

CDC 치과감염관리 표준예방지침 인식에 관한 연구

오혜영

수원과학대학교 치위생과

1. 서론

치과 종사자는 치과 진료실 내에서 감염된 체액에 직접 접촉하거나 감염원에 오염된 주사침, 날카로운 기구, 장비 등의 접촉을 통해 병원성 미생물에 감염될 수 있다. 치과 진료 과정은 매우 복잡하고 다양한 업무가 이루어지기 때문에 기구 등의 찔림 사고가 발생하는 경우가 많다¹⁾. 이렇듯 직접 또는 간접적인 경로로 병원성 미생물에 노출이 되면 매우 불행하게도 감염성 질병이 발생할 수 있고 이는 치과 종사자뿐 아니라 환자 안전에도 심각한 위험이 발생할 수 있다. 치과의사를 대상으로 한 국내 연구에 의하면 진료중 93.5%가 주사바늘에 찔린 경험이 있다고 하였고²⁾ 치과위생사를 대상으로 한 조 등³⁾의 연구에서도 91.1%가 경험이 있는 것으로 나타났다.

치과에서 B형 간염 바이러스는 감염력이 높은 것으로 알려져 있다. B형 간염 바이러스 감염율은 AIDS 원인 바이러스인 HIV(Human Immunodeficiency Virus)보다

10배 이상 높고 일반인보다 의료인 감염이 더 많은 것으로 알려져 있다⁴⁾. 대부분 감염자의 혈액이나 수혈을 통해 감염이 되지만 바이러스에 오염된 주사 바늘에 찔릴 때도 감염이 될 수 있다. Jennifer 등⁵⁾은 2003년부터 2015년까지의 문헌을 검토하여 치과의료 환경에서 혈액 매개 병원체 전파(Blood-borne pathogens, BBP)를 조사한 결과 B형 간염 바이러스와 C형 간염 바이러스의 전파를 보고한 사례를 확인하였다.

국내기준을 살펴보면 2006년 보건복지부에서 치과 진료 기재 및 장비에 대한 소독·멸균·취급 등을 정하여 이를 실천함으로써 환자와 환자 사이 또는 환자와 진료 담당 의료진과의 교차 감염을 방지로 하는 '치과진료 감염방지 기준'을 마련하였다. 세부 내용으로는 핸드피스(handpiece), 파일(file), 버(bur) 등 출혈이 동반되는 경우 반드시 멸균을 실시 해야 하며, 치과진료기재 중 가압멸균기는 반드시 구비토록 해야한다고 하였다⁶⁾. 이에 따라 보건복지부는 우리나라 치과감염관리 정책 및 국민의 치과감염관리 인식에 따른 감염관리 권고 수준을 정하고 표준정책 매뉴얼을 제시하였다. 그리고 2010년 의료기관 인증제 도입을 위한 의료법 개정안이 국회를 통과하면서 2011년부터 의료기관 인증제가 개편됨에 따라 우리나라 또한 감염관리에 대한 기준이 높아졌다. 치과의료기관은 2014년부터

접수일: 2023년 5월 9일 최종수정일: 2023년 5월 29일

게재확정일: 2023년 5월 29일

교신저자: 오혜영, (18516) 주소 경기도 화성시 정남면 세자로 288, 수원과학대학교 치위생과
Tel:82-31-350-2419, Fax:82-31-350-2075
E-mail: hyoh@ssc.ac.kr

터 인증제를 시행하였으나 인증 치과 의료기관은 매우 미흡한 실정이다⁷⁾.

미국질병관리센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)는HICPAC(Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee)를 구성하여 감염관리에 관한 다양한 지침을 개발하고 있으며 다른 여러 국가에서 이를 기반으로 감염관리기준을 제정 또는 개정하고 있다⁸⁾. 우리나라 질병관리청도 2017년 CDC의 HICPAC의 감염관리표준을 기반으로 한 ‘의료관련감염 표준예방지침’을 발간하여 ‘2022년도 의료관련감염 관리지침’까지 매년 개정을 거듭하고 있다. 이렇듯 정부 기관에서 의료기관의 감염관리 표준을 마련하고 통제하기 위한 노력이 지속적으로 이루어지고 있다.

