

치과위생사의 감염 예방 실태 조사

남영신[†] · 류정숙¹ · 박명숙¹

[†]아주대학교병원

¹극동정보대학 치위생과

A Study on Actual Conditions for Prevention of Infections by Dental Hygienists

Young-Shin Nam[†], Jung-Sook Yoo¹ and Myung-Suk Park¹

[†]Ajou university Hospital, suwon city, kyungki-do, 443-749, korea Ajou

¹Department of Dental Hygiene, Keukdong College, Chungbuk 369-850, Korea

ABSTRACT This study aimed to provide basic information on dental hygienists' practicing the prevention of infections by figuring out their actual conditions in dental clinics. The subjects of the study were the dental hygienists who participated in the continuing medical education of Incheon & Gyeonggi-do association and Seoul city association in October and November 2005 and the self-administered surveys were used for the prevention of infections. The results were as below. 1. In terms of education experiences of infection prevention, those who answered "there were" were 72 persons (42.9%) and those who followed the educational route for infection prevention were "through the in-house education from the hospital" and they were 42 persons (58%), which were highest. 2. In terms of the injury experiences, those who answered "there were" were 147 persons (87.5%) and the number of annual injury out of 147 persons with injury experiences was 7.7 time. For the tools that were damaged, 125 persons (75%) damaged the "explorer," which was highest. 3. For the experiences of being infected with contagious diseases, those who answered "there were" were 6 persons (3.6%) and there were four persons for "hepatitis B", one person for "rubella" and one person for "TB." 4. The questions with high practice scores were as in the following: "2. I wash my hands after conducting medical examinations (1.86 points)," "7. I always close the lid of a shot of Novocain after doing local anesthesia (1.86 points)" and "20. I separate and collect the wastes and give them to those who treat accumulated materials (1.85 points)". Meanwhile, the questions with low practice scores were as below: "16. I change my medical gowns (doctor wears) once a day (0.24 point)" and "I wash my medical gowns every time after examining patients with contagious diseases (0.52 points)." 5. The question with high knowledge was as below: "1. The contagion during the dental treatment is determined by source of infection, infection methods, infection routes and the host that is prone to infection (0.95 point)" and the question with the lowest knowledge was "5. HBV(hepatitis B) is destroyed after adding 95°C of heat for more than 5 minutes (0.27 points)." 6. The question with the highest organization-related factors was "I am always ready to use a mask, gloves, etc. if necessary" (0.89 points)" and the question with the lowest score was "There is a guideline that I can refer when I am exposed to dangerous situations related to the contagion in my workplace (0.33 point)." 7. In terms of the equipment conditions of protectors in medical environments, 168 persons for (disposable) mask (100%), 167 persons for disposable gloves (Latex) (99.4%), which meant that most of them were equipped with them. On the contrary, 108 persons (64.3%) are equipped with the protectors for frontal faces, which is the lowest and 165 persons (98.2%) said that they had autoclave in their disinfecting and sterilizing devices.

Key words Dental clinic, Pathogenic microorganism, Protection against infection

서 론

치과 진료실은 광범위한 종류의 병원성 미생물에 항상 노출되어 있으며, J. Hardie²⁾은 치과 진료의 특성상 환자의 혈액과 타액 안에 있는 매우 다양한 종류의 세균이나 바이러스 등에 노출될 수 있으며, 특히 날카로운 진료 기구 또는 주사 바

늘에 찢리거나, 노출된 신체의 상처를 통하거나, 에어로졸 형태의 여러 경로를 통해 감염이 가능하며, 또한 환자의 여러 가지 분비물로 인해 실내가 오염될 경우 감염의 매개 장소가 될 수 있다고 보고하였다.

감염성 질환이 전파될 수 있는 몇 가지 주된 경로를 살펴보면, 혈액 또는 구강 분비물 등의 직접적인 접촉, 오염이 된 기구들 진료실 장비와 그 주위 표면 등을 통한 간접적인 접촉, 진료과정 중 구강에서 발생하여 액체 방울이 튀거나 에어로졸로 인해 공기 중을 떠다니는 것을 포함하고 있는 오염물질에 접촉하는 경우들이 있다³⁾. 따라서 치과 진료실에서 감염 예방

[†]Corresponding author

Tel: 031-219-4289

Fax: 031-219-5868

E-mail: dhyoshin@hanmail.net

을 위해서는 치과에 내원하는 환자의 병력을 조사하거나 확인하여 환자의 전반적인 건강 상태를 관찰하고, 전염성 질환이 발견되었을 때는 즉시 예방조치를 취해야 하며⁴⁾, 장갑, 마스크, 보안경 등의 보호 장구를 반드시 착용하고, 모든 기구를 철저히 멸균하는 등 교차 감염을 예방하기 위해 적극적으로 노력해야 한다^{5,6)}.

