

임상실습 중 치위생학과 학생들의 감염관리에 대한 인식과 수행정도에 관한 연구

박영남
김천대학교 치위생학과

The study of awareness and performance of Dental hygiene students for infection control during clinical training

Young-Nam Park
Dept. of Dental hygiene, Gimcheon University

요 약 본 연구는 임상실습을 경험한 치위생학과 학생들을 대상으로 임상실습지에서 치과감염관리에 대한 인식과 수행정도를 조사하여 병원내 감염을 최소화 시키고 교육과정개발과 교육프로그램을 마련할 때 감염관리 지침과 행동지침에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 시행하였다. 경북에 소재하는 4년제 대학에서 임상실습을 실제 경험한 치위생학과 학생을 대상으로 설문조사하였으며 치과의원, 치과병원, 대학병원이나 종합병원에 실습한 학생을 구분하여 각 실습지에 따른 치과감염관리에 대한 인식과 수행정도를 비교하였다. 연구결과 학생들은 감염방지에 대한 교육 경험자가 많았으나 실습지에 따라 감염방지관리의 수행정도는 대학병원이나 종합병원에서 높았으며 실습지에 따라 차이가 나타났다. 따라서 학생들이 임상실습시 감염관리에 대한 인식과 수행정도를 높이기 위해서는 감염관리 지침서를 제작하여 임상실습기관에 배부하고 담당자를 통해 관리하며 학교 측에서는 임상실습과 연계성 있는 감염관리 교육프로그램을 운영하여 체계적인 제도를 마련해야 할 것으로 생각된다.

주제어 : 치위생, 임상실습, 치과감염관리, 적출물관리, 멸균

Abstract This study set out to investigate dental hygiene students' perceptions and performance of dental clinic infection management of clinical training, thus helping to minimize nosocomial infection and providing basic data for infection management and action guidelines in development of curriculums and educational programs. A survey was taken with dental hygiene students that had experiences with clinical training at a four-year university in Gyeongbuk. The findings show that many of the students had experiences with education about the prevention of infection. There were differences in their performance of infection prevention management among the sites of clinical training with university and general hospitals recording a high level of performance. These findings raise a need to make guidelines for infection management, distribute them to sites of clinical training, and manage them through the staff during clinical training. The schools need to run educational program for infection management in relation to clinical training and establish a systematic institution.

Key Words : Dental hygiene, Clinical practice, prevent infection care, Hospital supplies care, Sterilization

* 이 논문은 2017년 김천대학교의 연구비에 의해 지원되었음.

Received 1 September 2017, Revised 29 September 2017

Accepted 20 November 2017, Published 28 November 2017

Corresponding Author: Young-Nam Park

(Gimcheon University)

Email: ivy9797@empas.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

치과진료는 환경적으로 시술자, 보조자, 치과의료 소비자가 가까운 동선 안에 있어 감염 위험성이 높고[1], 치료과정 중 혈액이나 타액에 존재하는 다양한 병원성 미생물들이 에어로졸과 분진 형태로 공기 중으로 확산되어 진료실 내 환경을 오염시키며, 사용기구들이 날카롭고 대부분의 시술 과정이 출혈성으로 비교적 높은 감염의 위험에 노출되어 있는 실정이다[2]. 또한 치과 진료의 특성상 시술과정이 출혈성임에도 불구하고 외과수술실 같이 특수 장치도 되어 있지 않은 보통 진료실에서 감염의 위험이 있는 환자를 진료하고 있다[3].

요즘 의료소비자들은 치료뿐만 아니라 진료 환경에도 크게 관심을 갖게 되었으며, 특히 병원에서의 감염에 많은 관심을 갖고 있어 환자 개인 및 치과 의료기관 종사자의 자가 안전에 대한 기대와 요구 수준이 향상되었고 특히 치과 종사자들은 치과 진료실 내에서 감염성 질환에 감염될 수 있는 상황에 대하여 정확한 지식을 가지고 이를 토대로 감염 위험에 노출되는 상황을 미연에 차단함으로써 진료실 내의 감염방지에 노력을 기울여야 할 의무가 있다[4].

2012년 개정된 의료법은 의료기관내 의료관련 감염 관리의 중요성을 한층 더 부각시키고 환자안전과 의료안전을 위하여 감염관리가 선택이 아닌 필수 의무 사항임을 강조하고 있다[5].

미국은 1970년대부터 병원감염관리 연구 및 실천을 통해 학문적 및 제도적 기반이 성립되어 있으며, 1987년 미국 질병관리 본부에서는 혈액 또는 체액으로 전파되는 모든 감염성 질환으로부터 의료종사자 자신을 보호하기 위해 예방지침을 만들어 운영하였으며[6], 현재는 치과종사자의 보호를 위한 실무 지침 및 과정을 치과 의료 환경에 적용하고 시찰까지 수행하고 있다[7].

