

치과진료실에서의 직종별 감염방지 실천 정도에 관한 조사 연구

이영애 · 조민정[†] · 배지영¹ · 박현숙

대구보건대학 치위생과

¹영남외국어대학 치위생과

A Study on Practice of Infection Control among Dental Staffs in Dental Office

Yeong-Ae Lee, Min-Jung Jo[†], Ji-Young Bae¹ and Hyun-Sook Park

Department of Dental Hygiene, Daegu Health College, Buk-gu, Daegu city 702-722, Korea

¹Department of Dental Hygiene, YoungNam Foreign Language College, Kyungsan city 712-717, Korea

ABSTRACT To investigate the actual conditions management of infectious prevention in dental office, questionnaire about infection control and education of infection control was performed on 50 dentists, 176 dental hygienists, 100 aide nurses who are working in Deagu City from march to April, 2007. The results are as the following. Dentists are the highest on the health inspection's ratio, dental hygienists are the highest on vaccination's ratio. Experience ratio about education of infection control is the highest on dentist and the lowest on aide nurses($p < 0.05$). Dental hygienists are higher than dentists and aide nurses on ratio of wearing protective gear($p < 0.05$). Dentists have the highest ratio on washing hands after treat($p < 0.05$). Practice of instrument's sterilization is higher in dental hygienist than other groups. Disinfection of equipment's surface practice mainly on bracket table, dental hygienist's ratio is the highest among the three groups.

Key words Dentists, Dental hygienists, Aide nurse, Infection control

서 론

최근 대중매체들을 통해 과거 제한적이었던 정보들이 대중화 되고 있는 추세에 따라 병원내 감염에 대한 비의료인들의 인식 및 관심이 증대되고 있으며 또한, 환자들의 자기안전에 대한 기대와 요구수준이 높아지고 있다. 따라서 의료기관은 의료 행위를 수행하는 과정에서 과거 의료기관이 일반적으로 제공하는 감염방지구준에서 벗어나 환자의 기대수준에 부응하는 감염 방지 수준을 요구받고 있다. 그러나 의료기술 및 장비의 발달에도 불구하고 의료기관은 병원 내 감염문제를 해결하지 못하고 있다. 이는 치과진료실에서도 마찬가지 현실이다.

병원 내에서 환자로부터 일상적인 감기나 다른 여러 감염에 걸릴 위험성이 높다는 사실은 흔히 알고 있는 상식이다¹⁾. 치과진료실에서는 많은 진료행위가 출혈을 동반하는 시술이며, 이러한 시술행위가 외과수술실과 같은 특수시설이 아닌 노출된 일반진료실에서 행해지고 있다. 치과진료실의 진료환경은 시술 시 환자와 술자 사이의 거리가 매우 가까우며, 기구나 재료 등 사용되는 진료장비가 다른 진료 분야에 비해 상대적으로 많고²⁾, 사용하는 기구들이 날카로우며 쉽게 조직에 손상을 입힐 수 있으며, 핸드피스 사용에 의한 파편이나 에어로졸 등에

의해서도 감염 될 수 있다³⁾. 또한 환자의 혈액 및 타액이나 체액 등의 분비물에 의해 오염될 경우 이 또한 감염의 매개가 될 수 있다⁴⁾. 치과 진료 시 진료종사자와 환자 또는 환자와 환자 사이에 교차감염을 일으킬 수 있으므로, 감염방지를 위해 좀 더 세심한 노력을 기울여야 하며, 철저한 관리가 요구된다. 치과진료실에서의 감염방지를 위해서는 이러한 경로를 차단하여 치과에 내원하는 환자의 병력을 조사하거나 확인하여 환자의 전반적인 건강상태를 관찰하고, 전염성 질환이 발견되었을 경우엔 즉시 적절한 조치를 취해야 한다. 그리고 철저한 손세척과, 개인용 보호장비의 사용, 날카로운 기구의 취급에 대한 적절한 기법 숙지, 예방주사 및 전신 건강 상태의 유지, 표면과 장비의 올바른 세척과 소독 및 기구의 멸균을 강조하고 있다⁵⁾.

이에 본 연구는 치과 의사, 치과위생사 및 간호조무사의 개인용 보호장비 사용 및 진료에 사용되는 기구의 멸균 및 소독 시행여부를 조사하여 현재 진료실에서의 멸균 및 소독 등 감염방지를 위한 관리 실태를 분석하여 향후 치과진료실에서의 감염방지 수준을 향상시키기 위한 방안을 제시하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 대구광역시 소재 치과 병 의원에 근무하는 치과 의사, 치과위생사 및 간호조무사를 대상으로 하였으며, 직종별

[†]Corresponding author

Tel: 016-362-3475

E-mail: iam0216@hanmail.net

로 무작위 추출하여 치과의사 72명, 치과위생사 200명, 간호조무사 126명을 대상으로 설문조사하여 응답자 중 내용이 불성실하여 분석이 부적절한 것으로 판단된 일부를 제외한 치과의사 50부, 치과위생사 176부, 간호조무사 100부가 최종 분석에 사용되었다.

2. 자료의 처리

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0을 이용하였다. 조사대상자의 감염방지 실태에 관하여 빈도분석(Frequency)을 하였으며, 통계적 유의성을 검정하기 위하여 카이스퀘어(Chi-square)검정을 실시하였다(p = 0.05).

