

## 치위생과 학생들의 B형 간염 바이러스의 표지자와 인지도에 관한 연구

강은주 · 신상희\* · 장선희\*\*

원광보건대학 치위생과 · \*원광의료원 진단검사실 · \*\*군산시보건소 구강보건실산

A Study on occurrence rates from serologic marker of hepatitis B virus and  
on perception in dental hygiene students

Eun-Ju Kang · Sang-Hee Shin\* · Sun-Hi Jang\*\*

*Dept. of Dental Hygiene, Wonkwang Science Health College*

*\*Dept. of Diagnostic Laboratory, Wonkwang Medical Center*

*\*\*Kun San Public Health Center, Oral Health Office*

### ABSTRACT

This study is aimed at offering basic data about prevention of Hepatitis B virus and infection control to dental hygiene students who will work mostly at dental offices which are characteristically exposed to a high risk of HBV infection. For this study, surveyed were 188 sophomores and juniors of the dental hygiene department who volunteered to undergo the tests of HBsAg and HBsAb. The examination of the blood collected from the samples and analysis of their perception about hygiene resulted in following conclusion:

Positive HBsAg Four was found in 4 testees(2.1%) while 118(62.8%) revealed positive HBsAb. Juniors showed higher positive rate in HBsAg whereas sophomores had higher positive rate in HBsAb. But such difference has statistically no significance.

Generally, students seemed to pay little attention to HBV, judging from the survey of their perception about the present state of HBsAg and HBsAb( $p>0.05$ ), conduct of infection( $p<0.05$ ), completion of 3 requested vaccinations( $p>0.05$ ), and formation of antibody( $p>0.05$ ).

With regard to the infection routes of HBV, most students(92.4%) replied "through blood", which is statistically insignificant, though. Next ratio goes to the reply "through contaminated injectors". This reply came more from sophomores than from juniors, a difference which is statistically significant( $p<0.05$ ). The lowest rate of possible infection(29.2%) was thought to be "through breast-feeding of a positive mother"( $p<0.05$ ). In general, it turned out that sophomores had more knowledge about the infection routes of HBV than juniors.

In terms of clinical history among family members, 6(3.1%) reported that some of their family members are currently suffering from a liver complaint, 3(1.6%) replied their family members were once afflicted, and 4(2.1%) said their members died of hepatitis.

Except 10(4.7%), all the surveyees replied that their states of health are better than normal. Generally, sophomores are healthier than juniors except for the very health case, a difference which is statistically of no value.

---

Key Words: Serologic marker, perception, infection control, HBsAg, HBsAb

## 1. 서 론

일반적으로 간염은 간에 염증을 지칭하며, 이 원인의 대부분이 간염 바이러스에 의한 것이다. 이러한 간염 바이러스는 감염성 질환으로 A, B, C, D, E형 등이 있으며, 이중 B형 간염 바이러스(Hepatitis B Virus 이하 HBV로 약함)는 전 세계적으로 가장 많이 감염되어 있다. HBV의 감염자는 급만성의 간질환을 유발하는데, 급성의 경과로는 아무런 증상없이 자연 회복의 경과를 취하거나, 급성 간염 혹은 전격성 간염 등으로 입원을 하여 회복되거나, 혹은 전격성 간기능 부전증으로 사망한다. 하지만 만성적 경과를 취하는 경우는 무증상의 만성 HBV 보유자, 만성 간염, 간경변증 등으로 이행되어 사망하거나, 혹은 간암으로 발전되어 사망하기도 한다(정원균 등, 2002). 따라서 HBV에 대한 감염은 국민보건에 큰 영향을 미치고 있어 이에 대한 많은 연구가 이루어지고 있다.

이의 감염은 피부를 통하는 경피성(percutaneous) 감염 질환으로 감염된 체액과 직접적인 접촉을 통해 감염된다. 이러한 전염성의 병원체들은 혈액, 정액, 질 분비액, 장 분비액, 눈물, 모유, 양수 및 타액 등과 같은 여러 형태의 체액으로 분비되어 감염을 일으키는데, 주로 출산과 성 관계 그리고 오염된 주사 바늘이나 날카로운 물건들을 취급하는 경우 피부나 점막 등을 통해서 감염되고 있다. 이러한 HBV는 때로는 감염된 사람의 혈액 1 ml에 1억 마리 이상의 바이러스를 포함할 수도 있기 때문에 극히 적은 양의 혈액과 체액만으로도 사람에게 B형 간염을 감염시킬 수 있다(정원균 등, 2002). 그러므로 체액 내 HBe항원이 양성이거나, 바이러스 혈증이 높을 때에 감염력이 높다.

