

치과의원의 감염방지 실태 및 치위생과 학생의 B형 간염 예방현황

김선미, 김미형

광주보건대학 치위생과

색인: 감염방지, 치과의원, 치위생과 학생, B형 간염

1. 서 론

치과진료 종사자들은 환자의 혈액과 타액 속의 다양한 미생물에 노출될 수 있으며 주사침이나 탐침 등의 날카로운 기구의 사용이 많아 이로 인해 술자의 손이 손상되기 쉽고 혈액과의 직접적인 접촉 가능성이 존재한다. 치과진료 시 환자로부터 진료자에게로뿐만 아니라 진료자로부터 환자에게로, 혹은 치과 진료실내의 여러 가지 기구들에 의해 환자와 환자 간에 감염이 전파되어질 수 있다. 실제로 B형 간염 바이러스에 감염된 치과의사와 에이즈 바이러스에 감염된 치과의사에게서 환자에게로 병이 전파된 경우들이 보고되기도 하였다¹⁻³⁾. 그러므로 치과 종사자들은 세균의 확산을 막고 감염의 위험을 피하기 위하여 필요한 모든 조치를 취해야만 한다. 일상의 진료과정 중 잠재되어 있는 교차

감염을 방지하고 안전한 치과치료를 위해서는 진료자의 예방접종을 통한 면역기능의 증대, 매 환자마다 철저한 전신 기왕력의 문진, 기본적인 방호법인 장갑, 마스크 및 보안경의 사용, 기구의 멸균과 소독이 필수적이다. 또한 적절한 흡입기의 사용, 방습법 또는 환자의 치료전 구강 소독약 세척으로 분무공기를 통한 세균의 확산을 막을 수 있다.

서구에서는 최근 후천성 면역결핍증의 확산으로 의료종사자들의 감염방지에 관심이 고조되어 있다. 에이즈 바이러스는 B형 간염 바이러스에 비해 전파 가능성이 낮음에도 불구하고 감염되면 더 치명적이기 때문이다. 이러한 시점에서 1993년 질병관리센터(Center for Diseases Control)는 감염방지 지침서에서 치과의료 종사자와 치과환자를 감염성 질환으로부터 보호하기 위해 모든 치과환자의 혈액과 타액은 에

연락처: 김선미 우 506-701 광주광역시 광산구 신창동 683-3번지 광주보건대학 치위생과

전화: 062-958-7637 E-mail: smkim@www.kjhc.ac.kr

▶ 본 연구는 광주보건대학 학내 학술연구비 지원으로 이루어졌음.

이즈와 간염 바이러스 및 기타 혈액으로 옮겨지는 병원균의 심한 감염원으로 고려되어져야 하고 주의해야 한다고 규정하고 있다⁴⁾. 심지어는 환자의 구강으로부터 얻어진 인상체에서도 위험한 병원성 미생물이 검출되었고, 4시간이 지난 후에도 모형의 표면에서 살아있는 미생물이 발견되었다^{5,6)}. 이는 치과의사나 치과위생사 뿐 아니라 치과기공사 또한 일반인보다 B형 간염의 감염률이 훨씬 높게 보고된 것과 연관성이 있는 것으로 생각되어진다⁷⁾.

B형 간염 항원 양성률은 사회경제적 여건이 좋은 구미 유럽 등 선진국에서는 0.~0.5%로 매우 낮으나 생활수준 및 환경위생상태가 떨어지는 저개발국 혹은 개발도상국에서는 10~20%로 선진국보다 높은 양성률을 보이고 있다⁸⁾. 우리나라의 간염항원 양성률은 약간의 차이는 있지만 대개 5~10% 정도로 보고되고 있어 우리나라가 간염의 유행지역임을 알 수 있다^{9,10)}.

