었다(X<sup>2</sup>=0.215, p=0.975). 교육수준은 “전문대”에서 교육경험이 “있다”고 응답한 자가 63명(43.4%), “대학 이상”이 9명(40.9%)으로 유의한 차이는 없었으며(X<sup>2</sup>=0.050, p=0.506), 근무 경력과 교육경험도 유의한 차이가 없었다(X<sup>2</sup>=2.775, p=0.428). 근무처에 따른 교육경험에서는 교육경험이 “있다”고 응답한 자가 대학병원이 19명(82.6%), 종합병원 14

명(46.7%), 치과 병원 10명(37.0%), 치과의원 29명(33.7%)으로 유의한 차이를 보였다(X<sup>2</sup>=19.823, p=0.001).

**4. 일반적 특성에 따른 지식도 분석**

일반적 특성에 따른 지식도 분석은 Table 4와 같다.

연령은 “25세-29세”와 “30세-34세”의 지식도 점수가 각각 6.56점, 6.53점으로 높게 나타났으며, “24세 이하”가 6.11점이었고 “35세 이상”이 4.70점으로 현저하게 낮았다. 사후 검정 결과 “25세 미만”과 “35세 이상”, “25세-29세”와 “35세 이상”, “30세-34세”와 “35세 이상”은 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=4.895, p=0.003). 교육수준에서의 지식도 점수는 “전문대”가 6.19점, “대학이상”이 6.36점으로 “전문대” 보다 “대학이상”에서 지식도 점수가 높았지만 통계적으로 유의하지는 않았으며(F=0.233, p=0.630), 근무 경력은 “5-7년”에서 지식도 점수가 6.59점으로 가장 높게 나타났고 “8년 이상”이 지식도 점수가 5.71점으로 가장 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다(F=2.120, p=0.100). 근무처는 “대학병원”의 지식도 점수가 6.74점으로 가장 높았으며, “종합병원”과 “치과의원”의 지식도 점수가 각각 6.37점, 6.22점으로 비슷하였으며, “치과병원”이 5.74점, “보건소”가 4.50점으로 아주 낮았다. 근무처와 지식도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(F=2.056, p=0.089).

**5. 감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석**

감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석은 Table 5와 같다.

감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석 결과를 보면, 교육경험이 “있다”에서 실천도 점수가 25.88점이었고, “없다”에서 실천도 점수가 23.31점으로 교육경험이 “있다”에서 실천도 점수가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=3.315, p=0.001).

**Table 3. Education experiences analysis for general characteristics**

(N=168)

Division	Education experiences		Total	X <sup>2</sup> -Value
	YES n(%)	NO n(%)		
Age	24 years old and less	36(42.9)	48(57.1)	.215 (p=.975)
	25 - 29 years old	23(41.8)	32(58.2)	
	30 - 34 years old	9(47.4)	10(52.6)	
	more than 35 years old	4(40.0)	6(60.0)	
Education level <sup>1)</sup>	college graduation	63(43.4)	82(56.6)	0.050 (p=.506)
	more than university graduation	9(40.9)	13(59.1)	
The service career	under 2 year	31(40.8)	45(59.2)	2.775 (p=.428)
	2 - 4 years	18(39.1)	28(60.9)	
	5 - 7 years	13(59.1)	9(40.9)	
	more than 8 years	10(41.7)	14(58.3)	
Type of service	a dental university hospital	19(82.6)	4(17.4)	19.823 (p=.001)
	a general hospital	14(46.7)	16(53.3)	
	a dental hospital	10(37.0)	17(63.0)	
	a dental clinic	29(33.7)	57(66.3)	
	a public health center	0(0.0)	2(100)	

1) missing : 1 person

**Table 4. Knowledge analysis for general characteristics**

(N=168)

Division	n	knowledge		F or t	p
		M	SD		
Age	24 years old and less <sup>a)</sup>	84	6.11±1.49	4.895	.003
	25 - 29 years old <sup>a)</sup>	55	6.56±1.23		
	30 - 34 years old <sup>a)</sup>	19	6.53±1.68		
	more than 35 years old <sup>a)</sup>	10	4.70±2.26		
Education level <sup>1)</sup>	college graduation	145	6.19±1.56	-.483	.630
	more than university graduation	22	6.36±1.43		
The service career	under 2 year	76	6.09±1.44	2.120	.100
	2 - 4 years	46	6.52±1.44		
	5 - 7 years	22	6.59±1.14		
	more than 8 years	24	5.71±2.14		
Type of service	a dental university hospital	23	6.74±1.57	2.056	.089
	a general hospital	30	6.37±1.71		
	a dental hospital	27	5.74±1.23		
	a dental clinic	86	6.22±1.51		
	a public health center	2	4.50±2.12		

