

대한치위생과학회지 Vol. 3, No. 2, 2020
Doi : 10.22753/JKDHS/2020.3.2.27

치과 종사자의 코로나-19의 지식도와 주관적 감염성 질환에 대한 노출위험도, 감염 관리 실천도의 관련성 연구

류다영 · 송귀숙 · 이수정*
해전대학교 치위생과

1. 서론

2020년 11월 신종 코로나바이러스 감염증-19(이하 코로나-19)의 빠른 확산으로 세계보건기구(WHO)는 1968년 홍콩 독감과 2009년 신종인플루엔자 대유행 이후 2020년 3월 12일 코로나-19로 ‘팬데믹(pandemic)’ 선언을 하였다. 코로나-19는 2019년 12월 중국 우한을 시작하여, 다양한 감염경로로 빠르게 전파되고 있으며, 세계적으로 코로나-19 확진자는 2020년 11월 17일 기준 54,272,411명, 코로나-19로 인한 사망 1,316,500명, 국내 감염된 누적 확진자 28,998명, 사망자 누적 494명으로 나타나고 있다¹⁾. 코로나-19는 기침이나 재채기를 할 때 생긴 비말(침방울), 바이러스에 오염된 물건을 만진 뒤 눈, 코, 입을 만지는 접촉을 통한 전파 감염경로를 가지고 있다. 현재 백신과 치료제가 개발되고 있으며, 우리나라는 마스크 착용을 의무화하고, 주 평균 일일 국내 발생 확진자 수에 따라 ‘생활 속 거리 두기’, ‘사회적 거리 두기’를 5단계로 나누어 실행하고 있다²⁾.

환자를 진료하는 의료기관의 종사자들 역시 코로나-19의 감염에 노출되어 위협받고 있다. 의료종사자는 직업 안전이 보장된 근무환경에서 근무하고, 환자는 안전하고 관리된 표준 환경에서 치료받을 자격이 있다. 의료기관에서 시행되는 여러 가지 시술이나 치료 과정에서 환자와 의료종사자는 코로나-19뿐 아니라 여러 가지 감염성 질환에 노출되어 있으며³⁾, 감염 관리는 환자와 의료종사자의 안전 보장에서 개인 간 감염 위험을 최대한 최소화하는 것을 목표로 한다.

치과 의료 환경은 환자와 대면 의사소통, 타액, 혈액 및 기타 체액에 대한 노출, 날카로운 기구의 취급과 관련된 절차의 특수성으로 인해 감염 위험에 항상 노출되어 있으며⁴⁻⁵⁾, 치료할 때 발생하는 에어로졸, 치과 진료는 환경적으로 술자와 보조자, 환자가 가까운 동선에 있어 교차 감염의 위험성이 높다⁶⁻⁷⁾.

치과 종사자들은 코로나-19의 비말감염에 대한 두려움을 호소하고 있다. 그러나 치과 의료기관은 감염 관리에 대한 법적 의무화가 되어 있지 않으며, 코로나-19뿐만 아니라 B형간염, HIV와 같은 감염성 질환의 교차 감염의 매개가 될 수 있다. 치과 종사자들뿐 아니라 가족, 친구, 치과 의료소비자에게 감염이 되지 않도록 감염방지에 대한 인지와 실천에 대한 노력이 필요하다⁸⁾. 치과 의료기관은 환자를 진료하는 곳으로

접수일: 2020년 12월 5일 최종수정일: 2020년 12월 17일

게재 확정일: 2020년 12월 18일

교신저자: 이수정, (32244) 충청남도 홍성군 홍성읍 대학1길 19,
해전대학교 치위생과

Tel: 041-630-5328, Fax: 041-630-5176

E-mail: lsj7040@hanmail.net

코로나-19뿐만 아니라 감염성 질환에 노출될 위험성이 높고, 전파·유행 가능성이 높기 때문에 철저한 감염관리가 필요하며, 감염 위험의 최전선에서 일하는 치과 종사자에게 감염관리에 대한 교육과 법적 규제가 필요하다고 생각한다.

코로나-19 및 감염성 질환의 경로를 차단하기 위해서는 치과 의료기관에 내원한 환자의 병력을 확인하고 건강 상태를 관찰해야 한다. 또 진료 시에는 마스크, 보안경, 프로텍터, 장갑 등의 보호장구를 반드시 착용하고 사용되는 모든 기구를 철저히 소독·멸균하는 등 교차 감염을 예방하기 위한 적극적인 노력을 해야 한다⁹⁻¹⁰. 그러나 방호 법의 필요성에 대해서는 알고 있으나 사용률은 낮게 보고되고 있다¹¹. 이렇듯 치과 종사자를 대상으로 감염방지에 대한 인식 및 실태 연구는 다수 보고되었으나 치과 종사자 대상의 코로나-19에 관한 연구는 미흡하다. 이에 본 연구는 치과 종사자의 코로나-19의 지식도와 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염관리 실천도의 관련성을 조사하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

치과에서 근무하고 있는 종사자를 대상으로 연구목적을 설명한 뒤, 설문 참여 의사를 밝힌 대상자에게 동의서를 받은 후 자기기입식 설문지 법으로 실시하였다. 2020년 5월 30일부터 6월 20일까지 설문지 배포 및 수집하였으며, 총 126부의 설문지를 분석 자료로 사용하였다.