국내에서는 아직 치과의 교차감염방지에 대한 정책적인 대안이 수립되지 않았지만 연구회와 치과의사협회에서 감염방지 실무지침서를 만들어 개인보호, 기구의 멸균과 소독, 수관관리, 표면소독 등 감염방지에 대한 기준술식을 추천하고 있다^{11,12)}. 하지만 치과계에서 감염방지에 대한 인식은 여전히 낮은 편이다. 우리나라 대구지역의 치과의료 종사자에 대한 조사에서 치과진료와 관련하여 간염에 노출될 수 있는 기회가 높은 것으로 추정한 바 있다¹³⁾. 또한 개인 방호법에 대한 조사에서 치과의사의 마스크와 진찰용 장갑을 착용하는 비율에 비해 치과위생사의 개인 방호법 시행정도가 아주 낮은 것으로 보고되어 치위생과 학생의 개인 방호법에 대한 교육의 필요성이 대두된다.

이러한 이유에서 저자는 치위생과 3학년 학생들이 실습한 개인 치과의원의 개인 방호법 시행정도와 기구세척 전 소독제의 사용, 기구세

척시 고무장갑 착용여부 등 기타의 감염방지 시행정도를 조사하고, 또한 치위생과 학생의 B형 간염 예방접종 여부와 B형 간염 항원 및 항체생성 여부를 조사하여 치과 진료실에서의 감염방지를 위한 교육 및 추후 비교평가의 자료로 사용하고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

개인 치과의원에서 5주 이상 실습한 치위생과 3학년 학생 93명을 대상으로 작성한 설문지를 이용하여 설문조사를 시행하였다. 개인보호장구 착용정도를 평가하기 위해 실습한 개인 치과의원의 치과의사와 치과위생사로 나누어 마스크, 진찰용 고무장갑, 보안경의 착용여부를 조사하였고, 기타 감염방지 대책으로 기구관리시 세척 전 소독제의 사용, 기구세척시 고무장갑의 착용, 손세척시 항균비누의 사용, 일회용 수건의 사용, 적출물의 적정폐기처리, 국소마취 주사침과 주사액의 재사용여부 등을 조사하였다. 또한 본인이 실습동안 국소마취 주사침에 찔린 경험 여부와 치과의원의 감염방지에 대한 평가, 그리고 가장 개선했으면 하는 감염방지 항목을 조사하였으며, 마지막으로 본인의 B형 간염 예방접종의 여부를 조사하였다.

B형 간염 항원 및 항체 검사는 내과의원과 보건소에서 HBsAg과 anti-HBs를 조사한 치위생과 3학년 학생 79명의 임상병리 결과지를 사용하였다.

자료의 수합과 분석은 SPSS/PC 프로그램을 이용하였으며 Chi-square tests로 유의성을 검정하였다.

3. 연구성적 및 결과

3.1. 실습 치과원의원의 개인 보호장구 착용 정도

치위생과 학생이 실습한 치과원의원의 치과 의사와 치과위생사가 개인 보호장구를 착용했는지 설문한 결과 치과 의사의 83.9%와 치과 위생사의 16%가 마스크를 항상 착용하고 있었다고 응답했으며, 치과 의사의 32.3%와 치과 위생사의 6.5%가 환자 진료시 진찰용 고무장갑을 항상 착용했다고 응답했다. 또한 보안경 착용에 관한 조사에서 치과 의사의 22.6%와 치과 위생사의 3.2%가 항상 착용했다고 응답했다. 반면에 치과 의사의 6%와 치과 위생사의 29%는 마스크 착용을 전혀 하지 않았고, 치과 의사의 20.4%와 치과 위생사의 51.6%는 진찰용 고무장갑을 전혀 착용하지 않았으며, 치과 의사의 47.3%와 치과 위생사의 71%가 보안경을 전혀 착용하지 않았다고 응답했다(표 1).

3.2. 실습 치과원의원의 기타 감염방지 실천 정도

실습 치과원의원의 기타 감염방지 실천 정도에 대한 설문에서 치과원의원의 52.7%가 기구세척 전 소독제를 항상 또는 가끔 사용하였으며, 78.5%가 기구세척시 고무장갑을 항상 착용하였으며 8.6%는 전혀 착용하지 않았다고 응답하였다. 손세척시 항상 항균비누를 사용한 곳은 26.9%였으며 일회용 수건을 항상 사용한 곳은 9.7%로 아주 낮게 나타났다. 적출물처리에 대한 조사에서 치과원의원의 96.8%가 15일 이내에 항상 적정하게 처리하는 것으로 나타났다. 국소마취 주사침을 재사용한 곳은 3.3%였으며 주사액을 항상 또는 가끔 재사용한 곳은 42%로 높게 나타났다(표 2).

