한국임상치위생학회지 제 2권 2호 (2014. 8) pp. 31~
Korean Journal of Clinical Dental Hygiene, Vol. 2 Iss. 2 (Aug, 2014)

국내 치과병원 운영주체별 감염관리 현황

배성숙
한서대학교 치위생학과

Dental Hospital infection control by different types of dental hospital in Korea

Sung-Suk Bae
Department of Dental Hygiene, Hanseo University Chungnam 356-706, Korea

ABSTRACT

Objective: This study was conducted on 168 infection control personnel working in the dental hospitals in order to investigate current status and actual infection control conditions of different types of dental hospitals.

Method: In this study, 168 surveys were distributed to participants during the period from December 15, 2010 to January 18, 2011, Among them, 121 agreed to respond and their responses were analyzed using a statistical software PASW 18.0(SPSS Inc).

Result: Some key suggestions are made as a result

1. sterilization validity measure was highest for general hospitals at 69.2% as these hospitals carry out instruments sterilization validity tests once or more times a week. The sterilizer test measure was also highest for general hospitals at 69.22% with the tests conducted at least once a week. The result was same in the crown bacterial test. General hospitals showed the highest in this measure at 20.5%($p < 0.05$) as these hospitals conduct the test more than once a week.
2. It was found that 66.7% of general hospitals implement more than 71% of staffs infection control that is mentioned in Infection Control Practice Guideline, and it was highest number among other types of dental hospitals. Whether more than 71% of microbial managements were conducted was also highest for general hospitals at 30.8%($p<0.05$).

교신저자: 배성숙
(356-706) 충청남도 서산시 해미면 한서1로 46 한서대학교 치위생학과
Tel: (041) 660-1573, Fax: (041) 660-1579, E-mail: ssbae@hanseo.ac.kr
투고일자: 2014. 7. 21. 심사일자: 2014. 7. 25. 게제확정일자: 2014. 8. 12.

Conclusion: In conclusion, the overall infection control practices were best implemented in dental clinics at general hospitals with the highest rate in every measure. This may be attributed to systematic surveillance system, existence of designated infection control nurse, and better infection control systems in general hospitals.

Key words : Infection control in Dental Hospital, Sterilization validity measure, Infection control practice guideline

색 인 : 치과병원의 감염관리, 멸균유효검사, 감염관리 실천지침

1. 서 론

1.1. 연구의 필요성

감염관리는 사람에게 치명적인 해가 되는 전염으로부터 안전하고자하는 노력으로 주로 의료기관을 중심으로 이루어지고 있다. 최근 감염관리 활동은 의료의 질 향상(Division of Healthcare Quality Promotion)을 위한 양질의 의료서비스 제공의 기본과정으로 이해되고 있다. 병원감염은 환자에게 해가 되지 않도록 하는 윤리적인 측면과 적절한 조처를 취했는가에 대한 법적인 측면 그리고 직·간접 의료비 증가와 병원감염으로 인한 항생제 사용 등 경제적인 측면과 더불어 사회심리적인 측면까지도 고려되어져야하는 중요한 요인을 포함한다. 최근, 국제적인 이동 증가와 교통수단의 발달로 보건의료산업은 크게 발전하였지만 반면, 이로 인한 감염전파의 경로가 확산되어 감염성 질환은 빠르게 증가하고[1], 병원체 감염에 노출 될 위험성은 더욱 커지고 있는 실정이다.

미국 질병관리센터(Center for Disease Contrpl and Prevention, CDC)에서는 병원 내에서 환자와 직원을 보호하고 의료의 질과 안전을 촉진하는 과제로 감염관리 활동을 강조하고 있으며, 미국치과의사협회(American Dental Association, ADA) 역시, 치과의료기관의 감염관리에 대해 환자와 직원 모두에게 병원체 노출에 대한 안전한 치과처치를 제공하도록 강조하고 있고, 미국 산업안전보건청(Occupational Safety &Health Administration, OSHA)에서도 필요한 조항에 대하여 강력한 법적 규제를 적용하고 있다.