반면 우리나라에서는 2006년 7월 치과진료실에서 사용되는 치과진료기자재와 장비 소독 및 멸균 등에 대한 감염방지 기준을 정하여 치과진료실의 위생수준 향상과 감염방지를 위해 치과진료 감염방지 기준을 마련하였으나[8] 현재는 시범평가조차 중단되어 있는 실정이다[9].

최근 의료의 질 향상을 위해 치과의료기관 인증제를 통해 지속적인 개선방안이 이루어지고 있다[10]. 조[11]의 연구에서는 치과의료 서비스의 질 관리를 위한 치과

위생사 감염관리 실천도 척도 개발의 필요성을 강조한 바 있고 배[12]는 국제적인 의료기관으로 발돋움 할 수 있도록 국가차원의 근본적인 감염관리 지침 개발을 위한 정책적 논의를 주장하였다.

치과진료실에서의 감염방지에 대한 국내의 연구 동향을 보면, 대부분 치과위생사나 간호사를 대상으로 한 연구[13,14,15,16,17,18,19]로 미국치과외사협회나 미국질병관리 센터의 기준이나 연구자들이 나름대로 정한 기준으로 인지도와 실태를 조사한 것들이다. 그러나 임상실습을 경험한 치위생학과 학생들의 감염관리에 대한 연구는 매우 부족한 실정이며 학교에서 치과 임상과 같은 환경으로 감염방지에 대한 교육을 하는데 많은 한계가 있다.

치과 임상에서 치과위생사들은 소독 및 멸균, 청소, 기구 관리, 적출물 관리 등의 감염관리 업무를 하고 있으며 학생들의 임상실습기간 동안 감염관리자로서의 역할을 수행하고 교육을 담당하고 있다. 대부분 치위생학과 학생들은 학교에서 실습과목들을 배우면서 감염관리에 대한 개념과 이론교육이 이루어지고 있으며 주로 ‘치과 감염관리’ 라는 교과목을 통해 교육이 이루어지고 있지만 충분한 교육이 어려워 임상실습에서의 체계적인 교육 시스템이 필요한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 임상실습을 경험한 치위생학과 학생들의 치과감염방지에 대한 인식과 수행정도를 조사하여 치과병원에서 일어날 수 있는 감염의 발생을 감소시키고 임상실습 중 감염예방 지침을 수행하는데 있어 문제점을 파악하여 개선방향을 제시하고 교육을 하기 위한 기초자료로 활용하고자 시행하였다.

2. 연구대상 및 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구는 경북에 소재하는 3곳의 4년제 대학에서 임상실습을 실제 경험한 3, 4학년 치위생학과 학생을 대상으로 하였으며, 학생들은 각기 다른 치과의료기관에서 실습을 수행하였다. 연구대상자 선정 수는 G*Power 3.1.3을 활용하여 Effect size F(효과크기) 0.2, $\alpha=0.05$, 검정력(1- β)=0.90에서 178명이 필요한 것으로 산출되어 탈락률 10% 등을 고려하여 총 260명을 대상으로 수집하였다. 자료 수집은 2016년 3월 1일부터 6월 31일까지 4개월

간 진행되었고, 이 중 270부를 회수하여 설문응답이 불충분한 11부를 제외하고 259부를 사용하였다. 설문조사 방법은 구조화된 설문지를 연구자가 대상자에게 나누어준 다음 연구목적과 취지를 설명하고 동의를 구한 후 자기입식으로 작성하게 하여 직접 또는 우편으로 수거하였다.

2.2 연구방법

연구의 도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며 설문지는 선행연구인 권[20]과 김[3], 최[21]의 연구와 치과계에서 실제적으로 감염방지를 연구한 오[22]의 연구를 참조하여 수정 보완하여 사용하였다. 조사내용의 설문지는 구강보건전문가 3인에게 내용 타당도를 검증하여 20명의 대상자에게 예비조사를 실시하여 설문내용을 수정 보완하였다. 설문의 주요 문항은 감염방지 인식에 대한 3문항과 임상실습지에서 감염방지 태도에 관한 14문항으로 구성하였고 병원 내에서 사용되는 기구의 멸균 및 소독에 대한 실천도는 10문항으로 구성하였다. 감염방지 태도에 관한 내용으로는 청소 2문항, 적출물 관리 2문항, 손 씻기 3문항, 표면소독 2문항, 위생보호 장구 착용 5문항으로 구성되어 있으며 감염방지 태도에 관한 문항을 4점 리커트 척도로 구성하였다. 점수는 ‘항상 한다’ 4점, ‘필요할 경우에 한다’ 3점, ‘거의 하지 않는다’ 2점, ‘하지 않는다’ 1점으로 산출하였다. 병원에서 사용되는 기구의 멸균 및 소독에 관한 실천도는 초음파 스킨러 팁, 인상용 트레이, 수기구, 유리볼, 러버컵, 코튼롤, 거즈, 버, 석션팁, 핸드피스로 구성되어 있으며 멸균 및 소독의 실천도에 관한 문항을 4점 리커트 척도로 구성하였는데 점수는 ‘항상 멸균함’ 4점, ‘가끔씩 멸균함’ 3점, ‘멸균을 하지 않고 소독만 실시함’ 2점, ‘미실시’ 1점으로 산출하였다. 각 문항별 신뢰도는 Cronbach α 값이 감염방지 태도는 0.702, 감염방지를 위한 멸균 및 소독의 실천도는 0.737로 측정도구는 신뢰할 만한 수준이다.

