



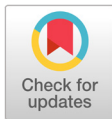
Original Article

치과위생사의 감염관리 인지 및 실천도 연구 :인증치과병원과 비인증치과병원의 비교

양진주¹ · 문상은¹ · 김윤정¹ · 김선영¹ · 조혜은¹ · 강현주¹

광주여자대학교 일반대학원 치위생학과 · ¹광주여자대학교 치위생학과

Awareness and practice of infection control in dental hygienists: A comparison between accredited and non-accredited dental hospitals



Received: August 02, 2019

Revised: September 11, 2019

Accepted: September 11, 2019

Jin-Ju Yang¹ · Sang-Eun Moon¹ · Yun-Jeong Kim¹ · Seon-Yeong Kim¹ · Hye-Eun Cho¹ · Hyun-Joo Kang¹

Department of Dental Hygiene, The Graduate School, Kwangju Women's University

¹Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University

Corresponding Author: Hye-Eun Cho, Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University, 201, Yeodae-gil, Gwangsan-gu, Gwangju, 62396, Korea. Tel: +82-62-950-3796, Fax: +82-62-950-3841, E-mail: cho1995@kwu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to examine the perception of dental hospital accreditation and the awareness and practice of infection control in dental hygienists. **Methods:** A self-reported questionnaire was completed by 238 dental hygienists working at dental hospitals in Gwangju-Jeonnam and analyzed from October 24, 2016 to September 22, 2017. Data were analyzed with the independent *t*-test, one-way analysis of variance, Pearson's correlation analysis, and multiple regression analysis using the Statistical Package for the Social Sciences software, version 21.0. **Results:** Compared to non-accredited dental hospitals, all three variables were high for accredited dental hospitals. In accredited dental hospitals, healthcare accreditation expectancy effects correlated to awareness ($r=0.407$) and practice ($r=0.533$) of infection control, and awareness of infection control correlated to its practice ($r=0.725$). In non-accredited dental hospitals, healthcare accreditation expectancy effects correlated to awareness of infection control ($r=0.239$), and awareness of infection control correlated to its practice ($r=0.481$). Accredited dental hospitals showed healthcare accreditation expectancy effects ($\beta=0.258$) and awareness of infection control ($\beta=0.556$), and non-accredited dental hospitals were influenced by the number of employees ($\beta=0.567$) and awareness of infection control ($\beta=0.376$). **Conclusions:** It is necessary to develop efficient and systematic infection control programs to improve the awareness and practice of infection control in dental hygienists and patient's safety in the clinical field.

Key Words: Awareness, Dental hospital, Infection control, Medical institution certification system, Practice

색인: 감염관리, 실천도, 의료기관 인증제, 인지도, 치과병원

서론

과거에는 치료를 잘하는 치과 의료기관이 의료소비자들에게 병원선택의 기준이 되었으나 현대에는 사회의 생활수준과 교육수준이 향상되고, 대중매체를 통한 의료정보가 소비자들에게 노출됨에 따라 의료소비자들의 치과 의료기관을 선택하는 기준이 더욱 다양해지고 있다[1]. 따라서 환자들의 의료기관 선택 기준이 시술 능력뿐만 아니라 의료기관의 감염관리 정도와 소독 및 멸균 여부로 의료기관 선택 시 기본적인이고 중요한 조건이 되고 있다[2]. 이에 의료기관은 일방적으로 행하는 감염관리에서 벗어나 환자가 원하는 감염관리 노력이 더욱 필요한 시점이다[2]. 의료기관은 수동적 감염관리 행태를 탈피하여 의료소비자의 요구에 부응하는 감염관리에 대한 노력을 기울여야 하며, 이러한 사회적 변화는 치과 의료서비스에서 감염관리를 환자들이 당연히 받아야 할 기본적인 서비스로 인지되고 있다[3].

이에 보다 나은 치과 의료서비스 제공을 위해 2010년부터는 치과 의료기관 인증평가 평가항목에 ‘구조, 과정, 결과’로 나누어 시설, 장비, 인력, 진료과정, 감염관리, 치료의 결과를 평가하게 되었다[4]. 이에 따라 치과 의료기관은 국민의 생활수준 향상에 발맞춰 양질의 의료서비스를 제공하고자 의료기관 평가 제도를 시작하였고, 이는 현재 의료기관인증제로 발전하게 되었다.

의료기관인증제란 의료기관의 의료서비스 인증제도로, 의료기관이 의료서비스 제공과정에서 환자 안전 수준과 의료의 질 향상을 위해 자발적·지속적으로 노력하도록 하여 국민에게 양질의 의료서비스를 제공하기 위한 제도를 말한다[5].