국내에서는 1983년 보사부에서 병원 감염에 대한 관심이 높아지면서 전염병 예방지침을 마련하여 병원내 전염병 환자의 격리치료 및 세균 오염방지 설치 등을 규정화 시키고 있으며, 1996년 11월 병원감염관리학회에서는 감염관리 지침서를 발간하였다. 하지만 감염예방에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서 감염예방에 대한 의무와 책임을 가져야 할 의료 종사자와 병원의 역할이 제대로 이루어지고 있지 않으며 선행 연구를 보면, 의료 종사자 중에서도 간호사의 감염 예방에 대한 연구^{7,8)}는 활발히 이루어지고 있으나 치과진료실에서 환자관리, 기구 및 장비의 소독멸균 관리, 진료 등 전반적인 업무를 수행하는 치과위생사를 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구자는 치과 진료실에서 치과위생사의 감염예방 지식도, 교육 경험, 조직 관련 요인, 진료 환경, 실천도 및 감염사고 실태를 파악하여 치과위생사가 감염예방을 실천하는데 기초 자료로 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구 대상 및 기간

이 연구는 2005년 10월과 11월에 인천경기도회와 서울사회보수교육에 참여한 치과위생사를 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

이 연구는 설문조사로 하였으며, 연구에 사용된 설문지는 선행연구(조윤정의⁹⁾, 2003; 유맹순¹⁰⁾, 2002; 김수경¹¹⁾, 1996; 양내원외¹²⁾, 1995)와 치과계에서의 교차 감염 방지(오세광¹³⁾, 2003)를 참조하여 연구 목적에 맞게 작성하였으며 사전 조사를 실시하여 설문지를 수정, 보완하였다. 자료수집방법은 치과위생사를 대상으로 설문지 200부를 배부하여 181부를 회수하였다. 설문지는 자기기입방식으로 실시하였고 회수된 181부 중에 누락된 설문지 13부는 자료 분석에서 제외하고 총 168부를 사용하였다.

3. 분석 방법

이 연구의 자료 분석은 SPSS WIN 13.0 program을 사용하여 빈도분석과 기술통계분석을 하였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

연령은 24세 이하가 84명(50%)으로 가장 많았으며, 25세-29세 이하가 55명(32.7%), 30세-34세 이하가 19명(11.3%), 35세 이상이 10명(6.0%)이었다. 교육 수준은 전문대졸이 145명(86.3%)으로 대부분을 차지하였으며 대학 졸이 17명(10.1%), 대학원 졸이 5명(3.0%)이었다. 근무 경력은 2년 미만이 76명

Table 1. The general characteristics of the subjects Unit: person(%)

	Division	Frequency(%)
Sex	Male	0(0.0)
	Female	168(100.0)
Age	24 years old and less	84(50.0)
	25 - 29 years old	55(32.7)
	30 - 34 years old	19(11.3)
	more than 35 years old	10(6.0)
Education level	colleague graduation	145(86.3)
	university graduation	17(10.1)
	graduate school graduation	5(3.0)
	missing	1(0.6)
The service career ¹⁾	under 2 year	76(45.2)
	2 - under 5 years	46(27.4)
	5 - under 8 years	22(13.1)
	more than 8 years	24(14.3)
Type of service	a dental university hospital	23(13.7)
	a general hospital	30(17.9)
	a dental hospital	27(16.1)
	a dental clinic	86(51.2)
	a public health center	2(1.2)
Total		168(100.0)

¹⁾ average career(years) : 4.46 ± 4.36

(45.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 2년-5년 미만 46명(27.4%), 5년-8년 미만 22명(13.1%), 8년 이상이 24명(14.3%)이었다. 평균 근무 년 수는 4.5년이었다. 근무처는 치과 의원이 86명(51.2%)으로 응답자수가 가장 많았으며, 종합병원 30명(17.9%), 치과병원 27명(16.1%), 대학병원 23명(13.7%), 보건소 2명(1.2%)순이었다.

2. 감염예방 교육경험

감염예방 교육경험은 Table 2와 같다.

감염예방 교육경험은 “있다”로 응답한 자가 72명(42.9%)이었고, “없다”고 응답한 자가 96명(57.1%)이었다.

