

일부지역 치과의 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리에 관한 연구

최두리 · 김설희^{1†}

건양대학교 의과대학 해부학교실, ¹건양대학교 의과대학 치위생학과

The Study on Organization, Infection Controller, Patient Infection Control of Dental Clinic in Certain Areas

Du-Ri Choi and Seol-Hee Kim^{1†}

Department of Anatomy, College of Medicine, Konyang University, Daejeon 35365,

¹Department of Dental Hygiene, College of Medical Science, Konyang University, Daejeon 35365, Korea

The purpose of this study was to investigate the performance of dental infection control. This survey was performed on 158 of the dental hygienist in certain areas. The research was performed using a self-reported questionnaire and interview method from June to July, 2014. The collected data was analyzed by PASW Statistics ver. 18.0. Guideline of infection management, infection controller, regular infection control training, Sterilization of the handpiece/per head resulted 57~74% for dental hospital. It was higher than 13~20% for dental clinics ($p < 0.05$). Infection control guidelines and vaccination recognition of dental were more performed in dental hospital. Patient's hand hygiene performed, tooth brushing before treatment, cross infection educational experience was less than 20%, research cooperation of medical history was over 90% ($p < 0.05$). Performing rate of the dental hospital workers were investigated higher in protective personal devices, infection control of treatment room. A correlation analysis about institutional support, infection control of dental hygienists, patients with infection control cooperation showed a positive correlation statistically significant. Infection control can be enhanced when the medical staff, the patient, the organization combined cognitive and practice. Dental hygienist is required to recognize and practice the infection control guidelines through continuing education.

Key Words: Dental clinics, Dental hygienists, Infection control

서론

보건복지부는 2002년 의료법 시행령¹⁾을 공포하여 주기적으로 의료서비스의 질을 평가하는 의료기관평가 법제화를 시행하였다. 의료법시행규칙 중 개정령안의 주요 내용으로 300병상 이상의 종합병원의 장은 효율적인 감염관리를 위해 감염대책위원회를 설치, 운영토록 하였고, '치과진료 감염방지 기준'을 제시하여 의료기관에서 감염관리 수행을 위한 기본 안을 제시하였다. 치과의료기관은 구강 내 질환을 치료하는 과정 중 타액과 혈액에 노출된 환경에서 진료하고, 치료 시 에어로졸·분진의 발생으로 의료진, 환자에

게 교차감염의 위험이 높아 감염의 위험성이 강조된다²⁾. 2014년 보건복지부통계연보에 의하면 국내 AIDS 감염인은 2003년 533명에서 2013년 1,013명으로 2배 증가되었고, 누적 감염인은 10,423명이며³⁾ 결핵, 간염, 인플루엔자 등의 감염성 질환자 등을 고려하였을 때 치과의료기관을 통한 감염 위험성은 간과할 수 없다. 감염성 질환자는 의료기관에서 병력조사를 통해 분류하지만 환자가 자신의 정보를 제공하지 않을 때에도 교차감염 문제가 발생되지 않도록 감염관리를 철저히 수행해야 한다. 또한 공기 중 병원균과 혈액에서 유래된 병원균(결핵세균, human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, hepatitis C virus, human papillomavirus

Received: June 2, 2015, Revised: July 1, 2015, Accepted: July 1, 2015

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

†Correspondence to: Seol-Hee Kim

Department of Dental Hygiene, College of Medical Science, Konyang University, 158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea
Tel: +82-42-600-6382, Fax: +82-42-600-6565, E-mail: yfami@hanmail.net

Copyright © 2015 by the Korean Society of Dental Hygiene Science

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

등)에 노출되는 것을 방지하여 환자와 시술자 및 기타 내원자들을 보호해야 한다⁴⁾.

최근 Joint Commission International (JCI) 국제심사를 통해 국제 공동체 안에서 건강관리의 질을 향상시키는 것을 목적으로 의료기관 내 환자의 안전과 양질의 진료를 시행하는 기관이 증가되고 있다⁵⁾. JCI 인증 주요 평가요소로 감염관리 항목이 포함되어 있고 의료기관 감염예방을 위해 환자, 의료종사자, 직원, 방문객 등 의료기관 내 재실자에 대한 감염 위험성을 파악하여 감소시키고 있다. 이는 감염관리가 의료진만이 시행할 수 있는 것이 아니며 의료기관장의 감염예방 인식과 지원, 의료기관 내 환자·직원·방문객의 감염예방관리 프로그램 참여, 감염관리자의 의료기기 관리, 세탁물 관리, 적절한 폐기물 처리 등이 복합적으로 수행되어야 감염의 위험성을 감소시킬 수 있음을 제시한다⁶⁾.

