

# 치과위생사의 건강신념 및 감염관리에 대한 중요도와 치과 감염관리 수행도와의 관련요인

## The Relationship of Dental Hygienists' Performance of Dental Infection Control with Their Health Beliefs and Importance

문상은\*, 홍선화\*\*, 이보람\*

광주여자대학교 치위생학과\*, 전남과학대학교 치위생과\*\*

Sang-Eun Moon(semoon@kwu.ac.kr)\*, Sun-Hwa Hong(sunhwacjstk@cntu.ac.kr)\*\*,  
Bo-Ram Lee(qhfkal8484@naver.com)\*

### 요약

본 연구는 치과의원에 근무 중인 치과위생사 142명을 대상으로 건강신념과 치과감염관리에 대한 중요도와 수행도와의 관련요인을 분석한 결과는 다음과 같다. 감염관리를 위한 수행도는 감염관리에 대한 교육경험이 있고, 감염성 질환에 관한 문진을 '항상' 하는 경우, 하루 평균 내원하는 환자 수가 50명 미만인 군에서 마스크와 라텍스 장갑의 착용률이 가장 높았다. 감염관리의 유의성과 행동의도가 높을수록, 개인방호용구의 중요성을 인지하고, 보호안경의 착용과 코로나-19 발생 이후 마스크 교체빈도가 높을수록 수행도는 증가하였다. 본 연구의 제한점으로는 편의추출로 조사지역과 대상이 국한되어 있어 연구결과를 일반화하기는 어려우며, 치과위생사의 감염관리 인식도에 초점을 맞춰 실제 치과에서 이루어지는 감염관리 현황을 세밀하게 조명하지 못했다. 연구결과를 고려해 볼 때, 감염관리에 대한 중요성과 인지된 유의성을 높이고 장애성을 낮춘다면 감염관리 수행도가 높아질 것으로 사료된다.

■ 중심어 : | 건강신념모형 | 치과감염관리 | 치과위생사 |

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the association factors of dental infection control by applying the health belief model in the dental hygienists. This study subject was 142 dental hygienists from 15 to July 5, 2020. Data were analyzed by chi-square test ANOVA, correlation analysis, and multiple regression analysis using SPSS version 23.0. The performance of dental infection control in accordance with the general characteristics of research subjects was high in case when they had educational experiences of infection control, and when they 'always' did medical examinations by interview about infectious diseases( $p < 0.01$ ). The group of dental hygienists working for dental clinics with less than average 50 patients a day showed the highest rate of wearing a mask and latex gloves as personal protective gears( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ). When the wearing of protective goggles(face shield) and the frequency of exchanging masks after the outbreak of COVID-19 were more, the performance for infection control was increasing( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), ( $p < 0.001$ ). In this study, it is difficult to generalize the results of the study because the research area and the subject are limited by selecting the subjects by convenience extraction, and focusing on the degree of awareness of infection control by dental hygienists, the actual status of infection control in dentistry is carefully illuminated. What you didn't do can be seen as a limitation. Considering the results of this study, the performance of infection control could be increased by removing obstacles and increasing the importance and perceived benefits of infection control of dental hygienists.

■ keyword : | Health Belief Model | Dental Infection Control | Dental Hygienists |

접수일자 : 2020년 09월 23일  
수정일자 : 2020년 10월 21일

심사완료일 : 2020년 11월 02일  
교신저자 : 홍선화, e-mail : sunhwacjstk@cntu.ac.kr

## I. 서론

최근 코로나바이러스 감염증-19 (COVID-19, 이하 코로나-19)는 2019년 12월 중국 우한에서 발병한 뒤 전 세계적으로 유행하고 있는 급성 호흡기성 감염증으로 감염자의 호흡기계 비말이 눈, 코, 입의 점막으로 접촉을 통해 침투할 수 있는 감염성 질환이다[1]. 이러한 신종 전염병의 발생과 확산은 국제사회에서 큰 위협적인 요소로 대두되고 있으며, 치과 진료실도 피해갈 수 없는 위험 공간이다. 치과 진료실은 진료의 특성상 환자과 치과 종사자 간의 접촉 거리가 가깝고, 여러 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있어, 감염의 매개 장소가 될 수 있다[2][3]. 특히, 진료과정에서 고속 핸드피스나 초음파 스케일러 사용 중 발생하는 다량의 에어로졸과 분진, 오염된 기구나 표면에 의한 간접 접촉은 환자-치과 종사자, 환자-환자 간의 교차감염이 발생될 가능성이 매우 높다[4].

환자의 직접 접촉에 의한 감염은 혈액, 타액 및 기타 분비물 등이 치과 종사자들의 상처 또는 장갑을 착용하지 않은 손의 손톱 등에 침입하여 일어난다[5]. 감염원으로부터 병원성 미생물의 확산을 최소화하기 위해서는 예방 처치 및 치료 시 모든 환자들을 보균 가능자로 간주하고 감염관리를 철저히 수행해야 하며, 감염이 일어날 수 없는 수준으로 환자나 치과 종사자의 오염 위험을 줄일 수 있는 충분하고 엄격한 절차가 마련되어야 한다[6]. 또한, 치과의사, 치과위생사, 간호조무사 등 관련 스태프 모두가 감염관리의 중요성을 인식하고 실천할 때 효과를 거둘 수 있으며[7], 전반적으로 업무를 총괄하고 있는 치과위생사의 감염관리자로서의 역할이 매우 중요한 시기이다.

