

치과에서의 감염방지를 위한 개인보호용구착용에 관한 연구

우승희 · 주온주¹

A study on personal protection equipment for Infection control at dental offices

Seung-hee Woo · Eon-joo Joo¹

Dept. of Dental Hygiene, Cheongam College University

¹*Dept. of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University*

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study was to minimize cross infection that can take place within dental office, to make dental workers recognize importance of infection management, and to improve dental-care environment that is exposed to infection.

Methods : It conducted the self-reported questionnaire survey on the practice of wearing PPE(personal protective equipment) from April 1, 2008 to May 30 targeting 180 dental workers who are working for dental offices where are located in Jeonnam region.

Results : 1. As for research subjects' general characteristics, age was the largest in under 29 years old with 75.0%. It was surveyed to be large in over 5 years(56.1%) for working career, in a city(83.3%) for working region, and in having licence of dental hygienist(75.0%). 2. As a result of surveying the practice of wearing PPE, wearing mask given dental care was surveyed to have the highest practice level with 75.6%. Wearing protective glasses showed the lowest practice ratio with 23.3%. 3. As a result of surveying the difference in the practice of wearing PPE according to general characteristics, the difference according to the working region was surveyed to be the greatest.

Conclusions : As the above result, the education of infection management for dental workers needs to be performed continuously even after curriculum of school. Even the in-service education on infection management needs to be vitalized. Also, the necessity was examined for always recognizing and practicing importance of infection by using a method of publishing newsletter via post to dental clinics where are located in rural area, with considering regional deviation. (J Korean Soc Dent Hygiene 2010 ; 10(3) : 459-465)

Key words : infection control, personal protection, practice

색인 : 감염방지, 개인보호용구, 실천도, 치과진료실

1. 서론

과거 전문 지식인들에게 독점되었던 의료정보가 인터넷을 비롯한 다양한 대중매체의 발전을 통해 손쉽게 대중들에게 전해지고 있다. 이에 따라 의료소비자는 다양한 경로를 통해 진료에 대한 정보를 습득하게 되고, 기술 능력뿐만 아니라 진료환경도 치과를 선택하는 기

준이 되었으며 특히 신종인플레인의 등장과 확산으로 인해 의료기관의 감염관리 정도와 소독 및 멸균 여부가 의료기관 선정의 최우선 조건이 되었다. 이와 더불어 대중들도 감염관리에 대한 인식이 변화하였고 자기 안전에 대한 기대와 요구수준이 높아져 이를 적극적으로 평가하기에 이르렀다. 따라서 의료기관은 일방적으로 행하는 감염관리 수준에서 벗어나 의료 소비자인

교신저자 : 우승희 우) 540-743 전남 순천시 덕월동 224-9번지 청암대학 치위생과

전화 : 061-740-7382, 010-2635-2989 Fax : 061-740-7418 E-mail : sblove5690@hanmail.net