2.3 자료분석

수집된 자료는 SPSS(Statistical Packages for Social Science 19.0. SPSS Inc. USA) 통계프로그램을 사용하여 통계 처리하였다. 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였고, 치위생과 학생의 감염방지에 대한 교육과 건강검진에 관한 사항 및 치과감염방지에 대한 인식은 빈도와 백분율을 산출하였다. 또

한 임상실습지에서 각 영역별 감염방지에 대한 실천과 기구의 소독 및 멸균에 대한 실천도는 ANOVA와 Sheffe를 시행하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상의 일반적 특징

본 연구대상자의 일반적 특성으로 성별은 대다수 여자였으며 연령은 평균 22.38±1.59세였다. 학년은 3학년이 202명(78.0%)으로 많았고 임상실습지는 치과의원 36명(13.9%), 치과병원 53명(20.5%), 종합병원 및 대학병원 170명(65.6%)으로 나타났다<Table 1>.

<Table 1> The general characteristics of the subjects

Variable	Classification	n(%)
Gender	female	257(99.2)
	male	2(0.8)
Grade	third grade	202(78.0)
	fourth grade	57(22.0)
Clinical practice places	dental clinic	36(13.9)
	dental hospital	53(20.5)
	general hospital and university hospital	170(65.6)
	total	259(100.0)

3.2 임상실습생의 감염방지 교육과 병원내 감염에 관한 인식

3.2.1 임상실습생의 치과감염관리 교육과 건강검진에 관한 사항

임상실습생의 치과감염관리 교육을 받았는지에 대해 ‘그렇다’가 237명(91.5%)이었으며, 치과감염관리 교육의 경로는 학교교육이 216명(91.1%)으로 높았다. 정기적인 건강검진을 받았는지에 대해 ‘아니오’가 227명(87.6%)이었으며 정기적으로 건강검진을 받지 않는 이유는 ‘건강하다고 생각한다’가 159명(70.0%)으로 가장 많았고 다음으로 ‘경제적으로 부담된다’가 51명(22.5%)으로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Matters related to medical checkup and education to prevent infection of clinical trainees

Variable	Classification	n(%)
Education to dental infection management	yes	237(91.5)
	no	22(8.5)
Educational pathway to dental infection management (n=237)	school education	216(91.1)
	dental clinic	21(8.8)
Regular health checks	yes	32(12.4)
	no	227(87.6)
Why won't do a medical check-up regularly (n=227)	healthy thought	159(70.0)
	financial burden	51(22.5)
	reluctance to get health checks	6(2.6)
	that would be unlikely to be infected	11(4.8)

3.2.2 임상실습생의 병원내 감염에 대한 인식

임상실습생의 병원내 감염에 대한 인식을 분석한 결과 치과에서 감염성이 가장 높다고 생각되는 질환은 HBV가 122명(47.1%)으로 가장 많았고 다음은 결핵이 73명(28.2%)으로 많이 나타났다. 병원내 감염의 이유는 '오염된 주사바늘이나 날카로운 기구'가 133명(51.4%)으로 가장 많았고 병원내 기구나 장비의 위생관리 시행에 대한 생각은 '잘 시행되고 있음'이 142명(54.8%)로 가장 많이 나타났다<Table 3>.

<Table 3> The awareness of the infection in hospital of clinical practice

Variable	Classification	n(%)
Infectious disease that thought it was the highest in the dental clinic	HIV	48(18.5)
	HBV	122(47.1)
	influenza	16(6.2)
	tuberculosis	73(28.2)
Reason for hospital infections.	Dirty needles or sharp instrument	133(51.4)
	Blood or saliva, and contaminants are in contact with skin or mucous membranes	108(41.7)
	Polluted air mass	18(6.9)
Sanitary control of devices and equipment in hospital	Done very well	26(10.0)
	Done well	142(54.8)
	normal	64(24.7)
	Not well implemented	27(10.4)
	total	259(100.0)