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

연령분포는 직종별 근무시작 시기를 고려해 서로 다르게 구분하였다.

치과의사는 30~39세, 치과위생사는 25~29세, 간호조무사는 24세 이하가 가장 많았으며, 근무경력은 치과의사 10~14년, 치과위생사와 간호조무사는 1~3년이 가장 높게 나타났으며, 근무지 형태는 대부분 치과의원에서 근무하고 있었다(Table 1).

2. 감염성 관리

1) 건강검진 실태

조사대상자의 건강검진률은 치과의사 62.0%(31명), 치과위생사 50.6%(89명), 간호조무사 49.0%(49명)로 나타나 김⁶⁾의 치과의사 40.6%, 치과위생사 45.4%에 비해 높았으나, 치과위생사를 대상으로 조사한 이⁷⁾의 60.5%에 비해서는 낮게 나타났다. 또한 본 연구에서 치과의사 보다 치과위생사와 간호조무사의 건강검진률이 낮았으나 통계적인 유의성은 볼 수 없었으며,

건강검진을 받는 경우 검진 주기는 12개월이 가장 많았다(Table 2).

2) 예방접종 실태

예방접종은 치과의사 38.0%(19명), 치과위생사 39.2%(69명), 간호조무사 30.0%(30명)가 예방접종을 한다고 답하였으며, 예방접종의 종류로는 응답자의 98% 이상이 B형 간염과 독감이 라고 답하였으며, 모든 직종에서 결핵예방접종을 한다는 응답자는 없었다. 그리고 예방접종을 하지 않는 가장 큰 이유가 시간제약 때문인 것으로 나타났다(Table 3). 진료환경이나 교차감염 등 치과진료 환경의 특성을 고려할 때 예방접종 요구도가 높음에도 불구하고 예방접종률이 낮은 것은 병원 내 감염방지를 위해 바람직하지 못한 상황이다. 의료인의 예방접종이 의무화되지 않은 현실에서 스스로의 인식과 노력에 의해 자율적으로 행해지고 있는 예방접종률을 높이기 위해서는 교육을 통한 예방접종에 대한 중요성 인지 및 주요 감염성 질환에 대한 혈청학적 검사를 통한 정기적인 검사의 의무화 등 예방접종률을 높이기 위한 제도적인 뒷받침이 필요할 것으로 사료된다. 조사대상자의 B형 간염 항체 보유 실태는 치과의사 74.0%(37명), 치과위생사 67.6%(119명), 간호조무사 51.0%(51명)이 항체를 보유하고 있다고 답하였으며, 치과의사 18.0%(9명), 치과위생사 19.9%(35명), 간호조무사 33.0%(33명)는 항체 보유여부를 모른다고 답하였다(Table 3). 치과의사나 치과위생사에 비해 간호조무사의 항체 보유율이 낮았으며, 보유여부를 모른다고 답한 비율이 높은 것은 관심이 적음을 반영하는 것이라 하겠다. 간호조무사도 진료팀의 일원으로 활동하고 있으며 기구의 세척 및 멸균 등 업무의 성격상 이들을 통한 교차감염 가능성도 배제할 수 없으므로 이들에 대한 감염방지 교육 및 개인방호에 대한 적극적인 관심이 요구된다.

Table 1. General characteristics of subjects

Unit : persons (%)

Section	Dentist (N = 50)		Dental Hygienist (N = 176)		Aide Nurse (N = 100)	
Age (years)	less than 29	6(12.0)	less than 24	67(38.1)	less than 24	48(48.0)
	30~39	20(40.0)	25~29	75(42.6)	25~29	36(36.0)
	40~49	15(30.0)	30~34	26(14.8)	30~34	7(7.0)
	more than 50	9(18.0)	more than 35	8(4.5)	more than 35	9(9.0)
Career (years)	less than 5	12(24.0)	1~3	72(40.9)	1~3	56(56.0)
	6~9	5(10.0)	4~6	46(26.1)	4~6	17(17.0)
	10~14	17(34.0)	7~9	20(11.4)	7~9	13(13.0)
	15~19	6(12.0)	more than 9	38(21.6)	more than 9	14(14.0)
	more than 20	10(20.0)	-	-	-	-
Working Area	Dental Clinic	45(90.0)	Dental Clinic	123(69.9)	Dental Clinic	99(99.0)
	Dental Hospital	5(10.0)	Dental Hospital	53(30.1)	Dental Hospital	1(1.0)
Total	50(100.0)		176(100.0)		100(100.0)	

Table 2. Practice of health inspection

Unit : persons (%)

Section	Dentist (N = 50)	Dental Hygienist (N = 176)	Aide Nurse (N = 100)	χ ²	
Yes or No	Yes	31(62.0)	89(50.6)	49(49.0)	0.501
	NO	19(38.0)	84(47.7)	49(49.0)	
	NO Answer	0(0.0)	3(1.7)	2(2.0)	
Period	6 mon.	6(19.4)	3(3.4)	2(4.1)	0.043
	12 mon.	13(41.9)	57(64.0)	25(51.0)	
	Etc.	12(38.7)	29(32.6)	22(44.9)	

Table 3. Practice of vaccination

Unit : persons (%)