인간의 간세포 내에서 증식하는 HBV는 여러 종류의 단백질을 합성하여 분비하는데, 이중 3 종류가 주로 역학적 조사에 이용되는데, 이에 바이러스 표면 존재하는 표면항원(이하 HBsAg로 약함)과 그에 대한 항체(이하 HBsAb로 약함), 바이러스 내부의 핵산을 쌓고 있는 핵항원(HBcAg)과 그에 대한 항체(HBcAb) 및 핵항원과 유사성을 가지는 e항원(HBeAg)과 그에 대한 항체(HBeAb)가 있다(정원균 등, 2002). 이중 HBsAg에 대한 항체인 HBsAb

는 HBV의 감염을 예방할 수 있는 것으로 알려져 있다. 1983년 처음 B형 간염 백신이 제조되어 나올 때 유전공학적 기술에 의해 재조합된 표면항원으로 만들어졌으며(정원균 등, 2002), B형 간염 백신접종은 1991년부터 대한소아과학회에서 정기예방접종으로 출생 후 조기에 접종하도록 권장하고 있는 상황이다.

B형 간염 항원의 양성율은 미국 0.1~0.3%, 유럽 0.1~0.2%, 일본 1.5%, 중동 5.0%, 아프리카 5~10%, 동남아 5%, 대만 7.5%~20% 등으로 추정하고 있으며(Szmuness W 1975), 우리 나라의 경우에 HBV 보유자는 전 인구의 5-10% 정도에 이르는데, 의료에 종사하는 이들이 일반인보다 표면항원(HBsAg) 양성률이 높게 나타나고(윤대용 등, 1989; 심홍식 등, 1996), 의료종사자 중에서 특히 치과 의사에서 높게 나타나(서동진 등, 1980; 안윤옥 1982), HBV 감염 위험성이 높은 직업으로 분류하고 있다(염용태 1986; 김정순 1994; 송인성 등, 1975). 이러한 결과는 Feldman 등(1975)과 Mosley 등(1975)의 연구에서도 치과에서 HBV 감염 위험성이 상당히 높은 양성율을 보인다고 하였다. 다시 말해 치과의사가 근무하는 곳인 치과진료실의 진료환경이 B형 간염에 대해 매우 위험하게 노출된 곳이라는 점을 말하는데, 이것은 치과진료의 특성상 진료하는 동안에 출혈을 동반하는 경우가 많다는 사실과 치과 진료시 위험한 고속 절삭기구와 날카로운 외과 기구의 일상적 사용으로 구강 내 출혈이 동반되는 술식과 수술이 매우 빈번하게 이루어지고 있는 상황이 그러하다(한길치학연구회, 1995). 그러므로 미국 CDC에 의하면, 치과 진료실에 근무하는 치과종사자는 HBV 감염 위험성으로 볼 때 매우 위험한 집단으로 분류하여, 직업성 질병으로 발전될 수 있으므로, 반드시 예방 접종을 받도록 권고하고 있다.

따라서 장차 치과 진료실에서 종사할 사람인 치위생과 학생들은 HBV에 대한 인지가 필요하고, 또한 학교 실습 중에도 환자를 직접 다룰 수 있으므로 B형 간염에 감염되지 않도록 주의가 요하며, 본인의 HBV에 대한 표지자의 발현 양태를 알아야 하고, 또한 HBV에 대한 항체가 반드시 형성되어 있어야 할 것이다. 그러나 아직 치과위생사나 치위생과 학생들을 대상으로 B형 간염 표면항원 및 항체에 대한 검

사 결과에 따른 연구가 이루어지지 않은 상황이다. 이에 저자들은 치위생과 학생들의 B형 간염 바이러스 표지자와 인식도에 관한 조사를 실시하여 치과진료실에서 치과종사자의 B형 간염에 대한 예방과 감염관리에 대한 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시행하게 되었다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2002년 3월 29일부터 4월 4일까지 원광보건대학 치위생과 재학생 2, 3학년 중 희망자에 한해서 채혈하고 설문지를 작성하도록 하였다. 치위생과 2학년 학생 118명과 3학년 학생 110명 중 2학년 114명, 3학년 74명, 총 188명이 이에 응해 이들이 연구대상이 되었다(표1).

표 1. 연구대상 분포

학년	합계
2	114(60.6)
3	74(39.4)
합계	188(100)

### 2. 연구방법

HBsAg 및 HBsAb검사는 공혈자로부터 약 5ml 정도의 정맥혈을 채취하여 실온에 10분간 응고시킨 다음 2000rpm으로 5분간 2회 원심분리하여 대략 2ml 정도 혈청을 얻어 HBsAg는 ASAN Easy Test® HBs Strip(아산제약주식회사)을 HBsAb는 ASAN Easy Test® Anti-HBs Strip(아산제약주식회사)을 사용하여 판정하였다. 사용된 시약은 Immunochromatographic assay를 이용한 사람의 혈청 중에 들어있는 B형 감염바이러스 표면 항원과 표면항원에 대한 항체를 검출하는 체외 진단용 시약이다.