감염예방 교육경로는 Table 3과 같다.

교육경험자에서의 감염예방 교육 경로는 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았으며, 졸업 후 보수교육 28명(39%), 졸업 전 학교 교육 12명(17%), 기타 6명(8%)순이었다.

Table 2. Education experiences of infection prevention Unit: person(%)

Education experiences	Frequency(%)
Yes	72(42.9)
No	96(57.1)
Total	168(100.0)

Table 3. Educational route for infection prevention Unit: person(%)

Educational route*	Frequency(%)
Through the school education before graduation	12(17)
Through the supplement education after graduation	28(39)
Through the in-house education from the hospital	42(58)
The others	6(8)

* plural answer

3. 감염 사고 실태

감염 사고 실태는 Table 4와 같다.

손상 경험은 “있다”로 응답한 자가 147명(87.5%)이었고 “없다”로 응답한 자가 21명(12.5%)이었다. 대상자의 연 평균 손상 횟수는 1회에서 5회 사이가 전체 응답자의 50%를 차지하였으며, 손상 경험이 있는 대상자 147명의 전체 연 평균 손상 횟수는 7.7회였다.

감염성 질환에 감염된 경험은 “있다”로 응답한 자가 6명(3.6%)이었고 “없다”로 응답한 자가 162명(96.4%)이었다. 감염된 경험이 있는 경우의 그 질환으로는 “B형 간염”이 4명으로 가장 많았고, “풍진” 1명, “결핵” 1명이었다.

손상 시기는 “진료 후 정리할 때”가 응답자수 126명(75%)으로 가장 많았으며 “기구 세척할 때” 73명(43.5%), “진료 전 준비할 때” 60명(35.7%), “진료 중” 48명(28.6%)의 순이었다. 손상을 입힌 기구명은 ‘explorer’가 125(75%)명으로 가장 많았으며, ‘bur’ 79명(47.0%), ‘needle’ 73명(43.5%), ‘file’ 71명(42.3%), ‘scaler tip’ 62명(36.9%), ‘curette’ 16명(9.5%), ‘blade’

15명(8.9%), ‘기타’ 6명(3.6%)이었다. 손상 이유는 “부주의로 인해서”가 95명(56.5%)으로 가장 많았으며, “시간 부족으로(바빠서)” 71명(42.3%), “보호 장구(장갑)를 착용하지 않아서” 40명(23.8%), “기타” 3명(1.8%), “기구의 위험성 인식이 부족해서” 1명(0.6%)순 이었다.

4. 감염예방 실천도

감염예방 실천도는 Table 5와 같다.

실천 점수가 높은 문항은 “2. 나는 진료 후에 손을 씻는다(1.86점)”, “7. 나는 국소 마취 후 마취주사바늘 뚜껑을 덮는다(1.86점)”, “20. 나는 폐기물을 분리수거하여 적출물처리업자에게 위탁 한다(1.85점)” 이었으며, 실천 점수가 낮은 문항은 “16. 나는 진료복을 하루에 한번 갈아 입는다(0.24점)”와 “감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁 한다(0.52점)” 이었다.

감염예방 실천을 하지 않는 이유는 Table 6과 같다.

감염예방 실천을 하지 않는 이유는 “번거로우서”가 108명(64.3%), “진료 시간이 연장되기 때문에”가 82명(48.8%)으로 많았고 “기타” 31명(18.5%), “비용이 많이 들기 때문에”가 29명(17.3%), “관심이 없어서”가 4명(2.4%)이었다.

5. 감염예방 지식도

감염예방 지식도는 Table 7과 같다.

지식도가 가장 높은 문항은 “1. 치과 진료를 하는 동안에 전염은 감염원, 전염방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우 된다(0.95점)” 이었으며 지식도가 가장 낮은 문항은 “5. HBV(B형간염)는 95°C에서 5분 이상 가열해야 파괴 된다(0.27점)” 이었다.

6. 조직 관련 요인

조직 관련 요인은 Table 8과 같다.

점수가 가장 높은 문항은 “나는 필요한 경우 마스크, 장갑 등의 보호 장구가 항상 이용 가능하다(0.89점)” 이었으며 조직 관련 요인 중에서 가장 점수가 낮은 문항은 “내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다(0.33점)”이었다.

7. 진료 환경

진료 환경은 Table 9와 같다.