1) missing : 1 person  
a : significant mean difference

**Table 5. Practice analysis for Education experiences**

(N=168)

Division	n	Practice		t	p
		M	SD		
YES	72	25.88±5.38	3.315	.001	
NO	96	23.31±4.62			

**Table 6. Correlation analysis of knowledge and Practice**

Division	knowledge	Practice
knowledge	1	
Practice	.172*	1

\*p < 0.05

**Table 7. Knowledge analysis for Education experiences**

(N=168)

Division	n	knowledge		t	p
		M	SD		
YES	72	6.40±1.52	1.336	.183	
NO	96	6.08±1.55	1.336	.183	

**Table 8. Correlation analysis of organization-related factors and Practice**

Division	Practice	Organization-related factors
Practice	1	
Organization-related factors	.569**	1

\*\*p < 0.01

**6. 지식도와 실천도의 상관관계 분석**

지식도와 실천도의 상관관계 분석은 Table 6과 같다. 지식도와 실천도의 상관관계 분석 결과는 통계적으로 유의하였다(p < 0.05).

**7. 감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석**

감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석은 Table 7과 같다. 감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석 결과를 보면, 교육경험이 “있다”에서 지식도 점수가 6.40점이었고, “없다”에서 지식도 점수가 6.08점으로 교육경험이 “있다”에서 지식도 점수가 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다(t=1.336, p=0.183).

**8. 조직관련요인과 실천도 분석**

조직관련요인과 실천도의 상관관계 분석은 Table 8과 같다. 조직관련요인과 실천도는 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다(p < 0.01).

**9. 진료환경에 따른 실천도 분석**

진료환경에 따른 실천도 분석은 Table 9와 같다. 진료실과 세면대 거리는 “1미터 미만”이 실천도 점수가 24.81점, “1미터 이상 -2미터 미만”이 23.81, “2미터 이상”이 24.80점이었다(F=1.956, p=.145). 진료실과 소독실 거리는 “2미터 미만”에서 실천도 점수가 24.64점으로 가장 높았으며, “2미터 이상 -3미터 미만”은 실천도 점수가 24.44점, “3미터 이상”은 23.92점이었다. 담당업무에서의 실천도 점수는 “환자관리업무”가 25.38점으로 가장 높았으며, “진료업무”가 24.13점, “진료보조업무”가 23.88점이었으며, 지역은 “인천경기”의 실천도 점수가 24.57점, “서울”이 24.26점으로 유의한 차이가 없었고, 일일 환자 수에서는 “30명 이상”의 실천도 점수가 25.36점으로 가장 높았고 “20-29명” 24.11, “19명 이하” 23.87점 순이었다. 진료환경에 따른 실천도 분석은 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Table 9. Practice analysis for medical environments

(N=168)

	Division	n	Practice	F or t	p
			M± SD		
Interval of washstand and medical office	under 1 meter	116	24.81±4.91	1.956	.145
	1 meter - under 2 meter	47	23.81±5.46		
	more than 2 meter	5	24.80±5.12		
Interval of disinfecting room and medical office	under 2 meter	77	24.64±4.97	.252	.778
	2meter - under 3 meter	52	24.44±5.32		
	more than 3 meter	39	23.92±5.18		
The business under charge	medical examination and treatment	68	24.13±5.33	1.237	.293
	patient management	48	25.38±4.12		
	assistance	52	23.88±5.58		
Local	Incheon, Gyeonggi	83	24.57±4.61	.420	.675
	Seoul	85	24.26±5.57		
Number of patient(day)	19 person and less	75	23.87±4.71	1.461	.235
	20-29 person	38	24.11±5.50		
	more than 30 person	55	25.36±5.30		

Table 10. Factor analysis for infection prevention practice (N=168)

variable	Beta	t	p
Organization-related factors	.556	8.585	.000
average knowledge	.172	2.243	.026
Education experiences	.234	3.123	.002
The service career	.160	2.099	.037
Age	.142	1.858	.065

※ a constant value=1.043

※ Dependent Variable : Practice of infection prevention

※ R<sup>2</sup>=0.32

### 10. 감염예방 실천도의 관련요인 분석

감염예방 실천도의 관련요인 분석은 Table 10과 같다.

