

치과위생사의 B형 간염에 대한 인지도와 노출에 대한 조사

강은주[†] · 김 진 · 최미혜
원광보건대학 치위생과

A Research on Perception and Exposure to Hepatitis-B Virus of Dental Hygienists

Eun-Ju Kang[†], Jin Kim and Mi-Hye Choi

Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science College, Iksan-City 570-750, Korea

Abstract This study is aimed at providing basic data for measures to prevent dental hygienists who are highly exposed to hepatitis-B virus due to their characteristic working conditions from being infected of it. In order to determine their perception and the extent of their exposure to the risk of infection with hepatitis-B virus, a survey was conducted with questionnaires distributed to 354 dental hygienists who are working at dental offices in Seoul·Gyeonggi and Jeolla provincial areas. From the survey, following conclusions could be drawn: 1. Sixty three point seven to 100 percent of them are found to have been vaccinated against hepatitis-B virus as is generally expected from their working environment. 2. Their general characters are found to be statistically significant in terms of vaccinating point of time among those who have been vaccinated. Most respondents are either vaccinated one year or 5 years ago. The completion of 3 requested vaccinations lies in the level of 64.3%~100% depending on the general characters. By age, the best result comes from the age group of 25~29, followed by the groups older than 30 and 20-24 in order ($p < 0.05$). Formation of antibody belongs to the level of 45%~100% generally. But statistically significant of them is the extremely unhealthy state with 100%, followed by normal, generally healthy, very healthy and not healthy in sequence ($p < 0.05$). 3. In terms of family's clinical history, it is known that the older ($p < 0.01$), the more unhealthy ($p < 0.01$) and the married ($p < 0.01$), the more possibility of having anamnesis of hepatitis-B virus infection. 4. The level of knowledge about Hepatitis-B virus is shown to be in the extent of 4.39~5.01 out of maximum 8 points in general terms. 5. It is revealed that there are high chances for dental hygienists to get spattered with body matters of patients like blood or sputum on their faces in general characters (87.%~100%). 6. A high rate (75%~100%) of respondents has experienced being shot by needles. The older($p < 0.05$) and the longer($p < 0.05$) their career, the higher the rate becomes.

Key words Hepatitis B virus, Perception, Exposure

서 론

B형 간염은 간조직에 염증과 괴사를 초래하는 감염성 질환이며, 이 원인의 대부분은 간염 바이러스에 의한다. B형 간염 바이러스(Hepatitis B Virus 이하 HBV로 약함)는 전 세계적으로 가장 많이 감염되어 있으며, 한국의 보균자수는 인구의 5~8% 정도로 알려져 있다. 또한 한국 성인의 급성간염, 만성간염, 간경변증 및 간세포암의 90%가 HBV 감염과 관련이 있는 것¹⁾으로 알려져 있어 HBV의 감염은 국민 보건상 매우 심각한 요인으로 인식되고 있다. 또한 B형 간염은 수년간 보균상태를 모르고 지낼 수 있으며, 의도하지 않게 다른 사람에게 전파시킬 수도 있다. 일반적인 증상으로는 피부황달, 흑뇨, 미열, 구토, 전신품살 등을 들 수 있다. 감염기간에 따라서 6개월 이상 감염이 지속되지 않는 경우인 급성간염과 6개월 이상

감염이 지속되는 경우인 만성간염으로 구분한다²⁾.

이러한 HBV는 혈액과 체액에 존재하기 때문에 쉽게 발견되며, B형 간염의 감염 위험 집단은 혈액이나 체액에 노출될 가능성이 높은 의료기관 종사자, 성관계 대상이 많은 사람, B형 간염 바이러스 보유자 가족, 혈액 투석을 받는 환자, 혈관주사로 약물을 투여하는 사람, 마약 사용자 등으로 분류하고 있다³⁾. 특히, 이 가운데 치과종사자는 HBV에 감염위험성이 높은 직업군으로 분류하고 있다⁴⁻⁶⁾. 이는 치과종사자가 근무하는 곳인 치과진료실의 진료환경이 B형 간염에 대해 매우 위험하게 노출된 곳으로 치과진료의 특성상 진료하는 동안에 출혈을 동반하는 경우가 많다는 사실과 치과 진료 시 위험한 고속 절삭기구와 날카로운 외과 기구의 일상적 사용으로 구강 내 출혈이 동반된다는 사실 때문이다. 치과위생사의 90%는 주사바늘에 한번 이상 찔린 경험⁷⁻⁹⁾이 있다. 이는 HBV에 감염된 사람의 혈액 1 ml 속에 1억 개 이상의 HBV를 포함하여 극히 적은 양의 혈액과 체액만으로도 사람에게 HBV 질병을 전파할 수 있다는 점에 비추어 매우 위험한 상황이라고 할 수 있다¹⁰⁻¹¹⁾.

이런 이유로 Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

[†]Corresponding author

Tel: 063-840-1266

Fax: 063-840-1269

E-mail: ejkang@kwhe.ac.kr

은 직업 현장에서 혈액 또는 혈액으로 오염된 물질들에 노출될 수 있는 치과 종사자들에게 HBV에 대한 예방접종을 받을 것을 권장하고 있다¹²⁾.

B형 간염과 관련된 논문으로 염³⁾, 서 등⁶⁾, 강 등¹³⁾, 강¹⁴⁾, 김 등¹⁵⁾, 심 등¹⁶⁾, 이 등¹⁷⁾, 안 등¹⁸⁾, 박 등¹⁹⁾ 많이 있지만 치과위생사를 대상으로 HBV에 대한 예방접종과 그 시기 그리고 3회 완전 접종이 이루어져야 하는 것 등 HBV의 전반적인 것에 대한 인지와 더불어 B형 간염의 감염에 따른 노출 가능성에 대한 논문은 아직 미비한 상태에서 본 연구는 치과 진료실에서 근무하는 치과위생사의 B형 간염에 대한 인지도와 노출에 대한 조사를 실시하여 B형 간염에 대한 감염 예방 대책을 모색하는 데 기초 자료를 제공하고자 시행하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

2006년 5월 17일부터 6월 31일까지 서울·경기도와 전라도 지역에 근무하고 있는 치과위생사를 연구대상으로 하였으며, 설문지는 무작위로 배부, 직접 기입하도록 하였다. 회수된 설문지 361부 중 응답에 불충분한 7부를 제외시키고 총 354부가 연구 대상이었다.

