

# 제주지역 치위생과 학생의 COVID-19와 감염관리 임상실습 수행 실태

## Clinical Practice of COVID-19 and Infection Control by Dental Hygiene Students in Jeju Province

백수정\*, 우재만\*\*, 김성준\*\*

제주대학교 보건복지대학원 보건학과\*, 제주대학교 의과대학 의학과 치과학교실\*\*

Soo-Jeong Baek(tnwjd0330@naver.com)\*, Jaeman Woo(jmanwoo@gmail.com)\*\*,  
Sung-Joon Kim(samuelsj@jejunu.ac.kr)\*\*

### 요약

본 연구의 목적은 제주 치위생과 학생을 대상으로 COVID-19 상황에 임상 실습 수행 중 감염관리에 영향을 미치는 요인을 분석하는 데 있다. 112명의 온라인 자기 기입식 설문 응답을 SPSS 20.0을 이용하여 빈도분석, T-test, one-way ANOVA와 더미 회귀분석을 하였다. 감염관리 인식도와 실천도는 2학년이 3학년보다 '청소 및 표면 소독', '의료폐기물 처리', 'COVID-19 감염관리' 항목에서 통계적으로 유의하게 높았다. 임상실습기관 별 결과는 '청소 및 표면 소독', '기구 소독 및 멸균', '개인 및 환자 방호', 'COVID-19 감염관리' 항목에서 대형 병원이 통계적으로 유의하게 높았다. 임상실습 지역은 의료폐기물 처리 항목에서만 수도권이 제주지역보다 높았다. COVID-19 감염관리 요인 분석 결과, 3학년보다 2학년, 실습 기관 중 대형병원, 실습 지역 중 수도권 지역, 보호장구 애로사항이 없던 학생이 통계적으로 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 제주지역 치위생과 학생들의 임상 실습시의 감염관리와 COVID-19의 현장을 대상으로 한 첫 번째 실태 조사 연구로 의의를 두며, 임상 실습 지침 개선을 위한 연구가 지속되어야 할 것이다.

■ 중심어 : | 치위생과 | 임상실습 | 감염관리 | COVID-19 |

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the factors affecting infection control practice by dental hygienist students in Jeju during clinical training amidst the COVID-19 pandemic. Online survey was conducted on 112 students and the results were statistically analyzed with frequency analysis, Student's T-test, one-way ANOVA, and regression analysis using SPSS 20.0. In the 'awareness and practice of infection control by year in college' section, 2nd year students scored significantly higher in 'cleaning and surface disinfection,' 'medical waste disposal,' and 'COVID-19 preventive measure' compared to 3rd year students. In the 'type of training institution' section, hospital setting scored significantly higher in 'cleaning and surface disinfection,' 'instrument disinfection and sterilization,' 'personal and patient protection,' and 'COVID-19 preventive measure' compared to dental clinic setting. In the 'location of institution' section, Seoul metropolitan region scored higher in 'medical waste disposal' compared to Jeju region. According to regression analysis, year in college (2nd year), type of training institution (hospital setting), location of training institution (Seoul metropolitan region), and difficulty using protective gear (no difficulty) were associated with better COVID-19 preventive measure. This first study in Jeju provides an insight on the awareness and practice of infection control measures by dental hygienist students in Jeju during clinical training. Further investigation for improvement of clinical training manual is warranted.

■ keyword : | Dental Hygiene | Clinical Training | Infection Control | COVID-19 |

\* 이 논문은 2021학년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음.

접수일자 : 2021년 10월 29일

수정일자 : 2021년 12월 02일

심사완료일 : 2021년 12월 08일

교신저자 : 김성준, e-mail : samuelsj@jejunu.ac.kr

## I. 서론

치과위생사는 진료 시 발생하는 환자의 타액, 혈액, 분비물, 다양한 세균과 바이러스 등의 병원성 미생물이 뒤섞인 에어로졸과 분진 등으로 인하여 언제든지 병원성 감염에 노출될 수 있고[1], 치과의료 기관에서 방사선 촬영 및 관리를 담당하는 실무자로서 반복되는 방사선 촬영 업무로 인한 미량의 방사선을 지속적인 피폭으로 장해가 나타날 수 있는 광범위한 위험이 잠재된 환경에서 근무한다[2]. 치과 진료실에서 감염을 방지하기 위해 손 씻기, 마스크, 장갑, 보안경, 보호복 등의 보호장비 착용하고 사용된 모든 기구의 멸균 및 장비를 소독하고 의료폐기물 처리하는 등 감염관리가 수행되어야 한다[3].