Section		Dentist (N = 50)	Dental Hygienist (N = 176)	Aide Nurse (N = 100)	χ^2
Yes or No	Yes	19(38.0)	69(39.2)	30(30.0)	0.621
	No	30(60.0)	102(58.0)	68(68.0)	
	No Answer	1(2.0)	5(2.8)	2(2.0)	
A kind of Vaccination*	Hepatitis B	12(54.5)	56(65.9)	17(54.8)	
	Tuberculosis	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Flu	10(45.5)	28(32.9)	14(45.2)	
	No Answer	0(0.0)	1(1.2)	0(0.0)	
A reason of no Vaccination*	Expensive	6(19.4)	9(7.6)	13(18.1)	
	No have Time	15(48.4)	76(64.4)	39(54.2)	
	No Concern	5(16.1)	12(10.2)	13(18.1)	
	Etc.	5(16.1)	21(17.8)	7(9.6)	
	No Answer	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Hepatitis B Antibody	Yes	37(74.0)	119(67.6)	51(51.0)	0.057
	No	4(8.0)	20(11.4)	14(14.0)	
	Unaware	9(18.0)	35(19.9)	33(33.0)	

*Result of a plural Answer

3) 진료 전 문진 실태

진료 전 문진은 치과 의사 60.0%(30명), 치과 위생사 62.6%(110명), 간호조무사 59.0%(59명)가 항상 한다고 답하여(Table 4) 김⁶⁾의 치과 의사 60.4%, 치과 위생사 58.6%에 비해 치과 위생사의 문진률이 약간 높게 나타났다. 문진만으로 감염성 질환 노출 여부를 완전히 통제할 수는 없으나 작은 관심과 노력으로 환자의 전신건강 상태 및 감염성 질환에 대한 많은 정보를 얻을 수 있는 방법이므로 이에 대한 강조와 실천이 필수적이라 생각된다.

3. 감염방지 교육

감염방지에 대한 교육 경험은 치과 의사 74.0%(37명), 치과 위생사 63.1%(111명), 간호조무사 50.0%(50명)가 감염방지 교육을 받은 경험이 있다고 답하여 간호조무사에 비해 치과 의사나 치과 위생사가 감염방지에 대한 교육 경험률이 높은 것으로 나타났다(p < 0.05). 교육 경로는 치과 의사와 치과 위생사는 보수 교육 및 학교교육을 통해 교육을 받았다고 답한 응답자가 많았으나, 간호조무사는 교육 자료와 마스크를 통해 교육을 받았

다고 답한 응답자가 많았다(Table 5). 감염방지에 대한 교육 경험률은 치과 의사의 경우는 김⁶⁾의 66.7%보다 높았고, 치과 위생사는 김⁶⁾의 82.9%보다 낮았지만 강⁸⁾의 45.0%보다는 높았다. 주된 교육경로는 김⁶⁾과 강⁸⁾의 연구에서도 치과 의사, 치과 위생사 모두 학교교육과 보수교육으로 보고하여, 치과 의사와 치과 위생사는 학교교육과 보수교육에서의 감염방지 교육이 많은 영향을 미친다는 것을 볼 수 있었다. 그러나 본 연구에서 간호조무사의 경우는 학교교육이나 보수교육에서 교육 경험률이 낮아 이들의 교육과정에 감염방지 교육의 강화가 필요하며, 보수교육을 통한 지속적인 교육이 요구된다.

4. 개인용 보호장비 사용 실태

개인용 보호장비 사용 실태는 Table 6과 같다. 진료 중 장갑 착용은 치과 의사 32.0%(16명), 치과 위생사 18.8%(33명), 간호조무사 9.0%(9명)만이 항상 한다고 답하였다. 세 직종 중 치과 의사의 착용률이 가장 높았으며, 직종에 따라 유의한 차이를 보였다(p < 0.000). 이는 김⁶⁾의 치과 의사 51%, 치과 위생사 63%가 항상 착용한다는 결과에 비해 낮게 나타났

Table 4. Practice of medical history checking

Unit : persons (%)

Section		Dentist (N = 50)	Dental Hygienist (N = 176)	Aide Nurse (N = 100)	χ^2
Always		30(60.0)	110(62.6)	59(59.0)	0.392
Sometime		19(38.0)	50(28.4)	32(32.0)	
No		1(2.0)	9(5.1)	8(8.0)	
No Answer		0(0.0)	7(3.9)	1(1.0)	

Table 5. Experience and route of education on infection control

Unit : persons (%)

Section		Dentist (N = 50)	Dental Hygienist (N = 176)	Aide Nurse (N = 100)	χ^2
Experience	Yes	37(74.0)	111(63.1)	50(50.0)	0.045
	No	13(26.0)	63(35.8)	47(47.0)	
	No Answer	0(0.0)	2(1.1)	3(3.0)	
Route	Continuing Education*	26(39.4)	81(41.8)	10(16.7)	
	Schooling*	24(36.4)	84(43.3)	10(16.7)	
	Magazine*	12(18.2)	17(8.8)	18(30.0)	
	Mass Media*	1(1.5)	3(1.5)	17(28.3)	
	No Answer*	3(4.5)	9(4.6)	5(8.3)	

*Result of a plural Answer

Table 6. Practice of wearing protective gear

Unit : persons (%)