수행된 치과감염관리에 관한 선행연구에서는 치과위생사의 감염관리 인식과 수행, 치과위생사의 감염관리 인지 및 실천요인, 치과종사자의 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도 관련성 등의 연구가 진행되어 왔다[8-12]. 그러나 대부분의 연구들은 치과감염관리 인식과 수행에 관한 연구로, 실제 임상현장에서 감염관리에 관한 수행이 잘 이루어지기 위해서는 치과 종사자 스스로의 신념과 중요성이 전제될 때 이행될 가능성이 높아질 수 있다.

이에 본 연구는 치과의원에서 근무 중에 있는 치과위생사를 대상으로 건강신념과 치과감염관리에 대한 중요도와 수행도와의 관련요인을 알아보고 치과위생사의 감염관리 인식 및 수행 정도를 조명하고 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 건강신념모형을 적용하여 치과감염관리 수행도와 관련 요인을 알아보기 위해 광주지역 치과 의원에 근무 중에 있는 치과위생사를 대상으로 00대학교 생명윤리위원회(IRB 승인번호:1041485-202005-HR-001-13, 2020.06.19) 심의를 거쳐 연구 승인을 받은 후 진행하였다. 연구의 대상자 수는 G\*power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.95%, 다중회귀분석을 기준으로 필요한 최소 표본 수는 129명으로 산출되었다. 회수 시 20%의 탈락률을 고려하여 154명을 대상으로 선정하였다. 배부된 설문지 중 불성실한 응답자 12부를 제외한 142부를 최종 분석에 활용하였다.

### 2. 연구방법

자료수집은 2020년 06월 20일부터 07월 10일까지 자기기입식 설문조사로 하였다. 본 연구에 사용된 설문 도구는 일반적인 특성 14문항, 치과감염관리 수행도 및 중요도는 손 씻기, 개인방호용구 착용, 소독 또는 멸균 적출물 관리의 하위영역으로 총 50문항으로 구성하였다. 건강신념은 인지된 민감성, 심각성, 유익성, 장애성, 감염관리를 위한 행동의도 하위영역으로 총 28문항 등 92문항으로 구성하였다. 일반적 특성은 이[13]와 박 등[14]의 연구를 바탕으로 수정·보완하였고, 치과감염관리 중요도와 수행도 문항은 선행 연구를 참고하여 본 연구와 유사한 내용으로 재구성하였다[13-16]. 건강신념모형의 구성요소는 감염과 관련된 설문 문항을 치과위생사들이 적용할 수 있도록 수정·보완하여 인지된 민감성 6문항, 심각성 6문항, 유익성 6문항, 장애성 5문항, 감염관리를 위한 행동의도 5문항을 하위영역으로

구성하였다[17][18]. 인지된 민감성은 감염에 감염될 가능성이며, 심각성은 감염으로 인한 위험성에 대한 인식, 유익성은 감염을 예방하기 위한 행위가 유익하다고 믿는 정도, 장애성은 예방행위를 함에 있어 장애를 느끼는 정도, 감염예방을 위한 행동의도는 예방활동을 수행하기 위한 활동을 의미한다.

각 문항의 점수는 Likert 3점 척도로 점수가 높을수록 수행도 및 중요도, 건강신념은 높은 것을 의미한다. 본 설문 문항은 감염관리에 관한 연구 경험이 있는 치

위생(학)과 교수 2인의 자문을 받아 수정·보완하여 내용 타당도를 높이고자 하였다. 일반적 특성을 제외한 Cronbach- $\alpha$ 계수는 치과감염관리를 위한 수행도 0.824, 중요도 0.880, 건강신념 0.846이었다.

### 3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS Statistics 20.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준은 0.05로 하였다. 일반적 특성에 따른 치과감

Table 1. Activity ratio of dental hygienists in infection control by general characteristics