신종 감염병 코로나바이러스 감염증 19(이하 COVID-19)는 현재 우리나라뿐만 아니라 전 세계적인 유행으로 확산 되었다. COVID-19는 SARS-CoV-2 바이러스의 감염에 의한 호흡기 증후군으로 기침과 재채기로 발생하는 비말과 접촉을 통해 전파되며(질병관리청)[4], 무증상 감염자의 발생도 빈번하여 감염의 발생을 완전하게 차단할 수 없기에 COVID-19의 발생 1년 6개월이 지난 지점에서 세 차례의 대유행을 겪었으며, 특히 2021년 6월 8일 제주특별자치도 코로나19 브리핑에 따르면 제주에서는 '유행확산'을 뜻하는 감염 재생산지수 1.1을 넘어서며 발생률이 전국에서 가장 높은 것으로 나타났다[5]. COVID-19와 같은 감염성 질환에 치과의료 종사자가 감염되면 본인은 물론 환자, 나아가 지역사회에 전염시킬 수 있어 감염 노출을 최소화하기 위한 진료실 내의 감염관리의 중요성이 대두되었다.

우리나라에서는 2006년 7월부터 보건복지부에서 치과 진료실 내에 사용되는 치과 진료 기재 및 장비 소독 및 멸균과 취급 등에 관한 기준을 정하여 교차 감염을 방지하기 위한 치과 진료 감염 방지 기준을 시행하였고, 2007년부터 2009년까지 치과 감염관리 감시프로그램이 치과 의료기관평가 시범사업에 필수 적용되었으나 중단되었다[6]. 세균과 바이러스가 유입되는 주 통로인 구강을 다루는 치과 진료 특성상 혈액 및 타액에 접촉하는 상황이 빈번하고 날카로운 기구를 사용하기에 감염으로부터 위험에 항시 노출되는 상황임에도 불

구하고 제도적으로 기준이 되는 치과 감염관리지침 없이 대부분 번역한 외국 지침서를 기반으로 감염관리를 수행해왔다. 이러한 치과 감염관리의 관심이 미흡한 실정에서 신종 감염병의 출현을 기점으로 치과의료 기관에서도 종사자와 환자 모두의 건강 및 안전을 위한 감염관리 대응의 필요성이 부각 되면서 처음으로 정부 주도의 우리나라 치과의료 현실이 반영된 핵심적인 치과 감염관리 정책 및 절차를 종합하여 2020년 6월 24일 표준화된 치과 감염 관리지침을 배포하였다[7].

치과위생사는 치과 임상 현장에서 환자를 담당하고 감염관리의 주체자로서 업무를 수행하고 있다. 이러한 환경에 근무하기 위해 예비 치과위생사인 치위생(학)과 학생들은 학교에서 배우는 치과 감염 방지 관련 전공과목을 통해 감염관리에 대한 개념과 지식을 배우지만 충분한 교육이 어렵기에 다양한 환자를 직접 경험할 수 있는 임상실습을 이수해야 한다[8]. 학생들은 현장에 있는 치과위생사에 비해 감염 방지에 관한 지식과 경험 부족을 비롯해 임상적 활동이 능숙하지 못하며 예방 행위에 더욱 미숙할 수밖에 없어 다양한 감염의 위험으로부터 보호받기 위해서도 감염 관리교육은 필수적이고, 임상실습 기관에서 체계적인 교육도 필요하다[9].

그동안 치과위생사 및 치과의료 종사자들을 대상으로 감염관리에 관한 선행 연구[10-13]와 방사선안전관리에 관한 연구[14-17]는 다양하게 이루어졌다. 치위생(학)과 학생을 대상으로 한 감염 관리 연구[6][8][18-21]도 있고, COVID-19 이후 치과위생사의 감염관리 수행도가 높아졌다는 보고[22]도 있다. 그러나 제주지역 치위생과 학생을 대상으로 COVID-19와 감염관리 관련 연구는 드문 실정이다. 제주 지역 보건 의료 교육 환경에 관한 구강 악안면 영역 응급처치 관련 119 구급 대원의 인식도[23], 치과기공사의 물질안전보건자료[24], 감염 관리에 대한 인식도와 실천도[25] 연구들은 지리적, 지역적 특성이 있음을 보고하였다. 치위생학 교육에 있어서도 타 지역과 차이를 보일 수도 있지만, 관련 연구는 찾기 어렵다.

본 연구에서는 임상실습을 경험한 제주지역 치위생과 학생을 대상으로, 현재 유행하고 있는 COVID-19 상황에 맞추어 임상실습 수행 중 감염관리에 대한 인식도 및 실천도에 영향을 미치는 요인을 분석하는 데 목

적이 있다. 제주지역 임상실습 수행 실태를 파악하고 치과 진료 기관에서의 감염관리와 예방 행위의 중요성, 임상실습 수행에 있어 문제점을 파악하고 개선된 실습 지침을 제시하여 임상실습 교육의 질을 높이는데 기여하고자 한다.