Section		Dentist (N = 50)	Dental Hygienist (N = 176)	Aide Nurse (N = 100)	χ^2
Gloves	Always	16(32.0)	33(18.8)	9(9.0)	0.000
	Sometime	29(58.0)	104(59.1)	48(48.0)	
	No	5(10.0)	37(21.0)	41(41.0)	
	No Answer	0(0.0)	2(1.1)	2(2.0)	
Mask	Always	47(94.0)	113(64.2)	29(29.0)	0.000
	Sometime	3(6.0)	54(30.7)	47(47.0)	
	No	0(0.0)	7(4.0)	22(22.0)	
	No Answer	0(0.0)	2(1.1)	2(2.0)	
Protective Goggles	Always	18(36.0)	12(6.8)	5(5.0)	0.000
	Sometime	16(32.0)	85(48.3)	28(28.0)	
	No	16(32.0)	77(43.8)	65(65.0)	
	No Answer	0(0.0)	2(1.1)	2(2.0)	
Washing of Uniform	Every day	3(6.0)	3(1.7)	4(4.0)	0.393
	Once a week	32(64.0)	132(75.0)	79(79.0)	
	Twice a week	13(26.0)	35(19.9)	13(13.0)	
	Etc.	1(2.0)	4(2.3)	2(2.0)	
	No Answer	1(2.0)	2(1.1)	2(2.0)	

다. 진료 중 환자의 구강이나 기구에 직접 접촉하는 손을 통한 교차감염 위험도를 고려할 때 모든 시술에서의 장갑 착용이 요구된다. 마스크 착용은 치과의사 94.0%(47명), 치과위생사 64.2%(113명), 간호조무사 29.0%(29명)가 항상 한다고 답해 치과의사의 착용률이 월등히 높았고, 간호조무사 집단에서 착용률이 낮게 나타나 직종 간에 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.000$). 이는 김⁹⁾의 치과의사 85.4%, 치과위생사 46.7%, 최⁹⁾의 치과의사 83.9%, 치과위생사 16.0%에 비해 높게 나타났다. 치과 진료 시 발생하는 에어로졸에 노출되는 상황을 고려할 때 반드시 마스크를 착용하여야 함에도 불구하고 치과위생사와 특히 간호조무사의 마스크 착용률이 낮은 것은 Table 5에서의 교육과 관련이 있을 것으로 사료되며, 보수교육 등 이의 개선을 위한 노력이 필요하다. 보안경 착용은 치과의사 36.0%(18명), 치과위생사 6.8%(12명), 간호조무사 5.0%(5명)만이 항상 한다고 답하여 직종 간에 유의한 차이를 보였으며 ($p < 0.000$), 장갑이나 마스크에 비해 착용률이 낮았다. 이는 최⁹⁾의 치과의사 22.6%, 치과위생사 3.2%에 비해서는 높게 나타났다. 치과 진료 시 눈에 손상을 입을 가능성이 높은 점을 감안할 때 보안경 착용률을 높이기 위한 노력이 필요하다. 유니폼 세탁정도는 모든 집단에서 1주일에 1번 세탁하는 경우가 가장 많은 것으로 나타났다. 유니폼의 경우 진료 중 여러 경로를 통한 오염 가능성 및 시간 경과에 따른 미생물 번식 가능성 등을 고려할 때 청결뿐만 아니라 감염방지를 위해서도 세탁 빈도를 높일 필요가 있다고 사료된다.

개인용 보호장비의 착용률은 전반적으로 과거에 비해 증가하였으나 아직 미흡한 실정이다. 또한 비착용률을 비교해 보면 치과의사에 비해 치과위생사가 높으며, 치과위생사에 비해 간호조무사가 높다. 감염방지는 특정 개인만의 노력으로 해결 될 문제가 아니라 종사자 모두의 관리에 의해 달성 가능한 문제이다. 따라서 치과종사자 모두를 위한 교육 및 실천률을 높이기 위한 방안 마련이 요구된다.

5. 손 세척 실태

진료 전 손 세척은 치과의사 28.0%(14명), 치과위생사 16.5%

(29명), 간호조무사 22.0%(22명)가 항상 한다고 답하였고, 진료 후 손 세척은 치과의사 38.0%(19명), 치과위생사 22.2%(39명), 간호조무사 31.0%(31명)가 항상 한다고 답하였으며, 진료 후 손 세척에 있어서는 직종 간에 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 오염된 기구를 다룬 후 손 세척은 치과의사 38.0%(19명), 치과위생사 25.6%(45명), 간호조무사 32.0%(32명)가 항상 한다고 답하였으며, 진료실 나갈 때 손 세척은 치과의사 38.0%(19명), 치과위생사 22.1%(39명), 간호조무사 29.0%(29명)가 항상 한다고 답하여 모든 직종에서 진료 전 후나 오염된 기구를 다룬 후에 손 세척을 하는 경우 보다 하지 않는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 사용하고 있는 세척제는 고형비누의 사용률이 가장 높았고, 건조 방법은 모든 직종에서 면수건을 사용하는 경우가 가장 많았으며, 다른 직종에 비해 치과위생사의 종이수건 사용률이 높게 나타났다($p < 0.02$)(Table 7). 김⁹⁾은 치과의사 82.3%, 치과위생사 67.8%, 조¹⁰⁾는 치과위생사의 70.2%가 진료 전 항상 손 세척을 한다고 보고하여 본 연구에서 손 세척률이 낮은 것으로 나타났다. 손 세척은 교차감염 방지뿐만 아니라 개인위생을 위해서도 매우 중요한 행위이므로 손 세척률을 높이기 위한 방안을 강구할 필요가 있다.