우리나라의 경우, 초기 치과의료기관의 감염관리는 한길치학연구회(Hankil Dental Society)[2]와 대한치과의사협회(Korea Dentist As)[3-6]에서 제작한 감염관리실무지침이 주로 임상에서 활용되었고[7], 최근에는 각 치과병원을 중심으로 CDC, 또는 ADA, OSHA 등의 지침 등을 참고한 다양한 내용의 지침서들이 제작 및 활용되고 있다. 그러나 아직 이러한 지침서의 내용 및 권장사항이 잘 이행되고 있는지에 대한 모니터링은 이루어지고 있지 않은 실정이다. 다만 2007년부터 2009년까지 한국보건사회연구원과 보건복지가족부에서 진행된 치과의료기관 시범평가에서 일부 자체 신청한 치과의료기관에 대해서 평가가 이루어진바 있으나[8], 현재 특별한 법적 규제가 있지 않은 상황에서, 우리나라 치과의료기관 감염관리는 결과적으로 각 운영주체자 또는 보건의료종사자들의 의지에 의해 주로 결정되고 있는 수준이다. 그리하여 본 연구에서는 우리나라 치과병원 운영주체별 감염관리 현황을 파악하고자 치과대학부속 및 특수법인과 종합병원 내 치과 그리고 개인 치과의 운영체계별 구분에 따라 현황과 특성을 살펴보고 분석하고자 하였다. 이를 바탕으로 향후 국내 치과의료기관 감염관리의 체계 구축 및 정책적, 제도적 개선에 기초자료로 활용되기를 기대한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2010년 12월 14일부터 2011년 1월 31일까지 우편 설문조사로 실시되었으며 연구의 대상은 국내 치과병원 168개(2008 건강보험통계연보: 2009) 중 121 치과병원 감염관리 실무자 및 담당자에 의해 대학병원부속, 시립, 사회복지재단이 운영하는 치과병원과 그 외 종합병원 내 치과와 개인치과병원을 중심으로 구분하여 조사되었다.

2.2. 연구방법

전국 병원급 치과의료기관의 감염관리 담당자를 대상으로 사전 전화를 통해 설문의 취지를 설명하고 이후 우편을 통해 설문조사를 실시하였다. 조사내용은 치과병원 운영주체, 치과병원의 직원 수, 치과병원의 유니트체어 수, 멸균장비의 보유 현황, 멸균유효검사 현황, 감염관리지침 실천 현황, 직원들의 개인보호장구 이용 현황, 개인보호장구 사용용이성 현황 등에 대하여 조사하고 분석하였다.

2.3 분석방법

모든 통계적 처리과정은 윈도우용 PASW 18.0 (SPSS Inc) 프로그램을 이용하였고 치과병원 운영주체에 따른 특성과 응답자의 분포, 응답치과병원의 직원수, 유니트 체어 수 등 기술통계를 사용하여 비율을 표시하였고 운영주체에 따른 국내 치과병원의 감염관리 현황 분석은 교차표를 이용하여 카이제곱 검정을 실시하였다. 유의수준은 0.05, 0.01, 0.1 수준까지 확인하였다.

3. 연구결과

3.1 응답 치과병원 현황

3.1.1 응답 및 무응답 치과병원 현황

국내 치과병원 전체 168개(2008 건강보험통계연보:2009 10월 발행) 중 설문에 응답한 치과병원은 121개였으며 최종 응답률은 72.02%로 운영주체에 따른 구분은 치과대학부속치과병원과 특수법인 그리고 사회복지재단을 포함하였으며 종합병원 내 치과는 학교법인, 재단법인, 사단법인, 회사법인, 의료법인 등을 포함하였고 개인치과병원은 개인법인으로 구분하였다. 응답 및 무응답 치과병원의 운영주체별 현황은 다음과 같다<표 1>.

<표 1> 치과병원 운영 주체별 응답 및 무응답 설문지 현황

분류	구분	빈도(%)		계(%)
		응답(%)	무응답(%)	
운영주체	대학부속(특수법인포함)	11(9.1)	3(6.4)	14(8.3)
	종합병원 소속	39(32.2)	18(38.3)	57(33.9)
	개인	71(58.7)	26(55.3)	97(57.7)
	전체	121	47	168

3.1.2 응답 치과병원의 직원 수

설문지에 응답한 121개 치과병원의 직종별 직원의 평균수는 전문의 또는 일반 치과의사가 7.97명, 전공의가 8.42명, 치과위생사가 13.88명, 치과기공사가 2.18명, 보조원이 2.54명, 기타 인력을 포함한 총 직원 수가 40.94명의 분포를 보이고 있었다. 가장 많은 직종은 치과위생사로 약 14명으로 나타났다. 응답 치과병원의 직원 수 현황은 <표 2>와 같다.