## II. 연구방법

제주지역 대학 재학 중인 3년제 치위생과 2, 3학년 학생 131명 전원을 연구 대상으로 전수 조사를 시행하였고 임상 실습과정이 없는 1학년은 포함하지 않았다. 2학년은 1회, 4주(2020년 12월-2021년 2월 동계), 3학년은 2회(2019년 12월-2020년 2월 동계, 2020년 6월-8월 하계)의 실습으로 8주의 실습을 수행하였다. 설문지는 정[19]과 심[26]의 선행 연구의 감염관리 관련 문항을 이용하고 인구-지역적 특성에 관한 사항은 실정에 맞게 재구성하였으며, 선행 연구에 없는 COVID-19 감염관리 문항은 본 연구를 위해 고안하였다. 학생들에게 본 조사를 하기 전, 같은 학과 과정 졸업생인 치과위생사와 치과 의사, 치과기공사 등 20명 대상의 예비조사를 시행하여 명확한 문항으로 수정·보완하였다. 3학년 2020년 12월 17일부터 2021년 1월 26일, 2학년은 2021년 1월 27일부터 3월 5일까지 구글 온라인 설문 링크를 배포하고, 연구 참여 동의 대상자에 한해 응답을 수집하였다. 총 112명(응답율 85.5%)의 자료를 최종 분석에 사용하였다. 연구는 2020년 10월 제주대학교 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, JJNU-IRB-2020-055)의 승인을 받았다.

감염관리 수행도와 COVID-19 감염관리를 파악하고 선행연구와의 비교를 위해 4점 Likert 척도를 사용하였다. '전혀 그러하지 않았다' 1점, '약간 그렇다' 2점, '대부분 그렇다' 3점, '항상 그렇다' 4점으로 환산하여 측정하였으며, 각각 점수가 높을수록 실천도가 높은 것을 나타낸다. 감염관리 수행 총 22문항은 청소 및 표면소독 4문항, 의료폐기물 처리 5문항, 기구 소독 및 멸균 4문항, 개인 및 환자 보호 9문항 등이었으며, COVID-19 감염관리는 7문항으로 구성하였다. 각 항목별 Cronbach's  $\alpha$ 는 모두 0.6 이상이었다. 감염 관리

수행 중 청소 및 표면소독 0.771, 의료 폐기물 처리 0.639, 기구 소독 및 멸균 0.730, 개인 및 환자 보호는 0.873, COVID-19 감염관리 0.665이었다.

수집된 자료는 IBM SPSS statistics ver 20.0을 이용하여 유의수준  $p < 0.05$ 로 통계 분석을 하였다. 응답자 일반적 특성에 관한 빈도분석을 하였고, 변수와 정규성 여부에 따라 independent T-test와 Kruskal-Wallis test를 시행하였다. COVID-19 감염관리에 영향을 미치는 요인 분석을 위해 다중 회귀분석을 시행하였다.

## III. 연구결과

### 1. 일반적 특성과 감염관리 인식

응답자의 성별은 여학생이 101명(90.2%)으로 다수이었다. 학년별은 2학년 54명(48.2%), 3학년 58명(51.8%)으로 나타났으며 학교 교과 과정상 2학년은 1번의 4주, 3학년은 2번의 8주의 실습 과정을 거쳤다. 임상실습 이외의 치과 근무 경험(근무 포함)이 있는 학생은 18명(16.1%)이었다. 임상실습 기관은 치과의원에서 실습을 한 학생 83명(74.1%)으로 가장 많았고, 다음으로 치과병원 15명(13.4%), 대학병원 13명(11.6%), 종합병원 1명(0.9%)의 순서로 나타났다. 임상실습 지역은 제주도 동지역 76명(67.9%), 제주시 읍면지역 12명(10.7%), 수도권 10명(9.0%), 서귀포시 동지역 9명(8.0%), 서귀포시 읍면지역 5명(4.5%)이었다. 학점은 3.6 이상 32명(31.4%), 3.0 이상 3.6 미만 50명(49%), 3.0 미만 20명(19.6%)으로 각각 분포했다[Table 1].

학교 교육과정 중 감염성 질병에 대한 교육 필요성에 대하여 필요하다고 생각하는 학생은 112명 중 1명을 제외한 111명(99.1%)이었다. 감염 예방지침 준수를 통한 감염성 질병으로부터 본인의 보호에 대한 인식은 '보호할 수 있다' 105명(93.8%), 손씻기나 보호구 착용을 잘하는 학우에 대한 인식은 '매우 모범적이라고 생각하는 학생'이 108명(96.4%)이었다. 주사침 자상 경험이 없는 학생이 85명(75.9%), 있는 학생은 27명(24.1%)으로 주사침 자상 시 대처 행동으로 반 이상의 14명(51.9%)의 학생들은 아무런 처치도 하지 않았으며, '상처만 소독'한 경우 8명(29.6%), '상처를 소독 후

예방주사를 맞은 경우는 5명(18.5%)이었다[Table 1].