3.3 임상실습지에 따른 병원내 감염방지 관리 실태와 환자에게 사용되는 기구의 멸균과 소독에 관한 사항

3.3.1 임상실습지에 따른 기구와 장비에 대한 멸균 및 소독에 관한 사항

임상실습지에서 환자에게 사용된 기구와 장비의 멸균 및 소독에 관하여 비교해 본 결과 사용한 기구와 장비의 멸균주기는 '일주일에 한번'이 133명(51.4%)로 가장 많았고 치과의원에서는 21명(58.3%)이었고 대학병원과 종합병원은 86(50.6%)로 나타났다. 멸균된 기구 보관은 '하나씩 개별로 포장하여 관리'가 170명(65.6%)으로 가장 많았으며 치과의원은 19명(52.8%)이고 치과병원은 36명(67.9%), 대학병원과 종합병원은 115명(67.6%)로 나타났다. 실습지에 따른 사용기구나 장비의 멸균주기는 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05)<Table 4>.

3.3.2 임상실습지에 따른 감염방지 관리 태도에 관한 사항

임상실습지에 따른 감염방지 관리 태도에 관한 사항을 비교해 본 결과 청소에서 채어는 대학병원과 종합병원이 3.12점으로 높았으며 타구대는 치과병원이 3.00점으로 높았다. 적출물 관리에서 '타액이나 혈액이 묻은 보호장구'는 대학병원과 종합병원이 3.65점으로 가장 높았고 '감염성 폐기물과 일반쓰레기 분리'는 치과병원이 3.75점으로 가장 높았다.

손 씻기에서 '진료전'은 비슷하였고 '진료후'는 3.44점으로 대학병원과 종합병원이 가장 높았다. 손소독제 사용은 대학병원과 종합병원이 2.67점으로 가장 높았으며 모든 감염방지 관리 항목 중 가장 낮은 점수로 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 표면소독은 '진료전'과 '진료후' 모두 치과병원이 3.11점, 3.18점으로 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 진료시 위생보호장구 착용은 '장갑'은 대학병원과 종합병원이 3.69점, '일회용 마스크'는 대학병원과 종합병원이 3.74점으로 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). '보호안경'은 치과병원이 2.73점으로 가장 높았고 '소공포'는 치과의원이 3.69점으로 가장 높게 나타났다<Table 5>.

<Table 4> Matters concerning sterilization and disinfection equipment in clinical practice Unit :n(%)

Variable	Classification	dental clinic	dental hospital	general hospital and university hospital	total	p-value
Sterilization cycles of the apparatus or equipment	once a day	1(2.8)	5(9.4)	3(1.8)	9(3.5)	0.04*
	once a week	21(58.3)	26(49.1)	86(50.6)	133(51.4)	
	once a month	14(38.9)	22(41.5)	81(47.6)	117(45.2)	
Sterilized equipment storage	At one time, packing and storage together	6(16.7)	3(5.7)	20(11.8)	29(11.2)	0.23
	One by one individual packing and storage	19(52.8)	36(67.9)	115(67.6)	170(65.6)	
	At one time, without packing and storage together	5(13.9)	6(11.3)	23(13.5)	34(13.1)	
	One by one individual without packing and storage	6(16.7)	8(15.1)	12(7.1)	26(10.0)	
	total	36(100.0)	53(100.0)	170(100.0)	259(100.0)	

by χ^2 test, * p<0.05

<Table 5> Matters concerning care to prevent infection in clinical practice Unit : score

Variable	Classification	dental clinic	dental hospital	general hospital and university hospital	p-value
Cleaning	unit chair	2.97±0.44	3.03±0.58	3.12±0.48	0.16
	spittoon	2.88±0.62	3.00±0.65	2.88±0.61	0.51
Hospital supplies care	Saliva or blood-stained protective equipment	3.47±0.94	3.58±0.79	3.65±0.74	0.40
	Infections waste and ordinary waste	3.63±0.79	3.75±0.61	3.72±0.67	0.72
Hand washing	before the treatment	3.13±0.76	3.16±0.82	3.15±0.73	0.98
	after the treatment	3.38±0.76	3.33±0.83	3.44±0.67	0.61
	hand disinfectant use	2.13±1.09 ^a	2.66±1.05 ^b	2.67±0.98 ^b	0.01*
Surface disinfection	before the treatment	2.83±0.73 ^a	3.11±0.69 ^b	2.80±0.81 ^a	0.03*
	after the treatment	3.11±0.70 ^a	3.18±0.68 ^{ab}	2.86±0.76 ^c	0.01*
Wearing protective equipment hygiene at treat	rubber globe	3.41±0.87 ^a	3.64±0.55 ^b	3.69±0.52 ^b	0.03*
	disposable mask	3.55±0.73 ^a	3.47±0.69 ^a	3.74±0.54 ^b	0.01*
	protective goggles	2.38±0.93	2.73±0.73	2.45±0.89	0.09
	hole towel	3.69±0.62	3.60±0.49	3.74±0.60	0.37

by ANOVA, * p<0.05

^{abc} The same characters are not significant by Scheffe test

3.3.3 임상실습지에 따른 환자에게 사용하는 기구 멸균과 소독의 실천도에 관한 사항

임상실습지에 따른 환자에게 사용하는 기구 멸균과 소독의 실천도를 비교해 본 결과 ‘초음파 스켈러팁’은 대학병원과 종합병원이 3.68점으로 가장 높았고 수기구도 대학병원과 종합병원이 3.98점으로 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.01). 유리볼은 치과병원에서 3.16점으로 가장 높았고 벼(3.75점), 석션팁(3.82점), 핸드피스(3.51점)는 대학병원과 종합병원에서 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05)<Table 6>.