2.2. 연구도구

본 연구의 설문지는 선행연구¹²)를 참조하여 연구목적에 맞게 수정·보완하였다. 일반적 사항 5문항, 감염관리에 관한 사항 9문항, 코로나-19 지식도 10문항으로 구성하였다. 코로나-19 지식도 문항은 전문가의 조언을 받아 보건복지부 홈페이지의 코로나-19에 대한 정보를 바탕으로 만들어 간호과 학생들의 사전조

사를 통해서 완성하였다. 감염관리 실천도에 대한 사항은 63문항으로 구성하였으며, 각 변수 간 신뢰성을 검증하기 위해 Cronbach's α 계수를 이용하였다. 감염관리 실천의 Cronbach's α 계수는 하위 항목에 따라 개인위생관리 .844, 개인보호방법 .751, 무균술식 .766, 멸균과 소독법 .853, 치과장비관리 .813, 의료폐기물관리 .799, 감염환자관리 .862로 나타나, 항목 간에 일관성이 있음을 확인하였다. 감염관리 실천도의 문항은 Likert5점 척도로 1점 '전혀 위험하지 않다', 2점 '위험하지 않다', 3점 '보통이다', 4점 '조금 위험하다', 5점 '매우 위험하다'로 부여하였으며, 감염관리 실천의 변수는 Likert5점 척도로 1점 '전혀 그렇지 않다', 2점 '대체로 그렇지 않다', 3점 '보통이다', 4점 '약간 그렇다', 5점 '매우 그렇다'로 부여하여 점수화하였다.

2.3. 통계 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Ver. 23.0 program을 사용하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 변수의 평균은 빈도분석, 일반적 특성에 따른 코로나-19 지식도, 감염성 질환에 대한 노출 위험도와 감염관리 실천도는 T-test, ANOVA를 실시하였다. 코로나-19의 지식도와 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염관리 실천도에 대한 Pearson's의 상관분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성 Table 1과 같이 연령은 29세 이하 60%, 30~39세 27.8%, 40세 이상 11.9% 순이며, 학력은 '전문대 졸' 58.7%, '대졸' 25.4%, '기타' 10.3%, '대학원 석사이상' 5.6%였다. 근무처는 '치과 의원' 53.2%, '치과병원' 26.3%, '종합병원' 14.3%, '보건소' 6.3%였고, 근무경력은 '2년 이하' 35.7%, '3~5년' 28.6%, '6~10년' 23.0%, '11년 이상' 12.7%였다. 치과 종사자 수는 '4~9명' 47.6%, '15명 이상' 22.2%였고, 하루 평균 환자 수는 '36명 이상'이 42.9%로 가장 높았다.

Table 1. 일반적특성 (n=126)

항목	구분	명 (%)
연령	29세 이하	76 (60.0)
	30~39세 이하	35 (27.8)
	40세 이상	15 (11.9)
학력	전문대졸	74 (58.7)
	대졸	32 (25.4)
	대학원(석사이상)	7 (5.6)
	기타	13 (10.3)
근무처	치과 의원	67 (53.2)
	치과병원	33 (26.2)
	종합병원	18 (14.3)
	보건소	8 (6.3)
근무경력	2년 이하	45 (35.7)
	3~5년	36 (28.6)
	6~10년	29 (23.0)
	11년이상	16 (12.7)
치과 종사자 수	3명 이하	13 (10.3)
	4~9명	60 (47.6)
	10~14명	25 (19.8)
	15명 이상	28 (22.2)
하루평균 환자 수	15명 이하	10 (7.9)
	16~25명	25 (19.8)
	26~35명	37 (29.4)
	36명 이상	54 (42.9)