3.3. 실습 중 국소마취 주사침에 찔린 경험

본인이 실습동안 국소마취 주사침에 찔린 경험을 갖는 경우가 52.7%로 아주 높게 나타났다(표 3).

표 1. 실습 치과원의원의 개인 보호장구 착용 정도

	마스크		진찰용 고무장갑		보안경	
	치과 의사	치과 위생사	치과 의사	치과 위생사	치과 의사	치과 위생사
항상 한다	48(83.9)	16(17.2)	30(32.3)	6(6.5)	21(22.6)	3(3.2)
가끔 한다	9(9.7)	48(51.6)	44(47.3)	39(41.9)	28(30.1)	24(25.8)
전혀 안한다	6(6.5)	29(31.2)	19(20.4)	48(51.6)	44(47.3)	66(71.0)
χ^2	$\chi^2 = 14.617$ DF = 4 P = 0.006		$\chi^2 = 14.105$ DF = 4 P = 0.007		$\chi^2 = 24.807$ DF = 4 P = 0.000	

표 2. 실습 치과원의원의 기타 감염방지 실천

	기구세척 전 소독제 사용	기구세척시 고무장갑 착용	손세척시 항균비누 사용	일회용 수건 사용	적출물의 적정폐기	국소마취 주사침의 재사용	국소마취액의 재사용
항상 한다	22(23.7)	73(78.5)	25(26.9)	9(9.7)	90(96.8)	1(1.1)	13(14.0)
가끔 한다	27(29.0)	12(12.9)	16(17.2)	13(14.0)	2(2.2)	2(2.2)	26(28.0)
전혀 안한다	44(47.3)	8(8.6)	52(55.9)	71(76.3)	1(1.1)	90(96.8)	54(58.1)

표 3. 실습 중 국소마취 주사침에 찔린 경험

	N(%)
예	49(52.7)
아니오	44(47.3)

표 4. 실습한 치과원의원의 감염방지 이행정도에 대한 평가

	N(%)
잘 이루어졌다	4(4.3)
보통이다	69(74.2)
잘 이루어지지 않았다	20(21.5)

3.4. 실습 치과원의원의 감염방지 이행정도에 대한 평가

치과원의원의 감염방지 정도에 대한 실습생들의 평가에서는 철저하다고 생각한 경우가 4.3%, 전혀 감염방지가 이루어지지 않았다고 생각한 경우가 21.5%였다(표 4).

3.5. 실습 치과의원에서 가장 개선해야 할 감염방지 항목

실습 치과의원에서 가장 개선했으면 하는 감염방지 항목은 진찰용 고무장갑의 착용이 57%로 가장 높았으며, 마스크의 착용이 39.8%, 기구세척전 소독제의 사용이 25.8%, 보안경의 착용이 21.5%의 순서로 나타났다(표 5).

3.6. 치위생과 학생의 B형 간염 예방접종

실습학생 본인의 B형 간염 예방접종의 여부를 묻는 설문에서 64.5%가 예방접종을 받았다고 응답했으며, 35.5%는 받지 않았거나 모르겠다고 응답하였다(표 6).