<Table 6> Matters concerning sterilization and disinfection of the equipment used for patient in clinical practice Unit : score

Classification	dental clinic	dental hospital	general hospital and university hospital	p-value
ultrasonic scaler tip	3.36±0.89 ^a	3.32±0.87 ^a	3.68±0.65 ^b	0.00**
impression tray	3.69±0.62	3.67±0.70	3.83±0.47	0.11
handle implement	3.86±0.42 ^a	3.90±0.23 ^a	3.98±0.13 ^b	0.00**
glass ball	2.55±1.18 ^a	3.16±0.91 ^b	2.87±1.01 ^c	0.02*
rubber cup	3.27±1.00	3.41±0.88	3.45±0.87	0.54
cotton roll	3.38±1.12	3.64±0.78	3.60±0.81	0.34
gauze	3.38±1.12	3.62±0.73	3.67±0.69	0.13
bur	3.50±0.84 ^a	3.52±0.79 ^a	3.75±0.58 ^b	0.02*
suction tip	3.55±0.96 ^a	3.75±0.61 ^b	3.82±0.56 ^c	0.04*
handpiece	3.02±0.99 ^a	3.37±0.76 ^b	3.51±0.75 ^c	0.00**

by ANOVA, * p<0.05, ** p<0.01

^{abc} The same characters are not significant by Scheffe test

4. 고찰 및 제언

임상실습을 통한 교육은 치위생과 학생이 미래의 치위생사로 인식하고 또한 인정받을 수 있도록 학습하는 과정이라고 정의할 수 있으며 성공적인 감염방지를 위해서는 치과의료 종사자들을 포함한 치위생학과 학생들의 감염성 질환에 대한 올바른 이해, 즉 질환의 원인, 감염경로, 예방백신 접종, 철저한 무균법 숙지, 상처 발생시 효율적인 대체방안을 실천하고 적극적인 참여의지가 중요하다[23]. 따라서 본 연구는 임상실습을 경험한 치위생과 학생들을 대상으로 실제 임상실습지에서 치과감염방지에 대한 인식과 수행정도를 조사하여 병원 내 감염을 최소화 시키고 교육과정개발과 교육프로그램을 마련할 때 감염관리 지침과 행동지침에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 시행하였다. 대상자의 치과감염관리 교육을 받은 경험자는 91.5%로 높게 나타났으며 치과감염관리 교육의 경로는 학교교육이 91.1%로 대부분이 학교에서 교육을 받고 임상실습에 참여한 것으로 나타났다. 치과감염관리 교육경험이 높을수록 실천도가 높아지므로 감염관리에 있어서 올바른 인지 뿐 아니라 적극적인 실천이 이루어 질 수 있는 감염관리의 체계화된 제도적 방침 및 보수교육 등의 교육의 기회를 활성화 할 필요가 있다 [24].

정기적으로 건강검진을 하고 있는가에 대하여 '아니오'가 87.6% 였으며 정기적으로 건강검진을 받지 않는 이유는 '건강하다고 생각한다'가 70.0%로 높게 나타났다. 이러한 결과로 학교교육을 통하여 치과감염관리에 대하여 동기는 충분하다고 생각되지만 감염예방 지침을 준수함으로써 질병으로부터 자신을 보호할 수 있다는 생각이 낮은 것으로 보인다.

'치과에서 가장 감염성이 높다고 생각되는 질환이 무엇인가'에 대한 질문에 HBV가 47.1%로 가장 많았고 다음은 결핵이 28.2%로 나타났다. 치과병원에서 가장 중요한 감염관리 대상 질환은 감염된 혈액으로 전파되는 간염바이러스와 면역결핍 바이러스로 병원내 교차 감염의 이유로 '오염된 주사바늘이나 날카로운 기구'가 51.4%였고 '혈액, 타액 등 오염물질이 피부나 점막에 접촉되었을 경우'가 41.7%로 나타났다. 이 결과는 유[23]의 연구에서 B형 간염의 전염경로로 감염자 혈액에 오염된 주사기와 바늘, 오염된 조직액이 구강점막에 접촉시라고 대

답한 학생이 29.3%로 나타나 약간의 차이가 있는 것으로 보인다. 따라서 치위생학과 학생들에게 감염원인과 경로를 이해시키고 효율적이고 현실적인 대체방안을 수립하여 실천함으로써 감염의 가능성을 줄일 수 있도록 해야 할 것으로 생각된다.