보건복지부는 2014년부터 ‘치과병원에 대한 인증제’를 시행함으로써⁷⁾ 의료기관 평가 법제화와 감염관리 기준을 제시하고 있으나, 인증 적용 대상기관이 치과병원에 국한되어 있어 치과의원 감염관리 평가규제는 미흡한 실정이다. 그러므로 규제된 범위 외 기본적인 감염관리업무가 수행되기 위해서는 기관 경영자의 마인드와 지원이 중요하게 작용되며, 기관 내 감염관리자의 책임과 관리권한 부여는 의료기관평가 시행유무와 관련 없이 기관의 질적 향상을 이끌 수 있을 것이다.

기관의 감염예방에 대한 관심, 동료의 관심, 상사의 관심, 지침서 유무, 보호장구 이용가능성을 연구한 조직관련요인과 감염예방 실천도는 통계적으로 유의미한 높은 상관관계를 나타내었고, 조직관련요인이 높을수록 감염예방 실천도가 높게 나타나⁸⁾ 기관경영자의 지원과 관심이 감염예방 실천도를 높이는 중요 요소라 할 수 있다.

감염관리자는 간호사의 경우 감염관리활동에 필수적인 핵심인력으로 감염관리간호사를 배출하고 있으며, 국내외 감염관리협회에서는 실무역량을 강화하기 위한 전문가적 표준과 실무표준을 통해 감염관리 지식과 기술을 포함한 리더십, 감염예방 및 관리, 정보기술, 수행증진과 과학적응 등의 의료 질 향상을 도모하고 있다⁹⁾. 치과의료기관 내 감염관리 위험성을 고려한다면 감염관리자의 책임과 권한 부여와 전문적인 감염관리 교육을 통한 체계적인 감염관리시행이 요구된다.

환자들은 마스크를 통해 감염관리 정보를 취득하고 문제점을 인식하면서 감염관리에 대한 관심이 증대되고, 의료기관 선택과 재내원에 영향을 미친다고 하였다^{10,11)}. 그러나 환자들이 의료기관 내에서 감염관리에 협조적인지에 관한 연구는 미흡한 실정이다.

감염관리에 관한 선행연구는 의료진 대상 개인방호에 집중되어있고 감염관리 교육, 인식과 실천에 관한 연구가 주를 이루고 있으며^{12,13)}, 건강신념 모형을 적용한 치과의원 감염관리¹⁴⁾, 감염관리 평가지표 개발¹⁵⁾에 관한 연구가 있다. 그러나 경영자의 지원, 환자의 협조도에 관한 연구는 시행되지 않아 본 연구에서는 감염관리자, 기관의 경영자, 의료기관을 이용하는 환자의 감염관리가 이루어질 수 있도록 의식의 전환을 도모하고자, 기존 연구를 바탕으로 감염관리자를 통해 기관의 협조, 감염관리자의 수행, 환자의 감염관리 참여 측면에서 감염관리 수행을 평가하고자 한다. 또한 감염관리 영역을 구체화하여 개인방호, 진료실 감염관리, 폐기물관리 실천성을 조사하고자 하였다. 이는 결과적으로 감염관리 실천에 관한 연구를 통해 감염관리의 중요성을 인식하고 체계적인 교육의 필요성을 제시하여 의료기관 경영자의 지원과 감염관리자의 책임 및 권한부여, 환자의 협조가 병행되어야 올바른 감염관리가 수행될 수 있음을 제시하고자 하며 치과감염관리의 문제성을 심각하게 인식하고, 실천할 수 있도록 치과 의료진의 관심과 주기적인 교육을 통한 인식변화, 실천의 필요성을 제시하기 위함이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

2014년 6월부터 7월 기간 중 D광역시에 등록된 의원급 치과의료기관 474개소 중 5개 구별 의료기관을 분류하고 편의표본추출법으로 20개소 의원을 추출하였다. 기관에 근무하고 있는 치과위생사 200명을 대상으로 연구목적을 설명한 후 동의한 치과위생사에게 자기기입식 설문조사를 하였다. 회수된 설문지 중 불성실한 응답을 제외한 158부(79%)를 최종 연구 분석하였다. 연구는 건양대학교병원 윤리위원회 심의(IRB 2014-06-007)를 거쳐 수행하였다.