<표 2> 응답 치과병원의 직원 수

직종별 인력	MIN	Mean±S.E.	MAX	N
전문의 및 일반 치과의	1.0	7.97±10.14	71.0	121
전공의	0.0	8.42±25.26	204.0	121
치과위생사	1.0	13.88±13.16	80.0	121
치과기공사	0.0	2.18±2.39	12.0	121
방사선사	0.0	0.28±1.15	8.0	121
약사	0.0	0.07±0.32	2.0	121
간호사	0.0	0.54±3.11	32.0	121
보조원	0.0	2.54±6.09	48.0	121
사무 또는 기술직	0.0	3.64±6.44	46.0	121
청소직	0.0	0.10±0.44	3.0	121
기타	0.0	1.32±3.57	28.0	121
총직원수	4.0	40.94±55.72	379.0	121

3.1.3 응답 치과병원의 유니트체어 수

응답치과병원의 규모면에서 치과용 유니트체어 보유 현황은 최소 2대에서 최대 265대까지 보유하고 있었으며 평균 유니트체어 보유수는 28.74대였고 응답 치과병원의 병실 침대 보유량은 의과병원과 함께 사용하는 경우는 15개 병원으로 병실보유량에 포함되지 않았고 치과자체 보유량에서는 평균 2.56개로 나타났다<표 3>.

<표 3> 응답 치과병원의 유니트 체어 수

유니트체어 및 침상 수	MIN	Mean±S.E.	MAX	N
유니트체어 수	2.00	28.74±43.87	265.00	121
침상 수	0.00	2.56±6.06	39.00	121

3.2 운영주체별 멸균장비 현황

국내 치과병원 감염관리를 위한 장비의 구입과 유지에 대한 운영주체별 멸균장비의 종류와 보유 및 사용 현황은 <표 4>와 같다. 고압증기멸균기는 모

든 치과병원에서 1대 이상 사용하고 있었으며 기타 건열멸균기나 핸드피스 멸균전용소독기, 자불소독기 등을 사용하고 있는 치과병원도 21개, 17.4%에 해당하였다.

<표 4> 운영주체별 감염관리 멸균장비 보유 현황

멸균장비 종류	멸균장비 사용 유무	운영주체별			
		치대부속 및 특수법인	종합병원(내)	개인	전체
고압증기멸균기	사용	11(100.0)	39(100.0)	71(100.0)	121(100.0)
	미사용	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
EO gas멸균기	사용	10(90.9)	39(100.0)	25(35.2)	74(61.2)
	미사용	1(9.11)	0(0.0)	46(64.8)	47(38.8)
화학증기멸균기	사용	6(54.5)	9(23.1)	8(11.3)	23(19.00)
	미사용	5(45.5)	30(76.9)	63(88.7)	98(81.0)
자외선소독기	사용	6(54.5)	19(48.7)	51(71.8)	76(62.8)
	미사용	5(45.5)	20(51.3)	20(28.2)	45(37.2)
기타	사용	3(27.3)	6(15.4)	12(16.9)	21(17.4)
	미사용	8(72.7)	33(84.6)	59(83.1)	100(82.6)

3.3 운영주체별 감염관리 멸균유효검사 현황

국내 치과병원 감염관리를 위한 멸균유효검사 측정 및 활동수준 측정에서 운영주체에 따른 '기구멸균 유효검사(BI test)'와 '멸균기 테스트'는 χ^2 검정에서 각각 49.924와 34.305로 p-value 0.001 수준에서 의미 있는 차이를 볼 수 있었으며 '수관관리 세균테스트'에서는 χ^2 검정 16.130로 p-value 0.05수준에서 의미 있는 차이가 있음을 알 수 있었다<표 5>.