Characteristics	Division	N(%)	Performance of infection control	
			M $\pm$ SD	p*
Age(yrs)	21-25	48(33.8)	2.48 $\pm$ 0.26	0.518
	26-30	37(26.1)	2.52 $\pm$ 0.23	
	31-35	27(19.0)	2.42 $\pm$ 0.32	
	$\geq$ 36	30(21.1)	2.47 $\pm$ 0.30	
Total clinical career(yrs)	<5	58(40.8)	2.49 $\pm$ 0.26	0.757
	5-9	42(29.6)	2.48 $\pm$ 0.29	
	10-14	22(15.5)	2.48 $\pm$ 0.28	
	$\geq$ 15	20(14.1)	2.42 $\pm$ 0.28	
Number of patients/day	<50	95(66.9)	2.47 $\pm$ 0.27	0.962
	50-99	34(23.9)	2.48 $\pm$ 0.31	
	$\geq$ 100	13(9.1)	2.50 $\pm$ 0.197	
Main task	Reception desk	28(19.7)	2.54 $\pm$ 0.30	0.053
	Dental treatment room	113(79.6)	2.46 $\pm$ 0.26	
	Others	1(0.7)	3.00 $\pm$ 0.00	
Education experience for infection control	Yes	127(89.5)	2.50 $\pm$ 0.26	0.006**
	No	10(7.0)	2.22 $\pm$ 0.32	
	Unknown	5(3.5)	2.43 $\pm$ 0.23	
Perceived need for infection control education	Need	137(96.5)	2.48 $\pm$ 0.27	0.715
	Be normal	2(2.8)	2.37 $\pm$ 0.19	
	Do not need	1(0.7)	2.52 $\pm$ 0.00	
Interview for infectious disease history	Always	109(76.8)	2.52 $\pm$ 0.25	0.003**
	Sometimes	25(17.6)	2.38 $\pm$ 0.31	
	No	8(5.6)	2.25 $\pm$ 0.34	
Infection control officer	Dentist	9(6.3)	2.45 $\pm$ 0.49	0.520
	Dental hygienist	6(4.2)	2.60 $\pm$ 0.25	
	All health professional	127(89.5)	2.48 $\pm$ 0.25	
Experience of bodily injury	Yes	126(88.7)	2.46 $\pm$ 0.26	0.083
	No(Unknown)	16(11.3)	2.59 $\pm$ 0.34	
Wear a mask for each patient	Always	140(98.6)	2.47 $\pm$ 0.27	0.059
	Sometimes(don't do)	2(1.4)	2.84 $\pm$ 0.23	
Wear a latex gloves for each patient	Always	121(85.2)	2.51 $\pm$ 0.26	0.000***
	Sometimes(don't do)	21(14.8)	2.29 $\pm$ 0.28	
Wear a protective goggles(face shield) for each patient	Always	38(26.8)	2.62 $\pm$ 0.29	0.000***
	Sometimes(don't do)	104(73.3)	2.43 $\pm$ 0.25	
Change in frequency of mask replacement since COVID-19	be as usual	70(49.3)	2.43 $\pm$ 0.28	0.001**
	Replace more than usual	53(37.3)	2.59 $\pm$ 0.23	
	less than usual	19(13.4)	2.36 $\pm$ 0.26	
A possible outbreak of new viral	High	137(96.5)	2.49 $\pm$ 0.27	0.233
	Moderate	4(2.8)	2.31 $\pm$ 0.29	
	Low	1(0.7)	2.16 $\pm$ 0.00	

\* by one-way ANOVA, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001.

염관리 수행도와의 비교검정은 일원배치분산분석(one way ANOVA)을 시행하였고, 개인방호용구 착용 여부에 따른 일반적 특성은 교차분석(Chi-square test)을 하였다. 치과감염관리에 대한 중요도 및 건강신념과 수행도와의 관계를 알아보기 위해 상관분석(Pearson's correlation analysis)을 하였고, 최종적으로 치과감염관리 수행에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 단계적 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 시행하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 일반적 특성에 따른 치과감염관리 수행도 차이

연구대상자의 일반적 특성에 따른 수행도 차이를 분석한 결과, 감염관리에 대한 교육 경험이 있고 ( $2.50 \pm 0.26$ ), 감염성 질환에 관한 문진을 '항상' 실시한다( $2.52 \pm 0.25$ )고 응답한 경우 수행도가 높은 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ). 개인방호용구로 매 환자마다 라텍스 장갑( $2.51 \pm 0.26$ ,  $p < 0.001$ )과 보호안경(안면보호대)( $2.62 \pm 0.29$ ,  $p < 0.001$ )을 '항상' 착용하고, 코로나-19 이후 마스크를 '평소보다 더 많이 교체' 한다

Table 2. General characteristics depending on whether personal protective equipment is worn N(%)