HBsAg 및 HBsAb 검사방법은 다음과 같다.

- 1) 가검혈청 100μl를 시험관에 분주한다.
  - 2) 검체가 분주된 시험관에 스트립의 하단 검체 표시용 스티커를 혈청에 침적되도록 넣는다.
  - 3) 검사 개시 후 30분 경과 후 결과를 판독한다.
- 결과의 판독은 검체선과 대조선의 색띠의 유무를 조사하여 양성과 음성을 판정하는데, 검체선 및 대

조선 모두에서 색띠가 나타날 경우 양성으로 판정하며, 검체선에는 색띠가 없고, 대조선에만 색띠가 보이는 경우 음성으로 판정한다.

위와 같은 방법에 의해 HBsAg 양성자로 판명된 경우 DNA 검사를 추가로 실시하여 정확성을 재차 확인하였다.

설문 내용으로는 B형 간염에 대한 상태인식여부와 B형 간염 예방접종 유무, B형 간염 경로에 대한 지식도, 가족의 기왕력, 건강도를 조사하였으며, SPSS PC®을 이용하여 통계처리하였다.

## III. 연구결과

### 1. B형 간염 바이러스 표지자

B형 간염 바이러스 표지자 결과, 학년별 B형 간염 표면항원은 전체 중 4명(2.1%)에서 양성이었으며, 3학년이(4.1%) 2학년(0.9%)보다 높았고, 표면항체의 경우 62.8%로 2학년(64.0%)이 3학년(60.8%)보다 높게 나타났으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(표 2).

### 2. B형 간염에 대한 상태인식여부

자신의 B형 간염 표면항원 및 항체에 대해 알고 있는지에 관한 질문에 2학년은 14명(7.4%)으로 3학년 6명(3.2%)보다 다소 높게 나타났으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(표 3).

### 3. B형 간염 예방접종 유무

과거에 B형 간염 예방접종을 했는지 묻는 질문에 90명(47.9%) 정도가 예라고 응답했으며, 2학년(33.5%)에 비해 3학년(14.4%)이 낮게 나타나 통계학적으로 차이가 있었다( $P < 0.05$ ). B형 간염 예방접종을 한 이들 중 예방접종을 5년 이내 받은 사람(22명(11.7%)), 5년 이후(43명(22.9%))라고 응답한 사람이 있었으며, 3회 완전 접종을 받은 이는 25명(13.3%)에 불과했다. B형 간염에 대한 예방접종을 받은 후 항체가 형성되었는지를 알아보기 위한, 항체 형성유무에 대한 질문에 26명(13.8%) 정도가 예라고 응답했다.

반면 B형 간염 예방접종을 받지 않았다고 한 이(18명(9.6%))와 잘 모른다고 응답한 사람의 비율이 80명(42.5%)에 이르렀다(표4).

**4. B형 간염 경로에 대한 지식도**

B형 간염에 대한 감염경로를 어느 정도 알고 있는지를 파악하기 위해 조사한 결과 혈액에 의해서라고 응답한 것은 전체 92.4% 중 2학년(95.6%)이 3학년(89.2%)보다 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 성관계에 의해서라고 응답한 것은 47% 중 2학년(57.0%)이 3학년(37.8%)보다 높게 나타났다( $P < 0.05$ ). 오염된 주사바늘에 의해서 B형 간염이 감염된다고 생각하는 결과는 87.25% 중 2학년(92.1%)이 3학년(82.4%)보다 높게 나타났다( $P < 0.05$ ). 양성인 어머니를 통한 출산과정에서 감염된다고 알고 있는 것은 43.65 중 2학년(53.5%)이 3학년(33.8%)보다 높게 나타났다( $P < 0.05$ ). 또한 양성인 어머니에게서 모유수유를 하는 경우는 29.2 중 2학년(36.8%)이 3학년(21.6%)보다 높게 나타났다( $P < 0.05$ ). 술잔을 돌리는 경우 B형 간염 감염 경로라고 생각하는지의 여부는 73.85%로 2학년(69.3%)이 3학년(78.4%)보다 낮게 나타나 통계학적으로 유의한 차이가 없었다. 칫솔 또는 면도기를 공유하는 경우 감염 여부는 전체 47.35%로 2학년(62.3%)이 3학년(32.4%)보다 높게 나타났다( $P < 0.05$ ). 오염된 음식과 물을 통해서라고 생각하는지에 대한 결과는 전체 82.8% 중 2학년(73.7%)이 3학년(91.9%)보다 높게 나타났다( $P < 0.05$ ) (표5).