3.2. 대상자의 감염관리에 관한 일반적 사항

감염 관리에 관한 사항을 나타낸 Table 2와 같이 감염관리 교육을 받지 않은 대상자는 50%를 보였으며, 교육을 받지 않은 이유로는 '교육기회가 없음' 46.0%, '학부 때 배웠던 지식으로 충분' 25.4%, '근무여건의 열악' 9.5%, '무관심' 9.5%, '보수교육비의 부담' 6.3%, '기타' 2.3%였다. 감염 관리 교육을 받은 대상자는 50%이며, 교육을 받은 시기는 '1~2년' 42.9%로 가장 높았고, 감염 관리 교육의 효과는 '조금 효과 있다' 응답이 41.3%, '매우 효과적이다' 23.8%, '보통이다' 22.2%, '거의 효과 없다' 7.1%, '전혀 효과 없다' 4.8%였다. 대상자의 근무지에 감염관리 책임자가 '있다' 58.7%였으며, 감염 관리 책임자는 치과의사 54.1%, 치과위생사 43.2%였다. 감염 환자 대책 시스템을 매우 잘 갖추고 있는 곳은 28.6%이며, 감염직원에 대한 시스템은 23.8%가 매우 잘 갖추고 있는 것을 보였다. 본인의 감염에 대한 노출 위험도는 '매우 위험하다' 37.3%, '조금 위험하다'가 32.5%였다.

Table 2. 감염관리에 관한 사항

(n=126)

항목	구분	명 (%)
감염관리교육	이수함	63 (50.0)
	이수하지 않음	63 (50.0)
감염관리교육 받지 않은 이유	근무여건의 열악	6 (9.5)
	교육기회가 없음	29 (46.0)
	보수교육비의 부담	4 (6.3)
	무관심	6 (9.5)
	학부 때 지식으로 충분	16 (25.4)
	기타	2 (3.2)
감염관리교육 받은 시기	1년 미만	20 (31.7)
	1~2년	27 (42.9)
	3~4년	7 (11.1)
	5~7년	4 (6.3)
	8년 이상	5 (7.9)
감염관리교육 효과	전혀 효과 없다	6 (4.8)
	거의 효과 없다	9 (7.1)
	보통이다	28 (22.2)
	조금 효과 있다	52 (41.3)
	매우 효과적이다	30 (23.8)

Table 2. 감염관리에 관한 사항 (계속)

(n=126)

항목	구분	명 (%)
본인의 근무지에 감염관리 책임자	유	74 (58.7)
	무	52 (41.3)
감염관리 책임자	치과위생사	32 (43.2)
	치과의사	40 (54.1)
	간호조무사	1 (1.4)
	기타	1 (1.4)
감염환자 대책시스템	시스템 없다	21 (16.7)
	몇 가지 있다	69 (54.8)
	매우 잘 갖추고 있다	36 (28.6)
감염직원 대책시스템	시스템 없다	29 (23.0)
	몇 가지 있다	67 (53.2)
	매우 잘 갖추고 있다	30 (23.8)
감염성 질환에 대한 노출 위험도	전혀 위험하지 않다	7 (5.6)
	위험하지 않다	13 (10.3)
	보통이다	18 (14.3)
	조금 위험하다	41 (32.5)
	매우 위험하다	47 (37.3)

3.3. 코로나-19, 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염 관리 실천도의 평균

Table 3과 같이 코로나-19의 지식도는 최고 10점 중 평균 5.44점, 대상자의 주관적 감염에 대한 노출 위험도는 최고 5점 중 평균 3.86점, 감염관리 실천도는 4.05점으로 나타났다. 실천도의 하위 요인 개인위생관리 3.89점, 개인보호 방법 4.06점, 무균술식 3.75점, 멸균과 소독법 4.13점, 치과 장비관리 3.95점, 의

료폐기물 관리 4.35점, 감염 환자 관리 4.24점으로 나타났다.

3.4. 코로나-19의 지식도

코로나-19의 지식도의 문항 중 ‘코로나-19의 잠복기는 1~14일(평균 4~7일) 이다’의 정답률이 82.5%로 가장 높았고, ‘증상이 없다면 타인과의 악수, 접촉 상관 없다’의 정답률이 23.0%로 가장 낮았다(Table 4).

Table 3. 주요 변수의 평균

항목	M ± SD	최소값	최대값
코로나-19 지식도	5.44 ± 1.91	0.00	10.0
감염성 질환에 대한 노출 위험도	3.86 ± 1.19	1.00	5.00
감염관리 실천도	4.05 ± .50	2.53	5.00
개인위생관리	3.89 ± .60	2.25	5.00
개인보호 방법	4.06 ± .61	2.38	5.00
무균술식	3.75 ± .64	1.63	5.00
멸균과 소독법	4.13 ± .61	2.45	5.00
치과장비 관리	3.95 ± .64	2.38	5.00
의료폐기물 관리	4.35 ± .62	2.40	5.00
감염환자 관리	4.24 ± .57	2.55	5.00

Table 4. 코로나-19의 지식도

(n=126)