Characteristics	Division	Mask		$p^*$	Glove		$p^*$	Protective goggles (face shield)		$p^*$
		Yes	No		Yes	No		Yes	No	
Age(yrs)	21-25	47(33.6)	1(50.0)	0.544	40(33.1)	8(38.1)	0.444	12(31.6)	36(34.6)	0.610
	26-30	37(26.4)	0(0.0)		34(28.1)	3(14.3)		9(23.7)	28(26.9)	
	31-35	26(18.6)	1(50.0)		21(17.4)	6(28.6)		10(26.3)	17(16.3)	
	$\geq 36$	30(21.4)	0(0.0)		26(21.5)	4(19.0)		7(18.4)	23(22.1)	
	<5	57(40.7)	1(50.0)		49(40.5)	9(42.9)		15(39.5)	43(41.3)	
Total clinical career(yrs)	5-9	42(30.0)	0(0.0)	0.478	37(30.6)	5(23.8)	0.918	12(31.6)	30(28.8)	0.838
	10-14	21(15.0)	1(50.0)		18(14.9)	4(19.0)		7(18.4)	15(14.4)	
	$\geq 15$	20(14.3)	0(0.0)		17(14.0)	3(14.3)		4(10.5)	16(15.4)	
	<50	95(67.9)	0(0.0)		74(61.2)	21(100.0)		29(76.3)	66(63.5)	
Number of patients/day	50-99	32(22.9)	2(100.0)	0.040*	34(28.1)	0(0.0)	0.002**	7(18.4)	27(26.0)	0.332
	$\geq 100$	13(9.3)	0(0.0)		13(10.7)	0(0.0)		2(5.3)	11(10.6)	
	Reception desk	27(19.3)	1(50.0)		25(20.7)	3(14.3)		5(13.2)	23(22.1)	
Main task	Dental treatment room	112(80.0)	1(50.0)	0.554	95(78.5)	18(85.7)	0.719	32(84.2)	81(77.9)	0.135
	Others	1(0.7)	0(0.0)		1(0.8)	0(0.0)		1(2.6)	0(0.0)	
	Education	Yes	125(89.3)		2(100.0)	0.887		111(91.7)	16(76.2)	
experience for infection control	No	10(7.1)	0(0.0)	6(5.0)	4(19.0)		2(5.3)	8(7.7)		
Unknown	5(3.6)	0(0.0)	4(3.3)	1(4.8)	1(2.6)		4(3.8)			
Perceived need for infection control education	Need	135(96.4)	2(100.0)	0.964	117(96.7)	20(95.2)	0.776	96(94.7)	101(97.1)	0.252
	Be normal	4(2.9)	0(0.0)		3(2.5)	1(4.8)		1(2.6)	3(2.9)	
	Do not need	1(0.7)	0(0.0)		1(0.8)	0(0.0)		1(2.6)	0(0.0)	
Interview for infectious disease history	Always	108(77.1)	1(50.0)	0.469	93(76.9)	16(76.2)	0.665	31(81.6)	78(75.0)	0.582
	Sometimes	24(17.1)	1(50.0)		22(18.2)	3(14.3)		6(15.8)	19(18.3)	
	No	8(5.7)	0(0.0)		6(5.0)	2(9.5)		1(2.6)	7(6.7)	
Infection control officer	Dentist	8(5.7)	1(50.0)	0.038*	7(5.8)	2(9.5)	0.799	3(7.9)	6(5.8)	0.831
	Dental hygienist	6(4.3)	0(0.0)		5(4.1)	1(4.8)		2(5.3)	4(3.8)	
	All health professional	126(90.0)	1(50.0)		121(90.1)	21(85.7)		33(86.8)	94(90.4)	
Experience of bodily injury	Yes	125(89.3)	1(50.0)	0.081	107(88.4)	19(90.5)	0.784	32(84.2)	94(90.4)	0.303
	No(Unknown)	15(10.7)	1(50.0)		14(11.6)	2(9.5)		6(15.8)	10(9.6)	
Change in frequency of mask replacement since COVID-19	be as usual	69(49.3)	1(50.0)	0.248	57(47.1)	13(61.9)	0.455	19(50.0)	51(49.0)	0.484
	Replace more than usual	53(37.9)	0(0.0)		47(38.8)	6(28.6)		12(31.6)	41(39.4)	
	less than usual	18(12.9)	1(50.0)		17(14.0)	2(9.5)		7(18.4)	12(11.5)	
A possible outbreak of new viral	High	135(96.4)	2(100.0)	0.964	116(95.9)	21(100.0)	0.638	36(94.7)	101(97.1)	0.476
	Moderate	4(2.9)	0(0.0)		4(3.3)	0(0.0)		2(5.3)	2(1.9)	
	Low	1(0.7)	0(0.0)		1(0.8)	0(0.0)		0(0.0)	1(1.0)	

\* by chi-square test, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ .

Table 3. Correlation between perceived importance of infection control, health belief model and infection control performance

Characteristics	Division	Performance of infection control	
		r	p*
Perceived importance of infection control	Hand wash	0.276	0.001**
	Personal protection equipments	0.306	0.000***
	Disinfection or sterilization	0.284	0.001**
	Waste disposal	0.179	0.033*
	Total	0.347	0.001**
Health belief model	Susceptibility	0.183	0.030*
	Seriousness	0.151	0.072
	Benefit	0.425	0.020*
	Barrier	0.072	0.896
	Action for infection control	0.136	0.000***
	Total	0.333	0.000***

\*by pearson's correlation analysis, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001.

(2.59±0.23,  $p<0.01$ )고 응답한 치과위생사에서 수행도가 높았다[Table 1].