국내 의료기관평가인증원에서 2014년부터 치과병원 인증제를 시행하였으나[6] 현재 치과 의료기관은 16개소(전국 인증기관 1744개소, 2017년 12월 22일 기준)로 전체 인증의료기관 중 인증 치과 의료기관이 매우 적은 실정이다. 치과 의료기관 인증 평가가 추후 치과 의료기관의 규모와 상관없이 시행되거나 점차적으로 확대 될 분위기를 감안한다면, 이러한 평가를 대비하여 기준에 부합되기 위한 준비가 필요하다[7]. 치과 의료기관 인증 평가항목이 다양한 항목으로 구성은 되어있으나 그 중 일부인 감염관리 항목에 대비하여 감염관리의 중요성이 강조된 제도를 통해 모든 의료기관이 쉽게 접근할 수 있고, 감염관리 실천도를 높이기 위한 제도 마련도 필요할 것이다[8].

기존의 연구는 간호사, 요양병원을 대상으로 한 인증평가 문항 위주의 수행도에 관한 연구나 의료기관평가를 의료서비스와 경영성 측면에서 주로 다루었으나, 인증제에 대한 인식을 포함한 감염관리 인식도 및 실천도에 대한 연구는 미흡한 실정이다[9]. 특히 우리나라 치과 의료기관 평가에 따른 의료서비스에 대한 선행연구가 부족하며, 치과영역에서 감염관리를 비롯한 치과 인증관련 연구가 필요한 실정이다.

이에 본 연구는 의료기관 인증기관과 인증 받지 않은 기관에 근무하는 임상치과위생사를 대상으로 의료기관 인증 기대효과 및 감염관리 인지도와 실천도를 조사하고, 감염관리 실천도에 영향을 주는 요인을 분석하여 임상에서 활용 가능한 감염관리 프로그램 개발에 기초자료를 제시하기 위함이다.

연구방법

1. 연구대상 및 방법

본 연구는 연구자가 소속된 기관의 생명윤리심의위원회에서 심의(1041485-201608-HR-001-08)를 받은 후 2016년 10월 24일부터 2017년 9월 22일까지 연구를 진행하였다. 연구 대상은 광주·전남지역 인증치과병원 4개소, 비인증치과병원 7개소의 치과위생사 250명을 편의표본 추출법으로 선정하여 연구의 목적을 이해하고 서면동의서에 서명한 치과위생사에게 실시하였다. 연구대상자 수는 G*power 3.1.0 program을 이용하였으며, 중간크기의 효과크기인 0.5, 유의수준 0.05, 검정력 95%, t검정을 기준으로 필요한 최소표본 수는 210명으로 계산되었으며, 20%의 탈락률을 고려하여 총 250명을 대상으로 선정하였다. 설문은 자기기입식 설문조사 방법을 이용하여 자료를 수집하였고, 기입누락 등으로 기재가 불충분한 설문지 12부를 제외한 238부를 최종 분석에 사용하였다.

2. 연구도구

본 연구에 사용된 설문도구는 일반적인 특성 6문항, 감염관리관련 특성 10문항으로 장과 박[10], 이[11], 정과 이[12]의 연구에서 사용된 도구를 본 연구의 취지에 맞도록 수정·보완하여 구성하였고, 인증제 기대효과, 감염관리 인지 및 실천도 문항은 5점 리커트 척도를 이용하였다. 인증제 기대효과 관련 세부항목은 인지도(4), 질 향상 효과 인식(4), 운영성(4), 내부구성원 만족(4)으로 한과 김[13], 배[14], 이 등[15]의 연구에 사용된 설문문항을 참조하여 구성하였다. 감염관리 인지 및 실천도 관련 세부항목은 개인 안전 및 보호(21), 무균술식법(5), 멸균과 소독(14), 치과 장비 관리(8), 감염성 폐기물 관리(8), 세탁물 관리(2)로 홍 등[16], 전 등[8]의 도구를 참조하여 구성하였다.

신뢰도는 인증제 기대효과 Cronbach's alpha=0.937, 감염관리 인지도 Cronbach's alpha=0.978, 감염관리 실천도 Cronbach's alpha=0.968 이었다.

3. 분석방법

본 연구를 위해 수집된 238부의 설문지를 SPSS version 21.0을 이용하여 분석하였으며, 모든 통계적 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다. 일반적 감염관리관련 특성은 빈도분석을 실시하였고, 일반적 감염관리관련 특성에 따른 치과 의료기관 인증제 기대효과, 감염관리 인지 및 실천도 차이를 검증하기 위해 Independent t-test 및 One way ANOVA로 분석하였고, Scheffé test로 사후분석 하였다. 인증제 기대효과, 감염관리 인지도, 실천도 상관관계를 보기 위해 Pearson's correlation analysis를 하였고, 감염관리 실천도에 영향을 미치는 영향요인을 분석하기 위해 Multiple regression analysis를 시행하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 감염관리관련 특성

대상자의 일반적 특성을 분석한 결과, 연령은 25-29세가 인증기관 56명(47.1%), 비인증기관 59명(49.6%), 근무부서는 진료팀이 인증기관 107명(89.9%), 비인증기관 108명(90.8%), 최종학력 또한 전문학사가 인증기관 85명(71.4%), 비인증기관 86명(72.3%)으로 높게 나타났다.