접수일-2010년 3월 23일 수정일-2010년 5월 21일 게재확정일-2010년 6월 15일

환자의 기대에 부응하는 최적의 감염관리 노력이 필요하다. 특히 구강의료기관인 치과 진료실에서는 발치 및 임플란트 등 출혈성의 진료행위가 이루어지고 시술행위에 사용되는 치과진료기재나 장비가 날카롭고 위험하며 에어로졸이나 다양한 형태로 감염 위험성을 가지고 있으므로 더욱 철저한 감염관리가 필요하다 할 수 있다. 이에 CDC(미국질병관리센터), OSHA(미국직업안전보건국), ADA(미국치과의사협회) 권장사항에는 반드시 개인보호용구인 의료용 장갑, 마스크, 보안경, 일회용 에이프론, 러버댐, 강력 흡인기를 착용 및 사용할 것을 지침으로 내세워 권하고 있다¹⁾. 개인보호용구 착용 시, 의료용 장갑은 손의 크기에 적당한 것을 선택해야하고, 마스크는 미생물 여과 효율이 95%이상이고 마스크 주위와 안팎이 밀착되게 착용해야하며, 보안경은 공기 중 에어로졸, 먼지, 타액, 혈액 등으로부터 발생할 수 있는 각막 손상, 결막염을 유발할 수 있기 때문에 반드시 렌즈가 큰 것을 사용해야한다. 그리고 감염방지를 위해 모든 환자의 진료 시 개인보호용구를 착용하는 차단 술식을 적용해야 할 것이고 1회용의 의료용 장갑, 보안경, 마스크를 착용하여 감염성 질환으로부터 환자, 술자, 협조자 모두를 보호해야 한다. 그러나 실상 많은 연구 결과²⁻⁶⁾, 개인보호용구착용률은 저조하며, 특히 보안경의 착용률은 불과 10%를 넘지 못하고 있는 실정이다³⁾.

이에 본 연구에서는 치과진료실내에서 감염방지를 위해 개인보호용구 착용 실천도를 조사하여 치과 의료인에게 감염관리의 중요성을 재인식할 수 있는 기회를 제공하고 교차 감염의 위험에 놓여있는 진료 환경을 개선하기 위함에 그 목적이 있다.

표 1. 일반적 특성

항 목		N	N(%)
연 령	27세 이하	100	55.6
	28세 이상	80	44.4
근무경력	5년 이하	79	43.9
	6년 이상	101	56.1
근무지역	도시지역	150	83.3
	농촌지역	30	16.7
전 체		180	100

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

구강의료기관인 치과 진료실의 적절한 감염관리를 위하여 개인보호용구착용 실태를 조사한 본 연구에서는 연구 대상을 전남지역에 소재하고 있는 치과 종사자 200명으로 선정하였고, 설문 문항은 치과 감염관리에 대해 선행되었던 연구의 설문 내용을 재구성하여 개인 보호 장비 착용에 대해 항목을 설정하였다. 조사기간은 2008년 4월 1일부터 5월 30일 두 달의 기간동안 직접 치과의원을 방문하여 연구의 목적을 충분히 설명하고 연구 대상자 스스로 기입하는 자기기입식 설문지법을 이용하였다.

2.2. 연구방법

설문 문항의 구성은 연령과 근무경력, 근무지역, 치과위생사 면허를 묻는 일반적인 특성 4개의 문항과 감염방지를 위한 개인보호용구착용에 관한 문항 5개를 합하여 총 9문항으로 이루어졌다. 총 200장의 설문지 중 미응답 문항이 있거나 중복응답 문항이 있는 설문지 20장을 제외한 180장의 설문지를 최종 자료로 이용하여 각 각의 빈도 및 상관관계, 상관요인을 파악하여, 치과 감염관리의 중요성을 재인식시키고 진료환경을 개선하고자 한다.

2.3. 자료분석

감염방지를 위한 치과 의료인들의 개인보호용구착용 실천 정도를 알아보기 위해 실천 항목을 분류하여 각 각의 빈도 및 백분율을 산출하였고, 연령이나 근무경력, 근무지역에 따른 변화가 있는 지 비교분석 하였으며, 차이가 있다면 그 요인은 무엇인지 다중회귀요인 분석과 요인 간 Pearson 상관관계분석을 하였다.

표 2. 개인보호용구 착용에 대한 실천

N(%)

항 목	실 천 여 부		전 체
	그렇다	아니다	
진료 시 마스크를 착용한다.	136(75.6)	44(24.4)	180(100)
마스크와 의료용 장갑은 일회 사용한다.	120(66.7)	60(33.3)	
진료 시 의료용 장갑은 착용한다.	109(60.6)	71(39.4)	
진료용 가운은 진료실내에서 세탁한다.	49(27.2)	130(72.2)	
진료 시 보안경을 착용한다.	42(23.3)	138(76.7)	