**5. 가족의 기원력**

가족 중에 간질환을 앓고 있는 사람이 있는 경우는 전체 중 6명(3.1%)이었으며, 가족 중에 간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있었는지의 여부는 3명

(1.6%), 간질환으로 사망한 사람이 있는 경우는 4명(2.15)으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 대부분은 잘 모르겠다(36명(18.9%))와 없다(142명(74.3))라고 응답했다( $P < 0.05$ )(표6).

**6. 건강도**

자신의 건강상태에 관한 질문에 자신의 건강이 보통이다라고 응답한 경우가 52.2%로 가장 높게 나타났다으며, 건강하다(36.0%), 매우 건강하다(7.1%), 건강하지 못하다(4.7%) 순으로 나타났으나 유의한 차이는 없었다(표7).

**표 2 B형 간염 표면항원 및 항체와 학년에 따른 분포**

학년	상태	HBsAg		HBsAb		합계
		음성	양성	음성	양성	
2		113(99.1)	1(0.9)	41(36.0)	73(64.0)	114(100)
3		71(95.9)	3(4.1)	29(39.2)	45(60.8)	74(100)
합계		184(97.9)	4(2.1)	70(37.2)	118(62.8)	188(100)

**표 3. B형 간염 표면항원 및 항체에 대한 상태인식 여부와 학년에 따른 분포**

학년	상태	HBsAg		HBsAb		합계
		음성	양성	음성	양성	
2		12(6.3)	2(1.1)	2(1.1)	12(6.3)	14(7.4)
3		2(1.1)	4(2.1)	2(1.1)	4(2.1)	6(3.2)
합계		14(7.4)	6(3.2)	4(2.2)	16(8.4)	20(10.6)
아니오		100(53.2)		68(36.2)		168(89.4)
합계		110(58.5)		78(41.5)		188(100)

**표 4. 학년별 B형 간염 예방 접종 유무에 따른 분포**

B형 간염 예방접종 유무		학년			
		2	3	합계	
예		63(33.5)	27(14.4)	90(47.9)*	
접종시기	5년 이내	17(9.0)	5(2.7)	22(11.7)	
	5년 이후	28(14.9)	15(8.0)	43(22.9)	
모름		18(9.6)	7(3.7)	25(13.3)	
예	3회 완전접종	예	20(10.6)	5(2.7)	25(13.3)
		아니오	27(14.4)	10(5.3)	37(19.7)
		모름	16(8.5)	12(6.4)	28(14.9)
항체형성유무	예	21(11.1)	5(2.7)	26(13.8)	
	아니오	30(16.0)	17(9.0)	47(25.0)	
	모름	12(6.4)	5(2.7)	17(9.1)	
아니오		6(3.2)	12(6.4)	18(9.6)	
잘모름		45(23.9)	35(18.6)	80(42.5)	
합계		114(60.6)	74(39.4)	188(100)	

\* $P < 0.05$

표 5. 학년과 B형 간염 감염경로 지식도와의 분포

B형 간염 경로	학 년		3		합계		합계
	2	3	예	아니오	예	아니오	
혈액	109(95.6)	5(4.4)	66(89.2)	8(10.8)	175(92.4)	13(7.1)	188(100)
성 관계	65(57.0)	49(43.0)	28(37.8)	46(62.2)	93(47.4)	95(52.6)	188(100)*
오염된 주사바늘	105(92.1)	9(7.9)	61(82.4)	13(17.6)	166(87.25)	22(12.75)	188(100)*
양성인 어머니 출산과정	61(53.5)	53(46.5)	25(33.8)	49(66.2)	86(43.65)	102(56.35)	188(100)*
양성인 어머니 모유수유	42(36.8)	72(63.2)	16(21.6)	58(78.4)	58(29.2)	130(70.8)	188(100)*
술잔 돌리기	35(30.7)	79(69.3)	16(21.6)	58(78.4)	51(26.15)	137(73.85)	188(100)
칫솔 면도기	71(62.3)	43(37.7)	24(32.4)	50(67.6)	95(47.35)	93(52.65)	188(100)*
오염된 음식, 물	30(26.3)	84(73.7)	6(8.1)	68(91.9)	36(17.2)	152(82.8)	188(100)*

\*P&lt;0.05

표 6. 학년과 가족의 기왕력에 따른 분포(#중복 응답)