대상자의 감염관리관련 특성을 분석한 결과, 감염관리 담당자는 치과위생사로 인증기관 78명(65.5%), 비인증기관 107명(89.9%), 감염관리 시간여유에서도 시간여유가 '있다'가 인증기관 64명(53.8%), 비인증기관 61명(51.3%), 시간여유가 '없다'라고 응답한 이유로는 진료시간으로 인한 시간부족이 두 기관 모두 높게 나타났다. 환자의 감염관리 요구도는 '보통이다'가 인증기관 62명(52.1%), 비인증기관 57명(47.9%), 환자 과거 병력 및 감염성 질환 문진에서도 '항상 한다'가 인증기관 113명(95.5%), 비인증기관 106명(89.1%), 감염관리 부서, 규정, 교육 프로그램은 인증기관은 모두 '있다' 119명(100%) 이었고, 비인증기관은 부서는 '없다' 91명(76.5%), 규정과 프로그램은 '있다'가 인증기관 69명(58.0%), 비인증기관 60명(50.4%)로 나타났다. 감염관리 교육 경험은 '있다'가 119명(100%), 100명(84.0%)로 두 기관 모두 높게 나타났다<Table 1>.

Table 1. General and infection control related characteristics of subjects (N=119)

Characteristics	Division	Accredited dental hospitals	Non-accredited dental hospitals
Age(yr)	≤24	22(18.5)	43(36.1)
	25-29	56(47.1)	59(49.6)
	≥30	41(34.5)	17(14.3)
Career(yr)	≤2	27(22.7)	53(44.5)
	3-6	41(34.5)	44(37.0)
	≥7	51(42.9)	22(18.5)
Number of staff	≤25	14(11.8)	56(47.1)
	26-50	34(28.6)	39(32.8)
	≥51	71(59.7)	24(20.2)
Daily number of patients	≤70	28(23.5)	40(33.6)
	71-150	38(31.9)	43(36.1)
	≥151	53(44.5)	36(30.3)
Department of working	Desk, coordinator	12(10.1)	11(9.2)
	Clinics team	107(89.9)	108(90.8)
Education level	Diploma	85(71.4)	86(72.3)
	≥Bachelor	34(28.6)	33(27.7)
Infection control practitioner	Dental hygienist	78(65.5)	107(89.9)
	Others	41(34.5)	12(10.1)
Time for infection control	Yes	64(53.8)	61(51.3)
	No	55(46.2)	58(48.7)
Reason of 'no' about in time for infection control	Cumbersome during treatment	6(5.0)	7(5.9)
	Low risk of infection	2(1.7)	3(2.5)
	Lack of time due to treatment time	30(25.2)	40(33.6)
	Etc.	18(15.1)	8(6.7)
Patient's demand for infection control	High	46(38.7)	30(25.2)
	Normal	62(52.1)	57(47.9)
	Low	11(9.2)	32(26.9)
Patient's history and history taking for infectious disease	Always	113(95.5)	106(89.1)
	Sometimes	6(5.0)	11(9.2)
	Not at all	-	2(1.7)
Department of infection control	Yes	119(100.0)	28(23.5)
	No	-	91(76.5)
Regulations of infection control	Yes	119(100.0)	69(58.0)
	No	-	50(42.0)
Educational program of infection control	Yes	119(100.0)	60(50.4)
	No	-	59(49.6)
Educational experience of infection control	Yes	119(100.0)	100(84.0)
	No	-	19(16.0)

2. 인증치과병원의 일반적 특성과 감염관리관련 특성에 따른 인증제 기대효과, 감염관리 인지도 및 실천도

인증치과병원의 일반적, 감염관리관련 특성에 따른 인증제 기대효과, 감염관리 인지도, 감염관리 실천도를 비교한 결과 일반적 특성에서 일일 내원 환자 수 151명 이상이 일일 내원 환자 수 70명 이하보다 인증제 기대효과 3.91, 감염관리 인지도 4.69, 실천도 4.52, 최종학력은 전문학사가 인증제 기대효과 3.85, 감염관리 실천도 4.44로 유의하게 높았다($p<0.05$). 감염관리관련 특성에서는 감염관리 시간여유가 '있다'가 인증제 기대효과 4.00, 환자의 감염관리 요구도가 '높다'가 '보통이다' 보다 인증제 기대효과 4.06, 감염관리 실천도 4.55, 환자 과거 병력 및 감염성 질환 문진을 '항상 한다'가 인증제 기대효과 3.82, 감염관리 실천도 4.43으로 유의하게 높았다($p<0.05$)<Table 2>.