따라서 본 연구는 CDC에서 제시하고 있는 치과감염관리 표준예방조치에 기준하여 국내 치과(병)의원에 근무하고 있는 치과 종사자들의 인식은 조사하여 실천방안을 모색하고자 한하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구 대상

본 연구는 2018년 7월 16일부터 8월 16까지 서울, 경기지역 대학병원 및 치과(병)의원 등에 근무하는 치과종사자를 대상으로 오프라인과 온라인 구글 설문을 활용하여 설문조사를 하였다. 연구에 필요한 대상자 수는 G*power 3.1.9.2 program을 이용하였으며 효과 크기 0.5, 유의수준 0.05, 검정력(1-β) 95%기준으로 필요한 최소표본 수는 210명으로 산출하였다. 20%의 탈락률을 고려하여 총 252명을 대상으로 하였다. 총 6명의 조사자가 책임연구원으로부터 조사 방법에 대한 교육을 받고 설문조사에 참여하였으며 오프라인 설문 조사에서는 조사대상자에게 연구의 목적을 충분히 설명하고 연구에 동의 한경우 무기명으로 설문을 작성하도록 하였다. 온라인 설문조사는 설문조사 전 연구 목적과 필요성에 동의 한경우 작성토록 하였다. 최종 수집된 자료는 오프라인 121개, 온라인 설문 154개로

총 275개였다. 이 중 응답이 불충분한 설문지 53개를 제외한 222개의 설문을 분석하였다.

2.2. 연구 도구

(1) 연구대상자의 특성

연구대상자의 근무 기관, 직무와 감염환자 접촉여부, 최근 1년 이내 감염관리 교육을 받은 경험, 감염관리교육의 필요성 유무, 인증평가 유무 등 감염 관련 특성을 조사하였다.

(2) CDC 감염관리 기준에 관한 인식

CDC에서 권고하는 치과감염관리기준^{8,9)}과 배 등¹⁰⁾의 보고서를 참고하여 설문을 구성하였다. CDC 지침에 따른 감염관리 교육 및 예방에 관한 총 20개의 설문을 구성하였으며 각각의 설문의 특성에 따라 ‘CDC 감염관리기준에 관한 표준 및 교육’ 9문항, ‘CDC 감염관리 예방에 관한 사항’ 5문항, ‘연구대상자의 일반적 특성 및 감염관리 특성’에 관한 사항은 6문항으로 구성하였다. 측정된 항목별 신뢰도 계수는 ‘CDC 감염관리기준에 관한 표준 및 교육’ Cronbach’s alpha=0.836, ‘CDC 감염관리 예방에 관한 사항’ Cronbach’s alpha=0.652 였다.

2.3. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 20.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. ‘CDC 감염관리기준에 관한 표준 및 교육’, ‘CDC 감염관리 예방에 관한 사항’, ‘연구대상자의 일반적 특성 및 감염관리 특성’은 빈도분석을 하였고, 치과인증평가 유무에 따른 CDC예방에 관한 인식이 통계적으로 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 교차분석(카이제곱 검정)을 실시 하였다.

3. 연구결과

3.1. 연구대상자의 일반적 특성과 감염관리 특성

연구대상자의 일반적 특성으로 치과근무경력은 9년 이상이 40.5%로 가장 많았다. 기관별 분포를 보면 대학병원이 53.6%였으며 치과병원 40.5%, 종합병원 1.4%, 치과의원 4.5 순이었다. 대학병원과 치과병원의 분포도가 높았다.

감염관리 특성으로 감염환자 접촉 여부를 확인한 결과 '일상적으로 접촉한다'가 203명(91.4%)였고, '접촉하지 않는다'가 19명(8.6%)로 나타났다. '최근 1년 이내 감염관리 교육을 받은 경우가 93.7%'였다. 감염관리 교육의 필요성에 대해서는 '필요하다'가 99.5%로 대부분 필요성을 알고 있었다. '병원 인증평가를 받은 적 있는가'에 대한 질문은 84.7%가 받은 적 있다고 응답하였고 15.3%가 없다고 하였다(Table 1).