<표 5> 운영주체별 감염관리 멸균유효검사 현황

멸균유효검사 측정도구	빈도	운영주체별				χ^2	P
		치대부속 및 특수법인	종합병원(내)	개인	전체		
기구멸균유효검사	1회이상/주	6(54.6)	27(69.2)	8(11.3)	41(33.9)	49.924	0.001***
	1회이상/월	2(18.2)	3(7.7)	6(8.5)	11(9.1)		
	검사 안함	3(27.3)	9(23.1)	57(80.3)	69(57.0)		
멸균기테스트	1회이상/주	5(45.5)	27(69.2)	12(16.9)	44(36.4)	34.305	0.001***
	1회이상/월	4(36.4)	4(10.3)	15(21.1)	23(19.0)		
	검사 안함	2(18.2)	8(20.5)	44(62.0)	54(44.6)		

멸균유효검사 측정도구	빈도	운영주체별				χ^2	P
		치대부속 및 특수법인	종합병원 (내)	개인	전체		
수관세균테스트	1회이상/주	2(18.2)	8(20.5)	6(8.5)	16(13.2)	16.130	0.003**
	1회이상/월	6(54.6)	16(41.0)	14(19.7)	36(29.8)		
	검사 안함	3(27.3)	15(38.7)	51(71.8)	69(57.0)		
전체		11(100.0)	39(100.0)	71(100.0)	121(100.0)		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001

3.4 운영주체별 감염관리지침 실천 현황

국내 치과병원 감염관리 활동에 대한 실천 현황은 <표 6>과 같다.

'직원감염관리'와 '미생물관리'에서 p-value 0.05 수준에서 의미 있는 차이를 볼 수 있었으며, '구강내 삽입 장비'에 대한 실천에서는 p-value 0.1수준에서 의미 있는 차이가 있음을 알 수 있었다.

<표 6> 운영주체별 감염관리지침 실천 현황

감염관리 이행여부		운영주체별(%)			전체	χ^2	P
		치대병원 및 특수법인	종합병원 (내)	개인			
표준감염관리	30%이하	1(9.1)	0(0.0)	1(1.4)	2(1.7)	5.109	0.276
	31 ~ 70%	3(27.3)	11(28.2)	25(35.2)	39(32.2)		
	71%이상	7(63.6)	28(71.8)	45(63.4)	80(66.1)		
직원감염관리	30%이하	0(0.0)	2(5.1)	12(16.9)	14(11.6)	11.793	0.019**
	31 ~ 70%	6(54.6)	11(28.2)	33(46.5)	50(41.3)		
	71%이상	5(45.5)	26(66.7)	26(36.6)	57(47.1)		
환자감염관리	30%이하	1(9.1)	3(7.69%)	6(8.5)	10(8.3)	5.189	0.268
	31 ~ 70%	3(27.3)	7(18.0)	27(38.0)	37(30.6)		
	71%이상	7(63.6)	29(74.4)	38(53.5)	74(61.2)		
기구세척	30%이하	0(0.0)	2(5.1)	0(0.0)	2(1.7)	5.139	0.273
	31 ~ 70%	1(9.1)	1(2.6)	3(4.2)	5(4.1)		
	71%이상	10(90.9)	36(92.3)	68(95.8)	114(94.2)		
기구소독·멸균	30%이하	0(0.0)	2(5.1)	0(0.0)	2(1.7)	4.486	0.344
	31 ~ 70%	1(9.1)	2(5.1)	5(7.0)	8(6.6)		
	71%이상	10(90.9)	35(89.7)	66(93.0)	111(91.7)		
하이스피드HP	30%이하	1(9.1)	3(7.7)	10(14.1)	14(11.6)	7.170	0.127
	31 ~ 70%	1(9.1)	13(33.3)	30(42.3)	44(36.4)		
	71%이상	9(81.8)	23(59.0)	31(43.7)	63(52.1)		