Table 2. Healthcare accreditation expectancy effects, infection control awareness and practice according to the general and infection control related characteristics in accredited dental hospitals Unit: Mean \pm SD

Characteristics	Division	Healthcare accreditation expectancy effects	Infection control awareness	Infection control practice
Daily number of patients	≤ 70	3.47 \pm 0.53 ^a	4.37 \pm 0.50 ^a	4.16 \pm 0.46 ^a
	71-150	3.82 \pm 0.55 ^b	4.65 \pm 0.39 ^b	4.40 \pm 0.41 ^b
	≥ 151	3.91 \pm 0.65 ^b	4.69 \pm 0.33 ^b	4.52 \pm 0.37 ^b
	t/F(p^*)	5.080(0.008)	6.517(0.002)	7.298(0.001)
Education level	Diploma	3.85 \pm 0.62	4.62 \pm 0.40	4.44 \pm 0.44
	\geq Bachelor	3.59 \pm 0.56	4.54 \pm 0.43	4.27 \pm 0.90
	t/F(p^*)	2.113(0.037)	1.023(0.308)	2.029(0.045)
Time for infection control	Yes	4.00 \pm 0.352	4.65 \pm 0.64	4.46 \pm 0.43
	No	3.52 \pm 0.62	4.54 \pm 0.45	4.32 \pm 0.42
	t/F(p^*)	4.608(<0.001)	1.378(0.171)	1.712(0.090)
Patient's demand for infection control	High	4.06 \pm 0.51 ^b	4.70 \pm 0.31	4.55 \pm 0.31
	Normal	3.57 \pm 0.64 ^a	4.54 \pm 0.44	4.29 \pm 0.46
	Low	3.76 \pm 0.42 ^{ab}	4.50 \pm 0.50	4.37 \pm 0.53
	t/F(p^*)	9.458(<0.001)	2.482(0.088)	5.235(0.007)
Patient's history and history taking for infectious disease	Always	3.82 \pm 0.59	4.63 \pm 0.37	4.43 \pm 0.39
	Sometimes	2.97 \pm 0.43	4.00 \pm 0.61	3.67 \pm 0.48
	t/F(p^*)	3.460(0.001)	2.501(0.053)	4.619(<0.001)

* by t-test or one-way ANOVA

^{ab} The same characters are not significant by Scheffé test

3. 비인증치과병원의 일반적 특성과 감염관리관련 특성에 따른 인증제 기대효과, 감염관리 인지도 및 실천도

비인증치과병원의 일반적, 감염관리관련 특성에 따른 인증제 기대효과, 감염관리 인지도, 감염관리 실천도를 비교한 결과 일반적 특성에서 근무경력이 2년 이하가 근무경력 3-6년보다 인증제 기대효과 3.59, 직원 수는 26-50명 이하가 직원 수 25명 이하보다 감염관리 실천도 3.91, 일일 내원 환자 수는 151명 이상이 환자 수 70명 이하보다 감염관리 실천도 3.99, 근무부서는 데스크 및 코디네이터 부서에서 인증제 기대효과 3.90, 감염관리 실천도 4.01로 유의하게 높았다($p<0.05$). 감염관리관련 특성에서는 환자의 감염관리 요구도가 '높다'가 '낮다'보다 인증제 기대효과 3.68, 감염관리 인지도 4.45, 실천도 3.86, 환자 과거 병력 및 감염성 질환 문진을 '항상 한다'가 '전혀 하지 않는다'보다 감염관리 인지도 4.33, 감염관리 규정이 '있다'가 감염관리 인지도 4.35, 실천도 3.80, 감염관리 교육 경험에서는 교육 경험이 '있다'가 감염관리 인지도 4.33으로 유의하게 높았다($p<0.05$)<Table 3>.

4. 인증치과병원과 비인증치과병원의 인증제 기대효과, 감염관리 인지도 및 실천도 비교

인증치과병원과 비인증치과병원의 인증제 기대효과, 감염관리 인지 및 실천도를 비교한 결과 인증치과병원에서 인증제 기대효과(3.78), 감염관리 인지도(4.60), 감염관리 실천도(4.40)가 모두 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.05$)<Table 4>.

5. 인증치과병원과 비인증치과병원의 인증제 기대효과, 감염관리 인지도 및 실천도 요인 간 상관관계

인증치과병원과 비인증치과병원의 인증제 기대효과, 감염관리 인지도, 감염관리 실천도의 상관관계를 분석한 결과, 인증치과병원은 인증제 기대효과와 감염관리 인지도($r=0.407, p<0.01$), 실천도($r=0.533, p<0.01$)가 양의 상관관계로 인증제 기대효과가 높을수록 감염관리 인지도와 실천도가 높아지는 것으로 나타났다. 감염관리 인지도와 실천도($r=0.725, p<0.01$) 또한 양의 상관관계로 인지도가 높을수록 실천도도 높아지는 상관성을 나타냈다. 비인증치과병원은 인증제 기대효과와 감염관리 인지도($r=0.239, p<0.01$)가 양의 상관관계로 인증제 기대효과가 높을수록 감염관리 인지도가 높아지는 것으로 나타났다. 감염관리 인지도와 실천도($r=0.481, p<0.01$) 또한 양의 상관관계로 인지도가 높을수록 실천도도 높아지는 상관성을 나타냈다<Table 5>.