문항	정답률 명(%)
1. 코로나-19의 잠복기는 1~14일(평균 4~7일)이다.	104(82.5)
2. 코로나-19의 유전물질은 이중가닥으로 이루어져 있다.	81(64.3)
3. 코로나-19는 죽은 숙주세포에서도 살아나갈 수 있다.	68(54.0)
4. 코로나-19는 증상이 가벼운 초기는 전염 가능성이 낮다.	30(23.8)
5. 코로나-19는 박쥐 유래 사스 바이러스와 유전자 구성이 불일치하여 치료제 개발이 어렵다.	85(67.5)
6. 코로나-19는 저온의 건조한 환경보다 고온 다습한 환경에서 생존 기간이 더 짧다.	72(57.1)
7. 마스크 밀착을 위해 수건, 휴지 등을 넣어서 착용하는 것이 좋다.	75(59.5)
8. 감염자와 접촉 후에는 반드시 현 시점부터 1주동안 자가격리 한다.	84(66.7)
9. 알코올이 60% 이하인 알코올 기반 손 소독제를 사용하는 것이 좋다.	58(46.0)
10. 증상이 없다면 타인과의 악수, 접촉 상관없다.	29(23.0)

3.5. 일반적 특성에 따른 코로나-19 지식도, 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염관리 실천도

일반적 특성에 따른 코로나-19 지식도는 감염 관리 교육 이수 여부, 감염관리 책임자 유무, 감염 직원 대책 시스템에서 통계적 차이를 보였으며, 감염성 질환에 대한 노출 위험도는 연령, 학력, 치과 종사자 수에서 통계적 차이를 보였다($P < 0.05$). 또, 감염관리 실천도는 학력, 근무처, 근무경력, 치과 종사자 수, 하루평균 환자 수, 감염관리 교육 이수 여부, 감염관리 책임자 여부, 감염환자대책 시스템, 감염직원대책 시스템에서 통계적 차이를 보였다($P < 0.05$)〈Table 5〉.

3.6. 코로나-19 지식도, 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염 관리 실천도의 상관성

코로나-19 지식도와 멸균소독에서 통계적 의미가 있는 음의 상관관계($r = -.175$)를 보였으며, 감염성 질환에 대한 노출 위험도는 의료폐기물과 유의한 양의 상관관계($r = .184$)를 보였다. 감염 관리 실천도와 감염관리 실천도의 하위요인들 간에는 서로 통계적 의미가 있는 양의 상관관계를 나타내고 있으며($P < .001$), 감염관리 실천도와 감염 환자 관리의 상관성($r = .880$)이 가장 높게 나타났다〈Table 6〉.

Table 5. 일반적 특성에 따른 코로나-19지식도, 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염 관리 실천도

구분	항목	코로나-19 지식도	p	감염성질환에 대 한 노출 위험도	p	감염관리 실천도	p
		(M±SD)		(M±SD)		(M±SD)	
연령	29세 이하	5.46±1.84	.407	1.05±1.01 ^a	.011	4.04±.53	.530
	30~39세 이하	5.66±1.85		3.77±1.29 ^b		4.09±.45	
	40세 이상	4.87±2.36		3.07±1.53 ^b		4.15±.49	
학력	전문대졸	5.22±1.99	.340	3.85±1.19 ^a	.012	4.04±.46 ^a	.000
	대졸	5.59±1.68		4.19±.97 ^b		4.34±.30 ^b	
	대학원(석사이상)	5.86±2.34		2.57±1.7 ^b		4.22±.29 ^b	
	기타	6.15±1.68		3.77±1.09 ^b		3.35±.55 ^b	
근무처	치과 의원	5.69±2.07	.362	4.03±1.03	.292	3.90±.56 ^a	.001
	치과병원	5.03±1.57		3.55±1.48		4.22±.32 ^a	
	종합병원	5.17±1.95		3.78±1.26		4.34±.34 ^{ab}	
	보건소	5.75±1.58		3.88±.84		3.99±.48 ^b	

Table 5. 일반적 특성에 따른 코로나-19지식도, 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염 관리 실천도 (계속)