## 2. 개인방호용구 착용 여부에 따른 일반적 특성

매 환자마다 마스크 착용자는 하루 평균 내원 환자 수가 50명 미만인 경우 67.9%(95명), 50명 이상 ~ 100명 미만에서 22.9%(32명)이었고( $p<0.05$ ), 매 환자마다 라텍스 장갑 착용자는 하루 평균 내원하는 환자 수가 50명 미만에서 61.2%(74명), 50명 이상 ~ 100명 미만에서 28.1%(34명)이었다( $p<0.01$ ).

마스크 착용자 중 90.0%(126명)는 감염관리 책임 소재자로 '치과 종사자 모두' 라고 응답한 것으로 나타났다( $p<0.05$ )[Table 2].

## 3. 치과감염관리에 대한 중요도 및 건강신념 하위 영역과 수행도와의 관계

치과감염관리에 대한 중요도 및 건강신념 하위영역과 수행도와의 관계를 분석한 결과, 중요도의 손 씻기 영역에서 수행도( $r=0.276$ ,  $p<0.01$ )와 개인방호용구 착용 영역( $r=0.306$ ,  $p<0.001$ )과 소독 또는 멸균 영역( $r=0.284$ ,  $p<0.01$ ), 적출물 관리 영역( $r=0.179$ ,  $p<0.05$ )에서 감염관리 수행도와 양의 상관성을 보였다. 건강신념 하위영역으로 민감성( $r=0.183$ ,  $p<0.05$ )과 유익성( $r=0.425$ ,  $p<0.05$ ), 감염관리를 위한 행동의도( $r=0.136$ ,  $p<0.001$ )에서 양의 상관성을 보였다[Table 3].

## 4. 치과감염관리 수행도와의 관련요인

치과감염관리 수행도와의 관련요인을 분석한 결과, 유의한 변수는 감염관리에 대한 교육의 경험, 감염성 질환에 관한 문진 수행, 매 환자마다 라텍스 장갑 착용, 보호안경(안면보호대) 착용 및 코로나-19 이후 마스크 교체 빈도 변화, 치과감염관리에 대한 중요도의 모든 하위영역과 건강신념 하위영역으로 인지된 유익성, 감염관리를 위한 행동의도이었다. 감염관리 수행도와 관련된 요인으로는 감염관리에 대한 교육의 경험이 있을 수록( $\beta=-0.146$ ,  $p<0.05$ ), 감염성 질환에 관한 문진을 '항상' 수행할수록( $\beta=-0.129$ ,  $p<0.05$ ) 치과감염관리를 위한 수행도가 높은 것으로 나타났다. 매 환자마다 보호안경(안면보호대)을 '항상' 착용 할수록( $\beta=0.186$ ,  $p<0.01$ ), 코로나-19 이후 마스크 교체 빈도 변화가 '평소보다 더 많이 교체' 할수록( $\beta=0.228$ ,  $p<0.001$ ), 개인 방호용구 착용의 중요성을 인지하고( $\beta=0.155$ ,  $p<0.05$ ), 유익성( $\beta=0.157$ ,  $p<0.05$ )과 감염관리를 위한 행동의도( $\beta=0.438$ ,  $p<0.001$ )가 높을수록 감염관리 수행도가 높은 것으로 나타났다. 분석된 회귀모형은 통계적으로 유의하였고( $F=21.985$ ,  $p<0.001$ ), 모형의 설명력은 51%이었다. Durbin-Watson 통계량은 2.137, 분산팽창지수는 모두 10미만으로 나타났다[Table 4].

## IV. 고찰

본 연구는 광주광역시에 소재한 치과의원에 근무 중

Table 4. Factors affecting the infection control performance

Division	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p*	TOL	VIF
	B	SE	$\beta$				
Constant	0.454	0.348		1.304	0.194		
Education experience for infection control(No=1)	-0.155	0.066	-0.146	-2.357	0.020*	0.905	1.105
Interview for infectious disease history(Sometimes=1)	-0.092	0.043	-0.129	-2.123	0.036*	0.945	1.059
Wear a protective goggles (face shield) for each patient(Always=1)	0.114	0.038	0.186	3.019	0.003**	0.915	1.093
Change in frequency of mask replacement since COVID-19 (Replace more than usual=1)	0.128	0.035	0.228	3.678	0.000***	0.901	1.110
Personal protection equipments	0.213	0.084	0.155	2.523	0.013*	0.919	1.089
Benefit	0.254	0.098	0.157	2.588	0.011*	0.944	1.060
Action for infection control	0.263	0.040	0.438	6.646	0.000***	0.802	1.248

F=21.985,  $p<0.001$ ,  $R^2=0.535$ , adj.  $R^2=0.510$ , DW=2.137

\* by multiple regression analysis

인 치과위생사를 대상으로 건강신념과 치과감염관리에 대한 중요도와 수행도와의 관련요인을 분석하였다. 치과감염관리 수행도에 영향을 주는 요인으로는 감염관리에 대한 교육의 경험, 감염성 질환에 관한 문진 수행 여부, 보호안경(안면보호대) 착용 여부 및 코로나-19 이후 마스크 교체 빈도 변화, 개인방호용구 착용에 대한 중요성, 그리고 건강신념 하위영역으로 유익성과 감염관리를 위한 행동의도였다.