6. 인증치과병원의 감염관리 실천도에 영향을 미치는 요인

인증치과병원의 감염관리 실천도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 단계적 다중회귀분석을 실시하여 선택된 모형의 결과는 다음과 같다<Table 6>. 분석된 회귀모형은 통계적으로 유의하였고($F=48.859, p<0.001$), Durbin-Watson 검정계수는 1.866으로 자기상관성이 없었고, VIF는 10이하로 다중공선성 문제가 없는 것으로 판단되었으며 모형의 설명력은 61.9%이었다. 일일 환자 수가 많을수록($\beta=0.168$), 인증제 기대효과가 높을수록($\beta=0.258$), 감염관리 인지도가 높을수록($\beta=0.556$) 감염관리 실천도가 높은 것으로 나타났다($p<0.001$).

7. 비인증치과병원의 감염관리 실천도에 영향을 미치는 요인

비인증치과병원의 감염관리 실천도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 단계적 다중회귀분석을 실시

하여 선택된 모형의 결과는 다음과 같다<Table 7>. 분석된 회귀모형은 통계적으로 유의하였고($F=21.849$, $p<0.001$), Durbin-Watson 검정계수는 1.540으로 자기상관성이 없었고, VIF는 10이하로 다중공선성 문제가 없는 것으로 판단되었으며 모형의 설명력은 51.3%이었다. 직원 수가 많을수록($\beta=0.567$), 감염관리 인지도가 높을수록($\beta=0.376$) 감염관리 실천도가 높은 것으로 나타났다($p<0.001$).

Table 3. Healthcare accreditation expectancy effects, infection control awareness and practice according to the General and infection control related characteristics in non-accredited dental hospitals Unit: Mean±SD

Characteristics	Division	Healthcare accreditation expectancy effects	Infection control awareness	Infection control practice
Career(yr)	≤2	3.59±0.44 ^b	4.17±0.45	3.57±0.54
	3-6	3.24±0.63 ^a	4.33±0.51	3.68±0.47
	≥7	3.46±0.56 ^{ab}	4.43±0.49	3.87±0.60
	t/F(p [*])	5.217(0.007)	2.701(0.071)	2.547(0.083)
Number of staff	≤25	3.46±0.54	4.24±0.49	3.41±0.47 ^a
	26-50	3.40±0.63	4.32±0.48	3.91±0.44 ^b
	≥51	3.45±0.46	4.29±0.49	3.88±0.51 ^b
	t/F(p [*])	0.127(0.881)	0.299(0.742)	16.129(<0.001)
Daily number of patients	≤70	3.47±0.53 ^a	4.37±0.50 ^a	4.16±0.46 ^a
	71-150	3.82±0.55 ^b	4.65±0.39 ^b	4.40±0.41 ^b
	≥151	3.91±0.65 ^b	4.69±0.33 ^b	4.52±0.37 ^b
	t/F(p [*])	5.080(0.008)	6.517(0.002)	7.298(0.001)
Department of working coordinator	Desk	3.90±0.43	4.55±0.45	4.01±0.65
	Clinics team	3.39±0.55	4.25±0.48	3.63±0.51
	t/F(p [*])	2.986(0.003)	1.981(0.050)	2.283(0.024)
Patient's demand for infection control	High	3.68±0.53 ^b	4.45±0.49 ^b	3.86±0.56 ^b
	Normal	3.46±0.50 ^{ab}	4.26±0.43 ^{ab}	3.67±0.44 ^{ab}
	Low	3.17±0.57 ^a	4.14±0.54 ^a	3.48±0.59 ^a
	t/F(p [*])	7.142(0.001)	3.294(0.041)	4.361(0.015)
Patient's history and history taking for infectious disease	Always	3.46±0.54	4.33±0.46 ^b	3.71±0.53
	Sometimes	3.35±0.56	3.88±0.47 ^{ab}	3.38±0.51
	Not at all	2.66±0.75	3.43±0.15 ^a	3.32±0.18
	t/F(p [*])	2.260(0.109)	8.337(0.001)	2.345(0.100)
Regulations of infection control	Yes	3.48±0.60	4.35±0.48	3.80±0.54
	No	3.39±0.49	4.17±0.48	3.49±0.46
	t/F(p [*])	0.879(0.381)	2.068(0.041)	3.222(0.002)
Educational experience of infection control	Yes	3.42±0.54	4.33±0.48	3.69±0.53
	No	3.52±0.61	4.01±0.48	3.55±0.55
	t/F(p [*])	-0.732(0.465)	2.639(0.009)	1.029(0.306)

* by t-test or one-way ANOVA

^{ab}The same characters are not significant by Scheffé test

Table 4. Comparison of healthcare accreditation expectancy effects, infection control awareness and practice of accredited dental hospitals and non-accredited dental hospitals Unit: Mean±SD

Variable	Accredited dental hospitals	Non-accredited dental hospitals	t(p*)
Healthcare accreditation expectancy effects	3.78±0.61	3.44±0.55	4.481(<0.001)
Infection control awareness	4.60±0.41	4.28±0.49	5.571(<0.001)
Infection control practice	4.40±0.43	3.67±0.53	11.596(<0.001)