〈Table 1〉 연구대상자의 특성

변수	항목	빈도(%)
근무기관	치과의원	10(4.5)
	치과병원	90(40.5)
	종합병원	3(1.4)
	대학병원	119(53.6)
직무	치과의사	18(8.1)
	치과위생사	188(84.7)
	진료실담당	12(5.4)
	행정업무담당	4(1.8)
감염환자접촉여부	일상으로 직접접촉	203(91.4)
	접촉하지 않음	19(8.6)
최근 1년 이내 감염관리교육	받았다	208(93.7)
	안받았다	14(6.3)
감염관리교육 필요	필요하다	221(99.5)
	필요하지않다	1(0.5)
인증평가	받은적 있음	188(84.7)
	받은적 없음	34(15.3)

3.2. CDC감염관리 표준 및 교육

연구대상자는 대부분 CDC 감염관리기준에 관한 표준 예방 조치를 인지하고 있었다. '감염 예방 정책 및

절차는 근거 기반의 지침, 규정 또는 표준을 기반으로 한다'는 것에 88.7%가 '예'라고 응답하였으며 '감염방지 정책 및 절차가 최소 1년에 한번 또는 관련 기관의 요구 사항에 따라 재평가되고 업데이트된다'가 76.6%로 나타났다. '표준 예방 조치를 준수하기 위해 필요한 소모품은 언제든지 사용할 수 있다.'는 84.2%로 대체적으로 제한이 없었지만 '아니오' 6.3%, '모름'이 9.5%로 나타나 여전히 감염관리를 위한 소모품 사용이 완벽하게 이루어지고 있지 않음을 확인할 수 있었다. 교육에 관한 사항으로는 혈액 및 매개 바이러스 표준에 대해 직장 또는 직무별 교육을 받는 비율이 72.5%였으며 '잠재적인 감염체의 접촉이 예상되는 치과종사자는 혈액매개 바이러스 표준에 대해 교육을 받는다.'는 61.3%로 직장 또는 직무별 교육을 받는 비율에 비해 낮게 나타났다(Table 2).

3.3. 감염관리 예방

감염관리 예방에 관하여 병원은 CDC 감염관리 예방 기준에 어느 정도 접근하고 있는지 조사하였다. '치과 종사자에 대해 필요한 예방접종 권장 목록을 포함하여 치과 종사자 접종에 관한 서면 정책이 있다.'는 70.7%가 있다고 답하였다. B형 간염 예방접종은 54.1%만이 모든 직원에게 무료로 접종하였다. B형간염 예방접종을 완료한 후 항체 검사는 62.6%가 실시하였다. '모든 치과 종사자가 매년 독감 예방접종을 제공한다.'에는 87.8%가 제공하고 있다고 응답하였다. '모든 치과 종사자는 위험 범주에 상관없이 고용될 때 결핵(TB)검사를 받는다.'도 82.4%로 높게 나타났다(Table 3).

3.4. 인증평가와 CDC 감염예방의 관련성

인증평가 유무와 CDC 감염예방의 관련성을 알아보고자 교차분석(카이제곱 검정)하였다. CDC 감염예방과 관련된 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 치과 의료기관 인증평가를 한 그룹에서 예방접종 정책이 있었고 B형간염이나 독감예방접종을 시행하고 있었다. 또한 고용전 결핵검사를 받