3.7. 치위생과 학생의 B형 간염 항원 및 항체 검사

간염 표면항원과 항체 검사에서는 응답자의

표 5. 실습한 치과의원에서 가장 개선해야 할 감염방지 항목

	N(%)
진찰용 고무장갑 착용	53(57.0)
마스크 착용	37(39.8)
기구세척전 소독제의 사용	24(25.8)
보안경 착용	20(21.5)
일회용 수건 사용	14(15.1)
손 세척시 항균비누 사용	12(12.9)
국소마취액 재사용 금지	11(11.8)
환자의 전신병력 문진	9(9.7)
기구세척시 고무장갑 착용	4(4.3)
국소마취 주사침 재사용 금지	1(1.1)
국소마취 주사침 주의	1(1.1)

표 6. 치위생과 학생의 B형 간염 예방접종

	N(%)
예	60(64.5)
아니오	28(30.1)
모른다	5(5.4)

표 7. 치위생과 학생의 B형 간염 항원 및 항체 검사

	항원(-)	항원(+)	항원(-)
	항체(-)	항체(-)	항체(+)
N(%)	23(29.1)	3(3.8)	53(67.1)

3.8%가 B형 간염 표면 항원에 양성을 보였으며, 67.1%가 B형 간염 항체를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 항원과 항체 모두 음성을 보이는 경우는 29.1%였다(표 7).

4. 증결 및 고찰

치과 진료실내는 진료의 특성상 환자의 혈액과 타액 안에 있는 다양한 종류의 세균이나 바이러스 등에 노출되어 있다. 에이즈 바이러스,

B형 간염 바이러스, C형 간염 바이러스, 포진 바이러스, 결핵균, 포도상구균, 연쇄상구균 등은 사람에게 질병을 유발시킬 수 있으며 때로는 중한 질병의 원인이 되기도 한다. 그 중 바이러스성 간염은 만성간염, 간경변, 간암 등 만성 간 질환의 가장 흔한 원인이 되며, 우리 나라는 5~10%의 높은 항원 양성률을 보이고 만성적인 보균자가 많아 극히 주의가 요구되고 있다^{9,10)}. 간염 바이러스는 작업표면에서 1주일까지, 오염된 기구에서는 이보다 더 오랫동안 살아남을 수 있으며, 혈액뿐 아니라 타액, 가래, 모유, 눈물, 정액, 땀, 소변 등에서 발견되고 아주 작은 분량으로도 감염을 일으킬 수 있다. 이런 이유들로 치과에 근무하는 종사자는 B형 간염의 높은 위험집단이며, 그 중 치과의사의 감염위험은 일반인의 3~10배에 이른다고 보고된다¹⁴⁾. 우리나라 한 지역의 치과종사자들의 연구에서 정기적인 건강진단을 받는 비율이 낮았고, 설문자의 63%정도가 간염 예방접종을 시행하였다고 했으나 본인의 간염 항체 보유여부를 모르고 있는 경우가 치과의사 28%, 치과위생사 64%로 아주 높게 나타나¹³⁾ 치과 진료실에서 교차감염에 대한 인식들이 낮고 보호방책들이 이루어지지 못하고 있음을 알 수 있다.

기본적 개인 방호법인 마스크의 착용은 잠재적인 호흡기 질환의 확산을 예방하기 위한 목적으로 환자에게서 나오는 구강내 분무나 에어로졸로부터 구강과 코의 점막을 보호하는 역할을 한다. 본 조사에서 치과의사가 마스크를 항상 착용하는 경우는 83.9%, 가끔 하는 경우는 9.7%, 전혀 하지 않는 경우는 6.5%로 최 등의 연구보다 마스크의 착용률이 낮았으며, 치과위생사에서 항상 착용하는 경우는 17.2%, 가끔 착용하는 경우는 51.6%, 전혀 하지 않는 경우는 31.2%로 최 등의 연구보다는 마스크의 착용률이 높은 것으로 조사되었으나, 송 등의 연구보

다는 마스크의 착용률이 더 낮았다¹⁵⁾. Nash는 미국내 치과의사들의 마스크 착용률이 1986년에 30%, 1988년에 49%, 1991년에 66%였으며 치과위생사의 경우 1986년에 31%, 1988년에 64%, 1991년에 86%로 증가하였음을 보고하였는데¹⁶⁾ 미국의 1991년과 2002년의 본 연구를 비교해볼 때 본 연구의 치과의사 마스크 착용률은 더 높지만 치과위생사의 마스크 착용률은 훨씬 낮음을 알 수 있다.