**Table 1. General characteristic and perception on infection control during clinical training**

Variables	Division	N = 112	%
Gender	Female	101	90.2
	Male	11	9.8
Year in college	2	54	48.2
	3	58	51.8
Work experience other than clinical training	Yes	18	16.1
	No	94	83.9
Type of clinical training institution	Dental clinic	83	74.1
	Dental hospital	15	13.4
	General hospital	1	0.9
	University hospital	13	11.6
	Jeju city-urban	76	67.9
Location of clinical training institution	Jeju city-suburban and rural	12	10.7
	Seogwipo city-urban	9	8.0
	Seogwipo, suburban and rural	5	4.5
	Seoul metropolitan area	10	9.0
Grade point average	Lower than 3.0	20	19.6
	3.0 - 3.6	50	49.0
Need for education on infectious diseases during academic curriculum	Higher than 3.6	32	31.4
	Required	111	99.1
Perception on colleagues who are strict about hand-washing and wearing protective gear	Not required	1	0.9
	Positive	108	96.4
History of needle stick injury	Negative	4	3.6
	Yes	27	24.1
Management of needle stick injury	No	85	75.9
	No action	14	12.5
	Wound dressing only	8	7.1
	Wound dressing and professional medical care	5	4.5

## 2. 임상실습지역에 따른 감염관리 및 COVID-19 관리

제주 시내 지역은 제주시 동 지역, 제주시의 지역은 제주시 동 지역을 제외한 제주시 읍면지역, 서귀포시 동지역, 서귀포시 읍면지역을 포함하였다. 감염관리 수행도 중 의료폐기물 처리 항목이 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다( $p=0.040$ ). 의료폐기물 처리는 수도권( $3.66\pm0.46$ )이 두 곳으로 나눈 제주지역( $3.16\pm0.60$ ,  $3.11\pm0.71$ )보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다[Table 2].

**Table 2. Comparison of infection control and COVID-19 preventive measures by location of clinical training institution**

Categories	Total	Location of clinical training institute			$p$
		Jeju city-urban (N=76)	Other Jeju regions (N=26)	Seoul metropolitan area (N=10)	
Cleaning and surface disinfection	$3.04\pm0.82$	$3.05\pm0.77$	$2.83\pm1.00$	$3.50\pm0.50$	0.141
Medical waste disposal	$3.19\pm0.63$	$3.16\pm0.60^a$	$3.11\pm0.71^a$	$3.66\pm0.46^b$	0.040*
Instrument disinfection and sterilization	$3.50\pm0.63$	$3.53\pm0.62$	$3.37\pm0.69$	$3.70\pm0.50$	0.153
Personal and patient protection	$3.14\pm0.72$	$3.13\pm0.70$	$3.03\pm0.84$	$3.43\pm0.31$	0.488
COVID-19 preventive measures	$3.22\pm0.81$	$3.22\pm0.80$	$3.06\pm0.89$	$3.66\pm0.53$	0.116

Kruskal-Wallis test, \* $p<0.05$

<sup>a,b</sup>The same characters are not significant by post hoc test

## 3. 학년에 따른 감염관리 및 COVID-19 관리

청소 및 표면소독 항목에서 2학년( $3.25\pm0.74$ )이 3학년( $2.84\pm0.85$ )에 비해 통계적으로 유의하게 높았고, 의료폐기물 처리 항목도 2학년( $3.37\pm0.52$ )이 3학년( $3.02\pm0.67$ )보다, COVID-19 감염관리방지 실천 항목에서도 2학년( $3.54\pm0.59$ )이 3학년( $2.92\pm0.88$ )보다 통계적으로 높게 나타났다. 세 항목에서 임상실습 경험이 적은 2학년이 모두 감염관리 항목을 잘 수행한 것으로 나타났다[Table 3].

Table 3. Comparison of infection control and COVID-19 preventive measures by year in college, type of clinical training institution and inconveniency in using personal protection equipments provided

Categories	Year in college		<i>p</i>	Type of clinical training institution		<i>p</i>	Inconveniency in personal protection equipments		<i>p</i>
	2(N=54)	3(N=58)		Dental clinic (N=83)	Hospital setting (N=29)		Inconvenient (N=91)	Convenient (N=21)	
	Cleaning and surface disinfection	3.25±0.74	2.84±0.85	0.009**	2.93±0.87	3.33±0.60	0.009**	3.18±0.73	2.40±0.90
Medical waste disposal	3.37±0.52	3.02±0.67	0.003**	3.12±0.64	3.38±0.55	0.058	3.31±0.53	2.67±0.75	<0.001***
Instrument disinfection and sterilization	3.59±0.56	3.42±0.69	0.154	3.41±0.67	3.77±0.38	0.001***	3.63±0.51	2.95±0.80	<0.001***
Personal and patient protection	3.27±0.72	3.01±0.69	0.054	3.04±0.76	3.41±0.47	0.004**	3.32±0.57	2.35±0.76	<0.001***
COVID-19 preventive measures	3.54±0.59	2.92±0.88	<0.001***	3.09±0.83	3.60±0.61	0.001**	3.41±0.70	2.41±0.78	<0.001***