* by t-test

Table 5. Correlation in accredited dental hospitals and non-accredited dental hospitals of healthcare accreditation expectancy effects, infection control awareness and practice

Variable	Healthcare accreditation expectancy effects	Infection control awareness	Infection control practice
Accredited dental hospitals	Healthcare accreditation expectancy effects	1	
	Infection control awareness	0.239**	1
	Infection control practice	0.171**	0.481**
Non-accredited dental hospitals	Healthcare accreditation expectancy effects	1	
	Infection control awareness	0.407**	1
	Infection control practice	0.533**	0.725**

**p<0.01 by Pearson's correlation analysis

Table 6. Influencing factors of infection control practice in accredited dental hospitals

Variable	B	SE	β	t	p*
(Constant)	0.924	0.301		3.071	0.003
Daily number of patients	0.001	0.000	0.168	2.869	0.005
Patient's history and history taking for infectious diseases (Sometimes=1)	-0.180	0.121	-0.092	-1.479	0.142
Healthcare accreditation expectancy effects	0.180	0.044	0.258	4.074	<0.001
Infection control awareness	0.583	0.068	0.556	8.600	<0.001

F=48.859, p<0.001, R²=0.632, adj.R²=0.619, DW=1.866

* by multiple regression analysis

Except variable: age, career, number of staff, department of working, education level, infection control practitioner, time for infection control, patient's demand for infection control, patient's history and history taking for infectious disease, education path to educational

Table 7. Influencing factors of infection control practice in non-accredited dental hospitals

Variable	B	SE	β	t	p^*
(Constant)	1.521	0.363		4.188	<0.001
Career	0.017	0.008	0.149	2.044	0.044
Number of staff	0.016	0.002	0.567	7.716	<0.001
Department of infection control (No=1)	-0.266	0.097	-0.228	-2.747	0.007
Educational program of infection control (Yes=1)	-0.145	0.088	-0.136	-1.650	0.102
Infection control awareness	0.415	0.080	0.376	5.200	<0.001
F=21.849, $p<0.001$, $R^2=0.538$, adj. $R^2=0.513$, DW=1.540					

* by multiple regression analysis

Except variable: age, career, number of staff, department of working, education level, infection control practitioner, time for infection control, patient's demand for infection control, patient's history and history taking for infectious disease, education path to educational

총괄 및 고안

최근 치과 의료 분야에서도 안전하고 수준 높은 서비스 제공이 요구되고 있어 치과 의료기관의 질 향상 활동 실태를 파악하고 타당성 있는 평가를 위한 개발과 체계적인 연구가 지속적으로 이루어지고 있다[4].

이에 본 연구는 치과위생사들의 감염관리 인지 및 실천도를 향상시킬 수 있는 방안을 모색하고, 임상 현장에서 활용 가능한 체계적이고 안전한 감염관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 의료기관인증을 받은 치과병원과 인증을 받지 않은 치과병원에 종사하는 치과위생사를 대상으로 치과 의료기관 인증제기 대효과, 감염관리 인지 및 실천도를 조사·분석하였다.

감염관리관련 특성에서 감염관리를 할 수 없는 이유로 '진료시간으로 인한 시간부족'이 인증치과병원 25.2%, 비인증치과병원 33.6%으로 가장 높게 나타났으며, 이는 전 등[8]의 연구에서도 감염관리를 할 수 없는 가장 큰 이유로 '진료시간이 길어짐'이 62.9%로 가장 높아 감염관리에 대해서 인지는 하고 있으나 감염관리가 충분히 실천되고 있지는 않았다. 그러나 실제로 근무지 내에 감염관리만을 담당하는 인원이 적거나 배치되어 있지 않고, 진료 위주로 집중되어 있는 인력배치로 인해 감염관리가 간과되는 현실에서 각 병원에서는 감염관리 전담 인력배치를 위한 실질적 방안을 강구해야 할 것으로 사료된다.

환자의 감염관리 요구도는 정과 이[12]의 연구에서 '요구한다' 89.8%로 높은 수준이었으며, 본 연구에서도 인증치과병원과 비인증치과병원 모두 '보통이다'와 '높다' 순으로 의료기관에 방문한 환자들이 감염관리가 잘 갖추어진 진료환경을 요구하고 있다는 것을 알 수 있다.