가족의 기왕력	학 년			합계
	2	3	합계	
간질환을 앓고 있는 사람이 있다#	5(83.3)	1(16.7)	6(3.1)	
간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다#	2(66.7)	1(33.3)	3(1.6)	
간질환으로 사망한 사람이 있다#	4(100.0)	0(0)	4(2.1)	
잘 모르겠다	31(86.1)	5(13.9)	36(18.9)*	
없다	74(52.1)	68(47.9)	142(74.3)*	
합계	116(60.1)	75(39.9)	191(100)	

\*P&lt;0.05

표 7. 학년과 건강도와의 관계

건강도	학 년			합계
	2	3	합계	
매우 건강하다	4(3.5)	8(10.8)	12(7.1)	
건강하다	39(34.2)	28(37.8)	67(36.0)	
보통이다	62(54.4)	37(50)	99(52.2)	
건강하지 못하다	9(7.9)	1(1.4)	10(4.7)	
매우 건강하지 못하다	0(0)	0(0)	0(0)	
합계	114(100)	74(100)	188(100)	

## N. 고 찰

B형 간염 표면항원 보유율은 세계적으로 지역적 그리고 시기적으로 차이를 보이고 있는 가운데, 세계보건기구(World Health Organization : WHO)에서는 HBsAg 양성율에 따라 2%이내, 2-8%, 8%이상

의 3지역으로 분류하고 있으며, 우리나라는 HBsAg 양성율이 8%이상이고, 1991년부터 신생아에서 B형 간염 백신을 접종하는 지역으로 분류되어 있다(WHO, 1996). 그 동안 B형 간염에 대한 역학조사가 많이 있었는데(윤대웅 등, 1989; 심홍석 등, 1996; 서동진 등, 1980; 안윤옥, 1982; 염용태, 1986; 송인성, 1975; 염용태, 1986; 가영석 등, 1983; 안승재 등, 1991; 박정환 등, 1987; 이건복 등, 1982; 유주용 1978), 조사에 의하면 B형 간염에 대한 표면항원과 항체 양성율에 대한 결과가 일반인보다 의료인에서 높게 나타나고(윤대웅 등, 1989; 심홍석 등, 1996), 의료인 중에서도 치과의사에서 높게 나타난 것(서동진 등, 1980; 안윤옥 1982)과 관련해서 치과진료실에서 종사하는 치과위생사들 역시 B형 간염에 대한 감염 위험성이 높을 것으로 사료되었으며, 이들에 대한 B형 간염에 대한 표면항원 및 항체 검사를 통한 연구가 전혀 이루어지지 않은 상황이다. 이에 본 연구자들은 졸업 후 치과위생사로써 종사하게 될 치위생과 학생들을 대상으로 B형 간염 바이러스 표지자와 인지도에 관한 연구를 실시하여 치과진료실에서 치과 종사자의 B형 간염에 대한 예방과 감염관리에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

1975년-1982년 미국에서 실시된 치과종사자의 B형 간염 바이러스 검사에서 치과보조원 13%, 치과위생사 17%, 치과기공사 14%, 치과의사 9-24%가 감염되었음을 보고하였다(U.S. Veteran's Administration Published Report 1984). 이는 치과종사자의 B형 간염 감염 가능성이 일반인보다 2-5배 이상 높

다는 것을 알 수 있다. 우리나라의 경우 송인성 등(1975)과 서동진 등(1980)이 병원 교직원을 대상으로 한 연구 결과에서 치과 의사의 HBsAg 양성율(11.4% 및 10.75%)이 가장 높게 나타났다는 보고를 하였다. 본 연구에서 표면항원에 양성으로 나온 학생은 4명(2.1%)이었는데, 학년별로는 3학년(4.1%)이 2학년(0.9%)보다 높게 나타났다. 이는 유주용(1978)의 연구와 비교해서 볼 때 종합병원에 근무하는 의료종사자를 대상으로 한 결과(3.4%)보다는 다소 낮게 나타났으며, 윤대용 등(1989)이 연구한 “종합병원에 근무하는 직원의 B형 간염 표면항원 양성율이 낮아지고 있다(1984년 7.9%, 1985년 5.6%, 1986년 5.4%, 1987년 5.7%)”라는 결론에 비추보면 거의 부합되는 결과라고 사료된다. 또한 대학생을 대상으로 한 연구에서 보면, 염이 일반학과 학생들을 대상으로 염용태(1986)의 연구(7.0%)와 박정환 등(1987)과 이견복 등(1982)이 의과대학생과 치과대학생들을 대상으로 한 연구는 각각 6.8%, 8.4%로 본 연구 결과보다 높게 나타났다. 이는 많은 연구결과들이 B형 간염 표면항원에 대한 결과를 남자가 여자보다 높게 나타난다고 하는 점에서, 본 연구 대상자들 모두가 여자라 다소 낮은 결과를 얻었으리라 사료된다.