〈Table 2〉 CDC 감염관리 표준 및 교육

변수	%		
	예	아니오	모름
치과 환경에 특정된 서면의 감염 예방 정책 및 절차는 현재 사용 가능하며 근거 기반의 지침, 규정 또는 표준을 기반으로 한다.	88.7	3.2	8.1
감염방지 정책 및 절차는 최소 1년에 한 번 또는 관련 기관의 요구 사항에 따라 재평가되고, 필요 시 업데이트 된다.	76.6	7.2	16.2
감염예방에 훈련된 최소 한 사람 이상이 프로그램을 조정하는 책임을 맡는다.	79.3	6.8	14.0
표준 예방 조치를 준수하기위해 필요한 소모품은 언제든 사용할 수 있다.	84.2	6.3	9.5
환자 접촉 초기에 감염 가능성이 있는 사람을 조기에 발견하고 관리하는 시스템을 갖추고 있다.	79.3	6.8	14.0
치과 종사자는 감염예방 정책 및 절차, 미국 노동성 산하 직업안전위생국(Occupational Safety and Health Administration, OSHA) 혈액 매개 바이러스 표준에 대해 직장 또는 직무별 교육을 받는다.	72.5	10.8	16.2
교육 기록은 관련 기관의 요구 사항에 따라 유지 관리된다.	70.7	9.0	20.3
시설의 특정 요구 사항에 맞는 감염 노출 관리 계획이 있다.	82.4	5.9	11.7
혈액 또는 OPIM(잠재적인 감염체를)과의 접촉이 예상되는 치과 종사자는 OSHA (미국 노동성 산하 직업안전 위생국)혈액 매개 바이러스 표준에 대해 교육을 받는다.	61.3	15.8	23.0

〈Table 3〉 CDC 감염예방에 관한 사항

변수	%		
	예	아니오	모름
치과 종사자에 대해 필요한 예방접종 권장 목록을 포함하여 치과 종사자 접종에 관한 서면 정책이 있다.	70.7	10.4	18.9
B형 간염 예방접종은 혈액이나 기타 감염성 물질에 직업적으로 노출될 위험이 있는 모든 직원에게 무료로 제공되고 있다	54.1	30.6	15.3
B형 간염 표면 항체의 보호 수준에 대한 (예방 접종 후) 사후 검사(항체검사)는 3회 접종 절차 종료 후 1-2개월 후에 실시한다.	62.6	16.2	21.2
모든 치과 종사자에게 매년 독감 예방접종을 제공한다.	87.8	8.1	4.1
모든 치과 종사자는 위험 범주에 상관없이 고용될 때 결핵(TB)검사를 받는다	82.4	11.3	6.3

고 있었고 예방접종은 모두 무료로 제공하고 있었다 (Table 4).

4. 고찰

치과 진료 환경은 혈액이나 비말(飛沫)이 상시 노출된 특수한 환경이다. 치과 환경에서 감염병 발생은 드물지만 B형 간염, C형 간염, HIV나 결핵 등이 감염될 수 있어 주의가 필요하다¹¹⁾. 특히 이러한 병원체에 감염된 환자가 사용한 주사바늘이나 날카로운 기구에 찔림 사고가 발생했을 때 감염 가능성은 더욱 높아진다. 이러한 상황이 발생하지 않도록 표준화된 예방지

침을 마련하고 실천하는 것이 중요하다.

혈액 매개 병원체의 전파는 표준 예방 조치를 사용하여 예방할 수 있다. 2020년 보건복지부는 표준주의/직업안전, 기구재처리, 치과의료기관의 환경관리 및 수관관리, 특수감염관리 4개 부문 27개 상위항목으로 구성된 치과감염관리 표준정책 매뉴얼을 발간하였다. 여기서 적용 대상을 다음과 같이 정의하고 있다¹²⁾. “본 매뉴얼이 적용되는 범위는 치과병원, 치과의원 등을 포함하여 치과진료가 이루어지는 모든 의료기관의 치과의료종사자, 환자, 의료기관 방문자이며 본 매뉴얼 사용자는 치과감염관리 담당자, 치과감염관리가 필요한 모든 치과의료기관 종사자, 예비 치과의료인