R Square 값이 0.32로 독립변수인 조직관련요인, 지식도, 교육경험, 근무경력이 감염예방 실천도를 32% 설명하였으며, 통계적으로 유의하였다. 그러나 연령은 감염예방 실천도와 유의한 관련이 없었다. 따라서 조직관련요인이 높을수록 지식도가 높을수록 교육경험이 많을수록 근무경력이 많을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다.

감염예방 실천도의 관련요인 분석에는 독립변수들 간의 다중공선성이 존재하여 이를 해결하기 위해 단계선택방법(stepwise method)을 사용하였다.

### 고 찰

치과 의료는 진료 과정에서 구강내의 혈액타액이 손과 진료기계에 묻게 되며, 날카로운 진료기구에 베이거나 찔릴 가능성이 높고, 대부분 치료 시 출혈을 동반하는 경우가 많다. 특히 발치나 치주, 근관 치료 시 혈액의 노출로 인한 혈인성 감염의 위험이 매우 크며, 보존보철 치료 시

사용하는 고속 핸드피스에서 사출되는 물이 타액과 섞여 여러 곳으로 분사되거나 에어로졸이 발생하여 감염이 일어날 수 있다<sup>15)</sup>.

또한 치과 진료실은 환자의 혈액과 타액 안에 있는 매우 다양한 종류의 미생물에 노출이 되며, B형 간염과 같은 감염성 질환들의 교차 감염의 위험이 높고, 또한 치과 의료종사자들은 감염의 매개자가 될 수 있으므로 자신을 위하고 나아가 가족, 친지, 환자의 건강을 생각할 때 감염 예방을 위한 노력은 필연적이다<sup>5)</sup>.

이에 치과 진료실에서 환자관리, 기구 및 장비의 소독 멸균 관리, 진료 등 전반적인 업무를 수행하는 치과위생사가 감염예방을 실천하는데 어떤 요인이 작용하는지 알아보기 위해 치과위생사를 대상으로 감염예방 실천도와 일반적 특성, 조직관련요인, 진료환경, 지식도, 교육경험과의 관계를 분석하여 감염예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제공하기 위해 본 연구를 하였다.

지식도와 실천도의 상관관계 분석 결과는 통계적으로 유의하였는데(p < 0.05), 간호사를 대상으로 한 Mehrdad A et al<sup>16)</sup>의 연구에서도 정확한 지식은 태도와 예방 실천에 관계가 있었다.

교육경험은 “있다”로 응답한 자가 72명(42.9%)이었는데 조윤정<sup>13)</sup>의 결과 62.9%, 김수경<sup>17)</sup>의 82.9%의 연구 결과 보다 감염예방에 대한 교육 경험율이 낮았다. 즉 지속적인 감염예방 교육이 이루어지고 있지 않으며 교육의 필요성에 대한 인식이 부족하여 나타난 결과라고 생각된다.

교육 경험자에서의 감염예방 교육경로를 보면 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았고 “졸업 후 보수 교육” 28명(39%), “졸업 전 학교 교육” 12명(17%), “기타” 6명(8%)이었는데, 여기에서 근무처와 교육경험과의 분석 결과가 통계적으로 유의한 차이를 보였는데(X<sup>2</sup>=19.823, p=0.001), 대학병원이 교육경험이 “있다”

고 응답한 자가 19명(82.6%), 종합병원은 14명(46.7%)으로 치과 병원과 치과 의원보다 교육경험이 있는 응답자 수가 많았다. 이와 같은 결과, 대학병원과 종합병원에서는 자체교육이 잘 이루어지고 있기는 하지만 치과 병원과 치과 의원에서는 아직 미흡하다고 볼 수 있다. 따라서 모든 병원에서 일률적으로 감염예방에 대한 교육을 할 수 있는 보다 체계적인 교육방법이 필요할 것으로 사료된다.