감염관리 이행여부		운영주체별(%)			전체	χ^2	P
		치대병원 및 특수법인	종합병원 (내)	개인			
울트라소닉HP	30%이하	0(0.0)	2(5.1)	6(8.5)	8(6.6)	2.342	0.673
	31 ~ 70%	3(27.3)	12(30.8)	26(36.6)	41(33.9)		
	71%이상	8(72.7)	25(64.1)	39(54.9)	72(59.5)		
구강내삽입장비	30%이하	0(0.0)	4(10.26%)	2(2.83)	6(55.0)	8.492	0.075*
	31 ~ 70%	0(0.0)	4(10.3)	16(22.5)	20(16.5)		
	71%이상	11(100.0)	31(79.5)	53(74.7)	95(78.5)		
표면관리	30%이하	0(0.0)	3(7.7)	3(4.2)	6(5.0)	1.862	0.761
	31 ~ 70%	6(54.6)	15(38.5)	31(43.7)	52(43.0)		
	71%이상	5(45.5)	21(53.9)	37(52.1)	63(52.1)		
수관관리	30%이하	3(27.3)	5(12.8)	17(23.9)	25(20.7)	5.586	0.232
	31 ~ 70%	6(54.6)	15(38.5)	32(45.1)	53(43.8)		
	71%이상	2(18.2)	19(48.7)	22(31.0)	43(35.5)		
미생물관리	30%이하	4(36.4)	9(23.1)	30(42.3)	43(35.5)	9.484	0.050**
	31 ~ 70%	4(36.4)	18(46.2)	34(47.9)	56(46.3)		
	71%이상	3(27.3)	12(30.8)	7(9.9)	22(18.2)		
세탁물관리	30%이하	1(9.1)	3(7.7)	4(5.6)	8(6.6)	2.456	0.653
	31 ~ 70%	1(9.1)	7(18.0)	19(26.8)	27(22.3)		
	71%이상	9(81.8)	29(74.4)	48(67.6)	86(71.1)		
감염폐기물관리	30%이하	1(9.1)	2(5.1)	0(0.0)	3(2.5)	5.889	0.208
	31 ~ 70%	2(18.2)	5(12.8)	7(9.9)	14(11.6)		
	71%이상	8(72.73%)	32(82.1)	64(90.1)	104(86.0)		
전체		11(100.00%)	39(100.0)	71(100.0)	121(100.0)		

*p<0.1, **p<0.05

3.5 운영주체별 개인보호장구 이용 실태

국내 치과병원 직원들이 직원보호 및 환자보호를 위해 이용하고 있는 개인보호장구 이용 현황은 <표 7>과 같다. 그러나 운영주체별 개인보호장구 이용에 대한 χ^2 검정에 대한 분포는 의미 있는 유의성을 가지고 있지는 않았다.

<표 7> 운영주체별 개인보호장구 이용 실태

		개인보호장구 이용실태	운영주체별(%)			전체	χ^2	P
			치대병원 및 특수법인	종합병원 (내)	개인			
술자	장갑교체	30%이하	0(00)	2(5.1)	1(1.4)	3(2.5)	1.818	0.769
		31 ~ 70%	1(9.1)	3(7.7)	5(7.0)	9(7.4)		
		71%이상	10(90.9)	34(87.2)	65(91.6)	109(90.1)		
	마스크교체	30%이하	1(9.1)	9(23.1)	17(23.9)	27(22.3)	2.880	0.578
		31 ~ 70%	4(36.4)	13(33.3)	30(42.3)	47(38.8)		
		71%이상	6(54.6)	17(43.6)	24(33.8)	47(38.8)		
	보안경 안면 보호대	30%이하	2(18.2)	3(7.7)	14(19.7)	19(15.7)	7.904	0.095
		31 ~ 70%	2(18.2)	12(30.8)	30(42.3)	44(36.4)		
		71%이상	7(63.6)	24(61.5)	27(38.0)	58(47.9)		
	진료복교체	30%이하	3(27.3)	8(20.5)	22(31.0)	33(27.3)	1.945	0.746
		31 ~ 70%	2(18.2)	12(30.8)	17(23.9)	31(25.6)		
		71%이상	6(54.6)	19(48.7)	32(45.1)	57(47.1)		
보조자	장갑교체	30%이하	1(9.1)	2(5.1)	2(2.8)	5(4.1)	1.216	0.876
		31 ~ 70%	1(9.1)	5(12.8)	8(11.3)	14(11.6)		
		71%이상	9(81.8)	32(82.1)	61(85.9)	102(84.3)		
	마스크 교체	30%이하	1(9.1)	10(25.6)	18(25.4)	29(24.0)	2.733	0.604
		31 ~ 70%	6(54.6)	13(33.3)	30(42.3)	49(40.5)		
		71%이상	4(36.4)	16(41.0)	23(32.4)	43(35.5)		
	보안경 안면보호대	30%이하	3(27.3)	6(15.4)	21(29.6)	30(24.8)	6.044	0.196
		31 ~ 70%	2(18.2)	11(28.2)	25(35.2)	38(31.4)		
		71%이상	6(54.6)	22(56.4)	25(35.2)	53(43.8)		
	진료복교체	30%이하	4(36.4)	12(30.8)	26(36.6)	42(34.7)	0.607	0.962
		31 ~ 70%	3(27.3)	10(25.6)	19(26.8)	32(26.5)		
		71%이상	4(36.4)	17(43.6)	26(36.6)	47(38.8)		
전체			11(100.0)	39(100.0)	71(100.0)	121(100.0)		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001