세면대와 진료실의 거리는 “1미터 미만”이 116명(69.0%)으로 가장 많았으며, “1미터 이상-2미터 미만” 47명(28.0%), “2미터 이상” 5명(3.0%)순 이었다. 소독실과 진료실의 거리는 “2미터 미만”이 77명(45.8%), “2미터 이상- 3미터 미만” 52명(31.0%), “3미터 이상” 39명(23.2%)이었다. 보호 장구 중에서 마스크(일회용)는 응답자수가 168명(100%)으로 전체 병원에 구비되어 있고, 일회용 장갑(라텍스) 역시 응답자수가 167명(99.4%)으로 대부분의 병원에 구비되어 있었다. 반면 안면 보호대는 응답자수가 108(64.3%)명으로 가장 적게 구비하고 있었다. 소독, 멸균기에서는 autoclave가 있다고 응답한 자가 165명(98.2%)으로 거의 모든 병원에 구비되어 있었고, 초음파 세척기와 자외선 소독기는 각각 145명(86.3%), 109명(64.9%)이었다. chemiclave와 유리구슬 멸균기는 26명(15.5%), 28명(16.7%)으로

Table 4. Actual Conditions for incident of Infections Unit: person(%)

	Division	Frequency(%)
Injury experiences	Yes	147(87.5)
	No	21(12.5)
Experiences of Being infected	Yes ¹⁾	6(3.6)
	No	162(96.4)
Number of injury (years) ²⁾	0	21(12.5)
	1-5	84(50.0)
	6-10	37(22.0)
	11-15	8(4.8)
	16-20	11(6.5)
	More than 21	7(4.2)
	Injury time*	During the preparatory Before medical treatment
During the medical Treatment		48(28.6)
During the arrange after Medical treatment		126(75.0)
During the instrument Washing		73(43.5)
Injury tools*	Explorer	125(74.4)
	Needle	73(43.5)
	File	71(42.3)
	Bur	79(47.0)
	Curette	16(9.5)
	Scaler tip	62(36.9)
	Blade	15(8.9)
	The others	6(3.6)
Injury reasons*	By lack of time	71(42.3)
	No wearing conditions of protectors(glove)	40(23.8)
	A careless	95(56.5)
	By recognize lack of Danger instrument the others	1(0.6)
		3(1.8)

*plural answer

¹⁾ hepatitis B :four person, rubella: one person, tuberculosis: one person

²⁾ number of annual injury : 7.74 ± 7.98(n = 147)

Table 5. Practice of infection prevention

Unit: person(%)

practice question of infection prevention	practice scores ¹⁾	Division		
		always n(%)	sometimes n(%)	never n(%)
Wash my hands before conducting medical examinations.	1.64	108(64.03)	59(35.1)	1(0.6)
Wash my hands after conducting medical examinations.	1.86	147(87.5)	21(12.5)	0(0.0)
Chemical disinfections for hands are used when washing hands.	0.68	33(19.6)	48(28.6)	87(51.8)
Be sure to use paper towel when drying hands after washing them.	1.39	106(63.1)	21(12.5)	41(24.4)
Wear the disposable gloves (Latex) during the medical treatment.	1.26	54(32.1)	103(61.3)	11(6.5)
Wear thick rubber gloves for home use when washing tools.	1.74	133(79.2)	26(15.5)	9(5.4)
Always close the lid of a shot of Novocain after doing local anesthesia.	1.86	149(88.7)	15(8.9)	4(2.4)
Wear the (disposable) mask during the medical treatment.	1.65	113(67.3)	51(30.4)	4(2.4)
Be sure to change the mask whenever the patients change.	0.50	8(4.8)	68(40.5)	92(54.8)
Wear the protection equipment during the medical treatment.	0.79	21(12.5)	90(53.6)	57(33.9)
Use the rubber dam when possible during the treatment for patients.	0.63	18(10.7)	69(41.1)	81(48.2)
Ask each patient about the presence of bodily diseases (contagious diseases).	1.46	99(58.9)	47(28.0)	22(13.1)
Receive medical examination regularly for health.	1.13	69(41.1)	52(31.0)	47(28.0)
Have a preventive shot for contagious diseases.	1.08	58(34.5)	66(39.3)	44(26.2)
Wash my medical gowns every time after examining patients with contagious diseases.	0.52	11(6.5)	66(39.3)	91(54.2)
Change my medical gowns (doctor wears) once a day.	0.24	3(1.8)	34(20.2)	131(78.0)
Disinfect and sterilize each tool and hand pieces.	1.78	137(81.5)	25(14.9)	6(3.6)
Disinfect and sterilize each tool and hand pieces.	1.09	49(29.2)	85(50.6)	34(20.2)
Disinfect the shelves and the surface of medical board in the clinics.	1.28	61(36.3)	93(55.4)	14(8.3)
Separate and collect the wastes and give them to those who treat accumulated materials.	1.85	151(89.9)	8(4.8)	9(5.4)