감염예방 교육경험에 따른 실천도 분석 결과를 보면, 교육경험이 “있다”에서 실천도 점수가 25.88점이었고, 교육경험이 “없다”에서는 23.31점으로 교육경험이 있는 경우에 실천도 점수가 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $T=3.315, p=0.001$ ). 이는 2005년 안권숙의<sup>18)</sup> 치과 종사자들을 대상으로 한 연구에서 표준적 주의지침의 교육경험이 높은 조사대상자가 있는 집단에서 높은 이행을 보였다는 결과와 일치하였다.

감염예방에 대한 근무처의 관심, 동료의 관심, 상사의 관심, 치침서 유무, 보호 장구 이용가능성을 보고자하는 조직관련요인과 감염예방 실천도는 상관계수가 0.569로 통계적으로 유의한 높은 상관관계를 보였고( $p < 0.01$ ) 실천도의 관련 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 시행한 결과에서도 조직관련요인이 높을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다. 이는 정재욱<sup>19)</sup>의 병원근로자들의 감염관리 지침수행도가 조직관련요인과 높은 상관관계가 있다는 연구 결과와 일치하였고, 병동의 감염관리에 대한 관심정도가 높을수록, 상사의 안전에 대한 관심이 높을수록, 동료들의 관심이 높을수록, 위험상황 노출시 참고지침서 가용성과 보호 장비 가용성이 높을수록 실행 수준이 높은 것으로 나타난 민정현<sup>11)</sup>의 연구 결과와도 같았다.

진료환경 부분인 진료실과 세면대 거리, 진료실과 소독실 거리, 담당업무, 지역, 일일 환자 수에 따른 실천도 분석은 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이는 감염예방을 실천하는 데는 환경보다는 개인의 지식, 태도와 조직의 특성간의 상호작용이 중요하다고 생각된다.

또한 실천도는 만점 40점에 평균이 24.41점, 지식도는 만점 9점에 평균이 6.22점으로 실천도와 지식도는 향후 치과 진료실에서 감염예방 실태 비교 연구에 유용할 것으로 사료된다.

## 요 약

치과위생사가 치과 진료실에서 감염예방 실천도의 관련 요인을 파악하여 치과위생사의 감염예방 실천도 제고를 위한 기초 자료로 제공하고자 본 연구를 수행하였다. 연구 대상은 2005년 10월과 11월에 인천경기도회와 서울시회 보수교육에 참여한 치과위생사 168명으로 하였으며, 감염예방에 관한 설문조사를 자기기입방식으로 시행하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 일반적 특성과 실천도 분석 결과, 연령( $F=3.237, p=0.024$ )

과 근무 경력( $F=3.333, p=0.021$ )에서 유의한 실천도 점수의 차이가 있었다.

2. 일반적 특성과 교육경험 여부는 근무처( $X=19.823, p=0.001$ )에 따라, 지식도는 연령( $F=4.895, p=0.003$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
3. 감염예방 교육경험이 있는 경우가 경험이 없는 경우에 비해 감염예방 실천도 점수가 높았다( $t=3.315, p=0.001$ ).
4. 지식도와 실천도의 상관관계 분석 결과는 통계적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ).
5. 감염예방 교육경험에 따른 지식도 분석 결과, 교육경험이 있는 경우가 지식도 점수가 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $t=1.336, p=0.183$ ).
6. 조직관련요인과 실천도는 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다( $p < 0.01$ ).
7. 감염예방 실천도의 관련요인 분석 결과에서는 조직관련요인이 높을수록 지식도가 높을수록 교육경험이 많을수록 근무경력이 많을수록 감염예방 실천도가 높게 나타났다.( $R^2=0.32$ ).

위의 분석 결과 치과위생사의 감염예방 실천도 제고를 위해서는 학교의 교육과정에 감염 예방에 대한 내용을 다루어 치위생과 학생들의 감염예방 지식도를 높이고, 학교 졸업 후에도 근무병원 자체교육과 보수교육 등을 통한 지속적인 교육과 홍보를 할 수 있는 프로그램을 개발해야 하며, 가장 중요한 것은 치과위생사들이 스스로에게 안전한 근무 환경을 조성하도록 조직의 적극적인 노력과 관심이 필요할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. Kim KK: An infection protect in a dentist's consultation room. The Journal of Korean Dental Association 32: 938-399, 1994.
2. Kang EJ: A Study on the status of infection control and exposure of Dental hygienists. Wonkwang Health Science College University Graduate School, 1998.
3. Kim JS: An electric wave danger Infectious diseases through a dental clinics and the dental hospitals. The Journal of Korean Dental Association 32: 422-426, 1994.
4. Hardie J: Concerns regarding infection control recommendations for Dental Practice. J Can Dent Assoc 58(5): 377-386, 1992.
5. Song KH: The Evaluation of Sterilization Patterns of Dental Clinics in Taegu City. Taegu Health Junior College 13: 1271-1272, 1992.
6. Choi GS: A Study on the Practice of Barrier Technics and Hepatitis B Virus Infection Rate among Dental Personnels in Taegu City. Kyungpook National University Graduate School, 1994.
7. Kim EK: Recognition and Practice on Infection Control of Dental Personnels. Chungang University Graduate School, 2000.
8. CDC: Recommendations for Prevention of HIV in Health Care Settings. MMWR 36: 1-18, 1987.
9. Park NY: A recognition and an infection prevention officer practice degree comparison about an infection exposure of a