본 설문지는 선행 논문의 설문지¹³⁾를 보완 작성하였다, 작성된 설문지에서 B형 간염 인지도부분은 B형 간염 예방접종, 예방접종시기, 3회 완전 접종 유무, 항체 형성 확인 여부, 가족의 기왕력, B형 간염의 감염경로를 지식도로 질문하였으며, 노출에 대한 조사는 진료시 혈액 및 타액 등의 이물질이 얼굴에 튀 경험과 주사바늘에 찔린 경험으로 질문하였다.

2. 연구방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Science) 프로그램을 이용하여 다음과 같은 내용을 분석하였다.

- 1) 연구대상의 일반적인 특성은 빈도와 백분율로 산출하였다.
- 2) 변인간의 관계 검증을 위해서 X²-test를 실시하였다.
- 3) B형 간염의 감염경로에 관한 지식수준은 8문항으로 정답은 1점, 오답은 0점으로 환산하여 8점 만점으로 처리하였으며, t-test를 실시하였다.

결 과

1. 일반적 특성

일반적 특성은 근무지역과 연령, 총 경력, 건강상태, 결혼 여부를 조사하였다. 근무지역은 서울·경기도 55.9%, 전라도 44.1%로 나타났으며, 연령은 25~29세 35.6%, 20~24세 35.0%, 30세 이상 29.4%로 나타났다. 총 경력은 1~3년 38.7%, 7년 이상 31.1%, 4~6년 30.2%로 나타났으며, 건강상태는 대체로 건강하다가 54.2%로 가장 높게 나타났으며 그 다음으로는 보통 28.0%, 매우건강 10.2%, 건강하지 못함 6.8%, 매우 건강하지 못함 0.8% 순으로 조사되었다. 결혼 여부는 기혼 28.8%, 미혼 71.2%로 조사되었다(Table 1).

2. B형 간염 예방접종 여부

B형 간염 예방접종 여부와 일반적 특성과의 관계를 살펴본

Table 1. General characteristics

	Division	Frequency(n)	Percentage(%)
Service area	Seoul · Gyeonggi	198	55.9
	Jeolla	156	44.1
Age	20-24 age	124	35.0
	25-29 age	126	35.6
	More than 30 age	104	29.4
Career	1-3 year	137	38.7
	4-6 year	107	30.2
	More than 7 year	110	31.1
Health	Very healthy	36	10.2
	Moderately healthy	192	54.2
	Average health	99	28.0
	Moderately unhealthy	24	6.8
Marriage	Married	102	28.8
	Unmarried	252	71.2
Total		354	100

바 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 근무지역별로 보면 서울·경기도는 76.3%, 전라도는 67.3%가 접종 받았다고 응답했으며, 연령은 30세 이상과 25~29세에서 각각 78.8%, 73.8%로 높게 나타났으며, 총 경력에 따라서는 7년 이상 78.2%, 1~3년 71.5%, 4~6년 67.3% 순이었다. 건강상태는 매우 건강하지 못함이 가장 높은 100%로 나타났으며, 다음으로 건강하지 못함 83.3%, 매우 건강 77.8%, 보통 70.7%, 대체로 건강 70.3% 순이었다. 결혼 여부는 기혼자 79.4%, 미혼자 69.4%에서 접종했다고 응답했다(Table 2).

1) 접종시기

B형 간염예방 접종을 받았다고 응답한 사람 가운데 접종시기와 일반적 특성 항목과 분석한 결과, 근무지역별로 보면 서울·경기도에서는 1년 전 접종이 28.51%로, 전라도는 5년 이상 접종에서 35.2%로 가장 높게 나타났다($p < 0.05$). 연령에서는 30세 이상에서는 5년 이상 되었다고 45.1%로 가장 높게 나타났으며, 20~24세와 25~29세에서 1년 전 접종 경우가 각각 34.6%, 28.0%로 나타났다($p < 0.001$). 총 경력에서는 경력 7년 이상에서 접종을 받은 지 5년 이상의 경우가 43.0%, 경력 1~3년과 4~6년에서는 접종 받은 지 1년 전의 경우가 각각 33.7%, 25.0%로 나타났다($p < 0.001$). 건강상태에 따라서는 매우 건강하지 못함에 응답한 사람에게서 5년 전 접종했다고 66.7%로 응답하여 가장 높았으며, 매우 건강한 사람은 잘 모른다가 35.7%, 건강하지 못한 사람은 5년 이상 되었다고 33.3%가 응답했다. 또한 보통 사람은 1년 전에 접종했다고 31.4%가 응답했으며, 대체로 건강하다는 경우에서 5년 이상 되었다는 응답이 27.4%로 나타났다($p < 0.01$). 결혼 여부에 따라서는 기혼자는 5년 이상 44.4%, 미혼자는 1년 전에 33.7% 접종했다고 응답한 경우가 가장 높게 나타났다($p < 0.001$) (Table 2-1).

2) 3회 완전 접종

B형 간염 예방접종을 받은 사람 가운데 3회 완전 접종을 했는지에 대한 질문에서 근무지역은 전라도 84.6%, 서울·경

Table 2. The preventive inoculation of B type hepatitis

	Division	B type hepatitis preventive inoculation			Total	
		Yes	No	Ignorance		
Service area	Seoul · Gyeonggi	151(76.3)	31(15.7)	16(8.1)	198(100.0)	X ² = 3.501 P = 0.174
	Jeolla	105(67.3)	34(21.8)	17(10.9)	156(100.0)	
Age	20-24 age	81(65.3)	29(23.4)	14(11.3)	124(100.0)	X ² = 7.032 P = 0.134
	25-29 age	93(73.8)	24(19.0)	9(7.1)	126(100.0)	
	More than 30 age	82(78.8)	12(11.5)	10(9.6)	104(100.0)	
Career	1-3 year	98(71.5)	27(19.7)	12(8.8)	137(100.0)	X ² = 6.865 P = 0.143
	4-6 year	72(67.3)	26(24.3)	9(8.4)	107(100.0)	
	More than 7 year	86(78.2)	12(10.9)	12(10.9)	110(100.0)	
Health	Very healthy	28(77.8)	3(8.3)	5(13.9)	36(100.0)	X ² = 7.582 P = 0.475
	Moderately healthy	135(70.3)	38(19.8)	19(9.9)	192(100.0)	
	Average health	70(70.7)	22(22.2)	7(7.1)	99(100.0)	
	Moderately unhealthy	20(83.3)	2(8.3)	2(8.3)	24(100.0)	
	Very unhealthy	3(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(100.0)	
Marriage	Married	81(79.4)	12(11.8)	9(8.8)	102(100.0)	X ² = 4.432 P = 0.109
	Unmarried	175(69.4)	53(21.0)	24(9.5)	252(100.0)	