¹⁾ practice scores : total 2 scores (always 2 scores, sometimes 1 scores, never 0 scores)Table 6. The reasons that they do not practice infection prevention
Unit: person(%)

The reasons that they do not practice infection prevention*	Frequency(%)
because of the expenses	29(17.3)
the postponement of examination period	82(48.8)
because it is troublesome	108(64.3)
they do not have an interest	4(2.4)
the others	31(18.5)

*plural answer

응답자수가 적었다. 일일 환자 수는 “19명 이하” 75명(44.6%), “30명 이상” 55명(32.7%), “20-29명” 38명(22.6%)순 이었다.

담당하는 업무는 “진료업무” 68명(40.5%), “환자 진료 보조업무” 52명(31.0%), “환자관리업무” 48명(28.6%)이었다.

고 찰

의료종사자들은 일하는 동안에 혈액으로 접촉되는 B형 간염 바이러스(HBV), C형 간염 바이러스(HCV), HIV와 같은 혈액 전염 바이러스(BBVs)의 감염 위험에 노출될 수 있으며, 직업적으로 혈액전염 바이러스(BBVs)에 감염될 수 있는 대부분의 노출 경로는 주사기에 찔린 손상이다¹⁴⁾. 그리고 전 세계적으로 3천 5백 만 명의 의료종사자들에서 혈액전염 병원균이 발생하

Table 7. knowledge of infection prevention

Unit: person(%)

knowledge question of infection prevention	knowledge scores ¹⁾	Division		
		Yes n(%)	No n(%)	do not know n(%)
The contagion during the dental treatment is determined by source of infection, infection methods, infection routes and the host that is prone to infection.	0.95	160(95.2)	3(1.8)	5(3.0)
The groups that are in danger of hepatitis B are medical staffs, patients with tumor or dialysis.	0.54	91(54.2)	44(26.2)	33(19.6)
Hepatitis B can be contagious with a little amount of body fluids.	0.56	94(56.0)	47(28.0)	27(16.1)
HBV (hepatitis B) is infected through contaminated needles or medical tools.	0.88	148(88.1)	15(8.9)	5(3.0)
HBV(hepatitis B) is destroyed after adding 95°C of heat for more than 5 minutes.	0.27	45(26.8)	71(42.3)	52(31.0)
The microorganisms that cause Hepatitis B, syphilis, the first-type herpes simplex, TB and oral abscess during the medical treatment are contagious to the patients.	0.65	110(65.5)	18(10.7)	40(23.8)
The first-type herpes simplex can be infected by contacting operators' infected hands to the eyes.	0.58	98(58.3)	11(6.5)	59(35.1)
HIV (AIDS) is mainly infected by semen and blood.	0.91	153(91.1)	7(4.2)	8(4.8)
HIV (AIDS) can be transmitted to the fetus (vertical transmission).	0.87	146(86.9)	8(4.8)	14(8.3)

¹⁾ knowledge scores : total 1 scores (Yes 1 scores, No 0 scores, do not know 0 scores)

Table 8. Organization-related factors

Unit: person(%)

question of Organization-related factors	Organizationrelated factors scores ¹⁾	Division		
		Yes n(%)	No n(%)	do not know n(%)
Our dental clinics have always paid attention to infection management.	0.59	99(58.9)	41(24.2)	28(16.7)
My senior worker has made efforts to create safe medical environments so as for me not to be infected.	0.54	91(54.2)	37(22.0)	40(23.8)
There is a guideline that I can refer when I am exposed to dangerous situations related to the contagion in my workplace.	0.62	104(61.9)	42(25.0)	22(13.1)
In case that there is unsafe performance in my work place, my co-workers pay attention to this matter and fix it.	0.33	55(32.7)	96(57.1)	17(10.1)
I am always ready to use a mask, gloves, etc. if necessary.	0.89	150(89.3)	9(5.4)	9(5.4)

¹⁾ Organization-related factors scores : total 1 scores (Yes 1 scores, No 0 scores, do not know 0 scores)

Table 9. Medical environments

Unit: person(%)