연구대상자의 일반적 특성에 따라 감염관리에 대한 교육 경험이 있고, 감염성 질환에 관한 문진을 '항상' 하는 경우 수행도가 높게 나타나 유의한 차이가 있었다( $p < 0.01$ ). 본 연구에서 감염관리에 대한 교육 경험이 있는 치과위생사는 89.5%로 남[19]의 연구에서 42.9%, 이와 최[20]의 연구에서 55.9%, 이 등[21]의 연구에서 63.1%의 결과와 다소 차이가 있었다. 그러나 이[8]의 연구에서 90.4%와 본 연구는 유사한 결과로, 2006년 7월 보건복지부에서 치과진료실 감염방지 기준 마련 후 감염 예방에 대한 지속적인 관심의 결과라고 할 수 있다[20]. 최근 10년 이내 발병한 신종플루(Novel Swine-Origin Influenza A), MERS 등의 감염병으로 인해 병원감염에 대한 관심이 높아지면서 TV나 인터넷 등의 다양한 매체를 통해 감염예방의 중요성[22]에 대한 간접 교육을 접할 기회가 많아진 것도 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 또한 대부분 졸업 전 학교에서 교내실습 및 임상실습 교과목 운영 시 정규 교육과정이나 강의안, 졸업 후 보수교육 등을 통해 강화된 감염예방 교육의 결과도 반영됐을 것으로 생각된다. 내원하는 환자를 대상으로 감염질환에 관한 문진을 '항상' 하는 경

우는 76.8%로, 이 등[21]의 58.6%와는 다소 차이가 있으나, 90.1%가 문진을 시행한다고 응답한 김 등[12]의 결과와는 유사하였다. 문진을 통해 내원 환자들의 전반적인 전신건강상태와 병력을 확인할 수 있으며, 치과 종사자뿐 아니라 환자의 건강을 위해서도 매우 중요한 과정이라 할 수 있다. 최근 일부 치과병·의원에서 수행되는 치과위생사에 의한 포괄치위생관리 과정인 치위생 검사 및 분석을 근거로 계획·수행 및 평가 과정[23]이 이루어진다면 환자 중심의 감염관리 수행에 더 실효를 거둘 것으로 생각된다.

개인방호용구 착용으로 매 환자마다 라텍스 장갑과 보호안경(안면보호대)을 '항상' 착용하거나 코로나-19 이후 마스크 교체 빈도가 '평소보다 더 많이 교체' 할수록 수행도가 높았다( $p < 0.001$ ,  $p < 0.01$ ). 김 등[12]은 진료 시 개인방호장비 착용자는 75.5%로 보고하였고, 개인보호 방법 중 의료용 장갑 착용자는 60.6%, 마스크 착용률은 3.65(4점 척도)으로 수행도가 높은 반면, 보호안경(안면보호대) 착용률은 각 23.3%, 1.99로 낮은 수준으로 조사되었다[10][24]. 보호안경(안면보호대)을 착용함으로써 혈액이나 체액 등 감염성 분비물로부터 결막과 안면을 보호할 수 있으므로 반드시 착용해야 한다. 특히 진료실 내에서 병원성 미생물로부터 환자 및 치과 종사자를 보호하고 교차감염을 차단하기 위해 치과 종사자 모두가 의무적으로 년 1회 이상 감염관리 관련 교육을 받아야 하는 등의 진료실 감염관리 체계를 강화하는 방안을 고려해야 할 것으로 사료된다. 특히, 치과진료실에서 주체적으로 역할을 하는 치과위생사와 치과의사는 감염관리에 대한 중요성을 인식하고, 지속

적인 교육을 통해 올바른 감염관리 선택과 사용법 등을 습관화함으로써 각종 감염원으로부터 노출을 최소화할 수 있을 것으로 생각된다.

치과감염관리 수행에 영향을 미치는 요인으로는 개인방호용구 착용의 중요성( $p<0.05$ )과 건강신념으로 유익성( $p<0.05$ )과 감염관리를 위한 행동의도( $p<0.001$ )가 높을수록 유의하게 높았다. 문과 홍[25]은 감염관리 수행과 인지된 장애성이 낮고, 민감성과 행동의도가 높을 때 수행도가 높았고, 우 등[26]은 임상간호사의 인지된 장애성이 낮고 중요성을 인식할 때 감염관리 수행도가 높아진다고 하였다. 또한 김과 권[27]은 손 씻기는 지각된 유익성이 높고, 장애성이 낮을수록 행위가 이루어진다는 선행연구들과 본 연구와는 부분 일치하였다. 이는 감염관리에 있어 중요성에 대한 인식과 인지된 장애성이 낮고, 유익성과 감염관리 수행을 위한 행동의도가 있을 때 수행도를 높일 수 있음을 알 수 있었다. 그러나 각 치과의원의 근무환경이 상이하고, 대표 치과의사의 감염관리 인식도가 치과위생사의 수행도에 영향을 미칠 수 있는 부분도 간과할 수 없는 부분으로 좀 더 다양한 관점의 연구가 보완되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구는 편의추출로 대상자를 선정하여 조사지역과 대상이 국한되어 있어 연구결과를 일반화하기는 어려우며, 치과위생사의 감염관리 인식도에 초점을 맞춰 실제 치과에서 이루어지는 감염관리 실태(현황)를 세밀하게 조명하지 못하였다. 향후 연구에서는 치과병·의원에서 이루어지고 있는 감염관리 현황을 구체적으로 들여다 볼 수 있는 질적연구도 필요할 것으로 사료된다. 신종감염성 질환인 코로나-19가 전 세계적으로 유행하고 있는 시점에 본 연구를 통해 치과진료실에 종사하는 치과위생사들의 감염관리에 대한 인식과 수행도를 점검하고 환기시키고자 한 점은 의의가 있다고 생각된다.