2. 연구방법

설문문항은 감염관리자, 기관의 경영자, 의료기관을 이용하는 환자의 감염관리실천을 평가하고자 보건복지부의 치과병원인증제 시행 인증지표⁷⁾, Cha와 Kim¹⁶⁾, Bae와 Lee¹⁷⁾, 치과진료감염방지¹⁸⁾ 문헌을 바탕으로 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리 행위와 의료진의 감염관리 행위를 평가하기 위한 각 항목별 문항을 구성하여 20명의 치과위생사를 대상으로 예비 설문한 후 문항 수정, 보완, 삭제 등을 통해 최종 설문문항을 구성하였다.

최종문항은 기관(7문항), 감염관리자(8문항), 환자(5문항)의 감염관리 지원 및 실천행위와 의료진 개인방호(6문

항), 진료실 감염관리(9문항), 폐기물관리(4문항)였다.

응답자의 일반적 특성과 관련된 문항은 연령, 학위, 근무 기관, 근무경력, 일일 내원환자, 감염관리 교육경험, 감염노출 경험자 7문항이었다.

감염관리자, 기관의 경영자, 의료기관을 이용하는 환자의 감염관리실천 문항의 신뢰도 분석결과 Cronbach's α 는 0.67이었다. 감염관리자의 개인방호, 진료실감염관리행위, 폐기물관리 실천요인 문항의 신뢰도 분석결과 Cronbach's α 는 0.77이었다.

3. 분석방법

수집된 자료는 PASW Statistics ver. 18.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA) 통계프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 기관운영주체에 따른 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리 실천과 치과위생사(감염관리자) 개인방호, 진료실 감염관리, 폐기물 관리는 χ^2 -검정을 하였다. 감염관리 실천 영향 요인은 기관감염관리지원, 치과위생사감염관리자실천, 환자감염관리협조, 개인방호실천, 진료실감염관리실천, 폐기물관리실천의 총합을 기준으로 Pearson 상관분석을 하여 연관성을 분석하였고 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리 인과관계 확인을 위해 회귀분석을 하였다.

Table 1. General Characteristics of the Subjects

Characteristic	n (%)
Age (y)	
≤ 25	88 (40.7)
26 ~ 30	78 (36.1)
> 30	50 (23.1)
Education level	
College	172 (79.6)
University	42 (20.4)
Working place	
Dental clinic	170 (78.7)
Dental hospital	46 (21.3)
Total working career (y)	
1 ~ 3	104 (48.1)
4 ~ 5	58 (26.9)
> 6	54 (25.0)
Number of patients (/day)	
< 30	58 (27.4)
31 ~ 60	68 (32.0)
> 60	86 (40.6)
Education experiences of infection control	
Yes	186 (86.1)
No	30 (13.9)
Exposed experiences of infection	
Yes	6 (2.8)
No	210 (97.2)

결 과

1. 일반적 특성

연구대상자의 연령은 25세 이하가 40.7%로 가장 많았으며, 다음으로 26~30세가 36.1%였다. 학위는 전문학사 79.6%, 학사 20.4%였고 근무지는 치과의원이 78.7%였다. 근무경력 1~3년이 48.1%였으며, 4~5년이 26.9%였다. 감염관리 교육경험자는 86.1%였고, 감염노출 경험자는 2.8%였다(Table 1).

2. 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리

기관의 감염관리에 관한 연구결과 감염관리지침서 구비는 치과병원 73.9%였으나 치과의원은 20.2%였고, 감염관리 담당자 지정은 치과병원 73.9%, 치과의원 12.9%였다($p < 0.05$). 정기감염관리 교육지원은 치과병원 65.2%, 치과의원 15.3%였고, 1인 멸균핸드피스 사용은 치과병원 73.9%, 치과의원 20.0%였다($p < 0.05$).

감염관리자의 감염관리지침 인지는 치과병원 17.4%, 치과의원 5.9%였고 정기예방접종 시행은 치과병원 60.9%, 치과의원 34.1%였다($p < 0.05$).

환자의 감염관리 협조는 병력조사의 경우 치과병원 100%였으나, 치과의원은 91.8%로 조사되었다($p < 0.05$). 환자의 손 위생 수행, 진료 전 칫솔질, 교차 감염 교육경험은 치과병원, 치과의원 모두 20% 미만이었으며, 병력조사 협조는 90% 이상이었다(Table 2).

3. 치과위생사의 감염관리실천

치과위생사의 감염관리실천 결과 개인방호는 환자마다 글러브 착용이 치과의원 91.8%, 치과병원 87.0%로 높게 나타났다($p > 0.05$), 환자마다 마스크 착용은 치과의원 15.3%, 치과병원 52.2%, 환자마다 보안경 착용은 치과의원 12.9%, 치과병원 30.4%였다($p < 0.05$).