Table 2-1. The time of vaccination

	Division	One years ago	Two years ago	Three years ago	Four years ago	Five years ago	More than five years	Ignorance	Total	
		Service area	Seoul · Gyeonggi	43(28.5)	25(16.6)	19(12.6)	7(4.6)			
	Jeolla	20(19.0)	11(10.5)	9(8.6)	9(8.6)	7(6.7)	37(35.2)	12(11.4)	105(100.0)	
Age	20-24 age	28(34.6)	22(27.2)	10(12.3)	1(1.2)	1(1.2)	10(12.3)	9(11.1)	81(100.0)	X ² = 59.785 P = 0.000***
	25-29 age	26(28.0)	10(10.8)	9(9.7)	10(10.8)	8(8.6)	16(17.2)	14(15.1)	93(100.0)	
	More than 30 age	9(11.0)	4(4.9)	9(11.0)	5(6.1)	9(11.0)	37(45.1)	9(11.0)	82(100.0)	
Career	1-3 year	33(33.7)	22(22.4)	13(13.3)	3(3.1)	4(4.1)	13(13.3)	10(10.2)	98(100.0)	X ² = 45.649 P = 0.000***
	4-6 year	18(25.0)	9(12.5)	5(6.9)	9(12.5)	7(9.7)	13(8.1)	11(15.3)	72(100.0)	
	More than 7 year	12(14.0)	5(5.8)	10(11.6)	4(4.7)	7(8.1)	37(43.0)	11(12.8)	86(100.0)	
Health	Very healthy	8(28.6)	0(0.0)	2(7.1)	2(7.1)	1(3.6)	5(17.9)	10(35.7)	28(100.0)	X ² = 50.596 P = 0.001**
	Moderately healthy	29(21.5)	21(15.6)	12(8.9)	10(7.4)	1(18.1)	37(27.4)	15(11.1)	135(100.0)	
	Average health	22(31.4)	10(14.3)	13(18.6)	3(4.3)	4(5.7)	13(18.6)	5(7.1)	70(100.0)	
	Moderately unhealthy	4(20.0)	5(25.0)	1(5.0)	1(5.0)	0(0.0)	7(35.0)	2(10.0)	20(100.0)	
	Very unhealthy	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(66.7)	1(33.3)	0(0.0)	3(100.0)	
Marriage	Married	4(4.9)	6(7.4)	9(11.1)	4(4.9)	12(14.8)	36(44.4)	10(12.3)	81(100.0)	X ² = 51.848 P = 0.000****
	Unmarried	59(33.7)	30(17.1)	19(10.9)	12(6.9)	6(3.4)	27(15.4)	22(12.6)	252(100.0)	

*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

기도 76.0%라고 응답했다. 연령은 25~29세가 88.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 30세 이상 78.0%, 20~24세 70.9%로 통계학적으로 유의하게 나타났다(p < 0.05). 총 경력은 4~6년인 경우 86.1%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 7년 이상 81.4% 1~3년 72.9%로 나타났다. 건강상태에 따라서는 매우 건강하지 못한 사람에서 100%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 보통 85.3%, 대체로 건강 81.5%, 건강하지 못함 65.0%, 매우 건강 64.3% 순이었다. 결혼 여부에 따라서는 미혼이 79.8%로 기혼 79.0% 보다 약간 높았다(Table 2-2).

3) 항체 형성 확인 여부

B형 간염 예방접종을 받은 사람 가운데 항체 형성 확인을 했는지에 대한 질문 결과 근무지역별 차이는 전라도가 71.4%

로 서울·경기도 68.2%보다 높게 나타났다. 연령은 30세 이상에서 76.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음은 25~29세 66.7%와 20~24세 65.4% 순이었다. 총 경력은 7년 이상에서 76.7%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음은 4~6년 66.7%와 1~3년 65.3% 순이었다. 건강 상태에서는 매우 건강하지 못한 사람 100%에서 항체 형성된 경우를 가장 잘 알고 있었으며, 그 다음으로 보통 75.7%, 대체로 건강 72.6%, 매우 건강 53.6%, 건강하지 못함 45.0% 순으로 통계학적으로 유의하게 나타났다(p < 0.05). 결혼 여부에서는 기혼자 71.6%가 미혼자 68.6%보다 높게 나타났다(Table 2-3).

3. 가족의 기왕력

일반적 특성과 가족의 기왕력을 살펴 본 결과 전체적으로

Table 2-2. The completion of the third vaccinations

Division		Yes	No	Total	
Service area	Seoul · Gyeonggi	115(76.0)	36(24.0)	151(100.0)	$X^2 = 2.800$ $P = 0.094$
	Jeolla	88(84.6)	17(15.4)	105(100.0)	
Age	20-24 age	57(70.9)	24(29.1)	81(100.0)	$X^2 = 8.002$ $P = 0.018^*$
	25-29 age	82(88.2)	11(11.8)	93(100.0)	
	More than 30 age	64(78.0)	18(22.0)	82(100.0)	
Career	1-3 year	71(72.9)	27(27.1)	98(100.0)	$X^2 = 4.678$ $P = 0.095$
	4-6 year	62(86.1)	10(13.9)	72(100.0)	
	More than 7 year	70(81.4)	16(18.6)	86(100.0)	
Health	Very healthy	18(64.3)	10(35.7)	28(100.0)	$X^2 = 9.066$ $P = 0.059$
	Moderately healthy	110(81.5)	25(18.5)	135(100.0)	
	Average health	58(85.3)	12(14.7)	70(100.0)	
	Moderately unhealthy	13(65.0)	7(35.0)	20(100.0)	
Marriage	Very unhealthy	3(100.0)	0(0.0)	3(100.0)	$X^2 = 0.019$ $P = 0.889$
	Married	64(79.0)	17(21.0)	81(100.0)	
	Unmarried	140(79.8)	35(20.2)	175(100.0)	

* $p < 0.05$

Table 2-3. The confirmation of antibody formation

Division		Yes	No	Total	
Service area	Seoul · Gyeonggi	103(68.2)	48(31.8)	151(100.0)	$X^2 = 0.302$ $P = 0.582$
	Jeolla	75(71.4)	30(28.6)	105(100.0)	
Age	20-24 age	53(65.4)	28(34.6)	81(100.0)	$X^2 = 3.064$ $P = 0.216$
	25-29 age	62(66.7)	31(33.3)	93(100.0)	
	More than 30 age	63(76.8)	19(23.2)	82(100.0)	
Career	1-3 year	64(65.3)	34(34.7)	98(100.0)	$X^2 = 3.217$ $P = 0.200$
	4-6 year	48(66.7)	24(33.3)	72(100.0)	
	More than 7 year	66(76.7)	20(23.3)	86(100.0)	
Health	Very healthy	15(53.6)	13(46.4)	28(100.0)	$X^2 = 12.223$ $P = 0.016^*$
	Moderately healthy	98(72.6)	37(27.4)	135(100.0)	
	Average health	53(75.7)	17(24.3)	70(100.0)	
	Moderately unhealthy	9(45.0)	11(55.0)	20(100.0)	
Marriage	Very unhealthy	3(100.0)	0(0.0)	3(100.0)	$X^2 = 0.241$ $P = 0.624$
	Married	58(71.6)	23(28.4)	81(100.0)	
	Unmarried	120(68.6)	55(31.4)	175(100.0)	