- ward nurse and emergency room nurse. Catholic University Graduate School, 2003.
10. Han MJ: Effect of an Educational Handwashing Program on the Handwashing Compliance. Dankook University Graduate School, 2003.
  11. Min JH: The general implementation actual condition of general week about the hospital infection and relation factor. Catholic University Graduate School, 2002.
  12. Oh SK: Cross Infection Control in Dentistry. 2th ed. Komoonsa, pp.1-196, 2003.
  13. Cho YJ: Study on infection control practices among dental hygienists. Korea University Graduate School, 2003.
  14. Yu MS: A study on the Knowledge, Attitudes, and Preventive Actions of Dental Hygiene College Students, on Hospital infection. Kyunghee University Graduate School, 2002.
  15. Ju JD: Infection-control practices for dentistry. The Journal of the Korean Military Medical Association 26(1): 134-140, 1995.
  16. Mehrdad A et al.: Knowledge, attitudes, and practices of contact precautions among Iranian nurses. *Infect Control and Epidemiology* 33(8): 486-488, 2005.
  17. Kim SK: Study on the Status of Infection Control of Dental Health Care Worker. Dankook University Graduate School, 2000.
  18. Ahn KS: Compliance with standard precaution among dental health care workers. Chungnam University Graduate School, 2005.
  19. Chong CU: Compliance level of universal precautions to hospital infection and related factors of health care workers in hospitals. Yonsei University Graduate School, 2004.

(Received July 4, 2008; Accepted September 22, 2008)





## 부 록

## 설문조사

치과위생사의 병원내 감염예방 실천도에 미치는 요인에 관한 연구  
안녕하십니까?

저는 아주대학교 보건대학원 역학과 건강 증진학을 전공하고 있는 학생입니다.

본 설문은 치과위생사를 대상으로 병원내 감염사고 실태와 감염예방 실천도 그리고 감염예방 실천도의 관련 요인에 대해 알아보려고 하는 것입니다.

귀하의 답변 하나 하나는 본 연구의 소중한 자료가 될 뿐만 아니라 치과위생사의 감염예방 실천도를 높이는데 기여하리라 생각합니다.

본 조사는 연구 목적으로만 사용될 것이며 응답해주시는 모든 내용은 절대 비밀이 보장될 것을 약속드립니다. 바쁘시더라도 끝까지 성의 있는 답변을 부탁드립니다. 이 설문에 응해 주신 데에 진심으로 감사드립니다.

2005년 10월 남영신 올림

## 일반적 특징

※ 다음 물음 중 해당 사항에 V 표 또는 기록해 주십시오.

1. 성 별 : ① 남자 ② 여자
2. 연 령 : 만 ( ) 세
3. 최종학력 : ① 전문대졸 ② 대학졸 ③ 대학원졸 ④ 기타 ( )
4. 귀하의 총 근무 년 수(치위생과 졸업 후부터 현재)는 얼마입니까? : ( )년 ( )개월
5. 현재 귀하가 근무하는 곳은 어디입니까?  
① 대학병원 ② 종합병원(대학병원을 제외한)  
③ 치과병원 ④ 치과의원 ⑤ 보건소
6. 귀하가 주로 담당하는 업무는 무엇입니까?  
① 진료업무 ② 환자관리업무 ③ 진료보조업무
7. 귀하가 진료(접촉)하는 하루 평균 환자 수는 몇 명입니까? : ( )명
8. 최근 1년 동안 치과 감염예방에 대한 교육을 받으신 경험이 있습니까?  
① 있다 ② 없다 (☞ 9번 문항으로 )
- 8-1. 어떤 경로를 통해 받으셨습니까? (복수응답가능)  
① 졸업 전 학교 교육을 통해 ② 졸업 후 보수교육을 통해 ③ 근무병원 자체교육을 통해 ④ 기타

## 감염예방 실천도

9. 감염예방 실천도에 관한 문항입니다. 해당하는 곳에 V 표 해주십시오.