〈Table 4〉 치과의료기관 인증평가 유무와 감염예방의
관련성

구분	변수		빈도(%)	χ^2
인증	치과종사자 접촉에 관한 서면정책			27.30***
	예	아니오	모름	27.30***
	141(75.0)	11(5.9)	36(19.1)	27.30***
비인증	16(47.1)	12(35.3)	6(17.6)	27.30***
인증	치과종사자 B형 간염 예방접종 무료 제공			22.47***
	예	아니오	모름	22.47***
	112(59.6)	46(24.5)	30(16.0)	22.47***
비인증	8(23.5)	22(64.7)	4(11.8)	22.47***
인증	표면항체 보호수준 사후검사			34.36***
	예	아니오	모름	34.36***
	128(68.1)	19(10.1)	41(21.8)	34.36***
비인증	11(32.4)	17(50.0)	6(17.6)	34.36***
인증	모든 치과종사자가 독감예방접종			18.89***
	예	아니오	모름	18.89***
	172(91.5)	9(4.8)	7(3.7)	18.89***
비인증	23(67.6)	9(26.5)	2(5.9)	18.89***
인증	모든 치과종사자가 고용될 때 결핵검사			37.43***
	예	아니오	모름	37.43***
	166(88.3)	11(5.9)	11(5.9)	37.43***
비인증	17(50.0)	14(41.2)	3(8.8)	37.43***

*** $p < 0.001$

(치과감염관리 교육 자료), 치과감염관리 기준이 필요한 치과의료기기 제조업체이다.” 이와 같이 병원성 미생물에 노출될 위험이 있는 모든 종사자가 감염관리 대상인 동시에 의무자로 규정하고 있다.

미국질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에서는 치과 감염관리 표준예방지침에 관한 기준을 정의하고 있다¹³⁾. CDC는 1986년 처음 치과진료실을 위한 감염관리 권장 사항을 도입하고 1993년 개정했다. 치과진료실 감염관리 지침은 표준주의(Standard Precautions), 전파경로에 따른 주의(Transmission-Based Precautions), 보편적 주의(Universal Precautions) 세가지 지침으로 이루어져 있다. 첫째, Standard Precautions는 모든 환자 치료시 적용되는 최소한의 감염 예방 조치다. 개별적인 감염 위험이 있는 환자를 대상으로 하는 것이 아닌 모든 환자에게 적용되며, 개별적인 감염 위험이 있는 환자에게도 적

용된다는 점에서 Universal Precautions와 차이가 있다. 또한 Standard Precautions는 개인보호장비(personal protective equipment, PPE)의 사용, 안전한 주사 관리 등을 포함한다. 둘째, Transmission-Based Precautions는 Standard Precautions만으로 전파를 막을 수 없는 경우 사용된다. 즉, 직접 접촉, 비말, 공기 감염 등의 방법으로 전파되는 질병을 예방하기 위해 사용된다. 셋째, Universal Precautions는 Standard Precautions와 같은 의미로 사용되지만, 특히 혈액 및 체액 접촉 위험이 있는 경우에 사용된다. Universal Precautions는 Standard Precautions와 같은 의미로 사용되지만, 특히 혈액 및 체액 접촉 위험이 있는 경우에 사용된다. 이는 혈액 및 체액 접촉 위험이 있는 환자와 접촉할 때 개인보호장비를 사용하도록 권장한다¹⁴⁾.

본 연구는 치과(병)의원에 근무하고 있는 치과 종사자를 대상으로 CDC 치과감염관리표준에 기반하여 치과감염관리 인식에 대하여 조사하였다. 감염성 질환 환자를 일상적으로 접촉하고 있다는 응답이 91.4%에 달했다. 대부분의 치과종사자들이 일반인보다 더 많이 감염성 질환 환자에 노출되어 있음을 알 수 있었다. 최근 1년 이내 감염관리 교육은 93.7%가 받았고 감염관리 필요성에 필요하다는 응답율이 99.5%로 나타나 감염관리 교육에 관한 인식이 높았다. 의료를 제공하는 동안 의료 종사자와 종사자간, 환자와 환자간, 환자와 의료 종사자간은 다양한 미생물에 노출될 수 있다. Gastmeier 등¹⁵⁾의 연구에서 1,022건의 감염성 질환 발병 유형을 조사하였다. 발병의 원인으로는 직접 접촉이 45.3%, 침습적인 경우 16.1%, 공기를 통한 전파가 15.0%였다. 따라서 연구자는 감염예방 교육의 중요성을 강조했다. CDC 감염관리기준에 따른 교육을 조사한 결과 평균 77.2%로 나타났다. ‘근거 기반의 지침과 표준을 기반으로 한다’는 응답이 88.7%로 가장 높았고, ‘잠재적인 감염체의 접촉이 예상되는 치과 종사자는 혈액매개 바이러스 표준에 대해 교육을 받는다’가 61.3%로 가장 낮았다. 본 결과를 보면 전반적인 감염예방에 대한 교육은 이루어지고 있지만 특수 환경에서 교육은 아직 미미한 상태라고 생각할 수 있

다. 이전 연구결과를 보면 감염관리 실천도는 감염관리 교육 경험이 있을 때 더 높게 나타났다^{16,17)}. 본 연구에서도 대부분의 치과종사자가 교육경험이 있었고 근거 기반의 감염관리 표준지침을 88.7%가 따르고 있었다.