구분	항목	코로나-19	p	감염성질환에 대	p	감염관리	p
		지식도		한 노출 위험도		실천도	
		(M±SD)		(M±SD)		(M±SD)	
근무경력	2년 이하	5.67±1.73	.610	3.98±1.06 ^a	.118	3.89±.54 ^a	.014
	3~5년	5.28±1.56		3.92±1.23 ^b		4.25±.38 ^{ab}	
	6~10년	5.55±2.26		3.97±1.05 ^b		4.06±.47 ^{ab}	
	11년 이상	5.00±2.42		3.19±1.56 ^b		4.06±.57 ^b	
치과 종사자 수	3명 이하	5.62±1.39	.971	4.31±.95 ^a	.001	3.69±.63 ^a	.033
	4~9명	5.38±1.82		4.07±1.01 ^b		4.14±.53 ^b	
	10~14명	5.40±2.33		3.96±1.06 ^b		4.07±.40 ^b	
	15명 이상	5.54±1.97		3.11±1.47 ^b		4.03±.40 ^b	
하루평균 환자 수	15명 이하	4.70±2.21	.627	4.00±1.25	.361	3.81±.79 ^a	.042
	16~25명	5.56±2.12		4.12±1.09		3.87±.58 ^{ab}	
	26~35명	5.57±1.66		3.95±1.05		4.14±.42 ^b	
	36명 이상	5.44±1.93		3.65±1.30		4.13±.43 ^b	
감염관리교육	이수 함	4.94±1.96	.002	3.67±1.37	.073	4.21±.41	.001
	이수 하지 않음	5.95±1.73		4.05±.96		3.90±.54	
감염관리 책임자	유	5.05±1.93	.005	3.76±1.34	.272	4.18±.43	.001
	무	6.02±1.67		4.00±.90		3.87±.57	
감염환자 대책 시스템	시스템이 없다	5.67±1.56	.348	3.62±1.28	.320	3.80±.66 ^a	.000
	몇 가지 있다	5.58±2.06		4.00±1.02		4.00±.45 ^a	
	매우 잘 갖추고 있다	5.06±1.77		3.72±1.43		4.31±.39 ^b	
감염직원 대책 시스템	시스템이 없다	5.07±1.31 ^{ab}	.027	3.86±1.16	.371	3.92±.57 ^a	.000
	몇 가지 있다	5.87±2.13 ^b		3.97±1.02		3.97±.50 ^a	
	매우 잘 갖추고 있다	4.87±1.68 ^a		3.60±1.55		4.36±.30 ^b	

* by the Independent t-test or one-way ANOVA test at α=0.05

Table 6. 주요 변수의 상관분석

항목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 코로나-19 지식도	1									
2. 감염성질환에 대한 노출 위험도	-.056	1								
3. 감염관리 실천도	-.134	.076	1							
4. 개인위생관리	-.165	.047	.768 ^{**}	1						
5. 개인보호	-.035	.025	.832 ^{**}	.668 ^{**}	1					
6. 무균술식	-.112	-.086	.722 ^{**}	.392 ^{**}	.513 ^{**}	1				
7. 멸균소독	-.175 [*]	.122	.856 ^{**}	.592 ^{**}	.624 ^{**}	.622 ^{**}	1			
8. 치과장비	-.084	.034	.874 ^{**}	.627 ^{**}	.654 ^{**}	.636 ^{**}	.723 ^{**}	1		
9. 의료폐기물	-.090	.184 [*]	.779 ^{**}	.507 ^{**}	.605 ^{**}	.419 ^{**}	.588 ^{**}	.603 ^{**}	1	
10. 감염환자관리	-.108	.119	.880 ^{**}	.618 ^{**}	.700 ^{**}	.513 ^{**}	.745 ^{**}	.739 ^{**}	.736 ^{**}	1

** by the spearman rho test at α=0.01

4. 고찰

치과 의료현장에서 코로나-19 및 감염성 질환의 전파 우려가 높다. 이에 본 연구는 치과 종사자들의 코로나-19의 기본 지식을 파악하고, 감염관리 실천도 향상을 위한 방안을 모색하고자 시행되었다.

치과 의료기관에서의 감염관리 실태에 관한 연구는 꾸준히 시행되었고, 의료소비자 또한 의료기관 선택에 있어 시설 능력뿐 아니라 의료기관의 감염관리 정도와 소독 및 멸균 여부도 선택 시 기본적으로 중요한 조건이 되고 있다¹³⁾.

본 연구에서 감염관리 실천도는 평균 4.05점이며, 하위 요인 개인위생관리 3.89점, 개인보호 방법 4.06점, 무균술식 3.15점, 멸균과 소독법 4.13점, 치과 장비관리 3.95점, 의료폐기물 관리 3.35점, 감염환자관리 4.24점으로 나타났다. 의료폐기물 관리 실천이 가장 높고 무균술식 법이 가장 낮게 나타났으며, 같은 척도를 이용한 감염관리 실천도에 대한 선행연구¹²⁾, 14)와 감염예방 태도의 연구¹⁵⁾와 같은 결과 결과이다. 이는 의료폐기물 관리 업체에서 관리·수거하며, 의료폐기물 관리법¹⁶⁾의 영향이 있는 것으로 생각된다. 하지만 치과 종사자가 지켜야 하는 무균술식법은 실천도가 가장 낮은 점수를 보이며, 실천도를 높이기 위해서는 의료폐기물 관리법처럼 감염관리 실천에 대한 법적 규제가 필요하다고 생각된다.