* $p < 0.05$

간질환과 관련하여 ‘없다’라는 응답이 높게 나타났고 그 다음은 ‘잘 모르겠다’라고 응답했다. 그러나 간질환과 관련된 가족의 기왕력 역시 응답되었는데 근무지역별로 서울·경기도는 ‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 3.0%, ‘간질환으로 사망한 사람이 있다’ 2.5%, ‘간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다’ 1.5%로 응답했으며, 전라도는 5.8%, 4.5%, 0.6%순으로 응답했다. 연령은 30세 이상에서 가족의 기왕력에 대해 ‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 8.7%, ‘간질환으로 사망한 사람이 있다’ 7.7%, ‘간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다’ 2.9% 순으로 응답률이 높게 나타났으며, 그 다음은 20~24세(3.2%, 1.6%, 0%), 25~29세(1.6%, 1.6%, 0.8%) 순으로 응답했다($p < 0.01$). 총 경력은 7년 이상에서 가장 높게 응답(7.3%, 6.4%, 2.7%)했다. 건강상태에 따라서는 건강하지 못한 상태에서 ‘간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다’ 12.5%, ‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 8.3%로 응답했으며, 그 다음으로 대체로 건강(‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 3.6%, ‘간질환으로 사망한 사람이 있다’ 3.6%), 보통(‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 5.1%, ‘간질환으로 사망한 사람이 있다’ 4.0%), 매우 건강(각

2.8%씩), 매우 건강하지 못함(‘없다’ 100%) 순이었다($p < 0.01$). 결혼 여부는 기혼(‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 7.8%, ‘간질환으로 사망한 사람이 있다’ 7.8%), 미혼(‘간질환을 앓고 있는 사람이 있다’ 2.8%, ‘간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다’ 1.6%, ‘간질환으로 사망한 사람이 있다’ 1.6%) 순이었다($p < 0.01$)(Table 3).

4. B형 간염 감염경로 지식도

B형 간염의 감염경로에 관한 지식과 일반적 특성과의 분석 결과, 전체에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았지만 근무지역별로 보면 전라도가 4.87점으로 서울·경기도 4.72점 보다 조금 높게 나타났다. 연령에서는 30세 이상에서 5.01점으로 지식이 가장 높았으며, 그 다음으로 25~29세 4.73점, 20~24세 4.65점 순이었다. 총 경력별로는 7년 이상에서 4.93점으로 가장 높은 지식을 나타냈다. 건강상태에 따라서는 매우 건강하지 못한 사람이 5.33점으로 가장 높았으며, 다음으로 보통 4.86점, 대체로 건강 4.83점, 건강하지 못함 4.63점, 매우 건강 4.39점 순이었다. 결혼 여부에 따라서는 기혼이 4.98점으로

Table 3. Family's clinical history

Division	Family's clinical history					Total		
	1	2	3	4	5			
Service area	Seoul · Gyeonggi	6(3.0)	3(1.5)	5(2.5)	24(12.1)	160(80.8)	198(100.0)	$X^2 = 8.044$ $P = 0.090$
	Jeolla	9(5.8)	1(0.6)	7(4.5)	31(19.9)	108(69.2)	156(100.0)	
Age	20-24 age	4(3.2)	0(0.0)	2(1.6)	23(18.5)	95(76.6)	124(100.0)	$X^2 = 23.402$ $P = 0.003^*$
	25-29 age	2(1.6)	1(0.8)	2(1.6)	16(12.7)	105(83.3)	126(100.0)	
	More than 30 age	9(8.7)	3(2.9)	8(7.7)	16(15.4)	68(65.4)	104(100.0)	
Career	1-3 year	4(2.9)	1(0.7)	2(1.5)	21(15.3)	109(79.6)	137(100.0)	$X^2 = 13.415$ $P = 0.098$
	4-6 year	3(2.8)	0(0.0)	3(2.8)	16(15.0)	85(79.4)	107(100.0)	
	More than 7 year	8(7.3)	3(2.7)	7(6.4)	18(16.4)	74(67.3)	110(100.0)	
Health	Very healthy	1(2.8)	1(2.8)	1(2.8)	5(13.9)	28(77.8)	36(100.0)	$X^2 = 37.497$ $P = 0.002^*$
	Moderately healthy	7(3.6)	0(0.0)	7(3.6)	32(16.7)	146(76.0)	192(100.0)	
	Average health	5(5.1)	0(0.0)	4(4.0)	17(17.2)	73(73.7)	99(100.0)	
	Moderately unhealthy	2(8.3)	3(12.5)	0(0.0)	1(4.3)	18(75.0)	24(100.0)	
Marriage	Very unhealthy	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	3(100.0)	3(100.0)	$X^2 = 15.746$ $P = 0.003^*$
	Married	8(7.8)	0(0.0)	8(7.8)	17(16.7)	69(67.6)	102(100.0)	
	Unmarried	7(2.8)	4(1.6)	4(1.6)	38(15.1)	199(79.0)	252(100.0)	

*p < 0.01

1. 간질환을 앓고 있는 사람이 있다. 2. 간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다. 3. 간질환으로 사망한 사람이 있다. 4. 잘 모르겠다. 5. 없다.

Table 4. The degree of knowledge about HBV

Division	Average(SD)	t/F	P
Service area	Seoul · Gyeonggi	4.72(1.48)	0.998 0.319
	Jeolla	4.87(1.40)	
Age	20-24 age	4.65(1.48)	1.865 0.156
	25-29 age	4.73(1.35)	
	More than 30 age	5.01(1.49)	
Career	1-3 year	4.72(1.49)	0.769 0.464
	4-6 year	4.73(1.35)	
	More than 7 year	4.93(1.48)	
Health	Very healthy	4.39(1.40)	0.972 0.423
	Moderately healthy	4.83(1.41)	
	Average health	4.86(1.48)	
	Moderately unhealthy	4.63(1.46)	
Marriage	Very unhealthy	5.33(2.88)	1.671 0.107
	Married	4.98(1.54)	
	Unmarried	4.71(1.40)	

미혼 4.71점보다 높게 나타났다(Table 4).