3.6 운영주체별 개인보호장구 사용 용이성

국내 치과병원 운영주체별 감염관리를 위해 병원에서 사용 가능한 개인보호장구 사용 용이성 정도에 대한 현황은 <표 8>과 같다. 그러나 소모품인 개인보호장구 사용 용이성 정도에 따른 운영주체별 χ^2 검정에 대한 분포는 의미 있는 차이를 가지고 있지는 않았다.

<표 8> 운영주체별 개인보호장구 사용 용이성 현황

종류	사용 용이성	운영주체별(%)			전체	χ^2	P
		치대부속 및 특수법인	종합병원 (내)	개인			
장갑	용이하다	11(100.0)	37(94.9)	66(93.0)	114(94.2)	1.370	0.849
	보통이다	0(0.0)	2(5.1)	4(5.6)	6(5.0)		
	용이하지 않다	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	1(0.8)		
에이프런	용이하다	10(90.9)	32(82.1)	65(91.6)	107(88.4)	3.525	0.474
	보통이다	1(9.1)	6(15.4)	6(8.5)	13(10.7)		
	용이하지 않다	0(0.0)	1(2.6)	0(0.0)	1(0.8)		
보안경	용이하다	7(63.6)	33(84.6)	48(67.6)	88(72.7)	4.610	0.330
	보통이다	4(36.4)	6(15.4)	22(31.0)	32(26.5)		
	용이하지 않다	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	1(0.8)		
마스크	용이하다	11(100.0)	38(97.4)	67(94.4)	116(95.8)	1.120	0.571
	보통이다	0(0.0)	1(2.6)	4(5.6)	5(4.1)		
	용이하지 않다	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)		
전체		11(100.0)	39(100.0)	71(100.0)	121(100.0)		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.001

4. 고 안

미국 질병관리센터(Center for Disease Contrpl and Prevention, CDC) 보고에서 감염은 100% 예방이 가능한 것이 아니라 단지 약 30% 정도 감소시킬 수 있는 것이라고 보고하였다[9-10].

본 연구에서는 우리나라 전국 치과병원급 중 121개 병원을 대상으로 운영체계의 특성에 따른 치과병원 감염관리 현황을 파악하고자 시도되었다. 모든 결과마다 통계적으로 의미 있는 차이를 발견하기는 어려웠지만 주목 할 만 한 사항은 국내 치과병원 '멸균유효검사 측정' 현황과 '감염관리지침 실천' 현황이었다. '멸균유효검사 측정' 현황 에서 '기구멸균유효검사'를 '1회 이상/주 실시'하는 경우가 종합병원 내 치과는 69.2%, 치대부속 및 특수법인이 54.6%였으며 개인병원 치과가 11.3% 순으로 나타났다(p<0.001). '검사 안함'에서는 운영주체가 개인인 개인 치과병원에서 80.3%로 높게 나타났고 치대부속 및 특수법인에서 27.3%, 종합병원 내 치과가 23.1% 순으로 나타났다(p<0.001). '멸균기 테스트'에서는 '1회 이상/주 실시'하는 경우가 종합병원 내 치과에서 69.22%로 가장 높게 나타났고 다음으로는 치대부속 및 특수법인이 45.5%, 마지막으로 개인병원 치과가 16.9% 순으로 나타났다(p<0.001). '수관 세균 테스트'에서는 '1회 이상/주 실시'하는 경우가 종합병원 내 치과에서 20.5%로 가장 높게 나타났고 다음으로는 치대부속 및 특수법인이 18.2%, 마지막으로 개인병원 치과가 13.2% 순으로 나타났다(p<0.05). 특이사항으로는 치대부속 및 특수법인에서 보다 종합병원 내 치과에서 전반적으로 '기구멸균유효검사'가 더 잘 이루어지고 있었다. '감염관리지침 실천' 에 대한 결과에서는 직원 스스로 감염관리에 주의력을 가