진찰용 장갑의 사용은 치과 종사자들을 환자의 구강세균과 직접 접촉하거나 오염된 부위로부터 보호하는 역할을 한다. 치과 종사자가 장갑을 착용하지 않고 시술한다면 혈액과 타액에 접촉하지 않을 수 없고, 또한 손의 피부가 손상되어 있다면 병원성 미생물이 들어가고 나오는 입구가 될 수 있다. Allen과 Organ은 검사한 치과의사 중 80%에서 특히 손톱 밑과 엄지와 집게손가락에서 혈액이 발견되었으며, 40%에서는 주말을 지낸 후에도 여전히 혈액이 발견되었고 그리고 40%의 치과의사 손 피부에 미소 병소가 있음을 보고하였다¹⁷⁾. 그러므로 장갑의 착용은 술자 뿐 아니라 환자를 보호하기 위해서도 반드시 착용해야 함을 알 수 있다. 본 조사에서 진찰용 고무장갑은 치과의사의 32.3%와 치과위생사의 6.5%가 항상 착용했다고 응답했고 치과의사의 47.3%와 치과위생사의 41.9%가 가끔 착용했다고 응답했는데 치과의사의 4.5%, 치과위생사의 0.9%만이 항상 착용한다고 보고한 최 등의 연구와 치과위생사의 3%만이 항상 착용한다고 보고한 송 등의 연구보다 더 높은 진찰용 장갑착용률을 보였다. Runnells는 미국 치과의사나 치과위생사의 90%가 모든 환자에 대해 장갑을 착용한다고 보고하였는데¹⁸⁾ 이와 비교하여 볼 때 너무나 낮은 수치임을 알 수 있다.

보안경의 사용은 진료 동안에 눈이 날카로운 입자들에 의해 손상될 수 있고, 혈액이나 타액

들이 눈에 들어가 감염이 될 수도 있어 이를 방지하기 위해 사용되어야 한다. 본 조사에서 보안경은 치과의사의 22.6%, 치과위생사의 3.25%가 항상 착용했다고 응답했는데 최 등의 연구와 비교해 볼 때 치과의사의 13.6%보다는 높고, 치과위생사의 3%는 비슷하게 나타났다.

치과 진료기구를 사용 후 세척 전 소독용액 안에 담가놓으면 혈액이나 타액 등이 건조되지 않아 세척이 용이하며, 소독제의 작용으로 멸균 동안에 기구를 더 안전하게 다룰 수 있다. 본 조사에서 세척전 소독제의 사용은 23.7%가 항상 사용하였다고 응답했는데 송의 연구에서 27.1%보다는 낮게 나타났다. 기구세척시 고무장갑 착용은 78.5%가 항상 착용하였으며 8.6%는 전혀 착용하지 않았다고 응답하였는데 송의 연구와 비슷한 결과를 보였다.

손 세척은 손에 묻어있는 일시적 미생물들을 기계적으로 제거할 수 있고, 또한 손소독제가 함유된 것은 손표면의 미생물을 파괴할 수 있어 매일 일과를 시작할 때, 장갑을 착용하기 전과 장갑을 벗은 후에 항상 씻어야 하고 그렇게 함으로써 환자와 치과종사자를 보호할 수 있다. 손 세척시 고형 비누의 사용과 면수건의 사용은 교차오염을 야기할 수 있어서 피해야 한다. 본 연구에서 항상 항균비누를 사용한 곳은 26.9%였으며 항상 일회용 수건을 사용한 곳은 9.7%로 송의 연구와 비교시 항균비누의 사용 50.8%와 일회용 수건의 사용 33.2%보다 훨씬 낮게 나타났다.

치과 진료실에서 발생하는 폐기물은 감염의 원인을 제공할 수 있으므로 폐기물의 종류에 따른 처리방법을 숙지하는 것이 중요하다. 인체의 조직이나 치아 등 적출물은 적색 표시의 금속제 용기를 이용하고, 혈액이 묻은 거즈나 일회용 주사기 등은 오렌지색 표시의 골판용기를 사용하고 주사바늘이나 칼날 등의 손상성 폐기

물은 노란색 표시의 골판용기를 사용하며, 치과 의원에서는 15일 이내에 폐기물 처리를 해야 하도록 되어 있다. 적출물 처리는 96.8%에서 항상 적절하게 시행한 것으로 높게 나타났으며 송 등의 연구와 비슷하였다.