진료실 감염관리는 방사전 촬영 시 일회용 글러브 착용이 치과의원 41.2%, 치과병원 82.6%였고, 러버댐 사용이 치과의원 31.8%, 치과병원 52.2%였으며($p < 0.05$) 대부분 치과병원 근무 치과위생사의 실천이 높게 나타났다.

폐기물 관리는 의료폐기물 전용용기사용과 주기적 관리 실천이 치과병원과 치과의원 모두 100% 실천율로 조사되었다(Table 3).

4. 감염관리 실천 상관분석

감염관리 실천 상관분석 결과 기관감염관리 지원은 치과위생사 감염관리자실천, 환자감염관리협조, 개인방호실천,

Table 2. Infection Control Performance by Chief of an Organization, Infection Control Dental Hygienist, and Patients (n=216)

Classification	Working place				p-value
	Dental clinic (n=170)		Dental hospital (n=46)		
	Yes	No	Yes	No	
Organization					
Keeping guideline of infection management	34 (20.0)	136 (80.0)	34 (73.9)	12 (26.1)	<0.001
Hospital acquired infection controller	22 (12.9)	148 (87.1)	34 (73.9)	12 (26.1)	<0.001
Regular aid of infection control training	26 (15.3)	144 (84.7)	30 (65.2)	16 (34.8)	<0.001
Support a preventive inoculation	26 (15.3)	144 (84.7)	26 (56.5)	20 (45.3)	<0.001
Disinfection, sterilization room	126 (74.1)	44 (25.9)	44 (95.7)	2 (4.3)	0.001
Specialized laundry processing system	14 (8.2)	156 (91.8)	4 (8.7)	42 (91.3)	0.560
Sterilization of the handpiece/per head	34 (20.0)	136 (80.0)	34 (73.9)	12 (26.1)	<0.001
Dental hygienist (infection controller)					
Regular education of infection control	148 (87.1)	22 (12.9)	38 (82.6)	8 (17.4)	0.289
Awareness of guideline of infection management	10 (5.9)	160 (94.1)	8 (17.4)	38 (82.6)	0.019
Degree of infection control	122 (71.8)	48 (28.2)	36 (78.3)	10 (21.7)	0.247
Regular protective inoculation	58 (34.1)	112 (65.9)	28 (60.9)	18 (39.1)	0.001
Hand washing	124 (72.9)	46 (27.1)	36 (78.3)	10 (21.7)	0.229
Water tube management	114 (67.1)	56 (32.9)	34 (73.9)	12 (26.1)	0.241
Equipment surface disinfectant	8 (4.7)	162 (95.3)	6 (13.0)	40 (87.0)	0.052
Ventilation of dental room	102 (60.0)	68 (40.0)	28 (60.9)	18 (39.1)	0.528
Patients					
Education of cross infection	10 (5.9)	160 (94.1)	4 (8.7)	42 (91.3)	0.345
Cooperate with the medical history investigation	156 (91.8)	14 (8.2)	46 (100.0)	0 (0.0)	0.031
Hand hygiene	12 (7.1)	158 (92.9)	4 (8.7)	42 (91.3)	0.455
Toothbrush (pretreatment)	30 (17.6)	140 (82.4)	4 (8.7)	42 (91.3)	0.102
Medicated mouthwash (pretreatment)	0 (0.0)	170 (100.0)	0 (0.0)	46 (100.0)	

Values are presented as n (%).

진료실감염관리실천, 폐기물관리실천과 양의 상관관계를 나타내었으며 통계적으로 유의하게 분석되었다($p < 0.05$; Table 4).

5. 감염관리 회귀분석

감염관리에 영향을 미치는 요인 독립변수에 대한 회귀분석 가정을 검증한 결과 오차의 자기상관(독립성) 검증에서는 Dubin-Watson 통계량이 1.731로 2와 가까워 자기 상관이 없는 것으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규 분포성 가정을 만족하는 것으로 나타났다.

공차한계(tolerance)가 0.942로 0.1 이상으로 나타났으며, 분산팽창인자(variation inflation factor)도 1.06으로 10을 넘지 않았고, 상태지수(CI)는 8.14로 30 미만인 것으로 나타나 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다. 감염관리에 영향을 미치는 요인은 기관 감염관리($\beta=0.48, p < 0.001$)와 환자 감염관리($\beta=0.33, p < 0.001$)가 유의한 변수로 선택되었고, 변수들에 의한 감염관리 설명력은 41.6%였다(Table 5).