표 3. 일반적 특성에 따른 개인보호용구착용 차이

항 목	연 령		t - 값	유의확률
	27세 미만	28세 이상		
진료 시 마스크를 착용한다.	1.60±0.49	1.68±0.48	-0.513	0.609
마스크와 의료용 장갑은 일회 사용한다.	1.70±0.46	1.62±0.48	1.058	0.291
진료 시 의료용 장갑은 착용한다.	1.59±3.10	1.26±0.44	1.042	0.300
진료용 가운은 진료실내에서 세탁한다.	1.77±0.42	1.73±0.44	0.499	0.618
진료 시 보안경을 착용한다.	1.62±0.48	1.58±0.49	0.440	0.660

표 4. 근무경력에 따른 개인보호용구착용의 차이

항 목	근무경력		t - 값	유의확률
	5년 이하	6년 이상		
진료 시 마스크를 착용한다.	1.63±0.48	1.60±0.49	0.395	0.693
마스크와 의료용 장갑은 일회 사용한다.	1.69±0.46	1.64±0.48	0.744	0.458
진료 시 의료용 장갑은 착용한다.	1.65±3.48	1.27±0.44	0.965	0.337
진료용 가운은 진료실내에서 세탁한다.	1.81±0.39	1.71±0.45	1.508	0.133
진료 시 보안경을 착용한다.	1.64±0.48	1.57±0.49	0.972	0.332

3. 연구 성적

3.1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 표 1과 같다. 연령은 29세 이하가 75.0%로 가장 많았고 근무경력 5년 이상이 56.1%로 가장 많았으며 근무지역은 도시가 83.3%인 것으로 조사되었다.

3.2. 개인보호용구착용 실천에 관한 조사

조사대상자의 개인보호용구 착용에 관한 조사 결과는 표 2와 같다. 진료 시 마스크를 착용한다가 75.6%로 가장 실천이 잘 되고 있는 것으로 조사되었고, 그 다음 순으로 마스크와 진료용 장갑을 일회 사용한다가 66.7%, 매 진료 시 진료용 장갑을 착용한다가 60.6%인 것으로 나타났다. 반면, 진료용 가운을 치과 진료실내에서 세

탁한다가 27.2%, 진료 시 보안경을 착용한다가 23.3%로 낮은 실천도를 보인 것으로 조사되었다.

3.3. 연령에 따른 개인보호용구 착용의 차이

연령에 따른 개인보호용구 착용의 차이에 관한 조사 결과는 표 3과 같다. 개인보호용구 착용은 전반적으로 연령이 낮을수록 실천도가 높은 것으로 조사되었다.

3.4. 근무경력에 따른 개인보호용구 착용의 차이

근무경력에 따른 개인보호용구착용의 차이를 조사한 결과는 표 4와 같다. 개인보호용구 착용은 전반적으로 근무경력이 짧을수록 실천도가 높은 것으로 조사되었다.

표 5. 근무지역에 따른 개인보호용구착용의 차이

항 목	근무지역		t - 값	유의확률
	도시지역	농촌지역		
진료 시 마스크를 착용한다.	1.62±0.48	1.60±0.49	0.201	0.841
마스크와 의료용 장갑은 일회 사용한다.	1.67±0.47	1.63±0.49	0.411	0.683
진료 시 의료용 장갑은 착용한다.	1.47±2.54	1.30±0.46	0.771	0.442
진료용 가운은 진료실내에서 세탁한다.	1.76±0.42	1.73±0.44	0.299	0.767
진료 시 보안경을 착용한다.	1.63±0.48	1.46±0.50	1.655	0.106

3.5. 근무지역에 따른 개인보호용구착용의 차이

근무지역에 따른 개인보호용구착용의 차이를 조사한 결과는 표 5와 같다. 개인보호용구 착용은 전반적으로 근무경력이 짧을수록 실천도가 높은 것으로 조사되었다.