Division	Frequency(%)	
Interval of washstand and medical office	Under 1 meter	116(69.0)
	1 meter - under 2 meter	47(28.0)
	More than 2 meter	5(3.0)
Interval of disinfecting room and medical office	Under 2 meter	77(45.8)
	2meter - under 3 meter	52(31.0)
	More than 3 meter	39(23.2)
The equipment conditions of protectors *	A disposable gloves (Latex)	167(99.4)
	Mask(disposable)	168(100.0)
	Glasses	142(84.5)
	The protectors for frontal faces	108(64.3)
	Rubber gloves for home	162(96.4)
	High volume evacuator	125(74.4)
	The equipment conditions of disinfecting and sterilizing devices*	Autoclave
	Chemiclave	26(15.5)
	Ultrasonic cleansing machine	145(86.3)
	Dry heat sterilizer	42(25)
	Ultraviolet rays sterilizer	109(64.9)
	Glass beads sterilizer	28(16.7)
Number of patient(day)	19 person and less	75(44.6)
	20-29 person	38(22.6)
	More than 30 person	55(32.7)
The business under charge	Medical examination and treatment	68(40.5)
	Patient management	48(28.6)
	Assistance	52(31.0)

*plural answer

는데 약 3백 만 명은 피부를 통한 노출을 경험한다. 이러한 손상은 16,000명이 C형 간염, 66,000명이 B형 간염, 그리고 200명에서 5000명이 HIV에 감염된다는 결과를 추정 한다¹⁵⁾.

본 연구에서의 손상 경험은 168명중 147명(87.5%)이었는데 이는 2003년 조윤정⁹⁾의 연구 결과 88.7%와 비슷하였고, 2000년 김수경¹¹⁾의 연구 결과 92.1%, 1996년 윤미숙¹⁶⁾의 결과 95.7%의 손상 경험보다는 낮았다. 그리고 손상을 입힌 기구 명으로는 “explorer”가 125(75%)명으로 가장 많았다.

치과 진료실에서 감염성 질환에 감염된 경험을 보면, 윤미숙¹⁶⁾의 연구에서 210명중 10명(4.8%)이 감염된 경험이 있었고 감염을 일으킨 질환 명을 보면 1.9%가 B형 간염이었으며 본 연구 결과에서도 감염된 경험이 있는 사람이 168명중 6명(3.6%)이었고 그 중에서 “B형 간염”이 4명(2.4%)이었다. 위와 같은 결과는 치과에서 B형 간염이 치과 진료실내에서 위험한 감염성 질환이고, 치료시의 주사침이나 여러 가지 기구에 의한

손상 등으로 인해 B형 간염 유병률이 증가한다는 직접적인 증거는 없으나 감염의 기회 가능성이 충분한 것으로 사료된다. 또한 손상 시기가 “진료 후 정리할 때”라고 응답자한 자가 168명중 126명으로 진료후의 감염된 기구로부터의 손상이 많다는 것은 위험성이 더 높다고 생각되며 각별한 주의가 필요 하겠다. 이와 같이 일상의 치과 진료과정 중 잠재되어 있는 교차 감염을 예방하고 보다 안전하고 과학적인 치료를 위해서는 치과위생사의 손 세척과 관리, 보호 장구 사용, 건강관리, 문진, 진료복 교체 시기, 기구 및 기재 관리, 치료폐기물관리 등에 대한 감염예방 실천이 중요하다고 할 수 있다.

감염예방 실천 점수가 낮은 문항은 진료복 교체시기에 관한 것으로 “진료복을 하루에 한번 갈아 입는다”와 “감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁한다” 로 본 연구에서 “감염성 질환을 가진 환자를 진료한 뒤에 진료복을 매번 세탁한다”의 문항에서 “항상한다”가 11명(6.5), “가끔한다”가 66명(39.3%)이

었는데 이는 2003년 조윤정⁹⁾의 연구에서 “항상한다”라고 응답한 자가 5명(4.0%), “가끔한다”가 11명(8.9%)의 결과보다 실천하는 응답자수가 많기는 하지만 여전히 실천도가 낮다고 볼 수 있다. 반면 감염예방 실천도가 가장 높은 문항은 1.86점으로 “진료 후에 손을 씻는다”로 “항상한다”라고 응답한 자가 168명중 147명(87.5%)이었는데 치과 진료는 다른 진료와 달리 끊임없이 환자의 타액과 혈액 등에 의해 손이 젖고 오염되는 특이한 상황을 갖고 있는¹⁷⁾ 현실에서 손씻기는 매우 중요한 감염예방 실천 방법이라고 생각되며 치과위생사를 비롯한 치과 진료실에서 환자와 접촉하는 모든 인력들은 손 세척과 관리에 대한 보다 완벽한 실천이 필요하다고 사료된다.