5. 얼굴에 튄 경험

혈액 및 타액 등의 이물질이 얼굴에 튄 경험과 일반적 특성과의 분석 결과 일반적 특성 전체에서 통계적으로 유의하지 않았으나 근무지역별로 보면 튄 경험이 전라도 94.9%, 서울·경기도 92.9%로 높게 나타났다. 연령에서는 25~29세 95.2%, 20~24세 93.5%, 30세 이상 92.3%순으로 나타났으며, 총 경력력에서는 1~3년이 94.9%, 4~6년이 93.5%, 7년 이상 92.7%순으로 나타났다. 건강 상태에 따라서는 매우 건강하지 못한 사람이 100%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 매우 건강 97.2%, 보통 94.9%, 대체로 건강 93.2%, 건강하지 못함 87.5% 순으로 나타났다. 결혼 여부에 따라서는 기혼 95.1%, 미혼 93.3%로 높게 나타났다(Table 5).

6. 주사바늘에 찔린 경험

주사바늘에 찔린 경험과의 관계를 살펴본 결과 근무지역별로

Table 5. Experiences of spit on the face

Division	Yes	No	Total		
Service area	Seoul · Gyeonggi	184(92.9)	14(7.1)	198(100.0)	$X^2 = 0.565$ $P = 0.452$
	Jeolla	148(94.9)	8(5.1)	156(100.0)	
Age	20-24 age	116(93.5)	8(6.5)	124(100.0)	$X^2 = 0.858$ $P = 0.651$
	25-29 age	120(95.2)	6(4.8)	126(100.0)	
	More than 30 age	96(92.3)	8(7.7)	104(100.0)	
Career	1-3 year	130(94.9)	7(5.1)	137(100.0)	$X^2 = 0.518$ $P = 0.772$
	4-6 year	107(93.5)	7(6.5)	107(100.0)	
	More than 7 year	102(92.7)	8(7.3)	110(100.0)	
Health	Very healthy	35(97.2)	1(2.8)	36(100.0)	$X^2 = 2.887$ $P = 0.577$
	Moderately healthy	179(93.2)	13(6.8)	192(100.0)	
	Average health	94(94.9)	5(5.1)	99(100.0)	
	Moderately unhealthy	21(87.5)	3(12.5)	24(100.0)	
Marriage	Very unhealthy	3(100.0)	0(0.0)	3(100.0)	$X^2 = 0.424$ $P = 0.515$
	Married	97(95.1)	5(4.9)	102(100.0)	
	Unmarried	235(93.3)	17(6.7)	252(100.0)	

Table 6. Experiences of piercings by needles

	Division	Yes	No	Total	
Service area	Seoul · Gyeonggi	169(85.4)	29(14.6)	198(100.0)	$X^2 = 1.692$ $P = 0.193$
	Jeolla	125(80.1)	31(19.9)	156(100.0)	
	20-24 age	93(75.0)	31(25.0)	124(100.0)	$X^2 = 8.942$ $P = 0.011^*$
Age	25-29 age	109(86.5)	17(13.5)	126(100.0)	
More than 30 age	92(88.5)	12(11.5)	104(100.0)		
Career	1-3 year	105(76.6)	32(23.4)	137(100.0)	$X^2 = 6.525$ $P = 0.038^*$
	4-6 year	93(86.9)	14(13.1)	107(100.0)	
	More than 7 year	96(87.3)	14(12.7)	110(100.0)	
Health	Very healthy	31(86.1)	5(13.9)	36(100.0)	$X^2 = 6.403$ $P = 0.171$
	Moderately healthy	151(78.6)	41(21.4)	192(100.0)	
	Average health	87(87.9)	12(12.1)	99(100.0)	
	Moderately unhealthy	22(91.7)	2(8.3)	24(100.0)	
Marriage	Very unhealthy	3(100.0)	0(0.0)	3(100.0)	$X^2 = 0.512$ $P = 0.474$
	Married	87(85.3)	15(14.7)	102(100.0)	
	Unmarried	207(82.1)	45(17.9)	252(100.0)	

* $p < 0.05$

보면 서울·경기도 85.4%로 전라도 80.1%보다 높게 나타났으며, 연령에서는 30세 이상에서 가장 높은 88.5%, 그리고 25~29세에서 86.5%, 20~24세에서 75.0% 순이었다($p < 0.05$). 총 경력은 7년 이상에서 87.3%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 4~6년 86.9%와 1~3년 76.6% 순으로 나타났었다($p < 0.05$). 건강 상태에 따라서는 매우 건강하지 못함에서 100%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음 순으로 건강하지 못함 91.7%와 보통 87.9%, 매우 건강 86.1%, 대체로 건강 78.6% 순으로 나타났다. 결혼 여부에 따라서는 기혼이 85.3%로 미혼 82.1%보다 높게 나타났었다(Table 6).

고 찰

우리나라 B형 간염 감염율은 매우 높으며 B형 간염 혈청학적 검사 상 50% 정도의 성인이 이미 간염 항원에 노출된 적이 보고 되고 있고 간염 항원에 노출된 경우 일부는 전형적인 급성 간염의 경과를 취하게 되나 대부분 자신들도 모르는 사이에 항체를 형성하거나 보균자가 되는 것으로 알려져 있다^{20,21}).

B형 간염 바이러스 HBsAg 양성율로 볼 때 미국과 같은 선진국의 경우 0.3%²²인데 반해 우리나라의 B형 간염 감염율을 5~8%로 현저히 높은 수치를 보이고 있다¹¹). B형 간염에 대한 많은 연구 결과^{5-6, 10-12, 16-17})에 의하면 B형 간염에 대한 표면항원과 항체 양성율이 일반인보다 의료인에서 높게 나타나고, 의료인 중에서도 치과의사에서 높게 나타난 것⁶)과 관련해서 치과진료실에서 종사하는 치과위생사들 역시 B형 간염에 대한 감염위험성이 높을 것으로 사료되며, 치과위생사들의 B형 간염에 대한 인식의 필요성이 요구되는 상황이며, 그에 따른 노출 가능성을 추정할 수 있는 것에 대한 조사 필요성에 의해 본 연구는 치과위생사들의 B형 간염에 대한 인지도와 노출에 대한 조사를 실시하여 B형 간염에 대한 감염 예방대책을 모색하는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