표면항원(HBsAg)은 HBV 자체는 아니지만 일단 양성으로 나타나면 바이러스 자체가 존재하여 감염성이 있다고 생각해야 한다. HBsAg의 양성은 급성 B형 간염의 잠복기 초기, 혹은 증상이 없는 보균자 상태를 의미하여, 경우에 따라서는 만성활동성 간염, 간경변증, 원발성 간암까지 생각해 볼 정도로 그 존재의 의의가 크다(하정봉 등, 1977; 권혁간 등, 1977). 따라서 이러한 상태에까지 이르지 않도록 B형 간염에 대한 예방접종을 실시하여 표면항체가 양성 되도록 해야 한다. 본 연구의 B형 간염 표면항체 양성율은 62.8%로서 다른 연구 결과(42.8%(윤대용 등, 1989), 34.3%(박정환 등, 1987), 19.3%(남정우 등, 1986))보다 높게 나타났지만, 치과진료실에서 근무하게 될 종사자로서 자신과 환자 그리고 가족의 건강을 지키기 위해서 표면항체에 전원 양성을 보여야 한다고 사료된다. 미국의 감염관리 규제 기관인 OHSA(미국직업안전보건국)에서는 “치과종사자는 B형 간염에 대한 예방접종을 반드시 받아야 한다”라고 강력하게 추천하고 있으며(Miller C.H, 1998), 우

리나라의 경우 병원감염예방을 위한 감염대책위원회가 설치되어지는 종합병원급에서만 B형 간염 예방접종이 제대로 이루어지고 있는 현실이라고 할 수 있다(대한병원감염관리학회지, 2001).

B형 간염 표면항원 및 항체의 검사 결과와 상관 없이 현재 학생 자신의 B형 간염 표면항원 및 항체 상태를 알고 있는지 여부를 파악하기 위하여 질문한 결과 대부분 모르고 있었으며, 단지 20명(10.6%) 정도만이 정확성을 떠나 알고 있다고 응답해 안형철 등(1992)이 조사한 결과(모른다는 응답자 35.8%)보다 낮게 나타났다. 또 B형 간염 예방접종과 관련하여, 얼마만큼 정확하게 기억하며 그리고 알고 접종했는지 질문한 결과 B형 간염 예방접종을 받았다고 생각하는 사람은 47.9%(안형철 등(1992)의 결과(55.4%)보다 낮게 나타남)로( $P < 0.05$ ) 맞지 않았거나, 잘 모른다고 응답한 사람(52.1%)보다 낮게 나타났다. 이는 학생 대부분이 83년 처음 백신이 개발되었을 때 태어난 이들이 아니며, B형 간염에 대한 예방접종이 소아 때 부모에 의해 처음 접종되어, 추가접종을 받지 않은 이상 부모의 기억이나 자료에 의존되기 때문으로 사료된다. B형 간염 백신에 대한 면역 기간을 대략 3-5년 두고 있어 5년 후 75%의 사람만이 충분한 항체 농도를 갖고 있다고 한다. 따라서 5년을 주기로 추가접종을 받도록 되어 있으며, 3회 완전 접종이 이루어진 경우에 항체 형성이 이루어질 수 있으며, 정확한 항체형성여부 역시 3회 완전접종 후 마지막 주사한 후 2-4개월에 항체 반응검사를 받아야만 알 수 있다(오세광역, 1998). 본 연구에서 예방접종을 받은 이들 중 5년 이내 접종이 이루어진 경우는 22명(11.7%)이었으며, 3회 완전접종을 받았다고 알고 있는 경우는 25명(13.3%)으로 나타났다. 또한 항체 반응검사를 받아 항체 형성 여부를 알고 있다고 한 학생은 26명(13.8%)으로 나타나, 대체로 2학년이 3학년보다 B형 간염 예방접종과 관련된 부분에 높게 나타났으나, 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

혈인성 질환인 B형 간염은 혈액을 통해서 감염되는 질환이며, 출산, 성 관계, 오염된 주사바늘이나 날카로운 물건들을 취급한 경우에 피부나 점막을 통해서 전파되고 양성인 어머니의 태반을 통과한 바이러스 이동에 의해 출산과 출산과정에서 어머니의 혈

액에 접촉하여 감염되는데, 한 연구에 의하면 출생 시 HBsAg 음성인 신생아일지라도 산모가 양성이면 7개월 이내에 거의 1/3이 양성으로 전환됨이 밝혀졌다고 한다(이원영, 1982). 그런가하면, 드물게는 모유를 통해서 감염된다고 한다. 또한 공용으로 사용하는 면도기와 칫솔은 B형 간염을 감염시킬 수 있지만, 술잔을 돌리는 음주문화, 또는 오염된 음식과 물로 인해 B형 간염은 감염되지 않는다.