3.6. 개인보호용구 미착용 이유에 관한 조사

조사대상자의 개인보호용구 미착용에 관한 조사 결과는 표 6과 같다. 치과 진료실내에서의 감염관리에 대해 중요하게 인식하는 지를 조사하기 위해, 개인보호용구 미착용 이유를 조사한 결과 '번거롭기 때문'이 57.2%로 가장 큰 이유인 것으로 나타났고, '시간이 많이 들기 때문'이 32.8%, '비용이 많이 들기 때문'이 7.2%인 것으로 조사되었다.

표 6. 개인보호용구 미착용 원인

항 목	N	%
번거롭기 때문에	103	57.2
시간이 많이 들기 때문에	59	32.8
비용이 많이 들기 때문에	13	7.2
기 타	5	2.8
Total	180	100

4. 총괄 및 고안

최근 신종인플레인자의 등장으로 많은 사람들은 감염의 중요성을 인식하게 되었고, 감염관리에 대해서도 재조명하게 되었으며 특히 환자의 출입이 빈번한 치과에서는 환자의 타액이나 혈액속에 다양한 미생물이 존재하며 이로 인하여 실내가 오염되어 감염의 매개체가 될 수 있기 때문에 근무하는 의료인의 감염관리에 대한

실천도가 매우 중요하다. 따라서 의료용 장갑, 마스크, 보안경 등의 개인보호용구를 반드시 착용하여 교차감염 예방에 적극적으로 대처해야한다. 본 연구에서는 현실대적 흐름에 부응하고, 감염관리에 대한 중요성을 치과 종사자 스스로 느끼고 변화할 필요가 있다고 판단하여 이들의 감염관리 실천도를 조사하였다.

연구대상자의 연령은 27세 이하가 55.6%, 28세 이상이 44.4%였고, 근무경력은 5년 이상이 56.1%, 5년 이하가 43.9%인 것으로 나타났으며 근무지역은 도시가 83.3%인 것으로 나타났다. 치과 진료실에서 종사하는 의료인들은 감염성 질환으로부터 노출을 줄이거나 근원지로부터 유출되는 미생물로부터 방어하는 보호막을 만들기 위해서는 반드시 의료용 장갑, 마스크, 보안경 및 진료복 등 개인보호용구를 이용해야 한다. 이러한 개인보호용구는 치과종사자들을 환자의 오염된 부위와 구강세균을 직접 접촉하는 것을 막아준다. 이에 본 연구에서는 치과진료실내에서 발생할 수 있는 감염의 확산을 막고, 치과종사자가 개인 보호 장비를 착용함으로써 오염된 미생물로부터 자신을 방어할 수 있는 보호체계를 만들자는 취지하에 개인보호용구 착용을 조사하였다. 그 결과 진료 시 마스크를 착용한다가 75.6%로 가장 실천이 잘되고 있는 것으로 조사되었고, 그 다음 순으로 마스크와 진료용 장갑을 일회 사용한다가 66.7%, 매 진료 시 진료용 장갑을 착용한다가 60.6%인 것으로 나타났다. 반면, 진료용 가운을 치과 진료실내에서 세탁한다가 27.2%, 진료 시 보안경을 착용한다가 23.3%로 낮은 실천도를 보인 것으로 조사되었다(표 2). 이 결과는 2003년 조 등⁷⁾의 연구 결과 마스크(60.5%), 의료용 장갑(25.0%)보다 높게 조사됨으로써 멸균의 개념이 점차적으로 발전하는 고무적인 현상이라 볼 수 있다. 그러나 보안경 착용율은 아직도 23.3%라는 낮은 실천율을 보이고 있다. 치과진료실에서는 치