B형 간염은 백신접종을 통해서 예방이 가능하다. 따라서 B형 간염에 감염되지 않기 위해서는 그 무엇보다도 예방접종이 우선되어야 한다. 이번 조사 대상자들의 접종률은 65.3%~100%를 나타내고 있다. 이는 최 등²³)의 연구 결과 62.50%, 김⁷) 66.4%보다 다소 높은 결과이며, 치위생과 학생들을 대상

으로 한 연구결과에 의하여 김 등¹⁵)은 64.5%, 강 등¹³)은 47.9%, 강¹⁴) 44.5%보다 높게 나타났다. 이번 조사에서 B형 간염 접종율이 서울·경기도가 전라도보다 높게 나타났는데 이는 감염방지에 대한 교육이 서울·경기도에서 전라도보다 더욱 많이 이루어지는 결과라 사료된다^{8, 24}). 이번 조사에서 연령이 높을수록, 총 경력의 많을수록 접종율이 높게 나타났다. 조사 대상자의 건강과 접종율과의 관계에서는 건강하지 못한 응답자가 가장 높은 접종률 100%를 나타내었고 그 다음으로 건강하지 못한 응답자가 83.3%를 나타냈다. 이는 건강하지 못하기 때문에 예방접종을 통한 감염 위험성을 줄이려는 노력의 결과라 사료된다. 또한 기혼자가 미혼자보다 높게 나타났다. 이는 결혼과 동시에 출산에 대한 생각으로 건강을 더욱 생각하기 때문으로 사료된다. B형 간염 예방접종은 American Dental Association(ADA), CDC, British Dental Association(BDA), Korean Dental Association(KDA) 등에서 치과종사자는 B형 간염에 대한 예방접종을 받아야 한다고 강력하게 추천하고 있다. 미국국립보건원 연구보고서에 의하면 미국의 치과 의사의 98%가 예방접종을 받았거나 면역되었다고 보고하고 있다. 이는 모든 보건직종인 가운데 가장 높은 예방 접종률을 나타낸 직업군이며, 치과위생사 역시 간염에 대한 노출이 매우 높은 직업군이므로 예방접종을 꼭 받아야 한다고 하고 있다¹¹). 따라서 치과위생사의 B형 간염 예방접종률 100%를 위해 다각적인 노력이 필요할 것으로 사료된다.

B형 간염 예방접종은 5년에서 7년 주기로 추가접종을 권장한다¹¹). 본 연구에서 접종시기에 대한 조사 결과 5년 이상에서 높게 나타난 경우는 전라도이고 30세 이상의 연령과 7년 이상의 총 경력 그리고 기혼자에서인데 이는 서울·경기도의 경우 연령이 젊고 총 경력의 짧은 응답자들이 많은 결과라 할 수 있으며, 전라도는 연령이 높고 총 경력 또한 많은 집단으로 인해 접종 시기가 오랜 된 경우라 사료된다. 한편 강¹⁴)의 연구에서 치위생과 학생들을 대상으로 한 연구에서 29.1%를 보인 것과 비교해서는 낮은 비율을 보였다.

B형 간염 예방접종은 3회 접종을 통해서 항체가 생기기 때문에 3회 완전 접종을 했을 때 만이 HBV로부터 보호받을 수 있다. 따라서 3회 완전 접종을 했는지 묻는 질문에 64.3%에서 100%에 이르는 응답을 보였다. 이는 학생을 대상으로

한 강 등¹³⁾의 연구결과 27%보다 매우 높은 결과인데, 이는 치과위생사의 경우 임상에서 환자를 접촉함에 있어서 B형 간염의 감염 위험성을 느끼고 있기 때문으로 사료된다. 백신에 따라서 처음 접종 후 1개월 후 2차 접종 그리고 3차 접종은 6개월 후에 접종하는 것이 있고 또는 처음 접종 후 1개월 간격으로 3회 접종하는 백신이 있다. 이와 같이 간격을 두고서 2차 3차 접종해야 하는 예방접종이므로 도중에 접종을 중단하는 경우¹⁶⁾가 발생한다. B형 간염 백신은 상완 삼각근에 접종하면 95~97%의 항체 생성률을 나타낸다. 그러나 40세 이상인 자, 흡연자, 비만자, 엉덩이 주사를 통한 예방접종자 등은 항체생성이 낮다¹¹⁾.

B형 간염은 B형 간염 백신을 접종하고서 6개월 이내에 항체 형성 여부를 확인 받는 것이 중요한데, 항체 형성 확인 여부에 대한 조사 결과는 45%에서 100%에 이르는 응답을 보였다. 이는 강 등¹³⁾의 연구결과 13.8%와 강¹⁴⁾ 29%에 비해 높은 결과를 나타낸 것인데, 확인 받지 않는 응답자의 대부분은 B형 간염 예방접종을 3회에 걸쳐 접종 시 당연히 항체가 생긴다고 생각하고 있는 것으로 사료된다.

B형 간염 예방접종은 모든 영·유아에 대해 실시한다. 그러나 성인에 있어서는 일차적으로 B형 간염의 감염 위험성을 고려해 고 위험군에 속하는 이들 즉, B형 간염 바이러스 보유자 가족, 혈액제제를 자주 수혈받아야 되는 사람, 혈액투석을 받는 환자, 주사용 약물 중독자, 의료기관 종사자, 수용시설의 수용자 및 근무자는 우선 접종해야 한다. 이는 국립보건원 질병예방센터에서 지정해 놓고 있는 사항이다. Hepatitis B surface Antigen(HBsAg) 양성인 간질환 환자의 가족에서 HBsAg 양성률이 정상 가족보다 높게 나타나고, 환자 가족의 HBsAg 양성률은 아버지보다 어머니에게서 월등히 높게 나타나는 것¹⁴⁾과 관련하여 가족의 기왕력은 중요하게 작용한다. 이번 조사 결과 가족의 기왕력은 나이가 높을수록, 건강할수록, 기혼자에서 높게 나타났다. 안 등¹⁸⁾의 결과에서는 가족 중 간질환을 앓고 있거나 앓은 경험이 있는 경우 3.9%, 가족 중에 간질환으로 사망한 경우 1.6%로 나타난 것을 보여주고 있다. 가족의 기왕력이 있는 치과위생사는 자신의 건강에 대한 관심을 높여야 할 것으로 사료되며, 또한 병원 내원 환자의 건강을 위해서 자신의 B형 간염 상태를 정확히 인지하는 것이 필요하다고 사료된다.