치과 의료기관의 감염관리 책임자 있을 때 감염관리 실천도가 더 높게 나타났으며, 의료기관의 형태가 종합병원, 치과병원, 보건소, 치과 의원 순으로 감염관리 실천도가 높게 나타났다. 이는 Choi와 Kim⁶⁾의 연구에서 치과병원과 치과 의원의 차이로 감염관리 담당자 지정은 치과병원에서 73.9%, 치과 의원 12.9%로 조사되었으며, 개인 방호와 진료실 감염관리 모두 치과병원에서 더 높게 나타난 결과와 거의 일치하였다. 또, 감염환자에 대한 대책 시스템이 잘 갖춰진 의료기관은 28.6%, 감염 직원에 대한 대책 시스템을 잘 갖춘 기관은 23.8%로 매우 낮은 수치로 나타났다. 감염환자, 감염직원에 대한 대책시스템이 잘 갖춰진 기

관일수록 감염관리 실천도 높은 결과를 얻었으며, 치과 진료기관의 표준주의지침 및 안전관리 수칙이 갖추어진 의료기관에서 감염관리 실천도가 높게 나타나는 선행연구¹⁷⁻¹⁸⁾와 같은 결과이다. 규모가 큰 종합병원, 치과병원은 자체적으로 기관인증을 받기 위한 과정으로 감염관리 관리자를 지정하여 감염관리 지침을 수행·감독한다. 이처럼 치과 의료기관이 의무화된 감염에 대한 기관인증제도시스템 도입을 위한 방안 모색이 필요하다고 생각한다.

감염관리 실천도는 감염관리 교육 여부에 따라 차이가 나타났다. Park과 Cho의 연구에서는 감염관리 교육과 인지 및 실천도와 양의 상관관계가 나타나는 것으로 나타났고, 선행연구¹⁹⁾에서 교육을 이수하였어도 치과업무에 쫓겨 실행하지 못하는 경우가 많은 것으로 조사되었다. 본 연구에서는 코로나-19와 조사 시기, 교육 방법의 차이의 영향으로 교육 이수 경험이 있는 대상자가 감염관리 실천도가 높게 나타난 것으로 보인다. 치과 종사자의 실천도 향상을 위해 감염성 질환이 감염되는 임상사례를 바탕으로 시청각 교육매체 개발과 법정 의무교육으로 확대할 필요가 있을 것으로 사료된다.

대상자의 코로나-19의 지식도는 최고 10점에서 평균 5.44점으로 중간 정도의 점수로 지식도가 높지 않은 것을 확인할 수 있었다. 감염관리 교육을 받지 않은 대상자, 감염관리 책임자가 없는 대상자에서 오히려 지식도가 더 높게 나타났으며, 감염관리 실천도와 관련이 없게 나타났다. 현재 우리나라는 ‘국가위기경보 심각단계’로 코로나-19 감염 예방을 위한 대중매체의 방역 홍보가 대대적으로 시행되고, 마스크 착용 의무화 등 코로나 방역수칙을 시행함에 따라 이와 같은 결과가 나타난 것으로 보인다. 감염성 질환 연구 B형간염²⁰⁾, 신종인플루엔자²¹⁾, 중동호흡기증후군²²⁾에 대한 선행연구는 이루어지고 있으나 보건의료인의 감염 사례는 계속 이어지고 있다²³⁾. 치과 종사자의 근무 환경에 있어 치과용 유니트 체어 및 장비, 치과 종사자 간²⁴⁾, 수관²⁵⁾과 폐기물²⁶⁾, 기구에 대한 외상²⁷⁾ 등 감염에 대한 안전이 확보되지 않았다.

간호사는 의료기관의 감염을 예방하고 관리하기 위해 감염 여부를 조사하고 예방계획을 수립하여 실시하며, 감염관리 규정이나 지침 및 정책 등을 마련하는 감염관리 전문 간호사를 배출하고 있다. 치과 의료 종사자의 감염에 대한 위험성을 고려한다면 전문적인 감염관리 교육과 감염관리 전문인 배양을 통해 체계적인 감염관리 시행이 요구된다.

앞으로 치과 종사자를 대상으로 코로나-19 및 감염성 질환에 대한 체계적인 감염관리 교육이 의무화되어야 하며, 의료기관에서 수행하는 감염관리 실천 항목을 세부적으로 나누고 의료폐기물처럼 실천에 대한 법적 규제가 필요하다.

본 연구의 한계점으로 치과 종사자의 세분화가 부족하였으며, 편의추출과 코로나-19의 지식도 문항에 대한 난이도 평가가 부족하였다.