지고 실천하는 '직원감염관리'와 원내 '미생물관리' 영역에서 $p<0.05$ 수준에서 운영주체별로 감염관리 지침 이행여부가 의미 있는 차이를 나타내고 있었다. 위의 '직원감염관리'에서 71%이상 실천율에서는 치대병원 및 특수법인에서 45.5%였고, 종합병원 내 치과에서는 66.7%로 가장 높게 나타났으며 개인치과병원은 36.6%로 가장 낮게 나타났다. 또 원내 '미생물관리' 71%이상 실천율에서는 치대병원 및 특수법인에서 27.3%, 종합병원 내 치과에서는 30.8%로 역시 종합병원 내 치과에서 가장 높게 나타났으며 개인치과병원은 18.2%로 가장 낮게 나타났다. '멸균유효검사 측정' 현황과 '미생물관리'에 대해 비교 할 만한 국내 연구는 현재 전무한 상태이고, 이는 앞으로 전수조사가 필요한 사항으로 정부차원의 모니터링이 필요하다고 생각되며 뿐만 아니라 단면적인 연구보다는 지속적인 관찰 연구가 필요하다고 생각된다.

더불어 치과의료 종사자들의 '개인보호장구 이용' 실태와 '개인보호장구 사용 용이성'에 대한 결과는 통계적으로 유의하지는 않았으나 현황 파악 수준에서 살펴본다면 매 환자마다 장갑를 교체하는 경우, 이행률 71% 이상에서 술자가 보조자보다 높게 나타났고 운영주체가 개인인 개인치과병원에서 술자, 보조자 모두 가장 낮게 나타났다. 장갑교체에 대한 다른 연구결과와 비교해 볼 때 시간이 흐를수록 장갑 교체 이행률이 증가하고 있음을 알 수 있으며[11-12] 본 연구에서 매 환자마다 장갑 교체 이행률이 71% 이상인 경우 술자에서 90.1%, 보조자에서 84.3%로 높게 나타난 근거는 병원급 특성을 반영한 결과라고 보여진다. 한편, 마스크 착용률에 있어서도 지속적으로 증가하는 추세임을 알 수 있는데[11-12] 본 연구에서 장갑 교체 및 마스크 교체는 운영주체별로 통계적으로 의미 있는 차이가 나타난 것은 아니다. 개인보호장구 사용 용이성에서는 '용이하다', '보통이다', '용이하지 않다' 중 '용이하다'에서 장갑이 94.2%, 에이프런이 88.4%, 보안경 72.7%, 마스크가 95.8%로 나타나 감염방지를 위한 소모품 사용 정도는 대체로 다른 연구[13]에서 보다 용이한 것으로 나타났으나 이 역시 운영주체별로 구분한 통계적 유의성에서는 차이가 나타나지 않았다.

이상의 결과들을 종합적으로 볼 때 본 연구 결과는 치과병원급 만을 대상으로 조사하였으므로 모든 치과의료기관에 일반화하기에는 어려움이 있으며 현재 치과병원 명칭에 대한 법적 근거도 명확하지 않아 결국 각 개인 또는 운영주체자의 의지와 신념에 따라 감염관리의 양적, 질적 수준의 차이는 클 것으로 판단된다. 앞으로 모든 치과의료기관을 대상으로 감염관리 실태조사와 지속적인 모니터링이 필요하며 윤리적, 법적, 제도적, 경제적 측면 뿐만 아니라 사회적, 심리적인 문제까지도 검토하고 준비되어져야 할 것이다. 최종적으로 환자, 보호자, 방문객, 직원 모두의 감염위험을 최소화하고 안전한 환경을 제공하기 위한 치과의료기관 감염관리자의 노력이 절실하다.