감염관리 부서, 규정, 교육 프로그램이 현재 치과 의료기관 인증 평가 항목으로 인증치과병원에서는 모두 '있다' 100.0%이었으나 비인증치과병원에서 감염관리 부서 '없다' 76.5%, 규정 '없다' 42.0%, 교육 프로그램이 '없다' 49.6%이었다. 비인증치과병원에 비하여 인증치과병원에서는 체계적인 감염관리 부서, 규정, 교육 프로그램이 갖추어진 것을 알 수 있다. 감염관리 교육 경험은 '있다'가 인증치과병원 100.0%로, 비인증치과병원 84.0% 보다 감염관리 교육을 받은 경험이 높게 나타났다. 전 등[8]의 연구에서도 근무지 내에 72.3%가 감염관리 부서가 없었으며 감염관리 규정은 46.9%, 감염관리 교육 프로그램은 65.5%가 '없음'이라고 하였으나, 대상자들 중 감염관리 교육을 받은 경험자는 70.3%로 높게 나타났다. 이러한 결과는 인증을 받지 않은 대부분의 치과 의료기관에서 감염관리 지침 등의 프로그램이 제대로 갖추어지지 않은 결과로, 구조적인 틀과 교

육적 경험은 가지고 있지만 감염관리 부서나 규정에 대한 공인된 내용의 지침서 표준이 제시되어 있지 않은 것을 알 수 있다. 따라서 체계적인 감염관리 지침 및 규정에 대한 제도화를 통한 실천 방안 모색이 필요하다고 사료된다.

비인증치과병원에서 감염관리 규정, 감염관리 교육 경험 모두 '있다'가 감염관리 인지 및 실천도가 높은 것으로 보아 치과병원 내에 감염관리 규정이나 교육 경험의 유무가 실제로 치과위생사들의 감염관리 인지나 실천에 차이가 있는 것으로 나타났다. 치과 병원 내 감염관리 부서가 활성화 되고, 감염관리 교육 프로그램도 정기적으로 운영된다면 인지 및 실천도가 더 향상 될 수 있을 것으로 판단된다.

인증치과병원과 비인증치과병원의 인증제 기대효과를 비교한 결과로는 인증치과병원에서 모든 항목이 높았다. 이는 의료기관 인증평가를 경험하고 인증제를 취득한 인증치과병원에서 인증제에 대해 더 긍정적으로 인식하고 있는 것을 알 수 있다. 의료기관인증제도에 대한 필요성, 인증제도로 인한 질 향상 효과 등 모든 항목이 높은 것으로 나타나, 의료기관평가를 대상으로 한 선행연구 결과와 일부분 일치하는 것으로 나타났다 [17].

감염관리 인지 및 실천도 분석 결과 인증기관에서 인지도(4.60)는 모두 높으나 실천도(4.40)는 낮았고, 비인증기관에서는 인지도(4.28)에 비해 실천도(3.67)가 낮게 나타났다. 이는 전 등[7]의 연구에서 감염관리 인지도(3.46), 실천도(2.99), 홍과 박[18]의 연구에서 감염관리 인지도(4.61), 실천도(4.16)의 결과로 모두 인지도에 비해 실천도가 낮은 것으로 보아 치과위생사들이 감염관리의 필요성을 인지는 하고 있으나 감염관리를 할 수 있는 시간적 여유 부족과 여러 가지 의료기관의 여건으로 인해 실천으로 이행하는 데는 한계가 있는 것으로 생각된다. 그러므로 임상 현장에서 감염관리 실천도 향상을 위해 감염관리 교육은 정기적이고 지속적으로 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

치과위생사의 감염관리 실천도에 영향을 주는 요인으로 인증치과병원에서는 인증제 기대효과와 감염관리 인지도가 요인이었고, 비인증치과병원에서는 직원 수와 감염관리 인지도가 요인으로 분석되어, 공통 영향 요인인 감염관리 인지도 향상을 통한 실천도를 높일 수 있는 방안 모색이 필요하다고 사료된다. 또한 치과위생사들의 감염관리 인지도 향상을 위한 다양한 교육 프로그램이 개발되어 정기적이며 주기적인 교육을 통해 임상현장에서 감염관리를 체계적으로 실천할 수 있는 환경 조성 및 구체적 지침 등이 마련되어야 할 것이다.

본 연구는 광주·전남의 인증치과병원과 비인증치과병원에 종사하는 치과위생사만을 대상으로 연구가 이루어져 연구결과를 일반화하기에는 다소 한계가 있을 것으로 사료된다. 이에 전국 인증 및 비인증 치과 의료기관을 대상으로 한 추가적인 연구와 더불어 더욱 다양한 규모의 치과 의료기관과 직종을 대상으로 한 추가 연구가 수행되어야 할 것으로 사료된다.

결론

치과위생사들의 감염관리 실천도 향상과 임상활용 가능한 감염관리 프로그램을 개발하기 위해 광주·전남 지역의 인증치과병원과 비인증치과병원에 근무하는 치과위생사를 대상으로 2016년 10월 24일부터 2017년 9월 22일까지 치과위생사의 치과 의료기관 인증제에 대한 인식과 감염관리 인지 및 실천도에 대한 자기기입식 설문조사를 시행하여 감염관리 실천도에 영향을 미치는 요인을 분석 한 결과는 다음과 같다.