고 찰

의료기관 이용 증가, 의료기관 경쟁, 환자들의 지식과 정보 확대로 인한 높은 수준의 의료서비스 요구 등으로 환자 중심의 서비스 제공이 향상되었다¹⁹⁾. 보건복지부는 치과병원 인증제를 통해 믿고 안심할 수 있는 치과진료서비스를 제공하고 환자 안전과 의료 질 향상을 유도하였다. 인증 항목 중 행정관리체계는 경영 및 조직운영, 인적자원관리, 감염관리, 안전한 시설관리, 의료정보관리의 내용이 포함되어 있으며 인증 관련 직, 간접 비용은 기관당 평균 800만원 예산이 필요하다고 하였다⁷⁾. 이는 의료기관의 질적 변화를 위해 기관의 감염관리 지원이 기본적으로 요구되며 구성원의 노력이 전제되어야 함을 알 수 있다.

감염관리의 경우 감염관리자의 업무수행을 지원할 수 있는 행정관리체계가 필수적이며 기관의 지원 없이는 감염관리수행은 불가하다. 치과병원의 경우 기관인증을 준비하는 과정에서 자체적으로 병원 감염관리 지침을 준비하고, 조직을 구성하고 감염관리 활동을 수행하고 있으나 치과의원의

Table 3. Infection Control Practice of Dental Hygienist

Classification	Working place		p-value
	Dental clinic	Dental hospital	
Practice of individual protection			
Hand hygiene/per head	124 (72.9)	36 (78.3)	0.299
Mask/per head	26 (15.3)	24 (52.2)	< 0.001
Glove/per head	156 (91.8)	40 (87.0)	0.232
Protective eye/per head	22 (12.9)	14 (30.4)	< 0.001
Use protective clothing	67 (39.4)	21 (45.7)	0.142
Use antibacterial liquid soap	86 (50.6)	30 (65.2)	0.054
Change uniform/1 day	8 (4.7)	2 (4.3)	0.639
Infection management at the dental treatment rooms			
Equipment surface disinfectant	8 (4.7)	6 (13.0)	0.052
Glove-wearing during radiologic examination	70 (41.2)	38 (82.6)	< 0.001
Water eliminate (use either before or after of handpiece)	46 (27.1)	14 (30.4)	0.389
Use of rubberdam	54 (31.8)	24 (52.2)	< 0.001
Sterilization of the handpiece/per head	46 (27.1)	14 (30.4)	0.389
Sterilization of the scaler tip/per head	142 (83.5)	34 (73.9)	0.103
Use of high-speed suction	114 (67.1)	34 (73.9)	0.241
Water tube management	114 (67.1)	34 (73.9)	0.241
Periodic disinfection of cabinet of medical appliance	88 (51.8)	30 (65.2)	0.072
Infectious medical waste management			
Medical waste containers	168 (98.8)	46 (100.0)	0.619
Management and treatment of medical waste	170 (100.0)	46 (100.0)	-
Medical waste room	100 (58.8)	34 (73.9)	< 0.001
Periodic disinfection of medical waste room	110 (64.7)	26 (56.5)	0.198

Values are presented as n (%).

Table 4. Influencing Factors on Practice of the Infection Control

	1	2	3	4	5	6
1 Infection control of organization	1					
2 Infection control of dental hygienist	0.356**	1				
3 Infection control of patient	0.151*	0.229**	1			
4 Practice of individual protection	0.308**	0.478**	0.168	1		
5 Infection management at the dental treatment rooms	0.546**	0.288**	0.420**	0.220*	1	
6 Infectious medical waste management	0.167*	0.258**	0.146*	0.207*	0.275**	1

Pearson collection.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

Table 5. Predicting Factors on Infection Control

Variable	B	β	t	p	Adjusted R ²	F	p
Infection control of organization	0.525	0.481	8.548	< 0.001	0.416	50.404	< 0.001
Infection control of dental hygienist	0.053	0.039	0.676	0.500			
Infection control of patient	1.132	0.339	6.263	< 0.001			

경우 감염관리를 평가할 수 있는 법제화가 이루어지지 않아 기관장이나 감염관리 담당자의 확고한 의지 없이는 감염관리 업무수행에 어려움을 경험할 수 밖에 없는 실정이다. 그러므로 본 연구에서는 치과의원과 치과병원을 분류하여 감

염관리의 실태를 분석하고자 하였다.