B형 간염에 감염되지 않도록 치과종사자는 병원균의 감염경로에 대해서 알고 있어야 한다. 본 조사에 의하면 B형 간염 경로로 혈액을 통해서라고 생각하는 부분이 가장 높게(92.4%) 나타났으며, 다음은 오염된 주사바늘을 꼽았다(87.25%). 그런 반면 양성인 어머니를 통한 모유수유 중 감염된다는 부분에서 가장 낮게 나타났다(29.2%). 아직도 많은 이들이 과거 잘못된 계몽으로 술잔을 돌리는 우리 음주문화가 B형 간염의 감염 가능성을 높이는 감염경로라고 생각했었는데, 학생들은 73.85%가 아니라고 응답했다. 오염된 음식과 물을 통해서의 감염은 A형 간염의 주된 감염경로이다. 그러나 B형 간염의 감염경로라고 생각하는 학생(17.25%)도 있었다. 이는 박희원 등(1997)이 일반인을 대상으로, B형 간염에 대한 지식(혈액을 통해서 59%, 주사바늘을 통해서 57%, 성교에 의해 전파 29%, 음식을 통해서 50%로 나타난다고 함)을 조사하는 것과 비교해 볼 때 높게 나타났지만, 전반적으로 보면 아직도 B형 간염 감염경로를 정확히 모르고 있는 부분이 상당하다고 생각되며, 치과종사자가 될 학생들에게 이에 대한 교육이 좀 더 이루어져야 한다고 사료되었다.

B형 간염 바이러스에 감염된 사람의 90% 정도는 잠복 상태로 발전되지 않고 완전히 회복된다. 나머지 약 5-10%는 바이러스 보균자가 되고 그 중 절반 정도는 2년 반 내에 신체에서 바이러스가 제거되거나 만성보균자가 된다. 보균상태란 HBsAg에 양성 반응일 경우를 말하며, HBsAg에 양성인 사람은 다른 사람에게 질병을 옮길 수 있는 잠재성을 가지고 있다. 또한 만성 감염환자는 간경화와 간암으로 발전할 가능성이 200-300배 높으며, 간암은 80%이상 이 B형 간염 바이러스의 만성 감염 때문에 발생한다(정원균 등, 2002).

통계청 발표에 의하면 1998년에 간암을 포함한

간질환이 우리나라 30, 40, 50대에 있어서 사망 원인 1위를 차지한다고 할 정도로 심각한 상황에서 간질환의 가장 중요한 것은 HBV 감염 때문이라고 할 때, 가족의 기왕력은 중요하다. 이에 가족의 기왕력을 조사한 결과 가족 중 간질환을 앓고 있는 사람이 있다고 한 학생은 6명(3.1%)이었으며, 간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있다고 3명(1.6%) 그리고 간질환으로 사망한 사람이 있다고는 물음에 4명(2.1%)이 응답했다. 반면 대부분은 잘 모르거나(36명(18.9%)), 없다(142명(74.3%))라고 응답했다.

질병이란 내 몸 안으로 미생물이 들어오더라도 몸의 내성(저항력)이 있으면 병에 걸릴 가능성이 낮다. 몸이 허약하면 질병에 걸릴 가능성이 높다는 것인데, 자신의 건강에 대한 질문에 보통이다라고 응답한 학생이 99명(52.2%)으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 건강하다(36.0%), 매우 건강하다(7.1%)라고 응답했으며, 자신이 건강하지 못하다라고 한 학생도 10명(4.7%)이 있었다. 그렇지만 매우 건강하지 못하다라고 응답한 학생은 한 명도 없었다. 이는 조사 대상자들이 10대와 20대 초반의 젊은 층으로 자신의 건강을 정확한 검진을 통하지 않더라도 대체로 건강하다고 생각하는 것으로 사료된다. 건강은 건강할 때 지켜야 한다는 것은 더 이상 말할 나위가 없는 상식이다. WHO에서 요구하는 건강의 정의를 굳이 말하지 않더라도 건강하고자 하는 욕구는 모든 이들의 소망이다. 그러나 건강했던 몸이 직업에 종사할 때 작업장의 환경 다시 말해 진료실의 근무환경에 의해 또는 예방 가능한 백신이 있는 백신 접종을 하지 않음으로써 질환에 시달려서는 안 될 것이다.

우리나라의 경우, B형 간염 보균율이 말해주듯 아직도 향후 수 십년간 HBV 감염에 의한 간질환이 국민보건에 미치는 영향이 클 것이라고들 말하고 있다. 이러한 점에서, B형 간염에 감염 위험성이 높은 치과진료실에 종사하는 치과종사자들의 건강 검진을 통한 B형 간염 예방접종이 이루어질 수 있도록 국가적 차원에서 제도 마련이 시급하다고 사료된다.