손상을 줄 수 있는 날카로운 바늘, 외과용 칼날 등은 잠재적으로 전염성이 있다고 여기고 손상을 입지 않도록 조심스럽게 취급하여야 하며 특히 뚜껑을 끼우지 않은 주사바늘을 제거해서는 안 되고 뚜껑을 끼울 때는 한 손만을 이용해서 끼워야 한다. 1년에 1회 이상 날카로운 진료기구에 찔린 경험이 있는 치과의사는 94.9%로 이는 진료실내에서의 감염의 기회가 높은 것을 알 수 있는데¹⁹⁾ 본 연구에서도 실습 동안 국소마취 주사침에 찔린 경험을 갖는 경우가 52.7%로 아주 높게 나타났다. 한편 국소마취 주사침을 재사용한 곳은 3.3%였으며 주사액을 항상 또는 가끔 재사용한 곳은 42%로 높게 나타났는데, 최 등의 연구에서 주사침의 재사용 3.85%였으며 주사액의 재사용은 20%정도보다 훨씬 높게 나타났다.

감염방지 과목을 이수한 치위생과 학생들이 생각한 치과의원의 감염방지 정도에 대해서는 철저하다고 생각한 경우가 4.3%, 전혀 감염방지가 이루어지지 않았다고 생각한 경우가 21.5%로 감염방지가 우선적으로 개선되어야 한다고 생각하는 것을 알 수 있었으며 가장 개선했으면 하는 감염방지 항목은 진찰용 고무장갑의 착용이 57%로 가장 높았으며, 마스크의 착용, 기구세척 전 소독제의 사용, 보안경의 착용순서로 나타났는데 치과의사뿐 아니라 치과위생사도 진찰용 고무장갑을 착용할 수 있는 여건이 만들어져야 할 것으로 사료된다.

본인의 B형 간염 예방접종의 여부를 묻는 설문에서 64.5%가 예방접종을 받았다고 응답했으며, 35.5%는 받지 않았거나 모르겠다고 응답하

였다. 최 등의 연구에서 간염 예방접종의 비율은 치과의사 63.28%, 치과위생사 62.5%와 비슷한 결과를 보였다.

간염 표면 항원과 항체 검사에서는 3.8%가 B형 간염 표면 항원에 양성을 보였으며, 67.1%가 B형 간염 항체를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 치과의사의 항원 양성률 6.06%, 항체 양성률 56%를 보고한 연구보다 더 고무적인데 이는 B형 간염 예방접종률이 더 높았기 때문이라고 추측해 볼 수 있고 아직 학생이라 치과진료와 관련하여 간염에 노출될 수 있는 기회가 적었기 때문으로 추정할 수 있다.

미국직업안전보건국(OSHA)의 규정은 감염 위험에 노출된 모든 직업인들에 대해 B형 간염에 대해 예방접종하도록 하고 예방접종과 관련된 모든 비용은 고용주가 부담해야 하며 면역접종 기록을 가지고 있도록 의무화하고 있다²⁰⁾. 그래서 미국에서는 치과의사의 98% 이상이 예방접종을 받았거나 면역되어 모든 보건 직종 가운데 높은 예방접종률을 나타낸 직업군으로 나타났으며 치과위생사도 비슷한 수준을 보이고 있음을 보고하고 있다²¹⁾. 이것을 보면 우리나라의 치과종사자에게도 B형 간염에 대해 의무적인 예방접종이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

1994년 미국 치과의사협회의 조사결과 감염방지의 비용으로 환자 일인당 9.31달러가 소요된다고 보고하였는데 우리나라도 치과종사자와 환자 모두를 교차감염의 위험으로부터 보호할 수 있고 실질적으로 감염방지 대책을 세울 수 있는 적절한 재정과 행정적 지원 및 치과종사자의 감염방지 교육이 시급히 필요하다 할 수 있다.