치과위생사를 대상으로 한 국내 연구에 의하면 종합병원에 근무하는 치과위생사의 감염예방에 대한 인식 수준이 더 높았다. 감염에 대한 인식은 8점 만점에 평균 4.38점, 감염예방에 대한 인식은 7점 만점에 평균 4.89점이었다¹⁸⁾. 본 연구결과보다 낮은 인식수준을 나타냈다. 치과위생사를 대상으로 치과감염관리 인지도 및 실천도를 조사한 연구에서도 치과의원보다 치과병원이 인지도와 실천도가 더 높았다¹⁹⁾. 이와 같이 많은 연구에서 치과의원보다 치과병원 또는 대학병원에 근무하는 치과종사자의 감염예방 인식과 실천도가 높은 것으로 알려져 있다.

CDC 감염관리기준에 따른 예방인식은 평균 71.5%로 나타났다. '모든 치과 종사자에게 독감 예방접종을 제공한다'가 87.8%로 가장 많았으며 'B형 간염 예방접종은 모든 직원에게 무료로 제공된다'가 54.1%로 가장 낮았다. 예방접종은 Bellissimo-Rodrigues 등의 연구에 참여한 치과의사 135명을 대상으로 실험한 결과 98.5%가 최소 1회 백신을 접종받은 것으로 나타났다. HBV 백신은 지역 공중 보건 시스템에서 접종한 경우가 50.4%, 학교에서 백신을 제공받은 경우가 31.6%였다. 18.0%만이 자발적으로 예방접종을 한 것으로 나타났다²⁰⁾. 오직 18.0%만이 자발적으로 접종에 참여했다는 것에 주목했다. B형 간염과 같이 발병율이 높은 간염성 질환은 환자와 직원 모두의 안전을 위해 병원에서 무료로 제공하는 복지를 도입하여 많은 치과 종사자들이 접종을 할 수 있도록 해야 할 것이다.

인증평가에 따른 감염예방 인식의 차이를 알아보기 위해 교차분석(카이제곱 검정)을 실시한 결과 모든 항목에서 인증평가를 받은 그룹이 감염예방 인식이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다($p < 0.001$). 본 연구에서 대상자의 84.7%가 인증평가를 받은 것으로 나타났다. 이는 연구에 참여한 대상자가 대부분 대학병원이

나 치과병원에 근무하고 있는 종사자이기 때문일 것으로 사료된다. 치과대학병원과 일부 치과병원은 체계적인 감염관리 시스템을 갖추기 위해 의료기관평가를 자발적으로 참여하였다. 의료기관 인증제는 의료기관평가인증원에서 병원급 이상 의료기관은 자율적으로 인증을 신청할 수 있도록 하고 있다. 지금까지 인증을 받은 의료기관은 2023년 5월 현재 1,756건이다²¹⁾. 2021년 의료기관 인증제도에 대한 대국민 인지도 조사에 따르면 향후 병원 선택시 의료기관 인증여부를 고려한다는 응답이 73.8%였다. '의료기관 인증제도가 우리나라 의료서비스의 질 향상에 기여한다'고 응답한 비율이 80.2%였으며 '환자의 권익 향상에 기여한다'가 75.5%로 우리나라 의료기관 인증제도에 대해 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다²²⁾. 이와 같이 의료기관인증제도는 환자의 안전과 의료의 질향상을 위해 일정 정도 기여해 왔다. 그러나 현재 의료기관인증은 요양병원만이 의무인증신청이고 병원급이상 의료기관은 자율적으로 인증을 신청한다. 이는 감염병 예방에 대한 국민의 정서와는 거리가 있다고 생각된다. 현행 자율적인 신청에서 의무인증신청을 할 수 있도록 제도의 개선이 필요하다.