임상실습지에서 기구에 대한 멸균 및 소독에 관하여 비교해 본 결과 사용한 기구나 장비의 멸균주기는 '일주일에 한번'이 51.4%로 가장 많았고 치과의원에서는 58.3%이었고 대학병원과 종합병원은 50.6%로 나타났다. 사용된 기구나 장비는 주로 일주일에 한 번의 멸균 주기로 관리를 하고 있었으며 추후 연구에서는 각 기구와 장비에 따른 멸균 방법을 세분화 하여 멸균의 주기를 알아볼 필요가 있다고 생각된다. 멸균된 기구 보관은 '하나씩 개별로 포장하여 관리'가 65.6%로 가장 많았으며 치과의원은 52.8%이고 치과병원은 67.9%, 대학병원과 종합병원은 67.6%로 나타났다. 하지만 '포장 없이 한통에 보관하여 관리'가 13.1%로 나타나 실습을 하는 기관에 실습생을 위한 감염예방지침서를 배부하여 실습담당자들이 실습 학생들을 관리하는 것이 필요하다고 생각된다.

임상실습지에서 감염방지관리에 대한 사항으로 청소에서 체어는 대학병원과 종합병원이 3.12점으로 가장 높았고 타구대는 치과병원이 3.0점으로 높았다. 적출물 관리에서 타액이나 혈액이 묻은 보호 장구는 대학병원과 종합병원이 3.65점으로 높았으며 감염성 폐기물과 일반쓰레기 분리는 치과병원이 3.75점으로 높게 나타났다.

의료용 폐기물은 보건·의료기관 등에서 발생한 것으로 특별한 관리를 필요로 하는 폐기물로서 순환을 통한 재사용보다는 제대로 된 처리에 초점을 맞춰져야 하는 과제를 안고 있다[25] 치과감염성 폐기물의 종류는 3가지로 손상성폐기물(주사바늘, 봉합바늘, 수술용 메스), 탈지면등(혈액 등의 체액으로 오염된 거즈, 탈지면 등), 인체조직물(신체로부터 적출된 치아 등)로 구분하여 보관 및 처리되어야 하는데 수행정도가 치과의원의 경우 더 낮은 것을 볼 수 있었으며 폐기물 관리에 대한 인식 교육 및 실천 활성화를 위한 제도적 방침이 필요하다[13]. 손씻기는 진료전은 모두 비슷하였고 진료 후는 대학병원과 종합병원에서 3.44점으로 높게 나타났으며 손소독제 사용은 대학병원과 종합병원이 2.67점으로 가장 높게 나타났다. 표면소독은 진료전(3.11)과 진료후(3.18) 모두 치과병원에서 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이

가 있었다.

진료시 위생보호장구 착용에서 장갑(3.69)과 일회용 마스크(3.74), 소공포(3.74)는 대학병원과 종합병원이 가장 높게 나타났고 보안경(2.73)은 치과병원에서 가장 높았다. 실습생들이 실습기관에서 보호 장구 사용 시 충분히 제공받지 못하고 눈치를 보는 경우가 있었으며 여러 가지 예외사항으로 수행이 잘 이루어지지 못한 점도 있었다.

오[26]의 연구에서 병원근로자들은 ‘근무와 관련된 안전기구 및 시설의 부재’, ‘장비부족’, 등으로 감염관리지침을 지키지 못하는 경우가 있다고 하였다. 따라서 실습기관에서 보호 장구의 충분한 제공이 이루어지지 않으면 학생들이 감염관리 지침을 수행하는데 어려움이 있으므로 물품공급 등의 재정적 지원이 필요할 것으로 사료된다.

임상실습지에서 환자에게 사용하는 기구의 멸균과 소독에 관하여 초음파 스킨러팁(3.68), 수기구(3.98), 버(3.75), 석션팁(3.82), 핸드피스(3.51)는 대학병원과 종합병원에서 가장 높게 나타났고 유리볼(3.16)은 치과병원에서 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 따라서 치과의원이나 치과병원보다는 고위험군 환자를 더 많이 진료하는 대학병원과 종합병원에서 기구에 관한 감염관리가 잘 이루어지고 있었다. 치과에서 환자에게 사용되는 기구는 대부분 멸균을 원칙으로 하며 소독만 하여 쓰는 기구들도 있어 감염관리 교육을 할 때 구분하여야 할 것으로 생각된다. 우리나라의 치과에서 감염관리 평가는 법적으로 의무화 되어 있지 않고 제도적 부재로 지속적인 논란의 대상이 되고 있다[27]. 병원의 크기나 종류에 상관없이 모든 기관에서 적용할 수 있는 기초적인 인증제 제도를 마련하고 병원별 특성을 고려한 인증제의 개발 등과 정책적 제도화를 통한 체계적인 병원감염관리가 필요하다고 하겠다. 연구의 제한점은 일부 지역에 있는 4년제 대학을 대상으로 하여 조사하였고 대학마다 실습기간에 차이가 있어 감염예방지침 수행정도를 일반화하는데 어려움이 있다. 따라서 지역을 더 확대하여 전국의 치위생학과 학생들의 임상실습시 감염방지에 대한 수행정도를 비교 연구할 필요가 있다고 생각한다.