\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$ 

#### 4. 임상실습기관에 따른 감염관리 및 COVID-19 관리

치과의원과 대형병원을 비교 분석하였으며, 대형병원 은 치과병원, 종합병원, 대학병원 내 치과를 포함하였다. 의료폐기물 처리 항목을 제외한 감염관리 수행도 모든 항목과 COVID-19 감염관리 실천 항목이 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 청소 및 표면소독은 대형병원(3.33±0.60)이 치과의원(2.93±2.93)보다 통계적으로 유의하게 높았으며( $p=0.009$ ), 기구 소독 및 멸균도 대형병원(3.77±0.38)이 치과의원(3.41±0.67)에 비하여 통계적으로 유의하게 높았고( $p=0.001$ ), 개인 및 환자 방호 항목도 대형병원(3.41±0.47)이 치과의원(3.04±0.76)보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다( $p=0.004$ ). 의료폐기물 처리 항목도 대형병원이(3.38±0.55) 치과의원(3.12±0.64)보다 높지만, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. COVID-19 감염관리 실천 항목 또한 대형병원(3.60±0.61)이 치과의원(3.09±0.83)보다 통계적으로 높게 나타났다( $p=0.001$ )[Table 3].

#### 5. 보호장구 이용시 애로사항 유무에 따른 감염관리 및 COVID-19 관리

보호장구 이용에 따라 감염관리 및 COVID-19 감염

관리 수행도 분석 결과, 모든 항목에서 보호장구 이용에 애로사항이 없던 그룹이 애로사항이 있던 그룹 비해 통계적으로 유의하게 높게 나타났다( $p<0.001$ )[Table 3].

#### 6. COVID-19 감염관리에 영향을 미치는 요인

다중 회귀분석 결과, 회귀 모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며( $F=9.130$ ,  $p<0.001$ ), 변수 간 상관관계는 0.668, 설명력은 39.7%(Adj.  $R^2=0.397$ )로 나타났다. 회귀분석시 각 항목별 비교 기준은 2학년, 실습 기관 중 치과의원, 실습 지역 중 제주도 동지역, 개인보호장구 사용시 애로사항 있음, 개인보호장구 활용 가능, 학점 3.0 만, 임상실습의 업무 경험 있음으로 하였다. 학년( $\beta=-0.337$ ), 실습 기관( $\beta=0.206$ ), 실습지역 중 수도권 지역( $\beta=0.160$ ), 보호장구 애로사항( $\beta=0.255$ )이 통계적으로 유의하게 나타나 COVID-19 감염관리에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 2학년이 COVID-19 감염관리에 대한 영향력이 컸으며, 대형병원이 치과의원보다, 실습 지역 중 수도권 지역이 제주도 지역보다, 보호장구 애로사항이 없던 학생이 통계적으로 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 실습 외 치과 근무 경험, 실습지역 중 제주시와 제주 시외 지역, 성적, 보호장구 제공 여부는 통계적으로 유의하지 않았다[Table 4].

Table 4. Multiple regression analysis of factors affecting COVID-19 preventive measures

Categories		B	S.E	$\beta$	t	$p$
Year in college	2	reference				
	3	-0.544	0.134	-0.337	-4.068	<0.001***
Type of clinical training institution	Dental clinic	reference				
	Hospital setting	0.379	0.151	0.206	2.515	0.013*
Location of clinical training institution	Jeju city-urban	reference				
	Other Jeju region	-0.063	0.146	-0.033	-0.429	0.699
	Seoul metropolitan area	0.453	0.229	0.160	1.976	0.050*
Inconveniency in personal protection equipments provided	Inconvenient	reference				
	Convenient	0.527	0.199	0.255	2.647	0.009**
Availability of personal protection equipments	Available	reference				
	Not available	-0.417	0.229	-0.171	-1.823	0.071
Grade point average	<3.0	reference				
	3.0-3.6	0.263	0.150	0.162	1.754	0.082
	≥3.6	0.200	0.164	0.112	1.214	0.228
Work experience other than clinical training	Yes	reference				
	No	0.072	0.173	0.033	0.418	0.677

R=0.668 R<sup>2</sup>=0.446 Adj.R<sup>2</sup>=0.397 F=9.130 p<0.001 Durbin-Watson=2.213  
\* $p$ <0.05, \*\* $p$ <0.01, \*\*\* $p$ <0.001

#### IV. 고찰

국내뿐 아니라 세계 각 지역에서 다양한 접촉 경로를 통하여 COVID-19 외 여러 감염성 질환의 위험은 치과 의료현장에서도 항상 도사리고 있다[27]. 치과 진료 시 환자의 타액 및 혈액 등 분비 물질에 오염된 치과 진료기구와 장비, 환자의 오염된 적출물과 감염성 폐기물 등에 묻어 있는 병원성 세균과 감염성 바이러스 등의 신체 접촉을 비롯하여 진료 특성상 발생하는 에어로졸 등의 전파경로를 통한 교차 감염의 위험 환경에 노출되고[28], 치과 관련 종사자들은 COVID-19와 같은 감염성 질환의 비말감염에 대한 두려움을 느끼고 있다. 치과 진료실 내에서 환자, 치위생(학)과 학생들을 포함한 치과 종사자들을 보호하고 감염을 최소화하기 위한, 감염질환에 대한 올바른 인식과 실천은 치과 진료와 관련 업무를 담당하는 치과위생사와 미래의 치과위생사인 학생에게도 필수적이다[18]. 학생들은 임상 지식과 경험과 부족하기에 임상 업무가 능숙하지 못하며 그만큼 감염성 질환의 노출에 더욱 취약하다 할 수 있다.