감염예방 지식 점수가 가장 높은 문항은 전염을 일으킬 수 있는 전염 인자에 관한 것으로 “치과 진료를 하는 동안에 전염을 감염원, 전염 방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우 된다”로 본 연구에서는 “그렇다”가 160명(95.2%)이었는데 2002년 유맹순¹⁰⁾의 연구에서도 81.9%으로 높게 나타났다. 반면 감염예방 지식도가 가장 낮은 문항은 “HBV(B형간염)는 95°C에서 5분 이상 가열해야 파괴 된다”로 완벽한 소독과 멸균을 하고 감염성 질환에 노출된 후의 적절한 처치를 하려면 감염성 질환의 종류와 특성에 대한 지식을 알고 있어야 할 것이다.

조직 관련 요인 중에서 점수가 가장 낮은 문항은 “내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출 되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다”로 “그렇다”가 55명(32.7%)이었다. 이는 민정현⁸⁾의 간호사를 대상으로 한 연구에서 병동의 감염관리에 대한 관심도가 높을수록, 상사의 안전에 대한 관심이 높을수록, 동료들의 관심이 높을수록, 위험 상황 노출시 참고지침서 가용성과 보호 장비 가용성이 높을수록 실행수준이 높은 것으로 나타난 결과에서 알 수 있듯이 감염예방을 실천하는데 조직관련 요인이 매우 중요하므로 지침서의 가용성을 높여야 할 것으로 사료된다.

진료환경에서 세면대와 진료실의 거리는 “1미터 미만”이 116명(69.0%), 소독실과 진료실의 거리는 “2미터 미만”이 77명(45.8%)으로 가장 많았다. 본 연구에서 진료실 공간에 관한 내용을 언급한 이유는 병원감염예방과 병원건축은 양내원외¹⁸⁾ 연구 결과, 중요함에도 불구하고 국내에서는 병원의 건축과 감염예방에 대한 연구가 이루어지고 있지 않은 실정이기 때문이다. 따라서 건축전문가와 의료진의 보다 구체적인 다양한 공동연구가 필요하겠다. 또한 본 연구에서는 보호 장구도 구비 실패만 조사하였지만 추후에 사용 실패를 조사하여 구비실패와 사용실패를 비교함으로써 감염예방에 더 효과적인 연구 결과를 기대 할 수 있을 것이라 생각된다.

본 연구는 보수교육에 참여한 치과위생사를 대상으로 하였기에 연구 결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 따라서 여러 기관에 종사하는 치과위생사를 비롯해서 치과 의료종사자와 진료를 받는 환자를 대상으로 진료실 감염예방에 대한 더 많은 연구가 필요하다고 사료된다.

요 약

이 연구는 치과 진료실에서 치과위생사의 감염예방 실태를 파악하여 치과위생사가 감염예방을 실천하는데 기초 자료로 제공하고자 한다. 연구 대상은 2005년 10월과 11월에 인천경기