치위생학과는 임상실습이 정규과목으로 정해져 있고 학교 내 실습에서도 실제 환자를 대상으로 실습이 시행되고 있기 때문에 실습 전 예방접종을 의무화하고 교과서에서 이론으로만 배우는 형식적인 교육이 아닌 주기적

이고 임상과 연계성이 있는 감염관리 교육프로그램이 필요하다

5. 결론

본 연구에서는 치과병원에서 일어날 수 있는 감염을 감소시키고 임상실습 중 감염예방 지침을 수행하는데 있어 문제점을 파악하여 개선방향을 제시하고 교육을 하기 위한 기초자료로 활용하고자 임상실습을 경험한 치위생학과 학생들의 치과감염방지에 대한 인식과 수행정도를 설문조사 한 결과 다음과 같다.

1. 임상실습생들의 치과감염관리 교육을 받은 경우는 91.5%였고 대부분 경로는 학교교육이었다. 정기적인 건강검진을 받는가에 대하여 ‘아니오’가 87.6%로 나타났다.
2. 임상실습생들이 치과에서 가장 감염성이 높다고 생각하는 질환은 HBV가 47.1%로 가장 높았고 감염의 이유는 ‘오염된 주사바늘이나 날카로운 기구’가 51.4%로 가장 높게 나타났다.
3. 임상실습지에서 기구에 대한 멸균과 소독의 주기는 ‘일주일에 한번’이 51.4%로 가장 많았고 멸균된 기구의 보관은 ‘하나씩 개별로 포장하여 관리’가 65.6%로 가장 많게 나타났다.
4. 임상실습지에 따른 감염방지 관리의 태도에 관한 사항을 비교해 본 결과 손소독제 사용은 대학병원과 종합병원이 2.67점으로 가장 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 표면소독은 ‘진료 전’과 ‘진료 후’ 모두 치과병원이 3.11점, 3.18점으로 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 진료시 위생보호장구 착용에서 ‘장갑’은 대학병원과 종합병원이 3.69점, ‘일회용 마스크’는 대학병원과 종합병원이 3.74점으로 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).
5. 임상실습지에 따른 환자에게 사용하는 기구의 멸균과 소독의 실천도를 비교해 본 결과 초음파스킨러팁(3.68)과 수기구(3.98)는 대학병원과 종합병원이 가장 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 유리볼은 치과병원에서 3.16점으로 가장

높았고 버(3.75점), 석션팁(3.82점), 핸드피스(3.51점)는 대학병원과 종합병원에서 가장 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).

본 연구결과 치위생학과 학생들이 임상실습시 감염관리에 대한 인식과 수행정도를 높이기 위해서는 감염관리 지침서를 제작하여 임상실습기관에 배부하고 담당자를 통해 관리하며 학교 측에서는 임상실습과 연계성 있는 감염관리 교육프로그램을 운영하여 체계적인 체도를 마련해야 할 것으로 생각된다.

ACKNOWLEDGMENTS

Funding for this paper was provided by Gim Cheon University.