6. 기구의 멸균 및 소독

기구의 분류는 사용빈도와 관리 특성을 고려하여 진료영역별로 묶었으며, 멸균 및 소독이 필요하나 지나치기 쉬운 기구로 판단되는 몇 가지 기구들은 추가로 확인하였다.

1) 치과의사

진료실에서의 수행 업무에 비추어 치과의사가 직접 기구의 멸균 및 소독을 수행하는 경우는 드물 것이라고 판단하여 치과의사에게는 기구의 멸균 및 소독에 대한 견해를 물었다.

외과기구(85.4%), 기본기구(81.0%), 치주기구(78.3%), 기구포셋(78.2%) 등은 고압증기멸균을 해야 한다고 답한 응답자가 많았으나, 근관파일이나 리머는 29.3%가 소독액 침전, 핸드피스 57.7%가 알콜로 닦기라고 답하였으며, 일부 응답자들은 보철(13.2%), 교정(11.8%) 관련 기구나 인상용트레이(13.2%)

Table 7. Practice of washing hand

Unit : persons (%)

Section		Dentist (N = 50)	Dental Hygienist (N = 176)	Aide Nurse (N = 100)	χ^2
Before Treat	Always	14(28.0)	29(16.5)	22(22.0)	0.117
	Sometime	12(24.0)	73(41.5)	29(29.0)	
	No	24(48.0)	69(39.2)	48(48.0)	
	No Answer	0(0.0)	5(2.8)	1(1.0)	
After Treat	Always	19(38.0)	39(22.2)	31(31.0)	0.028
	Sometime	1(2.0)	21(11.9)	3(3.0)	
	No	30(60.0)	114(64.8)	65(65.0)	
	No Answer	0(0.0)	2(1.1)	1(1.0)	
After using infectious Instrument	Always	19(38.0)	45(25.6)	32(32.0)	0.625
	Sometime	2(4.0)	5(2.8)	2(2.0)	
	No	29(58.0)	124(70.5)	65(65.0)	
	No Answer	0(0.0)	2(1.1)	1(1.0)	
Out of Office	Always	19(38.0)	39(22.1)	29(29.0)	0.258
	Sometime	8(16.0)	32(18.2)	20(20.0)	
	No	23(46.0)	102(58.0)	49(49.0)	
	No Answer	0(0.0)	3(1.7)	2(2.0)	
Abstergent of Hand	Antifungal Liquid Soap	13(26.0)	44(25.0)	20(20.0)	0.188
	No-Antifungal Liquid Soap	9(18.0)	45(25.6)	11(11.0)	
	Solid Soap	27(54.0)	77(43.8)	61(61.0)	
	No Using	1(2.0)	6(3.4)	4(4.0)	
	No Answer	0(0.0)	4(2.2)	4(4.0)	
Hand Dry	Paper Towel	15(30.0)	82(46.6)	19(19.0)	0.002
	Air Dry	0(0.0)	1(0.6)	0(0.0)	
	Cotton Towel	35(70.0)	88(50.0)	77(77.0)	
	No Using	0(0.0)	1(0.6)	2(2.0)	
	No Answer	0(0.0)	4(2.2)	2(2.0)	

등은 소독하지 않아도 된다고 답하였다(Table 8).

수술용 기구(63.8%)는 고압증기멸균을, 핸드피스(61.0%), 치과용마취기(36.4%), 보존치료용 기구(33.9%)는 알콜로 닦기를, 근관치료용 파일(32.2%)은 소독액 침전을, 바(13.8%)는 소독을 안 한다고 보고한 김³⁾의 연구결과에 비해 치주기구나 외과기구 등 수술 관련 기구의 멸균의 필요성에 대한 인식 정도는 높게 나타났으나, 파일이나 리머, 바, 핸드피스 등 감염 가능성이 높은 주요기구들에 대해 소독액 침전이나 알콜로 닦기가 가능하다는 견해를 보여 효과적인 감염방지에 대한 인식이 부족한 것으로 나타났다. 치과진료실에서 감염방지 수준을 높이기 위해서는 치과진료 환경의 감염 위험도와 감염방지의 효과에 대한 좀 더 적극적인 교육과 인식 전환이 요구된다.

2) 치과위생사

기본기구(90.6%), 기구포셉(90.5%), 외과기구(84.9%), 치주기구(84.6%), 타액흡입기(74.7%), 등은 고압증기멸균을, 핸드피스(60.1%), 교정기구(60.1%), 아말감기구(57.7%), 보철기구(53.8%), 격벽장치(43.7%) 등은 알콜로 닦기를 한다고 답하였으며, 치과용마취기(18.0%), 바(13.8%), 격벽장치(13.1%) 등은 소독을 하지 않는다고 답하였다(Table 9). 김⁶⁾의 수술기구(94.6%), 기본기구(91.9%), 치과용마취기(63.0%), 근관파일(58.2%)에 비해 본 연구에서 멸균률이 낮게 나타났다. 치과진료의 특성 상 철저한 멸균 또는 소독이 요구됨에도 불구하고 치과용마취기나 바 등 직접 감염 위험이 있는 기구에 대해서 소독을 하지 않는 등 아직 진료실에서의 감염방지를 위한 기

구의 멸균 및 소독 실천률이 낮았다. 치과위생사는 대부분의 치과진료실에서 기구의 멸균 및 소독을 실행하거나 관리를 하고 있으므로 책임감을 가지고 더욱 철저히 수행할 수 있도록 학교교육이나 보수교육 등의 기회를 이용하여 지속적인 교육을 통해 인식의 변화와 함께 실천률을 높일 수 있는 방안의 마련이 필요하다.