이상의 결과, 치과진료실의 실무자인 치과위생사의 감염관리 수행도를 높이기 위해서는 지속적인 교육 강화, 치과의료 관련 감염 발생여부를 현장에서 모니터링할 수 있는 구체적인 지침 마련을 위한 방안모색이 필요할 것으로 사료된다.

## V. 결론

본 연구는 건강신념모형을 적용하여 치과감염관리 수행도와의 관련요인을 분석하고자 편의표본추출에 의해 광주지역 치과의원에 근무 중에 있는 치과위생사 142명의 자료를 수집한 후 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 치과감염관리를 위한 수행도는 감염관리에 대한 교육 경험이 있고, 감염성 질환에 관한 문진을 '항상' 하는 경우 높게 나타났다( $p<0.01$ ).

2. 하루 평균 내원하는 환자 수가 50명 미만인 치과의원에서 근무하는 치과위생사 군에서 개인방호용구로 마스크와 라텍스 장갑의 착용률이 가장 높았다( $p<0.05$ ),( $p<0.01$ ).

3. 치과감염관리에 대한 중요도의 하위영역으로 손 씻기, 개인방호용구 착용, 소독 또는 멸균, 적출물 관리의 모든 영역과 건강신념으로 인지된 민감성과 유익성, 감염관리를 위한 행동의도에서 양의 상관성을 보였다( $p<0.05$ ),( $p<0.01$ ),( $p<0.001$ ).

4. 감염관리의 유익성과 행동의도가 높을수록, 개인방호용구의 중요성을 인지하고, 보호안경(안면보호대)의 착용과 코로나-19와 같은 감염성 질환의 발생으로 마스크 교체 빈도가 높을수록 감염관리를 위한 수행도는 증가하는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ),( $p<0.01$ ),( $p<0.001$ ).

본 연구 결과를 고려해 볼 때 치과위생사의 감염관리에 대한 중요성과 유익성을 높이고 장애성을 낮춘다면 감염관리 수행도가 높아질 것으로 사료된다.

## 참고 문헌

- [1] <http://ncov.mohw.go.kr/baroView.do?brdId=4&brdGubun=41>, 2020.7.24.
- [2] J. Hardie, "Concerns Regarding Infection Control Recommendations for Dental Practice," Journal - Canadian Dental Association, Vol.58, No.5, pp.377-387, 1992.
- [3] R. W. Haley, W. M. Morgan, D. H. Culver, J. W. White, T. G. Emori, J. Mosser, and J. M. Hughes, "Update from the SENIC Project. Hospital Infection Control: Recent Progress and Opportunities under Prospective