5. 결 론

치과 진료실내는 진료의 특성상 환자의 혈액과 타액 안에 있는 다양한 종류의 세균이나 바이러스 등에 노출되어 있고 교차감염의 위험성이 내재되어 있다. 그래서 치과 종사자들은 철저한 교차감염 방지대책을 수립해야 한다. 본 연구는 치위생과 학생들이 실습한 개인 치과의원의 감염방지 시행 정도와 학생들의 B형 간염에 대한 면역상태를 조사하여 추후 감염방지를 위한 교육 및 비교평가의 자료로 사용하고자 치위생과 3학년 학생 93명을 대상으로 설문지 조사를 시행했고, 79명 대상의 B형 간염 항원 및 항체 검사기록지를 조사하였다. 자료분석은 SPSS를 이용하여 Chi-square tests검정을 시행하였으며 결과는 다음과 같다.

1. 치과의사의 83.9%와 치과위생사의 17.2%가 환자진료시 마스크를 항상 착용하고 있었다고 응답했으며, 치과의사의 32.3%와 치과위생사의 6.5%가 진찰용 고무장갑을 항상 착용했다고 응답했다. 그리고 보안경은 치과의사 22.6%와 치과위생사의 3.2%가 항상 착용했다고 응답했다.
2. 사용한 기구관리에 있어서 세척 전 소독제를 항상 또는 가끔 사용하는 곳은 52.7%였으며 기구세척시 고무장갑 착용이 이루어진 곳은 78.5%, 손세척시 항상 항균비누를 사용한 곳은 26.9%였고 일회용 수건을 항상 사용한 곳은 9.7%로 나타났다. 적출물 처리가 적절하게 시행된 곳은 96.8%로 나타났다. 국소마취 주사침을 재사용한 곳은 3.3%였으며 주사액을 항상 또는 가끔 재사용한 곳은 42%로 높게 나타났다.
3. 치과의원의 감염방지 정도에 대한 평가에서 철저하다고 생각한 경우가 4.3%였으며

전혀 감염방지가 이루어지지 않았다고 생각한 경우가 21.5%였다.

4. 가장 개선했으면 하는 감염방지 항목은 진찰용 고무장갑의 착용이 57%로 가장 높았으며, 마스크의 착용, 기구세척 전 소독제의 사용, 보안경의 착용 순서로 나타났다.
5. 학생의 64.5%가 B형 간염 예방접종을 받았다고 응답했으며, 35.5%는 받지 않았거나 모르겠다고 응답하였다.
6. 치위생과 학생의 3.8%가 B형 간염 표면항원에 양성을 보였고, 67.1%가 B형 간염 항체를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 항원과 항체 모두 음성을 보인 경우는 29.1%였다.

이상의 결과들을 종합해 볼 때, 치과의원내에서의 교차감염 방지를 위하여 진찰용 고무장갑, 마스크 그리고 보안경의 사용이 더욱 증가되어야 하며, 우리나라에 발병률이 높은 B형 간염 백신의 접종을 확대시킬 수 있는 방안이 강구되어야 하겠다. 이를 위해서 치위생과 학생교육과정뿐 아니라 졸업 후 치과위생사 보수교육에서 교차감염방지 대책이 교육되어야 하고 실질적인 감염방지 대책을 세울 수 있는 체계가 이루어져야 하겠다.