3) 간호조무사

간호조무사는 기본기구(92.2%), 기구포셉(81.7%), 외과기구(72.5%), 치주기구(65.2%), 타액흡입기(53.2%)는 고압증기멸균을 한다고 답하였고, 핸드피스(61.0%), 아말감기구(49.5%), 바(48.0%), 보철기구(44.8%), 교정기구(41.0%)는 알콜로 닦기를 한다고 답하였으며, 인상용트레이(35.5%), 격벽장치(19.8%), 교정기구(20.0%), 아말감기구(17.5%), 바(15.7%), 핸드피스(11.0%)는 소독을 하지 않는다고 답하여 치과위생사에 비해 멸균률이 낮았으며 소독을 하지 않는 비율도 더 높았다(Table 10).

연조직이나 뼈를 뚫고 들어가는 데 사용되는 수술용 및 그 외 기구들은 사용 후 매번 고압증기멸균소독을 해야 하는데¹⁾ 간호조무사 집단에서 상대적으로 감염 위험도가 더 높은 기구들의 멸균률이 낮고 알콜로 닦기 의존율이 높은 것은, 시술과정이나 기구와 조직과의 관계 등 감염위험이나 감염방지에 대한 정보의 부족에 의한 것이라 사료되며, 이를 개선하기 위해서는 이들을 대상으로 한 교육 기회의 확대가 필요하다고 사료된다.

Table 8. An opinion of dentist about sterilization or disinfection

Unit : persons (%)

Section	Autoclave	U.Vdisinf-ction	Disinfection soln.	Alcohol	No	No Answer	Total*
Surgical Ins.	47(85.4)	5(9.1)	3(5.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	55(100)
Periodontal Ins.	47(78.3)	4(6.7)	5(8.3)	1(1.7)	0(0.0)	3(5.0)	60(100)
File & Reamer	22(38.0)	4(6.9)	17(29.3)	10(17.2)	1(1.7)	4(6.9)	58(100)
Amalgam Ins.	7(13.5)	0(0.0)	3(5.8)	26(50.0)	7(13.5)	9(17.3)	52(100)
Matrix Band & Retainer	15(28.3)	1(1.9)	8(15.1)	18(34.0)	2(3.8)	9(17.0)	53(100)
Hand Piece	10(19.2)	1(1.9)	1(1.9)	30(57.7)	2(3.8)	8(15.4)	52(100)
Orthodontic Ins.	8(15.7)	0(0.0)	1(2.0)	29(56.9)	6(11.8)	7(13.6)	51(100)
Prosthodontic Ins.	10(18.9)	0(0.0)	2(3.8)	25(47.2)	7(13.2)	9(17.0)	53(100)
Bur	20(34.5)	4(6.9)	13(22.4)	13(24.4)	1(1.7)	7(12.1)	58(100)
Suction Tip	35(63.6)	3(5.5)	5(9.1)	8(14.5)	1(1.8)	3(5.5)	55(100)
Dental syringe	34(61.8)	2(3.6)	3(5.5)	8(14.5)	5(9.1)	3(5.5)	55(100)
M E P	47(81.0)	3(5.2)	2(3.4)	3(5.2)	1(1.7)	2(3.4)	58(100)
Forceps	43(78.2)	2(3.6)	2(3.6)	5(9.1)	2(3.6)	1(1.8)	55(100)
Imp. Tray	24(45.3)	1(1.9)	4(7.5)	8(15.1)	7(13.2)	9(17.0)	53(100)

*Result of a plural Answer

Table 9. Practice of sterilization or disinfection by dental hygienist

Unit : persons (%)

Section	Auto clamp	U.Vdisinfection	disinfection soln.	Alcohol	No	No Answer	Total*
Surgical Ins.	169(84.9)	14(7.0)	9(4.5)	0(0.0)	0(0.0)	7(3.5)	199(100)
Periodontal Ins.	170(84.6)	13(6.5)	9(4.5)	4(2.0)	0(0.0)	5(2.5)	201(100)
File & Reamer	85(44.5)	8(4.2)	53(27.7)	32(16.8)	1(0.5)	12(6.3)	191(100)
Amalgam Ins.	43(23.6)	1(0.5)	2(1.1)	105(57.7)	20(11.0)	11(6.1)	182(100)
Matrix Band & Retainer	54(29.5)	4(2.2)	11(6.0)	80(43.7)	24(13.1)	10(5.5)	183(100)
Hand Piece	44(23.4)	6(3.2)	2(1.1)	113(60.1)	9(4.8)	14(7.4)	188(100)
Orthodontic Ins.	30(16.4)	1(0.5)	4(2.2)	110(60.1)	10(5.5)	28(15.3)	183(100)
Prosthodontic Ins.	47(25.2)	2(1.1)	3(1.6)	100(53.8)	24(12.9)	10(5.4)	186(100)
Bur	63(33.3)	3(1.6)	22(11.6)	59(31.2)	26(13.8)	16(8.5)	189(100)
Suction Tip	142(74.7)	6(3.2)	26(13.7)	5(2.6)	3(1.6)	8(4.2)	190(100)
Dental syringe	90(46.4)	5(2.6)	5(2.6)	48(24.7)	35(18.0)	11(5.7)	194(100)
M E P	174(90.6)	10(5.2)	4(2.1)	3(1.6)	0(0.0)	1(0.5)	192(100)
Forceps	171(90.5)	8(4.2)	3(1.6)	1(0.5)	3(1.6)	3(1.6)	189(100)
Imp. Tray	136(72.4)	7(3.7)	14(7.4)	0(0.0)	20(10.6)	11(5.9)	188(100)