향후 치과의료계의 감염관리 수행 향상 및 체계적인 관리를 위한 지속적인 연구가 요구된다.

5. 결론

본 연구는 치과 종사자를 대상으로 코로나-19의 지식도와 감염성 질환에 대한 노출 위험도, 감염관리 실천도의 관련성을 파악하여 치과 의료기관의 감염관리 실천에 대한 기초자료와 감염관리 교육과 법적 규제 마련에 기초자료를 제공하고자 하였다. 주요 연구 결과는 다음과 같다. 감염관리 교육을 받지 않은 대상자는 50%로 나타났으며, 교육을 받지 않은 이유로 '교육 기회가 없음'이 46.0%로 나타났다. 감염관리 교육을 받은 대상자는 50%로 나타났으며, 감염관리 교육의 효과는 '조금 효과가 있다'가 41.3%로 나타났다. 본인의 근무지에 감염관리 책임자는 58.7%로 나타났으며, 감염관리 책임자는 치과의사 54.1%, 치과 위생사 43.2%로 나타났다. 대상자의 치과 의료기관의 감염 환자에 대한 대책 시스템이 매우 잘 갖춰진 곳은 28.6%로 나타났으며, 감염 직원에 대한 시스템을 매우 잘 갖추고 있는 곳은 23.8%로 나타났다. 코로

나-19에 대한 지식도는 평균 5.44점, 대상자의 주관적 감염에 대한 노출 위험도는 평균 3.86점으로 나타났다. 감염관리 실천도는 4.05점으로 나타났다. 일반적 특성에 따른 코로나-19 지식도는 감염관리 교육 이수 여부, 감염관리 책임자 유무, 감염 직원 대책 시스템에서 통계적 차이를 보였으며, 감염성 질환에 대한 노출 위험도는 연령, 학력, 치과 종사자 수에서 통계적 차이를 보였다. 감염관리 실천도는 학력, 근무처, 근무경력, 치과 종사자 수, 하루 평균 환자 수, 감염관리 교육 이수 여부, 감염관리 책임자 유무, 감염 환자 대책 시스템, 감염 직원 대책 시스템에서 통계적 차이를 나타냈다($P < 0.05$). 감염성 질환에 대한 노출 위험도는 의료폐기물과 양의 상관관계($r = .184$)를 보였다. 감염관리 실천도와 감염관리 실천도의 하위 요인 간에는 서로 통계적 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($P < .001$).

위의 결과를 바탕으로 코로나-19 및 감염성 질환의 경로를 차단하고, 치과 종사자의 감염성 질환에 대한 노출 위험도를 낮추어 안전한 근무 환경을 조성하기 위해서는 치과 종사자의 감염관리 실천도를 높여야 한다. 이를 위해서는 치과 종사자의 감염관리 전문인 배양을 위한 의무화된 감염관리 교육과 의료기관의 감염관리 실천에 대한 사회적 규제가 필요하다.

ORCID ID

Da-Young Ryu, <https://orcid.org/0000-0003-4356-6621>

Su-Jung Lee, <https://orcid.org/0000-0003-2521-5254>

참고문헌

1. The Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). <http://www.kdca.go.kr/>
2. Coronavirus disease 2019(COVID-19). <http://ncov.mohw.go.kr/>