1. 인증치과병원과 비인증치과병원의 인증제 기대효과, 감염관리 인지도 및 실천도를 비교한 결과 인증제 기대효과(3.78), 감염관리 인지도(4.60), 감염관리 실천도(4.40) 모두 인증치과병원에서 높았다.
2. 인증치과병원은 인증제 기대효과와 감염관리 인지도 및 실천도, 감염관리 인지도와 감염관리 실천도간

에 양의 상관관계가 있었고 비인증치과병원은 인증제 기대효과와 감염관리 인지도, 감염관리 인지도와 감염관리 실천도간의 양의 상관관계가 있었다($p<0.01$).

3. 인증치과병원과 비인증치과병원의 감염관리 실천도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과로는 인증치과병원은 인증제 기대효과($\beta=0.180$), 감염관리 인지도($\beta=0.583$)로 나타났고, 비인증치과병원은 직원 수($\beta=0.016$), 감염관리 인지도($\beta=0.415$)가 영향요인이었다($p<0.001$).

이상의 연구결과에서 인증치과병원 치과위생사에서 인증제 기대효과, 감염관리 인지 및 실천도가 모두 높은 결과는 인증제를 통한 감염관리 적용에 대한 긍정적인 효과를 보여주는 결과로 판단된다. 따라서 다양한 치과 의료기관에서 적극적으로 참여할 수 있는 현실적인 방안 모색이 필요할 것이다. 또한 임상 현장에서 치과위생사들의 감염관리에 대한 인식 및 실천도 향상과 환자의 안전을 위해 효율적이고 체계적인 감염관리를 위한 강화방침과 제도적인 뒷받침이 필요할 것으로 사료된다.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Authorship

Conceptualization: JJ Yang, HE Cho, SE Moon; Data collection: JJ Yang, HE Cho; Formal analysis: JJ Yang, HE Cho, SY Kim; Writing - original draft: JJ Yang, HE Cho, HJ Kang; Writing - review & editing: JJ Yang, HE Cho, YJ Kim

References

- [1] Lee YA, Jo MJ, Bae JY, Park HS. A study on practice of infection control among dental staffs in dental office. *J Dent Hyg Sci* 2007;7(4):263-9.
- [2] Kim SY, Lee JR, Han OS. A study on the practice for infection prevention of dental clinic worker. *J Dent Hyg Sci* 2014;14(3):397-404. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2014.14.3.397>
- [3] Bae MR, Chun JH, Lee JH. Analysis of selection criteria of consumers for dental clinic. *Jour of KoCona* 2013;13(3):271-7. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.03.271>
- [4] Bae SS, Lee MS. Development of evaluation index for infection control and prevention at dental hospital and its validity verification. *J Dent Hyg Sci* 2013;13(3):254-63.
- [5] Medical Law Article 58 (Certification of Medical Institution) https://www.lawnb.com/Info/ContentView?sid=L000001788_58
- [6] Suk SH. Improvement plans of accreditation program for healthcare organizations in Korea. *Health and Social Welfare Review* 2013;202:39-47.
- [7] Kwon SJ, Bae SK. Development of evaluation indicators for the accreditation of small-sized dental hospitals within local communities. *KJOHSM* 2015;9(4):1-12. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.4.001>
- [8] Jun JS, Choi SM, Lee YH. A study of differences in the infection control cognition between practice of dental hygienists. *AJMAHS* 2018;8(12):597-606. <https://doi.org/10.21742/AJMAHS.2018.12.49>
- [9] Jeong SY, Oh HS, Chun HK. Analysis of the status of infection controls after application of the healthcare accreditation system. *KJOHSM* 2015;9(4):33-49. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190058>

- doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.4.033
- [10] Jang KA, Park JH. Factors influencing infection control awareness and implementation levels among dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(2):183-92. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.2.183>
- [11] Lee HN. Infection control awareness and performance of dental hygienist. *Journal of Social Sciences* 2017;17(4):621-30. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.04.621>
- [12] Jeong HJ, Lee JH. Impact factor of cognition and practice of infection control in the dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(3):363-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.363>
- [13] Han WS, Kim JY. The effect of the hospital evaluation programme to business performance in medical service organizations. *DJB* 2008;21(6):2549-80.
- [14] Bae JI. A study on hospital staff's perception of and attitudes toward the medical institute accreditation system : focused on those working for the public hospitals [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2009.
- [15] Lee SW, Kim JY, Kim SK, Yang JS. The causal relationship among hospital evaluation programme, internal service quality, service value, and managerial performance. *RAPS* 2010;15(2):253-76.
- [16] Hong SH, Han MA, Park J, Ryu SY, Kim DM, Moon SE. The association factors of infection control practice based on health belief model in the dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2014;14(8):463-70. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.04.463>
- [17] Lee HS, Jeon YJ. Impact of health care accreditation on the effect of hospital management and the improvement of medical service : comparison between accredited and non-accredited hospitals. *Social Science Res Review* 2015;31(2):235-59.
- [18] Hong MH, Park JY. Nurses' perception of accreditation, awareness and performance of infection control in an accredited healthcare system. *J Korean Acad Nurs Adm* 2016;22(2):167-77. <https://doi.org/10.11111/jkana.2016.22.2.167>