본 연구는 2017년 질병관리청에서 CDC의 HICPAC의 감염관리표준을 기반으로 '의료관련감염 표준예방지침'을 발간한 이래로 치과(병)의원 종사자들을 대상으로 CDC 치과감염관리 표준예방조치에 기준하여 감염관리에 대한 인식 수준을 알아보고자 하였다. 이전 연구에 비해 전반적인 인식이 보통 이상의 수준이었지만 CDC 감염관리표준에 근거해 아직도 미흡하다고 볼 수 있다. 의료기관 및 종사자의 노력도 중요하지만 각 정부 부처와 기관의 책임자가 좀 더 책임 있는 정책과 시스템을 마련하고 지원해야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 연구대상자가 대부분 대학병원이나 병원 이상의 종사자로 구성되어 있어 전체 치과 의료기관을 대변하지 못한다는 것이다. 둘째, 연구설계과정에서 제한적인 자료수집으로 감염관리표준에 따른 감염 예방시스템의 관련성을 깊이 있게 확인하지 못했다는 점이다. 따라서 추후 치과의원

에 종사하고 있는 대상자를 포함하여 심도 있는 연구가 필요할 것으로 생각한다.

Notes

본 연구는 분당서울대학교병원의 임상연구윤리심의위원회에서 승인을 받았음(IRB No B-1806-474-303).

ORCID ID

Hye-Young Oh <https://orcid.org/0000-0001-5848-1917>

Reference

1. Yoo EH, Oh HY. The Actual Condition and an Alternative of Students in the Department of Dental Hygiene about Dental Instrument Injuries during Clinical Practice. *J Dent Hyg Sci* 2022;22:108-114. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2022.22.2.108>.
2. Noh HJ. In dental hospital the actual condition of sharps related injuries and the associating factor. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul, 2007.
3. Cho YJ et al. A Study on Infection Control Practices among Dental Hygienists. *Journal of Korean Society Quality Assurance Health Care* 2003;10:190-203.
4. Kim JS. Contagious diseases at risk of transmission through dental hospitals and clinics. *JKDA* 1994;32:422-426.
5. Jennifer L et al. Transmission of blood-borne pathogens in US dental health care settings: 2016 update 2016;147:729-738. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.03.020>.
6. Ministry of Health and Welfare. Dentistry infection prevention standards. Ministry of Health and Welfare, Seoul, pp.1-3, 2006.
7. Yang JJ et al. Awareness and practice of infection control in dental hygienists: A comparison between accredited and non-accredited dental hospitals. *J Korean Soc Dent Hyg* 2019;19:677-688. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190058>.
8. Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Guidelines for infection control in dental health-care settings. *MMWR* 2003;52:1-61. <https://doi.org/10.1037/e545872006-001>.
9. Kohn WG, et al. Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003 National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, U.S., Division of Oral Health, December 19, 2003, from <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/6743>.
10. Bae SH et al. Guidelines for Infection Control in Dental Health care settings(2003) CDC Morbidity and Mortality Weekly Report; Recommendation Reports, *KJCDH* 2013;1:1-12.
11. Cleveland JL et al. Transmission of blood-borne pathogens in US dental health care settings: 2016 update. *JADA* 2016;147:29-738. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2016.03.020>.
12. Ministry of Health and Welfare, Dental Infection Control Standard Policy & Procedure, Sejong, 2020
13. Kohn WG et al. Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003 National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, *MMWR*, US, December 19, Vol. 52, No. RR-17, 2003. URL : <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/6743>.
14. Centers for Disease Control. Perspectives in Disease Prevention and Health Promotion Update: Universal Precautions for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B Virus, and Other Bloodborne Pathogens in Health-Care Settings, *MMWR* 1988;37:377-388.