3. Seo MJ, Park ET. The Awareness and Performances of Medical staffs on the Infection Control in Health Care Facilities. *J Korean Soc Radiol* 2017;11(2):131–138. <https://doi.org/10.7742/jksr.2017.11.2.131>.
4. Oh SK. Prevention of infection in the dental clinic. *대한치과의사학회지* 1998;355(12):409–416.
5. Ministry of Health and Welfare, Department of Oral Policy. Dental infection control standard policy&procedure 2020.
6. Choi DR, Kim SH. The Study on Organization, Infection Controller, Patient Infection Control of Dental Clinic in Certain Areas. *J Dent Hyg Sci* 2015;5(4):399–406. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.4.399>.
7. Kim JS, Yim OY. A Study on Space Composition for Infection Control of Dental Clinic. *Journal of the Korea of Spatial Design* 2019;14(7):453–463.
8. Kim HG, Lee SJ. The control of transmissible diseases in dental practice in Seoul, Korea. *J Dent Korea Assoc* 1995;33(4):291–96.
9. Yun KO, et al. A study practice of infection control for dental office and dental hygienist and bacterial contamination of dental office surface. *The Journal of the Korea Contents Association* 2019;19(5):511–519. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.05.511>.
10. Lee YH, Choi SM. The Cognition and Practice of Infection Control in Dental Workplace. *J Korean Soc Radiol* 2015;9(6):409–416. <https://doi.org/10.7742/jksr.2015.9.6.409>.
11. Nam SM. A study on infection control practices by dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(1):159–186.
12. Lim JH. Influence of the infection control's recognition level of a dental hygienist on an practice degree. Unpublished master's thesis, Graduate school of Social Development Chung-Ang University, Seoul, 2009.
13. Kim SY, et al. 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>
14. Lee HN. Infection control awareness and performance of dental Hygienist. *J Korea Soc Dent Hyg* 2017;17(4):621–630. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.04.621>
15. Jeong MK, et al. A study on the knowledge and attitude of dental hygienists for infection control in dental clinic. *J Korea Soc Dent Hyg* 2010;10(5):935–945.
16. Ministry of Environment. Enforcement Rules of the Waste Management Act. 2020(폐기물관리법 시행규칙)<https://www.law.go.kr/법령/폐기물관리법시행규칙>
17. Jeong HJ, Lee JH. Survey of the knowledge, safety climate, and compliance with hospital infection standard precautions among dental hygienists. *J Korean Acad Oral Health* 2017;41(4):237–242. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2017.41.4.237>
18. Jeong HJ, Lee JH. Impact factor of cognition and practice of infection control in the dental hygienists. *J Korea Soc Dent Hyg* 2015;15(3):363–369. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.363>
19. Moon SE, Hong SH. The Correlation of Dental Hygienist's Educational Experience in Infection Control with the Activity Ratio of Infection Control in Health Belief Model. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(4):430–436. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.4.430>.
20. Kim BY, Park JM, Park EJ. A study on the impacts of infection control education on dental hygienists' perceptions for hepatitis type B and their practices to prevent infection. *J Korean Acad Prosthodont* 2014;52(4):287–297. <https://doi.org/10.4047/jkap.2014.52.4.287>

21. Yang NY, Choi JS. Influenza A (H1N1) Regional Base Hospital Nurse's Knowledge, Awareness and Practice of Infection Control. *Korean J Adult Nurs* 2009;29(2):131-142.
22. Park JH, Chang SJ, Kim KS. Correlation between the Preventive Behaviors on Middle East Respiratory Syndrome and the Knowledge, Attitude, and Compliance of Medically Inclined College Students. *J Dent Hyg Sci* 2017;17(4):341-351. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.4.341>.
23. Kim SG. Healthcare workers infected with Middle East respiratory syndrome coronavirus and infection control. *J Korean Med Assoc* 2015;58(7):647-654. <https://doi.org/10.5124/jkma.2015.58.7.647>.
24. Kim SH. Survey of Staphylococcus epidermidis Contamination on the Hands of Dental Hygienists and Equipment Surface of Dental Clinics. *J Dent Hyg Sci* 2017; 17(6):472-480. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.6.472>.
25. Yoon HY, Lee SY. The Microbial Contamination and Effective Control Method of Dental Unit Water System. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(4):383-392. <http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.4.383>.
26. Sung MA, Yoon SU. Infection Control practices in accordance characteristic of Dental institutions—Daegu and North Gyeongsang Province around—. *Journal of Digital Convergence* 2018;16(5):299-307. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.5.299>.
27. Choi MH, Bae HS. A Study on the Status of Injuries Experience and Prevention in Dental Office. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(6):845-850. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.6.845>.

ABSTRACT

A study on the correlation between knowledge of COVID-19, risk of exposure to subjective infectious diseases, and infection control practice for dental personnels

Da-Young Ryu · Kwui-Sook Song · Su-Jung Lee*

Department of Dental Hygiene, Hyejeon College

This study investigated the relationship between knowledge of COVID-19, the risk of exposure to subjective infectious diseases, and the degree of infection control practices for dental personnel. For dental personnel currently working in dentistry, a survey consisting of 10 questions about COVID-19 knowledge and 63 questions about infection control practices was conducted. This study analyzed 126 survey data collected by distributing questionnaires from May 30 to June 20, 2020. Data was analyzed using t-test, ANOVA, and Pearson correlation. The average level of knowledge of COVID-19 was 5.44 out of 10, the average risk of exposure to infectious diseases was 3.86 out of 5, and the average level of infection control practices was 4.05 out of 5. The risk of exposure to infectious diseases was positively correlated with dental waste ($r=.184$). It was found that there was a significant positive correlation between infection control practices and sub-factors of infection control practices ($p<0.001$). To prevent the spread of COVID-19 and infectious diseases and to reduce the risk of exposure to infectious diseases for dental personnel, the practice of infection control should be improved. It is necessary to cultivate infection control experts and have mandatory infection control education and social regulations.

Keywords: COVID-19, Infectious disease, dental personnels, infection control practice, infection control education