본 연구에서 기관 감염관리 조사 결과 치과병원은 감염관리 지침서, 담당자, 정기 교육지원에서 유의하게 높은 수행율을 나타내었다. 우리나라의 경우 B형 간염의 위험성이 높

아 1일 20명 진료기관 치과의사의 경우 1주 9~10명의 감염 보균자와의 접촉 위험성이 추정된다^{20,21}. 감염위험성을 고려했을 때 체계적인 감염관리 구축을 위한 기관의 지원이 요구되며 Cha와 Kim¹⁶의 연구에서는 정부의 병원 감염관리에 소요되는 필요적정 의료수가 신설, 감염관리전담기구 신설 및 감염관리 전문인력 양성 및 인프라 및 제도적 보완이 시급하고 학회는 효과적인 감시활동 및 교육, 연구, 홍보 활동이 필요하다고 하였다.

치과위생사의 감염관리 조사결과 감염관리지침 인지는 치과의원 5.9%, 치과병원 17.4%로 낮게 조사되었다. 감염관리 담당자가 지정된 경우 치과위생사, 치과의사 순이었고, 주업무는 감염관리 고유 업무에 비하여 진료 등 다른 업무가 차지하는 비율이 상대적으로 높게 조사된 연구¹⁷에 근거했을 때 치과위생사의 낮은 감염관리 인지는 수행의 문제를 야기하므로 감염관리 인지와 실천 향상을 위한 교육이 요구된다. 또한 병원의 경우 감염관리전문간호사가 모든 의료기관에 배치된 것이 아니듯 치과의료기관에 모든 감염관리 전문 인력이 배치될 수 없었으나, 감염은 한 명의 환자가 원인이 될 수 있음을 고려하여 각 기관의 감염관리자가 그 중요성을 인식하고, 체계적인 감염관리를 수행해야 함이 강조된다.

간호사의 경우 감염관리의 중요성이 증가되고 있는 의료현장에 필요한 인력을 양성하고자 임상대학원 감염관리전공 석사과정을 개설하여 보건복지부로부터 전문간호사 자격증을 취득하고 역량강화를 하고 있다. 또한 감염관리 교육이수와 학회, 연수 참여가 감염관리전문간호사의 역량을 높여 효율적인 감염관리가 이루어질 수 있도록 하였다. 그리고 감염관리실무자는 감염병, 미생물학, 역학, 통계학 등 많은 분야의 전문적 지식을 함양한 자격을 지닌 사람이 수행해야 한다고 하였다⁹. 이는 단기적 교육보다는 전문화된 프로그램을 통한 교육의 효과성을 제시하고 있으며, 이를 통해 준비된 감염관리자의 배치가 제안되고 있다. 또한 감염관리 수행을 위해 업무량에 적절한 인력 배치, 감염관리사의 명확한 업무규정, 행정적 지원, 교육지원 필요성을 제시하여, 치과의료기관에서도 이에 관한 고려가 요구된다.

본 연구에서 환자의 감염관리 협조를 조사한 결과 병력조사 협조를 제외한 교차 감염 교육경험, 손 위생, 진료 전 칫솔질, 진료 전 가글액 사용 등의 수행이 20% 미만으로 낮게 조사되어 행위개선을 위한 기관과 감염관리자의 노력이 필요하다 생각된다. 예방적 항생제의 투여와 더불어 치과치료 전 chlorhexidine나 povidone iodine으로 양치하는 것은 심내막염 원인을 감소시키므로써 균혈증의 발생빈도와 강도를 낮출 수 있고²² 교차 감염 위험성을 감소시키며, 칫솔질,

손위생도 일반적으로 수행할 수 있는 항목으로 기관 내 교차 감염 예방을 위해 교육과 함께 환자들의 협조를 구하는 방안이 필요하다.

치과위생사의 감염관리 실천행위는 개인방호의 경우 손위생, 글러브, 방호복 착용이 치과의원, 병원 모두 70% 이상으로 나타났으나 매 환자마다 교환되어야 할 마스크 착용은 치과의원 15.3%, 치과병원 52.2%로 낮게 조사되었으며, 유니폼 1일 교체 역시 치과의원 4.7%, 치과병원 4.3%로 낮게 조사되었다. 환자들은 감염관리와 환자 및 개인 보호 장구 착용에 대한 중요성과 필요성을 높게 인식하고 재내원 의사를 결정하는 요인으로 중요하게 작용되며⁹, 치과 임상복장과 감염관리 과정에 대한 치과진료실 내원환자 조사결과 환자 검진 시 치과의사 복장과 안경착용에 대해 특별한 관심을 보이지 않았으나 54.1% 환자들이 치료 시 안경을 착용하는 것이 좋다는 의견을 제시했고 77.6%가 치료 시 치과의사가 마스크를 착용하는 것이 좋다고 응답했다. 63%는 플라스틱을 이용한 방어벽을 설치하는 것이 치과진료원들이 감염관리과정을 철저하게 지키고 있다고 하였다⁴.