치과진료실에 근무하고 있는 종사자는 B형 간염의 전염경로를 정확하게 알고 있어야 자기 자신을 B형 간염으로부터 보호하고 환자를 보호할 수 있다. 이에 B형 간염 감염경로 지식 정도를 파악한 결과 8점 만점에 4점에서 5점 사이로 서울·경기도가 전라도보다 다소 높았는데 이는 앞서 언급한대로 서울·경기도가 감염방지에 대한 교육이 전라도보다 더욱 많이 이루어지는 결과라 사료된다^{8, 24)}. 나이가 많고 총 경력의 높을수록 높게 나타난 이유로 나이가 많고 총 경력의 많을수록 건강에 대한 관심이 높아질 것으로 사료되며 그로 인해 B형 간염에 대한 지식이 조금 높은 것으로 사료되는데 이는 강 등¹³⁾의 조사에서 2학년보다 3학년이 감염경로에 따른 지식 수준이 높게 나타난 것과 비교하여 볼 때 다소 차이를 보인다. 또한 박 등¹⁹⁾이 일반인을 대상으로 B형 간염에 대한 지식 정도를 본 결과는 다소 낮게 조사되었다. 이에 따라 B형 간염에 대한 지식을 높이는 교육이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된

다. 또한 매우 건강하지 못한 응답자가 건강한 사람보다 감염 경로에 대해 더 많이 알고 있었으며, 기혼자가 미혼자보다 지식 정도가 높게 나타났다. 우리나라 HBV 보유자는 인구의 5~8%정도로 상당히 높은 상황이며¹⁾ 본인이 B형 간염 예방접종을 하였다고 65~100%가 응답했지만, 이 가운데에서도 모두가 항체가 형성되었다고 100% 확신할 수 없는 상황에서 감염 경로를 정확히 인지하는 것이 매우 중요하다고 본다.

치과진료실은 위험하다고 말들을 한다. 이는 치과 진료가 위험한 절삭기구의 사용과 초음파치석 제거기 등의 기구 사용이 빈번하고, 사용 시 환자 구강의 혈액을 포함하는 체액이 튀기 때문이다. 혈액이나 체액에는 병원체가 포함될 수 있고 이러한 혈액이나 체액의 접촉에 의해 혈인성 질환인 B형 간염은 감염된다¹¹⁾. 이번 조사에서 진료 시 얼굴에 혈액 및 타액 등의 이물질이 된 경험을 조사한 결과 90% 이상에서 경험을 하였고 응답했다. 이는 근무지역과 연령, 총 경력, 건강, 결혼 여부와 상관없이 높게 나타났는데 이는 치과위생사들의 근무 시 B형 간염 노출 위험성이 매우 높은 상황임을 입증하는 결과라 사료된다. 이는 많은 연구에서 치과진료실에서 치과종사자들이 B형 간염 노출 위험성이 높은 직업에 속한다고 보고하는 것^{7, 10-11)}과 일치하는 결과라 본다. 따라서 이러한 B형 간염 노출에 대한 감염관리가 철저히 이루어질 수 있도록 대책 마련이 시급하다고 사료된다.

오염된 주사바늘에 찔리는 사고에 의해 B형 간염에 노출될 위험성은 오래 전부터 경고하고 있는 바이다. 이번 조사에서 70~80%의 높은 경험률을 보였는데 전라도보다 서울·경기도에서 더 높게 나타난 것과 관련하여 감염방지에 따른 교육을 더욱 많이 받은 서울·경기도에서 높게 나타난 것은 의외다. 연령과 총 경력의 높을수록, 미혼자보다 기혼자에서 높은 경험률을 보였는데 이는 오랜 동안 근무에 따른 높은 경험률이라고 사료된다. 건강 수준이 낮은 곳에서 더욱 높게 나타나 B형 간염에 감염 위험성을 더욱 우려하게 하고 있다. 또한 김⁷⁾, 강⁸⁾, 박 등⁹⁾의 연구 논문에서조차 90% 이상에서 주사바늘에 찔린 경험을 보고하고 있음을 보면 그 위험성이 심각한 상황임을 알 수 있다. 미국에서는 연간 600,000건에서 800,000건의 주사바늘 찔림 사고가 발생하는 것으로 추정되고 있으며, CDC의 연구 보고에 의하면 미국 내 보건의료기관 중 병원에서는 연간 384,325건의 경피적 사고가 발생하고 있으며, 그 중 236,000건이 주사바늘에 의한 사고로 알려져 있다. 이와 같이 주사바늘에 찔리는 사고는 의료종사자들이 직업적으로 감염 위험에 노출되는 가장 빈번하고 중요한 전파경로가 되므로 미국에서는 이를 예방하고자, 의료기관에 종사하는 근로자를 주사바늘에 찔리는 사고로부터 보호하기 위한 법안인 "주사바늘 찔림에 대한 안전 및 예방에 대한 법률"이 2000년 11월 6일 이후 법적 효력을 발생하게 되어 모든 의료기관에서는 주사바늘에 찔리는 사고를 예방하기 위한 조치를 의무적으로 취하게 하고 있다²⁾. 우리나라의 경우 치과진료실에서 주사바늘에 찔리는 사고 발생률이 높은 상황에서 환자의 혈액에 오염된 주사바늘에 찔리지 않도록 예방하는 것이 최선의 방법이며, 또한 예방접종을 통한 대책이 반드시 이루어져야 한다고 사료된다.

아울러 이상의 연구 결과 감염방지에 따른 교육을 더욱 많이 받고 또한 받을 것으로 사료되는 서울·경기도에서 전라도보다 예방접종은 높게 나타났지만 3회 완전 접종과 항체 형성

확인 여부는 낮고, 진료 시 얼굴에 혈액 및 타액 등의 이물질이 된 경험과 주사바늘에 찔린 경험이 높게 나타난 것과 관련하여서는 앞으로 연구해야 할 과제라 사료된다.