*Result of a plural Answer

Table 10. Practice of sterilization or disinfection by aide nurse

Unit : persons (%)

Section	Auto clamp	U.Vdisinfection	disinfection soln.	Alcohol	No	No Answer	Total*
Surgical Ins.	95(72.5)	8(6.1)	5(3.8)	19(14.5)	0(0.0)	4(3.1)	131(100)
Periodontal Ins.	75(65.2)	17(14.8)	6(5.2)	13(11.3)	0(0.0)	4(3.5)	115(100)
File & Reamer	31(29.0)	4(3.7)	31(29.0)	35(32.7)	3(2.8)	3(2.8)	107(100)
Amalgam Ins.	22(21.4)	2(1.9)	5(4.9)	51(49.5)	18(17.5)	5(4.8)	103(100)
Matrix Band & Retainer	23(21.7)	4(3.8)	12(11.3)	42(39.6)	21(19.8)	4(3.8)	106(100)
Hand Piece	11(11.0)	3(3.0)	6(6.0)	61(61.0)	11(11.0)	8(8.0)	100(100)
Orthodontic Ins.	17(17.0)	2(2.0)	5(5.0)	41(41.0)	20(20.0)	15(15.0)	100(100)
Prosthodontic Ins.	26(24.8)	2(1.9)	5(4.7)	47(44.8)	21(20.0)	4(3.8)	105(100)
Bur	17(16.7)	3(2.9)	13(12.8)	49(48.0)	16(15.7)	4(3.9)	102(100)
Suction Tip	57(53.2)	5(4.7)	21(19.6)	16(15.0)	5(4.7)	3(2.8)	107(100)
Dental syringe	41(40.2)	2(2.0)	5(4.9)	29(28.4)	15(14.7)	10(9.8)	102(100)
M E P	95(92.2)	5(4.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(2.9)	103(100)
Forceps	85(81.7)	5(4.8)	0(0.0)	6(5.8)	6(5.8)	2(1.9)	104(100)
Imp. Tray	22(23.7)	3(3.2)	12(12.9)	12(12.9)	33(35.5)	11(11.8)	93(100)

*Result of a plural Answer

이상을 종합해 보면 치과의사의 멸균 및 소독에 대한 인식을 치과위생사나 간호조무사의 실천률에 차이가 있는 것으로 나타났다. 치과용마취기를 제외한 모든 기구에서 치과의사의

인식률에 비해 치과위생사의 멸균 실천률이 높았다. 그러나 간호조무사의 경우는 멸균 실천률이 치과위생사에 비해 낮았으며 치과의사의 인식률보다도 낮게 나타났다. 이러한 직종간의 차

Table 11. Disinfection of dental units

Unit : persons (%)

Section	Dentist (N = 50)			Dental Hygienist (N = 176)			Aide Nurse (N = 100)		
	Yes	No	No Answer	Yes	No	No Answer	Yes	No	No Answer
Unit Headrest	26(52.0)	22(44.0)	2(4.0)	74(42.0)	92(52.3)	10(5.7)	45(45.0)	48(48.0)	7(7.0)
Unit handle and switch	26(52.0)	23(46.0)	1(2.0)	100(56.8)	68(38.6)	8(4.6)	51(51.0)	44(44.0)	5(5.0)
Unit Bracket	42(84.0)	6(12.0)	2(4.0)	157(89.2)	13(7.4)	6(3.4)	77(77.0)	19(19.0)	4(4.0)
Light handle and switch	29(58.0)	20(40.0)	1(2.0)	80(45.5)	90(51.1)	6(3.4)	34(34.0)	61(61.0)	5(5.0)
Hand piece switch	30(60.0)	17(34.0)	3(6.0)	137(77.8)	30(17.1)	9(5.1)	65(65.0)	30(30.0)	5(5.0)
3-way syringe handle	30(60.0)	17(34.0)	3(6.0)	130(73.9)	39(22.1)	7(4.0)	61(61.0)	33(33.0)	6(6.0)
Cuspidor	27(54.0)	19(38.0)	4(8.0)	109(61.9)	54(30.7)	13(7.4)	67(67.0)	29(29.0)	4(4.0)
Light Gun	37(74.0)	10(20.0)	3(6.0)	139(79.0)	33(18.7)	4(2.3)	79(79.0)	17(17.0)	4(4.0)

이는 최근 치과위생사의 학교교육 과정에서 감염방지에 대한 교육의 강화에 기인한 것이라 사료된다. 치과진료의 특성 상 육안으로 확인되는 출혈이 아니더라도 감염 가능성이 있으며, 진료기구를 통한 교차감염 위험이 높으므로 구강 내 시술과 관련된 기구들은 고압증기멸균이 요구된다. 이의 실천을 위해서는 이들 직종에 대한 공통교육 및 업무수행 특성에 따른 실질적인 교육과 함께 실천을 위한 효율적인 방안 마련과 함께 실천률을 높일 수 있는 강력한 제도적인 뒷받침이 필요하다고 본다.