진료실 감염관리는 표면닦개, 고속흡인기, 수관관리 등 치과병원에서의 수행률이 높게 조사되었으며, 방사선 촬영 시 일회용 글러브 착용과 리버덤 사용에서 유의한 차이가 나타났고, 환자마다 멸균된 핸드피스를 사용하고 핸드피스 사용 전후 20초 이상 물을 배출하는 수행률은 치과의원, 병원 모두 30% 이하 수행률로 낮게 조사되었다.

Choi와 Choi²³의 연구에서 감염관리 교육경험은 87.6%였으나 방사선촬영 시 감염관리 교육은 30.3%만 경험한 결과 방사선촬영 시 개인방호 실천행위가 낮게 조사되어 진료실에서 수행되는 각 행위별 세부적인 교육의 필요성이 요구된다.

환자들의 감염관리 인식 조사결과 치과 내원 시 기구 소독상태를 유심히 살핀다고 하였으며¹³ 환자의 의료기관 선택 고려사항으로 의료소비자의 치과의료기관선택 요인 중 기관의 청결 위생이 78.1%로 가장 높은 영향요인으로 제시되었고, 환자의 요구도를 파악하고 기대에 부응하는 감염관리를 제공하는 것이 고객관리에 중요 요소가 됨을 제시하였다¹⁰.

폐기물관리는 전용용기 사용과 주기적 관리 실천율이 100%로 조사되었으나 폐기물 관리실 별도 구축, 주기적인 소독을 하는 비율은 70% 이하로 조사되었다. 폐기물 관리 실천율이 높은 근거로는 폐기물 관리법 시행령에 근거하여 시도된 규제에 의한 것으로 주요 감염관리 사항에 관하여는 의료기관의 주기적 감염관리와 교육실행 규제가 필요할 것으로 생각된다.

감염관리 영향 요인은 기관과 환자 감염관리가 유의한 변수로 선택되었으며 이는 기관과 환자의 협조가 감염관리에 큰 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 또한 감염관리 실천 상관분석 결과 기관감염관리 지원은 치과위생사 감염관리자실천, 환자감염관리협조, 개인방호실천, 진료실감염관리실천, 폐기물관리실천과 양의 상관관계를 나타내어 기관 지원의 중요성을 인식할 수 있었다. 추후 기관의 지원과 환자의 감염관리 협조에 대한 연구를 수행한다면 의료기관의 감염관리 실천율을 더 높일 수 있는 효율적인 방안을 찾을 수 있을 것이다.

치과의료기관의 감염관리지침서와 감염관리담당자가 20% 수준으로 낮게 조사되어 기관 감염관리의 정책적 노력이 요구되며 대학의 교차 감염 예방을 위한 보호 장구 외 세부 항목 실천을 높이기 위한 실습적용이 선행되어야 하겠다.

본 연구는 일부 지역사회를 대상으로 하여 일반화하는데 어려움이 있으나 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리 수행 측면에서 질적 향상 영향요인을 연구하여 기존연구에서 제시되지 않은 관점으로 분석한 것에 의의가 있다.

감염관리는 관리자의 인식으로만 해결될 수는 없다. 의료진 모두와 환자, 기관의 경영자 모두 그 중요성을 인식하고 실천할 때 그 효과를 거둘 수 있다. 단지 감염관리 관리자는 이들이 올바르게 인식하고 실천할 수 있도록 가이드라인을 제시하고 교육하고 변화를 이끄는 인력이라 할 것이다. 그러므로 의료기관을 이용하는 모든 대상들이 감염관리의 중요성과 자신이 지켜야 할 의무를 실천할 수 있는 교육, 홍보가 시행되어야 할 것으로 생각된다. 치과위생사 치과의료기관의 감염관리를 책임지는 대상으로 감염관리의 소명을 가지고 실천을 행하며 그와 관련된 행정적 지원을 요구하여 감염관리의 문제점을 개선시킬 의무가 있다. 또한 감염관리에 관련된 전문성을 강화를 위한 지속적인 노력이 필요하다.