아 삭제, 보철물 조정, 기공물 제작 등 여러 과정에서 분진이 발생하고 있기 때문에 치과 종사자의 눈은 항상 감염위기에 노출되어 있는 상태이다. 그래서 공기 중 오염물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 반드시 보안경을 착용해야 한다. 그러나 번거롭고(57.2%), 시간이 많이 소요되고(32.8%), 비경제적이다(7.2%)는 이유로 개인보호용구를 잘 착용하지 않는 것으로 조사되었고 <표 6>, 특히 보안경의 착용률은 다른 개인방호용구보다 매우 낮은 실정이다. 많은 학자들은 연구⁸⁻¹²⁾를 통해 감염관리의 중요성 특히 개인보호용구의 중요성을 언급하였고, 은과 배¹³⁾는 치과 의료기관 종사자의 감염관리 실태를 조사한 연구에서 치과 종사자는 일상의 치과 진료에서 가능한 모든 환자를 감염의 가능성을 가진 감염원으로 보고 감염방지에 대처해야 한다고 주장하였으며 남¹⁴⁾은 치과위생사를 비롯한 치과 진료실에서 환자와 접촉하는 모든 인력들은 감염관리에 대한 보다 완벽한 실천이 필요하다고 주장하였다. 치과 종사자에게 생긴 작은 질환은 감염의 통로가 될 수 있기 때문에 환자 스스로 자신을 보호할 뿐만 아니라 환자를 보호하는 입장에서도 의료용 장갑을 비롯한 개인보호용구착용은 반드시 필요하다. 그리고 개인보호용구 착용없이 오염된 진료실 표면을 접촉한다거나 환자의 구강 내에 삽입해서 혈액이나 타액 등과 접촉함으로써 세균에 오염될 것이고, 다양한 형태로 환자와 접촉을 하는 치과 진료의 특성상 여러 경로를 통해 환자나, 술자, 그리고 동료나 가족간에 수평 또는 수직으로 감염성 질환의 전파가 가능하기¹⁵⁾ 때문에 반드시 개인보호용구는 착용이 되어야 하고, 치과 종사자 스스로 감염의 중요성을 인지해야 한다.

본 연구에서는 치과 종사자에게 치과감염관리의 중요성을 느끼고 실천하게 하는 요인을 알아보기 위해 개인보호용구착용에 영향을 주는 요인을 조사한 결과<표 3-5>, 개인보호용구의착용 실천도가 연령이 높고 근무경력이 증가할수록 오히려 낮아진다고 조사되었다. 이는 김과 장¹⁶⁾의 연구 결과에서도 언급되었듯 멸균과 소독 등 전반적인 치과에서의 감염관리 개념이 점차적으로 발전하고 있음을 시사하는 결과라 할 수 있겠다.

따라서 본 연구에서는 치과 종사자에게 감염관리 교육은 비단 학교 교과과정에서 끝날 것이 아니라 보수교육, 평생교육을 통해 감염의 발생과 교차 감염 확산의

방지 등을 반복적으로 교육해서 치과 종사자들이 감염 관리에 대한 중요성을 잊지 못하도록 다시 인지시켜 줄 필요가 있다고 사료된다. 그리고 무엇보다 중요한 것은 치과 종사자들의 의식 전환이다. 따라서 인식을 고취시키기 위해서는 우선적으로 치과 종사자 스스로가 계속적인 노력이 필요하고, 더 현실적이고 효과적인 교육 프로그램이 필요하며, 지역 편차를 고려해 농촌지역에 소재되어 있는 치과 진료실에는 감염관리 홍보 책자 및 소식지를 발간하는 등 치위생 관련 학회의 끊임없는 노력이 필요하다고 판단된다.