7. 장비의 표면 소독

진료장비의 표면 소독은 치과위생사의 실천률이 비교적 높았으며, 전반적으로 행해지고 있지만 아직 미흡한 실정이다 (Table 11).

치과위생사의 경우 유니트 손잡이와 스위치, 핸드피스 조절스위치 및 3웨이시린지 손잡이의 소독에 대한 인식률이 진료용 선반에 비해 상대적으로 낮게 나타났는데, 진료 중 치과위생사의 손이 닿을 수 있는 부위로 교차감염 가능성이 있는 곳이다. 치과위생사나 간호조무사의 경우 진료조명등 손잡이와 스위치의 소독에 대한 소독 실천률이 낮게 나타났는데 이 또한 진료 중 보조자의 손이 자주 갈 수 있는 곳으로 교차감염 가능성이 있는 곳이다. 따라서 이들 부위에 대한 좀 더 세심한 관리가 요구된다.

현실적으로 치과진료실에서의 감염 또는 교차감염에 대한 종사자 및 환자들의 공포와 그에 따른 직 간접적인 비용을 무시할 수 없을 것이라 사료되며, 치과진료실에서는 특히 교차감염의 위험도가 높기 때문에 철저한 관리가 요구된다. 감염방지를 위한 실천률을 높이기 위해서는 종사자에 대한 주기적인 교육과 함께 현장에서 쉽게 실천할 수 있는 기재들의 개발, 보급 및 강제 시행을 위한 제도적 근거의 마련과 함께 감염방지를 위한 관리 비용에 대한 수가보상이나 세계혜택 등 여러가지 방안이 강구되어야 할 것으로 판단된다.

요 약

치과진료실에서의 감염방지 실태를 분석하여 향후 치과진료실에서의 감염방지 수준을 향상시키기 위한 방안을 제시하고자 대구광역시 소재 치과 병 의원에 근무하는 치과위생사 50명, 치

과위생사 176명, 간호조무사 100명을 대상으로 감염방지 교육 및 감염성 관리 실태를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 건강검진 실시율은 치과위생사가 가장 높았고, 예방접종 실시율은 치과위생사가 가장 높았다.
2. 감염방지 교육 경험률은 치과위생사가 가장 높았고, 간호조무사가 가장 낮았다($P < 0.05$).
3. 개인용 보호장비 착용률은 치과위생사가 가장 높았고, 간호조무사가 가장 낮았다($P < 0.05$).
4. 진료 후 손 세척 시행률은 치과위생사가 가장 높게 나타났다($P < 0.05$).
5. 기구의 멸균 및 소독 시행률은 치과위생사가 다른 두 집단에 비해 높았다.
6. 장비의 표면 소독은 진료용 선반 위주로 시행하고 있는 것으로 나타났으며, 치과위생사의 실천률이 높았다.

참고문헌

1. 김경순: 치과병의원을 통한 전파위험 전염증. 치과위생학회지 32(6): 422-426, 1994.
2. 안권숙: 치과종사자들의 감염방지를 위한 표준적 주의지침의 이행 실태. 충남대학교 보건대학원 석사학위논문, 2005.
3. 김형규, 이승중: 치과에서의 감염방지를 위한 멸균, 소독시행여부 및 방법에 관한 실태조사. 치과위생학회지 33(4): 291-296, 1995.
4. 윤미숙, 최미숙: 치과위생사의 진료실 감염방지에 대한 행태 분석. 치위생과학회지 7(2): 101-106, 2007.
5. 오세광: 치과진료실에서의 감염방지. 치과위생학회지 36(12): 837-844, 1998.
6. 김수경: 치과 의료종사자의 감염방지 실태에 관한 연구. 단국대학교 행정대학원 석사학위논문, 2000.
7. 이미희: 제주지역 치과위생사의 감염방지 인식에 관한 연구. 대한치위생학회지 6(1): 57-64, 2004.
8. 강은주: 치과위생사의 감염방지 실태 및 노출에 관한 연구. 원광보건대학 보건과학연구논집 12(1): 143-155, 1994.
9. 최금숙: 대구지역 치과종사자들의 기초방호법 시행경도와 B형 간염 감염률에 대한 조사. 경북대학교 치과대학 대학원 석사학위논문, 1994.
10. 조윤정, 윤석준, 안형식, 김순덕, 박형근: 치과위생사의 감염관리 실태에 관한 연구. 한국의료QA학회지 10(2): 190-204, 2003.
11. 김자균: 치과 진료실에서의 감염방지. 대한치과위생학회지 32(5): 398-416, 1994.

(Received October 18, 2007; Accepted December 12, 2007)