REFERENCES

- [1] Kwon-Suk Ahn, "Compliance with standard precaution among dental health care workers." Master, Chungnam University, 2005.
- [2] Yoon-Jung Cho, Seok-Jun Yoon, Hyeong-Sik Ahn, Soon-Duck Kim, Hyeung-Keun Park, "A Study on Infection Control Practices among Dental Hygienists", Journal of Korean Society of Quality Assurance in Health Care, Vol. 10, No 2, pp. 190-204, 2003.
- [3] Eun-Kyeong Kim, " Recognition and Practice on Infection Control of Dental Personnels." Master, Danguk University, 2000.
- [4] Eun-Sook Kim, "A Study on Recognition of Personal Infection by Dental Hygiene Students." Journal of Korean Academy of dental hygiene, Vol. 14, No. 2, pp. 85-96, 2012.
- [5] Sun-Young Jeong, Og-Son Kim, Ji-Young Lee, "The status of Healthcare-associated Infection control among healthcare Facilities in Korea." Journal of digital convergence, Vol. 12, No. 5, pp. 353-366, 2014.
- [6] Young-Shin Nam, "A Study on Recognition of Personal Infection by Dental Hygiene Students." Journal of Korean Society of Dental Hygiene Science Vol. 8, No. 3, pp. 189-198, 2008.
- [7] Jeong-Hee Park, Nam-Suk Heo, Hye-Jeong Song, "A study of current infection control by dental hygienists and related factors." Journal of Korean society of Dental Hygiene, Vol. 11, No. 6, pp. 993-1003, 2011.
- [8] Ministry of health and welfare, "The criteria for infection prevention in dental clinic.", 2006.
- [9] Sang-Hyun Han, Dong-Hee Hong, Gha-Jung Kim, "Actual Condition Investigation of Radiologist on the Hand Washing Management and Personal Hygiene Management." The Journal of the Korea Contents Association, Vol. 12, No. 1, pp. 409-415, 2012.
- [10] Ho-Keun Kwon, "Development of accreditation standards of dental hospital." Korea Institute of Oral Health Service, Ministry of health and welfare, 2007.
- [11] Young-Sik Cho, Bo-Hye Jun, Young-Suk Choi, "Construction and Validation of Infection Control Practice Scale for Dental Hygienist." Journal of Korean Society of Dental Hygiene Science Vol. 9, No. 1, pp. 53-59, 2009.
- [12] Sung-Suk Bae, Myung-Sun Lee, "Study on elements for effective infection control at dental hospitals." Journal of Korean society of Dental Hygiene, Vol. 11, No. 4, pp. 557-569, 2011.
- [13] Young-Nam Park, Recognition and practice on infection control and infection waste of dental personnels, Master, Chungnam University, 2006.
- [14] Jung-Hyun Park, Kyeong-Ae Jang, "The knowledge of infection control, practice and performance of dental hygienists." Journal of Korean society of Dental Hygiene, Vol. 12, No. 5, pp. 953-961, 2012.
- [15] Su-Jin Kwon, "Development of Evaluation Indicator for Dental Hospital Accreditation." PhD, Gosin University, 2014.

- [16] Sang-Mi Nam , “A Study on Perceived Level for Pandemic Influenza and on Infection Control Practices by Dental Hygienists.”, Journal of Korean society of Dental Hygiene, Vol. 11, No. 1 pp. 135-146, 2011.
- [17] Mi-Suk Yoon, Mi-Suk Choi, “The Analysis of the Prevention against Virus Infection in Dental Hygienist at Medical Treatment.” Journal of Korean Society of Dental Hygiene Science Vol. 7, No. 2, pp. 101-106, 2007.
- [18] Deok-Ja Lee, Sung-Hee Ko, Young-Hee Lee, “Perception and practice of hospital infection control in nurses of geriatric hospital : for convergent approach.”, Journal of digital convergence, Vol. 13, No. 11, pp. 461-470, 2015.
- [19] Hyeon-Jeong Ju, “The effect of Nursing Students’ Clinical practice Stress, Performance Ability, Satisfaction, and Critical thinking on Nursing professional Self concept.”, Journal of digital convergence, Vol. 15, No. 8, pp. 213-224, 2017.
- [20] Ha-Eun Kwon, “Factors affecting on infection prevention behavior among Dental Hygiene” Master, Inje University, 2015.
- [21] Geum-Soog Choi, “A study on the practice of barrier technics and Hepatitis B virus infection rate among dental personnels in Taegu city” Master, Kyungpook University, 1994.
- [22] Se-Gwang O, Infection control in the dental clinic, Journal of Korean dental association, Vol. 36, No. 12, pp. 837-844, 1998.
- [23] Maeng-Soon Yu, “A study on the knowledge, attitudes, and preventive actions of dental hygiene college students on hospital infection.”, Master, KyungHee University, 2002.
- [24] Eun-Sun Jung, “A study on dental Hygiene major’s compliance with the infection control Guideline during clinical practic.”, Master, KyungHee University, 2013.
- [25] Sae-Hee Ahn, Sang-Yoon Ahn, “The study of Area-division strategy for Medical Waste disposal.”, Journal of digital convergence, Vol. 12,

No. 9, pp. 255-263, 2014.

- [26] Kyoung-Hwan Oh, “Infection control and management of hospital staff” Nursing care, Vol. 6, pp. 82-87, 1995.
- [27] Sung-Suk Bae, Myung-Sun Lee, “Development of Evaluation Index for Infection Control and Prevention at Dental Hospital and Its Validity Verification” Journal of Korean society of Dental Hygiene, Vol. 13, No. 3, pp. 254-263, 2013.

박 영 남(Park, Young Nam)



- 2008년 8월 : 전남대학교 일반대학원 치의학과(치의학석사)
- 2011년 8월 : 전남대학교 일반대학원 치의학과(치의학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 김천대학교 치위생학과 조교수
- 관심분야 : 치의학, 치위생, 보건학
- E-Mail : ivy9797@empal.com