도회와 서울시회 보수교육에 참여한 치과위생사로 하였으며, 감염 예방에 관한 설문조사를 자기기입방식으로 시행하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 감염예방 교육경험은 “있다”로 응답한 자가 72명(42.9%)이었고, “없다”고 응답한 자가 96명(57.1%)이었고 감염예방 교육경로를 보면 “근무병원 자체 교육을 통해서”가 42명(58%)으로 가장 많았다.
2. 손상 경험은 “있다”로 응답한 자가 147명(87.5%)이었고 “없다”로 응답한 자가 21명(12.5%)이었으며, 손상 경험이 있는 대상자 147명의 전체 연 평균 손상 횟수는 7.7회였다. 손상을 입힌 기구 명으로는 “explorer”가 125(75%)명으로 가장 많았다.
3. 감염성 질환에 감염된 경험은 “있다”로 응답한 자가 6명(3.6%)이었는데 질환으로는 “B형 간염”이 4명으로 가장 많았고, “풍진” 1명, “결핵” 1명이었다.
4. 실천 점수가 높은 문항은 “2. 나는 진료 후에 손을 씻는다(1.86점)”, “7. 나는 국소 마취 후 마취주사바늘 뚜껑을 덮는다(1.86점)”, “20. 나는 폐기물을 분리수거하여 적출물처리업자에게 위탁 한다(1.85점)”이었으며, 실천 점수가 낮은 문항은 “16. 나는 진료복을 하루에 한번 갈아입는다(0.24점)”와 “감염성 환자 진료 후에는 진료복을 매번 세탁 한다(0.52점)”이었다.
5. 지식도가 가장 높은 문항은 “1. 치과 진료를 하는 동안에 전염은 감염원, 전염방법, 전염경로, 감염되기 쉬운 숙주에 의해 좌우 된다(0.95점)”이었으며 지식도가 가장 낮은 문항은 “5. HBV(B형간염)는 95°C에서 5분 이상 가열해야 파괴 된다(0.27점)”이었다.
6. 조직관련 요인 점수가 가장 높은 문항은 “나는 필요한 경우 마스크, 장갑 등의 보호 장구가 항상 이용 가능하다(0.89점)”이었으며 가장 점수가 낮은 문항은 “내가 일하는 곳에는 감염과 관련된 위험한 상황에 노출되었을 때 참고할 수 있는 지침서가 있다(0.33점)”이었다.
7. 진료환경에서 세면대와 진료실의 거리는 “1미터 미만”이 116명(69.0%), 소독실과 진료실의 거리는 “2미터 미만”이 77명(45.8%)으로 가장 많았으며 보호 장구 구비 현황은 마스크(일회용) 168명(100%), 일회용 장갑(라텍스) 167명(99.4%)으로 대부분 구비되어 있었다. 반면 안면 보호대는 응답자수가 108(64.3%)명으로 가장 적었다. 소독, 멸균기에서는 autoclave가 있다고 응답한 자가 165명(98.2%)이었다.

참고문헌

1. 김각균: 치과 진료실에서의 감염관리 서언. 대한치과의사협회지 32: 938-399, 1994.
2. Hardie J: “Concerns regarding infection control recommendations for Dental Practice”. J Can Dent Assoc 58(5): 377-386, 1992.
3. 오세광, 김각균: 치과계를 위하여 추천하는 감염방지 실무. 대한치과의사협회지 32: 409-416, 1993.
4. 이미옥: 치과진료실에서 기구소독의 문제점과 감염예방대책에 관한 치과위생사의인식도 연구. 진주간호보건전문대학논문집 17(1): 260-272, 1994.
5. 송경희: 치과진료실내 수은 오염도 및 치과위생사의 두발 중 수은 함량. 경북대 보건대학원 석사학위논문, 1990.

6. 최금숙: 대구지역 치과종사자들의 기초 방호법 시행정도와 B형 간염 감염률에 대한 조사. 경북대학교 대학원 석사학위논문, 1994.
7. 박나연: 응급실 간호사와 병동 간호사의 감염 노출에 대한 인식 및 감염예방관리 실천정도 비교. 가톨릭대학교대학원 석사학위논문, 2003.
8. 민정현: 병원감염에 대한 일반적 주의 지침 이행 실태 및 관련요인. 가톨릭대학교대학원 석사학위논문, 2002.
9. 조윤정: 치과위생사의 감염관리 실태 조사에 관한 연구. 고려대학교 보건대학원 석사학위논문, 2003.
10. 유맹순: 치위생과 학생들의 병원감염에 대한 지식, 태도 및 예방적 행위에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문, 2002.
11. 김수경: 치과 의료종사자의 감염방지 실태에 관한 연구. 단국대학교대학원 석사학위논문, 2000.
12. 양내원, 김종국: 병원 감염 방지를 위한 병원 건축 계획에 관한 연구. 한국의료복지시설학회 7(1): 97-103, 1995.
13. 오세광: 치과계에서의 교차 감염 방지, 고문사, 1-196, 2003.
14. Hanrahan JS, Reutter L: "A critical review of the literature on sharps injuries". 25(1): 144-154, 1997.
15. World Health Report: Reducing risk, promoting healthy life. Available from : <http://www.who.int/whr/en>. Accessed October 2003.
16. 윤미숙: 치과 진료실에서의 감염방지 대책에 관한 조사. 중앙간호논문집 47(2): 95-141, 1996.
17. 한길치학연구회: 치과진료실에서의 감염방지: 어떻게 해야 하나. 편집인 오세광, 개정보증판: 1995.
18. 양내원, 김종국: 병원 감염 방지를 위한 병원 건축 계획에 관한 연구. 한국의료복지시설학회 7(1): 97-103, 1995.

(Received February 6, 2007; Accepted March 19, 2007)