본 연구는 현장 임상실습을 경험한 제주지역 치위생과 학생을 대상으로 치과 감염관리 및 COVID-19 감염관리에 대한 임상 수행 실태를 파악하여 실습 기관의 감염관리 및 수행을 위한 지침과 개선에 필요한 기초자료를

제공하고자 하였다.

치위생과 학생들이 감염성 질병에 대한 교육이 필요하다고 111명(99.1%)이 응답하여, 정[19]의 95.9%가 교육이 필요하다는 결과와 유사하게 나타나 감염성 질병을 위한 교육의 필요성에 대한 동기는 충분하다고 보인다. 감염 예방지침을 준수하면 감염성 질병으로부터 본인을 보호할 수 있다고 105명(93.8%)이 응답하였으며, 정[19]의 연구에서 83.7%의 결과보다 높게 나왔다. 손 씻기와 보호구 착용을 잘하는 학생에 대한 인식은 매우 모범적이라고 생각한다고 한 108명(96.4%)의 응답을 통해 손 씻기와 보호구 착용을 통한 감염관리 인식은 매우 긍정적으로 나타났으며 감염관리에 대한 중요성과 인식이 학생들에게 정착되었음을 확인할 수 있었다.

주사바늘과 의료기구에 찔린 경험이 있는 학생이 27명(24.1%)이었다. 정[19], 이와 조[29]의 연구 결과와 유사하게 상처를 소독만 한 학생 8명(29.6%)이었고, 상처를 소독하고 예방주사를 맞으며 적절한 조치를 한 학생은 5명(18.5%)에 불과하고, 찔린 학생의 절반이 넘는 14명(51.9%) 학생들이 아무런 처치도 하지 않고 주사침과 같은 기구에 상해를 입은 것을 대수롭지 않게 여겼다. 이를 볼 때, 주사침 상해에 대한 대처방안과 교육이 필요하고 현장 임상실습을 나가기 직전 실습 기관과 별도로 학교 담당자에게 주사침 자상 시 보고하거나 적절한 행동을 취할 수 있도록 교육하고 관리하는 것이 필요하다. 학년별 감염관리 수행도와 COVID-19 감염

관리 수행에 차이가 있는지 살펴본 결과 감염관리 수행도 중 청소 및 표면소독, 의료폐기물 처리, COVID-19 감염관리 항목에서 이와 조[29]의 연구 결과처럼 학년이 높을수록 더 잘 수행할 것이라는 기존 보고와 다르게 임상실습 경험이 적은 2학년이 3학년보다 더 잘 수행한 것으로 나타났다. 임상실습 기간이 적은 학생일수록 감염관리를 잘 수행하였다는 정[19]의 연구와 같이 실습 기간과 경험이 많다고 감염관리를 더 잘하는 것이 아님을 알 수 있었다. 강의실에서 학생들이 집단으로 같은 수업을 듣는 것과 달리 임상실습은 실습 기관인 치과의로 기관마다 실습 환경과 실습내용이 각기 다르기에 이러한 결과가 나타난 것으로 보인다. 기관별로 표준화된 임상실습지침(매뉴얼)이 필요하다고 본다. 또한 의료폐기물 처리와 COVID-19 감염관리 수행의 영향을 미치는 요인으로 나타났는데 2학년의 경우 COVID-19의 유행을 세 번 겪은 시점에서 현장 임상실습을 하였기에 실천도가 더 높게 나타난 것으로 추정할 수 있다.

실습기관 중 대형병원에서 실습을 한 학생들이 감염관리 수행도 중 의료폐기물 처리를 제외한 나머지 항목인 청소 및 표면소독, 기구 소독 및 멸균, 개인 및 환자 보호, COVID-19 감염관리에서 치과의원에서 실습한 학생들보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 규모가 큰 치과병원과 종합병원, 대학병원은 주기적으로 인증기준에 맞는 체계적이고 일관된 감염관리 지침을 수행해야 하기에 이러한 결과가 나타난 것으로 보이며, 치과의원 또한 일관적이고 표준화된 감염관리 교육과 이를 위한 인증기관 시스템 도입이나 규제의 필요성이 제기된다.

수도권에서 실습을 경험한 학생들이 감염관리 수행도 중 의료폐기물 처리 항목에서 제주 시내와 시외 두 지역보다 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타나, 수도권에서 실습을 경험한 학생이 제주지역에서 실습한 학생보다 실천도가 더 높다는 것을 알 수 있다. 또한 의료폐기물 처리, COVID-19 감염관리 수행의 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 치위생과 학생들이 임상실습을 했던 2020년 12월을 기준으로 COVID-19 신규 확진자가 1000명 이상 속출했던 3차 대유행의 시기로 수도권 지역에서는 '사회적 거리 두기 3단계' 격상을

코앞에 둔 2.5단계에서 감염관리와 방역 수칙을 더욱 철저하게 따른 결과로 사료 된다.