5. 결 론

본 연구는 국내 전체 168개 치과병원에 근무하는 감염관리 담당자 또는 실무자를 대상으로 우리나라 치과병원 운영주체별 감염관리 현황을 파악하고자 배포한 168개 설문지 중 121개 치과병원의 응답으로 2010년 12월 15일부터 우편발송을 시작하였으며 2011년 1월 18일까지 최종 수거하였다. 수집한 자료는 PASW 18.0(SPSS Inc) 통계 프로그램을 이용하여 운영주체에 따른 국내 치과병원의 감염관리 현황을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 국내 치과병원 운영주체별 감염관리 멸균유효검사 측정은 '기구멸균유효검사'를 1회 이상/주 실시하는 경우, 종합병원 내 치과에서 69.2%, 치대부속 및 특수법인이 54.6%, 개인병원 치과가 11.3% 순이었으며($p<0.001$) '멸균기 테스트'에서는 1회 이상/주 실시하는 경우가 종합병원 내 치과에서 69.22%, 치대부

속 및 특수법인이 45.5%, 개인병원 치과가 16.9% 순으로 나타났다($p<0.001$). '수관 세균테스트'에서는 1회 이상/주 실시하는 경우가 종합병원 내 치과에서 20.5%, 치대부속 및 특수법인이 18.2%, 개인병원 치과가 13.2% 순으로 나타났다($p<0.05$).

2. 국내 치과병원 운영주체별 감염관리 실천지침의 '직원감염관리'에서 71%이상 이행 실태는 종합병원 내 치과에서 66.7%, 치대병원 및 특수법인에서 45.5%, 개인치과병원은 36.6% 순으로 나타났다($p<0.05$). '미생물관리'에서의 71%이상 이행 실태 역시, 종합병원 내 치과에서 30.8%로 가장 높았고, 치대병원 및 특수법인에서 27.3%, 개인치과병원이 18.2% 순으로 나타났다($p<0.05$).

결론적으로 운영주체별 통계적으로 의미 있는 차이를 가지고 있는 경우인 '기구멸균유효검사'와 '멸균기 테스트', '수관 세균테스트' 그리고 '직원감염관리'와 '미생물관리' 영역이었으며 모두에서 종합병원 내 치과에서 수행 비율이 가장 높았고 이어 치대부속 및 특수법인, 개인치과병원 순이었다. 이는 종합병원 내 치과는 병원감염 발생에 대한 감시체계(Surveillance)가 어느 정도 구축되어 있고 전담 감염관리사(Infection control nurce)가 대부분 임명되어 있으며 감염관리대책이 보다 체계적으로 이루어지고 있기 때문인 것으로 생각된다.

6. 참고문헌

1. Joint Commission Resources. Joint Commission International Accreditation Hospital Standard. Third Edition, Oakbrook Terrace. Illinois USA; 2009.
2. 한길치학연구회. 치과진료실에서의 감염방지 어떻게 해야하나?. 서울: 한길치학연구회;1993.
3. 대한치과의사협회. 치과진료실에서의 감염방지. 진료실 환경시리즈 제 1편. 서울: 대한치과의사협회;2001.
4. 대한치과의사협회. 치과진료실에서의 감염방지 표면관리와 수관관리. 서울: 대한치과의사협회; 2003.
5. 대한치과의사협회. 치과진료실에서의 감염방지 치과의사들이 주의해야 할 감염성 질환 및 기구관리. 서울: 대한치과의사협회;2004.
6. 대한치과의사협회. 치과의료기관 감염관리프로그램. 서울: 대한치과의사협회;2007.
7. 오세광, 김각균. 치과계를 위하여 추천하는 감염관리 실무. 대한치과의사협회지 1994;32:409-416.
8. 신호성. 2008 치과의료기관평가 시범사업. 서울: 한국보건사회연구원, 보건복지가족부;2008.
9. CDC. Guidelines for Prevention of intravascular infection. In Guidelines for he Prevention and control of nosocomial infection. Altlanta CDC, 1981.
10. CDC. Updated U.S. public health service guidelines for the management of occupational exposure to HBV, HCV, HIV and recommendations for postexposur prophylaxis CDC, 2001.
11. 이미옥. 치과진료실에서 기구소독의 문제점과 감염예방대책에 관한 치과위생사의 인식도 연구. 진주간호보건전문대학 논문집 1994;17(1): 259-277.
12. 강은주. 치과위생사의 감염방지 실태 및 노출에 관한 연구. 원광과학대학 보건의학연구논문집 1998;1:143-155.
13. 최미경. 치과진료실 종사자의 감염방지를 위한 일반적인 주의지침의 이행 실태 조사 [석사학위논문]. 대구: 대구카톨릭대학교 보건과학대학원;2006년.