끝으로 치과위생사들의 B형 간염에 대한 예방접종이 100% 이루어질 수 있도록 국가적인 차원의 대책 마련과 보수교육을 통한 B형 간염에 대한 교육이 더욱 강화 되어야 할 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 진료실의 특성상 B형 간염에 감염 위험성이 높은 치과 진료실에서 근무하는 치과위생사를 대상으로 B형 간염에 대한 인지도와 노출에 대한 조사를 실시하여 B형 간염에 대한 감염 예방 대책을 모색하는 데 기초 자료를 제공하고자 서울·경기도와 전라도 지역에 근무하고 있는 치과위생사 354명을 대상으로 설문조사를 실시, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 일반적 특성에 따라 B형 간염 예방접종률은 63.7%~100%로 나타났다.
2. 예방접종을 한 대상자 가운데 접종시기와 3회 완전접종 유무 그리고 항체형성 여부를 확인 한 바, 근무지역 특성과 관련된 접종 시기를 보면 서울·경기도는 1년 전 시기에서, 전라도에서는 5년 이상에서 가장 높게 나타났으며($p < 0.05$), 연령 특성상 접종 시기는 20대에서 1년 전에 접종 받았다는 응답률이, 30세 이상에서는 5년 이상 되었다는 응답률이 가장 높게 나타났다($p < 0.001$). 총 경력 특성에 있어서는 1~3년과 4~6년 경력자는 1년 전 접종 비율이, 7년 이상 경력자는 접종 시기 5년의 비율이 가장 높게 나타났으며($p < 0.001$), 건강상태에 따른 특성에서는 매우 건강과 보통에서 1년 전 접종, 대체로 건강함과 건강하지 못함에서는 접종 시기 5년 이상, 매우건강하지 못함에서는 접종 시기 5년 전이라는 응답률이 높게 나타났다($p < 0.01$). 기혼자는 접종 시기가 5년 이상 되었다는 응답률이, 미혼자는 1년 전 접종이라는 응답이 가장 높게 나타났다($p < 0.001$). 3회 완전접종은 일반적 특성에 따라 64.3%~100% 수준이었는데 연령 특성에서 보면 25~29세에서 가장 높은 결과를, 그 다음은 30세 이상, 20~24세 순이었다($p < 0.05$). 항체형성 여부는 일반적인 특성에 따라 45%~100% 수준이었고, 이 중 통계적으로 유의한 수준을 보인 건강 특성상 매우 건강하지 못한 상태가 100%를 차지했으며, 보통, 대체로 건강, 매우 건강, 건강하지 못한 순이었다($p < 0.05$).
3. 가족의 B형 간염 기왕력 조사 결과 연령이 높을수록 ($p < 0.01$), 건강하지 않을수록($p < 0.01$), 미혼보다 기혼에서 조금 높게 나타났다($p < 0.01$).
4. B형 간염에 대한 지식 수준은 일반적 특성에 따라 8점 만점에 4.39점~5.01점 수준을 나타냈다.
5. 일반적 특성에 따라 진료 시 혈액 및 타액 등의 이물질이 얼굴에 된 경험은 매우 높게 나타났다(87.5%~100%).
6. 일반적 특성에 따라 주사 바늘에 찔린 경험을 조사한 결과 75%~100%의 매우 높은 결과를 보였으며, 연령이 높을수록($p < 0.05$), 경력이 많을수록($p < 0.05$) 높게 나타났다.

감사의 글

본 연구는 2006년도 원광보건대학 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

참고문헌

1. 김순호: 한국인 각종 간질환에 있어서 간염 B virus의 혈청학적 표지자들에 관한 연구. 부산의대잡지 pp. 98-105, 1984.
2. 대한병원감염관리학회: 감염관리지침 제2판. 의학출판사. pp. 296-297, 2001.
3. 염용태: 일부 대학생의 B형간염 감염에 관한 역학적 조사연구. 고려의대논문집 23: 95-106, 1986.
4. 김준순: 치과병의원을 통한 전과위험 전염병. 대한치과의사협회지 32(6): 422-426, 1994.
5. 송인성, 윤용범 이민호 외 4인: 한국 성인에 있어서 직업별 HBsAg의 발현빈도. 대한내과학회지 18: 705-710, 1975.
6. 서동진, 김정룡, 임정순: 한국인 치과의에서의 HBsAg양성률. 대한내과학회지 23(1): 52-57, 1980.
7. 김수경: 치과의료종사자의 감염방지 실태에 관한 연구. 단국대학교 행정대학원 석사학위논문 2000.
8. 강은주: 치과위생사의 감염방지 실태 및 노출에 관한 연구. 원광보건대학 보건과학연구논문집 1: 143-155, 1998.
9. 팽정숙, 장윤정, 강은주: 치과진료실에서의 감염방지업무 실태조사. 목포과학대학논문집 25(2): 153-167, 2001.
10. 한길치학연구회: 치과진료실에서 감염방지 어떻게 해야 하나, pp. 16-17, 1995.
11. 정원근 외 11인: 치과감염관리학. 나래출판사. pp. 33-37, pp. 68-69, 2002.
12. 오세광, 김각균: 치과계를 위하여 추천하는 감염방지 실무. 대한치과의사협회지 32(6): 409-416, 1994.
13. 강은주, 신상희, 장선희: 치위생과 학생들의 B형 간염 바이러스의 표지자와 인지도 관한 연구. 한국학교보건학회지 15(2): 183-191, 2002.
14. 강은주: 치위생과 학생들의 B형 간염 바이러스에 대한 인지도 조사연구. 한국치위생교육학회지 3(2): 89-99, 2003.
15. 김미형, 김선미: 치과의원의 감염방지 실태 및 치위생과 학생의 B형 간염 예방현황. 한국치위생교육학회지 2(2): 215-225, 2002.
16. 심홍석, 어해용, 김용철 외 3인: 종합병원에 근무하는 의사들의 B형 간염 예방에 대한 인식도 및 예방대책에 관한 조사. 가정의학회지 17(5): 359-365, 1996.
17. 이재준 김익모: 간염 B 바이러스 간염의 가족내 전염양상. 대한내과학회지 25(11): 1191-1198, 1982.
18. 안형철, 최현립, 유동준: 일부 대학 신입생들의 B형간염 표지자에 대한 인식도 및 과거력에 관한 조사. 가정의학회지 13(8): 693-702, 1992.
19. 박희원, 정규철, 박신규: HBsAg양성자에서 B형 간염에 대한 지식과 추적조사. 가정의학회지 18(7): 706-713, 1997.
20. 문한림, 김용수, 표석주, 정진우, 유재영, 박두호, 김부성, 정환국: HBsAg 양성인 건강한 보유자의 혈청학적 표지자 변화 양상, 내과학잡지 29(4): 505-511, 1985.
21. 정환국, 선희식, 정규원, 노재철, 김부성: 자연발생 또는 백신 접종 후 생긴 HBsAg에 대한 항체의 지속성과 Anamnestic response. 예방의학회지 20(2): 280-286, 1987.
22. Szmunnus W: Recent advances in the study of the epidemiology of hepatitis B. Am J Path 81: 629, 1975.
23. 최금숙, 신영림, 송근배: 대구지역 치과종사자들의 기초방호법 시행 정도에 대한 조사. 대한구강보건학회지 2(1): 57-72, 1997.
24. 박일순, 윤미숙: 감염방지 교육경험에 따른 치과진료실에서의 멸균 및 소독에 관한 연구. 중앙의학 63(6): 281-284, 1998.

(Received January 31, 2007; Accepted March 21, 2007)