15. Gastmeier P et al. How outbreaks can contribute to prevention of nosocomial infection: analysis of 1,022 outbreaks. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:357–361. <https://doi.org/10.1086/502552>.
16. Moon SE et al. The Relationship of Dental Hygienists' Performance of Dental Infection Control with Their Health Beliefs and Importance. *Jour. of KoCon,a* 2021;21:227–235. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.02.227>.
17. Oh NR, Kim HK. Factors on Infection Control Practices of Dental Hygienists in Dental Hospitals and Clinics. *Jour. of KoCon,a* 2023;23:666–675. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2023.23.01.666>.
18. Lee KY, Lee JA. A Research of dental hygienists recognition on dental infection. *J Korean Soc Dent Hyg* 2009;9:1–17.
19. Lee YH, Choi SM. The Cognition and Practice of Infection Control in Dental Workplace. *JKSR* 2015;9:409 – 416. <https://doi.org/10.7742/JKSR.2015.9.6.409>.
20. Bellissimo–Rodrigues W et al. (2006). Prevalence of Hepatitis B and C Among Brazilian Dentists. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:887–888. <https://doi:10.1086/506407>.
21. Retrieved May 28, 2023, [https://koiha.or.kr/web/kr/assessment/accStatus.do\(2023.May 24\)](https://koiha.or.kr/web/kr/assessment/accStatus.do(2023.May 24))
22. KOIHA. 2021 Awareness survey on medical institution certification system. KOIHA, Seoul, pp.47–52, 2021.

초록

연구배경 및 목적: 본 연구의 목적은 미국질병관리센터(CDC) 치과감염관리 표준예방지침에 기준하여 감염관리 인식과 예방에 관한 인식을 알아보고자 하였다.

연구방법: CDC 치과감염관리 목록을 기준으로 'CDC 감염관리기준에 관한 표준 및 교육', 'CDC 감염관리 예방에 관한 사항', '연구대상자의 특성 및 감염관리 특성'에 관한 설문을 구성하였다. 총 222개의 설문을 빈도분석과 교차분석을 실시하여 분석에 활용하였다.

결과: 연구대상자의 특성은 대부분 대학병원이나 종합병원에 근무하고 있었으며 최근 1년 이내 감염 예방 교육을 93.7%가 받은 것으로 나타났다. CDC 치과 감염관리 표준 및 교육 인식은 평균 77.2%로 이전 연구 결과와 비교해 더 높았다. 예방에 관한 인식은 평균 71.5%로 나타났으며 인증평가를 받은 그룹에서 통계적으로 유의한 차이로 예방에 관한 인식이 높았다($p < 0.001$).

결론: 본 연구 대상자는 감염관리 표준 및 교육 인식과 예방에 관한 인식이 이전연구 보다 높게 나타났다. 그러나 CDC 치과감염관리 표준예방지침에 비교하여 미흡한 수준이었다. 따라서 정부 부처와 관련 기관은 체계적인 감염관리 시스템을 구축하기 위한 노력이 필요하다.

ABSTRACT

A Study of Awareness of CDC Dental Infection Control Guidelines

Hye-Young Oh^{1*}

¹Department of Dental Hygiene, Suwon Science College

Background: The purpose of the study was to investigate the level of infection control and prevention awareness among dental practitioners in Korea based on the infection control and prevention guidelines of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in the United States.

Methods: A survey was created on 'Standard and Education on CDC Infection Control Standards', 'Matters related to CDC Infection Control Prevention', and 'Characteristics of Research Subjects and Infection Control Characteristics' based on the CDC Dental Infection Control List. A total of 222 surveys were conducted and used for frequency and cross-tabulation analyses.

Results: Most research participants worked at university or general hospitals, and 93.7% had received infection prevention education within the past year. The average awareness of the CDC dental infection control standards and education was 77.2 %, which was higher than previous research results. Preventive awareness was 71.5% on average, and there was a statistically significant difference in preventive awareness between the certified and non-certified evaluation groups ($p < 0.001$).

Conclusion: The participants of this study showed a higher awareness of infection control standards, education, and prevention than those in previous studies. However, this was insufficient compared with the CDC dental infection control standard prevention guidelines. Therefore, government agencies and related organizations must establish systematic infection control systems.

Keywords: CDC, Infections, Infection Control, Dental