문항	내용	항상한다	가끔한다	하지 않는다
1	나는 진료 전에 손을 씻는다.			
2	나는 진료 후에 손을 씻는다.			
3	나는 손을 씻을 때 손 소독제를 사용한다.			
4	나는 손을 씻고 건조시키는데 종이수건을 사용한다.			
5	나는 진료시에 장갑(라텍스)을 착용한다.			
6	나는 기구 세척 시 두꺼운 가사용 고무장갑을 착용한다.			
7	나는 국소 마취 후 마취주사바늘 뚜껑을 덮는다.			
8	나는 진료시에 마스크(일회용)를 착용한다.			
9	나는 환자가 바뀔 때마다 마스크를 새것으로 교환한다.			
10	나는 진료시에 보호장구(안면보호대, 보호안경 등)를 착용한다.			
11	나는 환자 진료시 가능한 때에, RUBBER DAM을 사용한다.			
12	나는 매 환자마다 전신질환(감염성질환)에 대해 문진한다.			

- 13 나는 건강을 위해 정기적으로 건강진단을 받는다.
- 14 나는 감염성 질환에 대한 예방접종을 받는다.
- 15 나는 감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁한다.
- 16 나는 진료복을 하루에 한번 갈아입는다.
- 17 나는 매회 기구마다 소독, 멸균을 한다.
- 18 나는 핸드피스를 멸균 또는 소독한다.
- 19 나는 진료실내의 선반 및 진료대 표면을 소독한다.
- 20 나는 폐기물을 분리수거하여 적출물처리업자에게 위탁한다.

**감염예방 지식도**

10. 감염예방 지식도에 관한 문항입니다. 해당하는 곳에 V 표 해주십시오

문항	내용	그렇다	아니다	모르겠다
1	치과 진료를 하는 동안에 전염은 감염원, 전염방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우된다.			
2	B형 간염에 위험한 상태에 있는 집단은 의료 요원, 종양환자, 투석환자이다.			
3	B형 간염은 미소량의 체액으로 감염을 전염시킬 수 있다.			
4	HBV(B형간염)은 오염된 바늘과 기구를 통해 전염된다.			
5	HBV(B형간염)는 95℃에서 5분 이상 가열해야 파괴된다.			
6	치과 진료 동안에 B형간염, 매독, 제 1형 단순포진, 결핵, 구강농양을 일으키는 미생물 등은 환자에게 전염된다.			
7	술자의 오염된 손을 눈에 접촉하여 제 1형 단순포진이 전염될 수 있다.			
8	HIV(에이즈)는 정액과 혈액이 주된 전염 방식이다.			
9	HIV(에이즈)는 모체가 태아에게로 전파(수직전파)가 가능하다.			

**진료 환경**

- 11. 손을 씻기 위한 세면대와 진료실(귀하가 진료하는 unit chair)과의 거리는 얼마입니까?  
① 1미터 미만 ② 1미터 이상-2미터 미만 ③ 2미터이상
- 12. 소독실과 진료실(귀하가 진료하는 unit chair)의 거리는 얼마입니까?  
① 2미터 미만 ② 2미터 이상-3미터 미만 ③ 3미터이상

**조직관련요인**

13. 조직관련요인에 관한 질문입니다. 해당하는 곳에 V표 해주십시오.

문항	내용	그렇다	아니다	모르겠다
1	우리 치과는 감염관리에 대해 많은 관심을 갖고 있다.			
2	나의 상사는 감염에 노출되지 않도록 안전한 의료 환경을 조성하기 위해 노력한다.			
3	내가 일하는 곳에서 불안정한 업무 수행시 동료들이 관심을 갖고 수정해 준다.			
4	내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다.			
5	나는 필요한 경우 마스크, 장갑등의 보호장구가 항상 이용가능하다.			

◆ 바쁘신 중에도 끝까지 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사드립니다 ◆