5. 결론

치과 진료실내에서 발생할 수 있는 교차 감염을 최소화하고, 치과 종사자에게 감염관리의 중요성을 인식 시키며 감염에 노출되어 있는 진료 환경을 개선하기 위해 전남 지역에 소재한 치과 진료실에 근무하는 치과 의료 종사자 180명을 대상으로 2008년 4월 1일부터 5월 30일까지 개인보호용구착용 실천에 대해 자기기입식 설문 조사한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구대상의 일반적 특성으로 연령은 29세 이하가 75.0%로 가장 많았고, 근무 경력은 5년 이상(56.1%), 근무지역은 도시(83.3%)가 많은 것으로 조사 되었다.
2. 개인보호용구착용 실천을 조사한 결과, 진료 시 마스크 착용이 75.6%로 가장 실천도가 높은 것으로 조사되었고, 보안경 착용이 23.3%로 가장 낮은 실천율을 보였다.
3. 일반적 특성에 따른 개인보호용구착용 실천의 차이를 조사한 결과, 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았으나, 연령이 낮을수록, 근무경력이 짧을수록, 근무지역이 도시일수록 개인보호용구착용의 실천은 높았다.

이상의 결과 치과 의료 종사자에게 감염관리에 대한 교육은 학교 교과과정 후에도 끊임없이 이루어져야 하고 감염관리에 대한 보수교육도 활성화가 필요하며 또한 지역편차를 고려하여 농촌지역에 소재한 치과의원에 우편으로 소식지를 발행하는 방법 등을 이용하여 감염에 대한 중요성을 늘 인식하고 실천이 필요하다고 검토되었다.

참고문헌

- 정원균, 강은주, 윤미숙 외. 치과감염관리학. 초판. 서울시: 대한나래출판사; 2002:93-103.
- 최미경. 치과진료실 종사자의 감염방지를 위한 일반적 주의지침의 이행 실태 조사. 대구 카톨릭대 보건과학대학원 석사학위논문. 2006.
- 김은경. 치과의료종사자들의 감염방지에 대한 인식 및 실천 연구. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문. 2000.
- 이영애, 조민정, 배지영, 박현숙 외. 치과진료실에서 직종별 감염방지 실천정도에 관한 조사연구. 한국치위생과학회지 2007;7(4):263-269.
- 윤미숙, 최미숙. 치과위생사의 진료실 감염방지에 대한 행태분석. 한국치위생과학회지 2007;7(2):101-106.
- 황제희. 치과위생사의 감염관리 인식 및 이행행태. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 2008.
- 조운정, 윤석준, 안형석, 김순덕 외. 치과위생사의 감염관리실태에 관한 연구. 한국의료QA학회지 2003;10(2):190-204.
- 최금숙. 대구지역 치과종사자들의 기초 방호법 시행 정도와 B형 간염 감염률에 대한 조사. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문. 1994.
- 강은주. 치위생과 학생들의 B형간염 바이러스에 대한 인지도 조사연구. 한국치위생교육 학회지 2003;3(2):89-99.
- 강재경, 김은숙, 김경미. 서울시 치과의원의 진료실 감염관리 및 폐기물 처리 실태 조사 연구. 한국치위생과학회지 2002;2(2):105-113.
- 김형규, 이승중. 치과에서의 감염방지를 위한 멸균, 소독 시행여부 및 방법에 관한 실태 조사. 대한치과 의사협회지 1995;33(4):291-307.
- 박영남. 치과종사자의 교차 감염방지와 감염성 폐기물에 대한 인식 및 실천에 관한연구. 충남대학교 보건 바이오산업기술대학원 석사학위논문. 2006.
- 은정화, 배지영. 대구지역 치과의료기관 종사자의 B형 간염 예방접종 및 감염관리 실태. 한국치위생교육학회지 2005;5(2):219-233.
- 남영신. 치과위생사의 감염예방 실천도 제고를 위한 요인분석. 아주대학교 보건대학원 석사학위논문. 2006.
- 임연실. 치과위생사의 감염관리 실태조사 및 실천도에 관한 연구. 원광대학교 보건환경 대학원 석사학위논문. 2008.
- 김창희, 장희경. 치과위생사의 개인방호에 관한 감염방지 실태조사. 한국치위생과학회지 2005;5(2):63-70.