보호장구 이용 시 애로사항이 없었던 학생 역시 애로사항이 있던 학생에 비해 감염관리 수행도, COVID-19 감염관리 항목 모두 통계적으로 유의하게 높았다. 보호장구 이용 시 애로사항 여부는 의료폐기물 처리, 기구 소독 및 멸균, 개인 및 환자 보호, COVID-19 감염관리 항목에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 오[30]의 연구는 예방지침을 지키지 못하는 이유 중 하나로 근무와 관련된 안전기구 및 시설의 부재나 장비 부족의 원인을 꼽았다. 김과 강[31]은 급성 호흡기 감염병(SARS, MERS 등)을 중심으로 간호대학생의 개인 보호장구 관련 지식이 높을수록 개인 보호장구 관련 태도가 높았으며, 학생들의 보호장구 사용을 높이기 위하여 보호장구 사용을 포함한 감염 관리교육프로그램 개발이 필요하다고 서술하였다. 현재 COVID-19 유행으로 감염관리의 중요성이 높아짐에 따라 개인 보호 장구 착용은 더욱 막중하다고 볼 수 있다. 이[32]는 보건의료자원은 COVID-19 검사 및 격리, 치료 등에 핵심적인 요소라고 보았으며, COVID-19와 같은 신종 감염병의 유행에 대비하기 위해서 보건의료자원을 충분히 비치하는 것이 중요하다고 하였다. 본 연구에서 학생들은 보호장구를 충분히 제공받았지만, 사용 시 애로사항 중 상당수가 눈치가 보인다고 하였다. 실습 학생에게 보호장비를 제공하고 사용시, 보호장구 재료 및 물품이 부족해서 학생들이 눈치를 보거나 불편하지 않도록 지속적이고 충분한 재정적인 지원을 통해 학생들을 위협한 진료 환경으로부터 보호해야 한다.

본 연구는 제주지역 치위생과 학생을 한정하였고, 치과의료 기관 특성상 대부분이 치과의원이었으며, 실습 지역이 고르고 다양하게 분포되어 있지 않아 연구 결과를 일반화하기에 한계가 있다. 그러나 본 연구는 제주 지역 치위생과 학생들의 임상실습 수행시의 감염관리와 현재 유행 중인 COVID-19의 현장을 다루는 데 의미가 있다. 대유행 중인 COVID-19 감염관리 인식의 조사는 후속연구를 통하여 더 구체적이고 실천적인 연구가 계속되기를 기대한다.

\* 본 연구는 백수정의 2021년 제주대학교 보건복지대학원 보건학석사 논문의 일부임.