- Payment,” *American Journal of Infection Control*, Vol.13, No.3, pp.97-108, 1985.
- [4] 김정신, 임오연, “치과의원의 감염관리 공간구성 연구,” *한국공간디자인학회논문집*, 제14권, 제7호, pp.453-463, 2019.
- [5] 강은주, 문상은, 박영민, 송재주, 정은경, 강현숙,곽정숙, 김정, 김가영, 김선미, 김승희, 김지화, 배일권, 송경희, 송현철, 신선행, 안선하, 윤미숙, 이승훈, 정혜란, 정화영, 홍선화, 좋은치과네트워크감염관리연구소, *치과감염관리학*, 제3판, 대한나래출판사, p.12, 2014.
- [6] J. Bagg, T. W. MacFarlane, I. R Poxton, and A. J. Smith, *Essentials of Microbiology for Dental Students*, 2nd ed, 군자출판사, pp.336-338, 2008.
- [7] 최두리, 김설희, “일부지역 치과의 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리에 관한 연구,” *치위생과학회지*, 제15권, 제4호, pp.399-406, 2015.
- [8] 이향남, “치과위생사의 감염관리 인식과 수행,” *한국치위생학회지*, 제17권, 제4호, pp.621-630, 2017.
- [9] 정호진, 이정화, “일부 지역 치과위생사의 감염관리 인지 및 실천 영향요인,” *한국치위생학회지*, 제15권, 제3호, pp.363-369, 2015.
- [10] 김가현, 권용선, “치과종사자의 손씻기에 대한 건강신념과 손씻기 수행도와의 관련성,” *한국유화학회지*, 제35권, 제3호, pp.587-594, 2018.
- [11] 최영숙, 전보혜, 조영식, “치과위생사의 감염관리 실천이 노출 예방에 미치는 영향,” *한국치위생학회지*, 제10권, 제2호, pp.255-268, 2010.
- [12] 김서연, 이재라, 한옥성, “치과의료기관 종사자의 감염예방 실천에 관한 연구,” *치위생과학회지*, 제14권, 제3호, pp.397-404, 2014.
- [13] 조윤정, 윤석준, 안형식, 김수덕, 박형근, “치과위생사의 감염관리 실태에 관한 연구,” *한국QA학회지*, 제10권, 제2호, pp.190-204, 2003.
- [14] 임미희, “건강신념모형을 적용한 치과위생사의 손씻기 수행 관련요인 분석,” *한국치위생학회지*, 제13권, 제2호, pp.193-200, 2013.
- [15] 박현숙, 배지영, 이영애, 조민정, “치과의료종사자들의 감염방지에 대한 인식,” *치위생과학회지*, 제7권, 제4호, pp.257-262, 2007.
- [16] 윤경옥, “일개지역 치과위생사의 감염관리 실태에 관한 연구,” *한국치위생학회지*, 제13권, 제3호, pp.369-376, 2013.
- [17] 김두진, *병원 임상병리사의 건강신념과 표준주의 인지도 및 수행도와의 관계*, 가천대학교 경영대학원, 석사학위논문, 2013.
- [18] 이운재, *건강신념이 건강정보처리과정과 건강행동의도에 미치는 영향에 관한 연구*, 한양대학교 대학원, 박사학위논문, 2013.
- [19] 남영신, “치과 진료실 감염예방 실천도의 관련요인 분석: 치과위생사를 중심으로,” *치위생과학회지*, 제8권, 제3호, pp.189-198, 2008.
- [20] 이윤희, 최성미, “근무지 유형에 따른 치과감염관리 인지도 및 실천도 조사,” *한국방사선학회논문지*, 제9권, 제6호, pp.409-416, 2015.
- [21] 이영애, 조민정, 배지영, 박현숙, “치과진료실에서의 직종별 감염방지 실천 정도에 관한 조사 연구,” *치위생과학회지*, 제7권, 제4호, pp.263-269, 2007.
- [22] 서민정, 박은태, “의료기관 종사자의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도,” *대한방사선학회지*, 제2권, 제11호, pp.131-138, 2017.
- [23] 문상은, 홍선화, 김윤정, 김선영, 조혜은, 강현주, 천혜원, 김경선, 장선옥, 오혜영, 문소정, “치과위생사의 비외과적 치주치치 업무에 대한 치과위생사와 치과의사의 인식 차이 비교: 상호지향성 모델을 중심으로,” *한국치위생학회지*, 제20권, 제1호, pp.107-116, 2020.
- [24] 우승희, 주은주, “치과에서의 감염방지를 위한 개인보호용구 착용에 관한 연구,” *한국치위생학회지*, 제10권, 제3호, pp.459-464, 2010.
- [25] 문상은, 홍선화, “건강신념모형을 적용한 치과위생사의 감염관리 교육경험에 따른 수행도와의 관련성,” *치위생과학회지*, 제15권, 제4호, pp.430-436, 2015.
- [26] 우정희, 박주영, 이수연, 오지은, “건강신념모형 기반 임상간호사의 감염관리 수행도 영향요인,” *한국융합학회논문지*, 제9권, 제3호, pp.121-129, 2018.
- [27] 김가현, 권용선, “건강신념모형을 적용한 일개 병원 임상간호사의 손씻기 수행도에 대한 연구,” *한국융합과학기술학회지*, 제35권, 제2호, pp.532-539, 2018.

저 자 소 개

문 상 은(Sang-Eun Moon)

정회원



- 2002년 2월 : 원광대학교 일반대학원(치의학석사)
- 2007년 2월 : 전북대학교 일반대학원(치의학박사)
- 2009년 9월 ~ 현재 : 광주여자대학교 치위생학과 교수

〈관심분야〉 : 치위생학, 치주관리, 질적연구

홍 선 화(Sun-Hwa Hong)

정회원



- 2009년 2월 : 조선대학교 보건대학원(보건학석사)
- 2014년 2월 : 조선대학교 보건대학원(보건학박사)
- 2013년 9월 ~ 현재 : 전남과학대학교 치위생과 교수

〈관심분야〉 : 치위생학, 감염관리, 질적연구

이 보 램(Bo-Ram Lee)

정회원



- 2012년 8월 : 원광대학교 보건환경대학원(보건학석사)
- 2015년 2월 : 원광대학교 대학원(보건학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 광주여자대학교 치위생학과 겸임교수

〈관심분야〉 : 치위생학, 감염관리, 질적연구