참고문헌

1. Ahtone J, Goodman RA. Hepatitis B and dental personnel: transmission to patients and prevention issues. J Am Dent Assoc 1983;106:219-222
2. CDC. Hepatitis B among dental patients-Indiana. MMWR 1985;34:73-75
3. CDC. Investigations of patients who have been treated by HIV-infected health care workers-United States. MMWR 1993;42:329-331
4. CDC. Recommended infection control practices for dentistry. MMWR 1993; 42:1-12
5. Ray KC, Fuller ML. Isolation of Mycobacterium from dental impression material. J Prosthet Dent 1963;Jan/Feb: 93-94
6. Lueng RL, Shonfeld SE. Gypsum casts as a potential source of microbial cross contamination. J Prosthet Dent 1983; 76:210-211
7. Schiff E, De Medina MD, Kline SN, Johnson GR, et al. Veterans Administration Co-operative study on hepatitis and dentistry positive for anti HBc or anti HBs. J Am Dent Assoc 1986; 113:390-396
8. Sherlock S. Viral hepatitis. In: Diseases of the Liver and Biliary system, 9th ed. London, Blackwell Scientific Publication 1993:271
9. 서강석, 유상두, 김남진 외 4인. 전남 농촌 지역의 HBsAg 및 anti-HBs 양성률에 대한 연구. 전남의대잡지 1996;32(2):189-198
10. 김세종, 범희승, 조기현 외 3인. 1984년 전남 및 제주지방 공무원의 HBsAg 및 anti-HBs의 양성률에 관한 연구. 대한 내과학회잡지 1986;31:313-319
11. 대한치과의사협회. 치과진료실에서의 감염방지: 진료실 환경시리즈. 제 1편, 2001
12. 한길치학연구회. 치과진료실에서의 감염방지 어떻게 해야하나. 1993

13. 최금숙, 신영림, 송근배. 대구지역 치과종사자들의 기초방호법 시행정도에 대한 조사. 대한구강보건학회지 1996;21(1):57-72
14. Siew C, Gruninger SE, Mitchell EW, Burrell KH. Survey of hepatitis B exposure and vaccination in volunteer dentists. J Am Dent Assoc 1987;114:457-459
15. 송경희, 배봉진. 전국 치위생과 학생들의 B형 간염과 AIDS에 관한 지식도 조사. 한국 치위생교육학회지 2001;1(2):181-192
16. Nash KD. How infection control procedures are affecting dental practice today. J Am Dent Assoc 1992;123:67-73
17. Allen AL, Organ RJ. Occult blood under the fingernails: a mechanism for the spread of blood-borne infection. J Am Dent Assoc 1982;105:455-459
18. Runnells RR. Countering the concerns: how to reinforce dental practice safety. J Am Dent Assoc 1993;124:65-7319
19. 김형규, 이승중. 치과에서의 감염방지를 위한 멸균, 소독 시행여부 및 방법에 관한 실태조사. 대한 치과의사협회지 1995;33(4):291-296
20. Occupational Health and Safety Administration: Occupational exposure to bloodborne pathogens, final rule, 29 CFR 1910.1030. Federal Register 1991; 56:64175-64182
21. Miller CH, Palenik CJ. Infection control: immunization. 2nd edition. USA: Mosby, 1998:111

Abstract

Investigation of infection control in the private dental clinics and prevention of hepatitis B virus infection among the dental hygiene students

Seon-Mi Kim, Mi-Hyung Kim

Department of Dental Hygiene, Kwangju Health College

Key words: Dental clinic, Dental Hygiene Student, Infection control, Hepatitis B

Objectives: Dental personnels have high chances of exposure to various infections during many dental procedures. This study was performed to investigate the state of infection control in the private dental clinics and prevention state of hepatitis B virus infection among the dental hygiene students in Kwanju city, Korea.

Methods: Questionnaires were obtained from 94 dental hygiene students who participated in dental practice in private dental clinics for more than five weeks.

Results: 83.9% of dentists and 17.2% of dental hygienists routinely used the mask for treating all patients. 32.3% of dentists and 6.5% of dental hygienists routinely used the rubber gloves. The use of protective eyewear was much lower in each group. Disinfectant was used in 52.7% for sanitization of dental instruments before cleansing. The prevalence of HBsAg and anti-HBs were 3.8% and 67.1% respectively. 52.7% of dental hygiene students had history of accidental needle stick.

Conclusion: Routine use of personal barrier techniques by dental personnels should be emphasized. Dental hygiene students were not properly immunized against hepatitis B virus and had high incidence of accidental needle stick. It is necessary to establish specific regula-

tions or recommendations for cross infection control in dental practice and to performed scheduled vaccination program for hepatitis B virus for dental hygiene students.