요 약

치과의료기관의 감염관리 수행 조사를 위해 2014년 6~7월 기간 동안 일부 지역사회 치과위생사 158명을 대상으로 기관, 감염관리자, 환자의 감염관리 수행을 자기기입식 설문조사하였다. 치과병원은 감염관리지침서 구비, 감염관리 담당자 지정, 정기감염관리 교육지원, 1인 멸균핸드피스 사용 비율은 57~74%였으나 치과의원은 13~20% 수준이었다($p < 0.05$). 감염관리자의 감염관리지침 인지는 치과병원 17.4%, 치과의원 5.9%였고 정기예방접종 시행은 치과병원 60.9%, 치과의원 34.1%였다($p < 0.05$). 환자의 손 위생 수행, 진료 전 칫솔질, 교차 감염 교육경험은 20% 미만이었고,

병력조사 협조는 90% 이상이었다($p < 0.05$). 감염관리 실천 상관분석 결과 기관 지원은 치과위생사 감염관리자실천, 환자감염관리협조, 개인방호실천, 진료실감염관리실천, 폐기물관리실천과 양의 상관관계를 나타내었으며 통계적으로 유의하게 분석되었다($p < 0.05$). 감염관리 실천을 위해 의료진, 환자, 기관의 지원과 협조가 요구되며 감염관리 관리자는 지속적인 교육을 통해 감염관리지침을 인지하고 실천할 것이 요구된다.

References

1. Ministry of Health and Welfare: Retrieved May 20, 2015, from http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=040101&CONT_SEQ=38581&page=1(2002, December 9).
2. Bae SS, Lee MS: Development of evaluation index for infection control and prevention at dental hospital and its validity verification. *J Dent Hyg Sci* 13: 254-263, 2013.
3. Ministry of Health and Welfare: Ministry of health and welfare statistical year book. 60th ed. Ministry of Health and Welfare, Sejong, pp.113-115, 2014.
4. Park KC: Research agenda for the future of dental practitioners. *J Korea Dent Assoc* 39: 369-379, 2001.
5. Han JH, Baek MR, Jung KT: A study on the effect of hospital accreditation JCI on the intention of improving healthcare quality. *Korea J Bus Adm* 26: 1475-1498, 2013.
6. Oh YH, Choi Y, Lim YB, et al.: Regulation of JCI accreditation and facility management for general hospitals in KOREA, Korea Institute of Healthcare Architecture. *J Korea Inst Healthc Archit* 19: 63-70, 2013.
7. Ministry of Health and Welfare: Retrieved May 20, 2015, from http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=295098&page=1(2014, January 2).
8. Nam YS: Analysis on relevant factors in practice of prevention for infections in dental clinics-(focusing on dental hygienists). *J Dent Hyg Sci* 8: 189-198, 2008.
9. Kim KM, Choi JS: Factors affecting core competencies among infection control nurses in Korea. *Korean J Adult Nurs* 26: 11-21, 2014.
10. Bae MR, Chun JH, Lee JH: Analysis of selection criteria of consumers for dental clinic. *J Korea Contents Soc* 13: 271-277, 2013.

11. Cho MK: A study on re-use intention through external stimuli and infection control of dental office perceived by medical consumer. *J Korean Soc Dent Hyg* 11: 571-580, 2011.
12. Kim JH, Kim JK: Infection control among dental hygienists according to infection control education experiences. *J Korean Soc Dent Hyg* 11: 547-556, 2011.
13. Lee YK, Kim SD: About dentistry infection from dentistry medical institution recognition research of patient. *J Korean Soc Dent Hyg* 10: 617-625, 2010.
14. Hong SH, Han MA, Park J, et al.: The association factors of infection control practice based on health belief model in the dental hygienist. *J Korean Soc Dent Hyg* 14: 463-470, 2014.
15. Cho YS, Jun BH, Choi YS: Construction and validation of infection control practice scale for dental hygienist. *J Dent Hyg Sci* 9: 53-59, 2009.
16. Cha SR, Kim KJ: Protocol for disinfection and sterilization in dental clinic. *J Korea Dent Assoc* 51: 130-137, 2013.
17. Bae SS, Lee MS: Study on elements for effective infection control at dental hospitals. *J Korean Soc Dent Hyg* 11: 557-569, 2011.
18. Ministry of Health and Welfare: Retrieved May 20, 2015, from http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=040101&CONT_SEQ=38581&page=1(2006, July 31).
19. Choi SY, Jung HK, Kwon MY: A study on the effects of medical care service quality on the customer satisfaction and intention of revisit. *J Korean Corp Manag Assoc* 13: 51-65, 2006.
20. Kim JH, Lee KY: A study on infection control attitude of dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 9: 129-136, 2009.
21. Moon HS: A study on the health statue of dentists. *J Korean Acad Dent Health* 16: 53-73, 1992.
22. Yang JH, Hyun HK, Kim YJ, et al.: Infective endocarditis in antibioticly protected patient with ventricular septal defect. *J Korean Acad Pediatr Dent* 34: 461-467, 2007.
23. Choi HY, Choi YS: Actual state of dental hygienist's behavior for infection control during dental practice and radiologic examination. *J Korean Soc Dent Hyg* 11: 169-178, 2011.