참 고 문 헌

- [1] 황제희, *치과위생사의 감염관리 인식 및 이행실태*, 연세대학교, 석사학위논문, 2008.
- [2] 정종윤, 한미아, 박종, 류소연, “치과위생사의 방사선 안전관리 수행도 관련 요인,” *한국치위생학회지*, 제16권, 제2호, pp.215-224, 2016.
- [3] 김지희, 이가연, “일부 치과위생사의 감염방지 태도에 관한 조사연구,” *한국치위생과학회지*, 제9권, 제1호, pp.129-136, 2009.
- [4] <http://ncov.mohw.go.kr/>, 2020.11.29.
- [5] <https://covid19.jeju.go.kr/>, 2021.06.11.
- [6] 남지애, *치위생과 학생들의 치과감염관리에 대한 인식 및 실천도*, 영남대학교, 석사학위논문, 2018.
- [7] 보건복지부, *치과감염관리 표준정책 매뉴얼*, 2020.
- [8] 박영남, “임상실습 중 치위생학과 학생들의 감염관리에 대한 인식과 수행정도에 관한 연구,” *디지털융복합연구*, 제15권, 제11호, pp.307-315, 2017.
- [9] 이선영, 김연선, “서울지역 치위생과 학생들의 감염방지에 대한 지식과 실천에 대한 연구,” *대한치과위생학회지*, 제11권, 제2호, pp.209-221, 2009.
- [10] 이미희, “제주지역 치과위생사의 감염방지 인식에 관한 연구,” 제6권, 제1호, pp.57-64, 2004.
- [11] 은정화, “일부 대구지역 치과임상에서의 감염방지실태와 인식에 대한 조사,” *대한치과위생학회지*, 제7권, 제1호, pp.85-97, 2005.
- [12] 정호진, 이정화, “일부 지역 치과위생사의 감염관리 인지 및 실천 영향요인,” 제15권, 제3호, pp.363-369, 2015.
- [13] 송경희, 류은하, “치과공급실 담당자의 감염관리기준에 따른 효율적 이행을 위한 실태조사,” *대한치과위생학회지*, 제18권, 제1호, pp.29-37, 2016.
- [14] 윤정은, *치과위생사들의 디지털방사선 안전관리 및 방어에 대한 지식과 실태조사*, 영남대학교, 석사학위논문, 2010.
- [15] 한옥성, 우승희, 김서연, “치과의료기관종사자의 방사선안전관리에 대한 지식 및 태도 조사,” *한국치위생학회지*, 제14권, 제6호, pp.849-857, 2014.
- [16] 황소라, “치과 의료기관의 방사선 안전관리 지침서 개발의 필요성,” *대한구강보건학회지*, 제43권, 제2호, pp.92-99, 2019.
- [17] 유정민, 강보선, 김설희, “치과위생사의 이동형 구내방사선 촬영에 관한 방사선 방어 교육, 지식, 수행에 관한 연구,” *한국치위생학회지*, 제17권, 제6호, pp.1053-1065, 2017.
- [18] 유맹순, *치위생학과 학생들의 병원감염에 대한 지식, 태도 및 예방적 행위에 관한 연구 - 서울 및 경기도를 중심으로 -*, 경희대학교, 석사학위논문, 2002.
- [19] 정은선, *치위생학과 학생들의 임상실습 중 감염관리 지침 수행에 대한 연구 - 경기도 K대학교 강원도 D대학 3년제 치위생학과 중심으로 -*, 경희대학교, 석사학위논문, 2013.
- [20] 전여령, 조평근, 한은옥, 장현철 고종경, 김용민, “치위생(학)과 학생의 방사선안전관리에 대한 지식, 태도 및 행위,” *대한방사선과학회지*, 제38권, 제4호, pp.411-420, 2015.
- [21] 주종욱, 문원숙, “치위생과 학생의 방사선 안전관리에 대한 지식과 태도,” *대한통합의학회지*, 제6권, 제3호, pp.73-81, 2018.
- [22] 문상은, 홍선화, 이보람, “치과위생사의 건강신념 및 감염관리에 대한 중요도와 치과 감염관리 수행도와와의 관련요인,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제21권, 제2호, pp.227-235, 2021.
- [23] 김성준, 김우정, 이병진, “구강 악안면 영역의 응급 처치에 대한 제주 지역119 구급 대원의 인식도,” *대한구강보건학회지*, 제36권, 제2호, pp.131-136, 2012.
- [24] 우재만, 조찬우, 감세훈, 문경필, 은정관, 김성준, “제주지역 치과기공사의 물질안전보건자료에 대한 인식 및 실태,” *구강생물학연구*, 제42권, 제2호, pp.147-155, 2018.
- [25] 문경필, 감세훈, 우재만, 조찬우, 김성준, “제주지역 치과기공사의 감염관리 인식과 실천,” *구강생물학연구*, 제43권, 제1호, pp.40-48, 2019.
- [26] 심형순, 오정숙, “치위생과 학생의 임상실습에 관한 실태조사,” *구강생물학연구*, 제27권, 제2호, pp.37-50, 2003.
- [27] 류다영, 송귀숙, 이수정, “치과 종사자의 코로나-19의 지식도와 주관적 감염성 질환에 대한 노출위험도, 감염 관리 실천도의 관련성 연구,” *대한치위생과학회지*, 제3권, 제2호, pp.27-37, 2020.
- [28] 송경희, “치과개원가의 멸균정도에 대한 조사연구(대구직할시를 중심으로),” *대구보건대학*, 제13권, pp.1271-1288, 1992.
- [29] 이성숙, 조명숙, “치위생과 학생들의 감염관리에 대한 인지도와 수행도,” *대한치과위생학회지*, 제19권, 제2호, pp.113-125, 2017.
- [30] 오경환, “병원직원의 감염실태 및 관리,” *생활간호*,



제6권, pp.82-89, 1995.

[31] 김봉희, 강희영, “간호대학생의 개인보호구 관련 인식과 지식 및 태도 : 급성 호흡기 감염병을 중심으로,” 한국산학기술학회, 제20권, 제12호, pp.139-147, 2019.

[32] 이원재, “보건의료자원과 COVID-19 누적확진자 비율의 관계,” 대한보건연구, 제46권, 제4호, pp.41-51, 2020.

## 저 자 소 개

백 수 정(Soo-Jeong Baek)

정회원

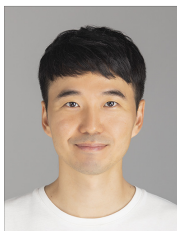


- 2021년 8월 : 제주대학교 보건복지대학원(보건학석사)

〈관심분야〉 : 치위생학, 감염관리

우 재 만(Jaeman Woo)

정회원



- 2018년 8월 : 서울대학교 대학원 (치의학 석사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 제주대학교 의과대학 기금조교수

〈관심분야〉 : 구강안면외과학, 구강보건학

김 성 준(Sung-Joon Kim)

정회원



- 2000년 2월 : 서울대학교 치의학과
- 2009년 8월 : 서울대학교대학원 치의학과(박사수료)
- 2011년 9월 ~ 현재 : 제주대학교 의과대학 의학과 교수

〈관심분야〉 : 치과보존학, 구강보건학