## V. 결 론

본 연구는 진료실의 특성상 B형 간염에 감염 위

험성이 높은 치과진료실에 종사할 치위생과 학생들을 대상으로 B형 간염에 대한 예방과 감염관리에 대한 기초자료를 제공하고자, 치위생과 2, 3학년 중 B형 간염 표면항원 및 항체 검사에 희망하는 학생을 대상으로 실시, 총 188명이 응해 이들의 혈액을 채취하고 B형 간염에 대한 상태인식여부와 B형 간염 예방접종 유무, B형 간염 경로에 대한 지식도, 가족의 기왕력, 건강도 등 인지도에 관한 조사를 더불어 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. B형 간염 표면항원 및 항체 양성은 4명(2.1%)과 118명(62.8%)이었으며, 표면항원에서는 3학년이 표면항체에서는 2학년의 양성율이 높게 나타났으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

2. 학생들의 B형 간염과 관련, 자신의 항원과 항체에 대한 현 상태 인식 부족( $P>0.05$ )과 예방접종 유무( $P<0.05$ ), 3회 완전접종 여부( $P>0.05$ ), 항체형성 여부( $P>0.05$ )에 대한 인식이 부족하였다.

3. B형 간염 감염경로로 “혈액을 통해서”라는 인식이 가장 높았으나(92.4%) 통계학적으로 의의는 없었다. 그 다음으로 “오염된 주사바늘을 통해서”라고 2학년이 3학년보다 높게 응답 통계학적으로 유의한 차이를 보였다( $P<0.05$ ). 가장 낮은 경우는 양성인 어머니의 모유수유를 통해서(29.2%) 감염된다는 사실이였다( $P<0.05$ ). 전반적으로 2학년이 3학년보다 감염경로에 대한 지식 수준이 높게 나타났다.

4. 가족의 기왕력은 가족 중 간질환을 앓고 있는 사람이 6명(3.1%), 간질환을 앓은 경험이 있는 사람이 있는 경우가 3명(1.6%), 간질환으로 사망한 사람이 있는 경우가 4명(2.1%)이라고 응답했다.

5. 자신의 건강은 10명(4.7%)을 제외하고 보통과 건강, 매우 건강하다고 했으며, 매우 건강하다는 제외하고 2학년이 3학년보다 건강과 불건강 모두에서 높게 나타났으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

### 감사의 글

본 연구는 2002년도 원광보건대학 연구비 지원에 의하여 수행된 결과로 이에 감사드립니다.

### 참고 문헌

1. 정원균 외 11인. 치과감염관리학. 서울 : 나래출판사, 2002
2. Szmuness W. Recent advances in the study of the epidemiology of hepatitis B. Am J Path. 1975;81:629
3. 윤대웅, 유준현. 모대학병원에 근무하는 직원의 B형 간염 항원의 양성률 및 양전율에 관한 조사. 가정의학회지 1989;10(12):17-23
4. 심홍석, 어해용, 김용철 외 3인. 종합병원에 근무하는 의사들의 B형 간염 예방에 대한 인식도 및 예방대책에 관한 조사. 가정의학회지 1996;17(5):359-365
5. 서동진, 김정룡, 임정순. 한국인 치과의에서의 HBsAg 양성률. 대한내과학회지 1980;23(1):52-57.
6. 안윤옥. 우리나라 B형간염 virus 표면항원 양성률의 역학적 특성. 한국역학회지 1982;4(1):35-45
7. 염용태. 우리나라 B형 간염의 실제. 1986;32-39
8. 김정순. 치과병의원을 통한 전파위험 전염병. 대한치과의사협회지. 1994;32(6):422-426
9. 송인성, 윤용범 이민호 외 4인. 한국 성인에 있어서 직업별 HBsAg의 발현빈도. 대한내과학회지 1975;18:705-710
10. Feldman, R.E. and Schiff, E.R.: Hepatitis in dental professionals. J.A.M.A., 1975;232:1228
11. Mosley, J.W., Edwards, V.M., Casey, G., Redeker, A.G., and White, E.: Hepatitis B virus infection in dentists. N.Engl. J. Med., 1975;293:729
12. 한길치학연구회. 치과진료실에서 감염방지 어떻게 해야 하나. 1995
13. WHO. Hepatitis B vaccine, EPI Update 31, October 1996.
14. 염용태. 일부 대학생의 B형간염 감염에 관한 역학적 조사연구. 고려의대논문집 1986;23:95-106
15. 강영석, 유건, 고일향, 배기택. 의료종사자에 있어서의 B형 간염 표면항원 및 항체의 발현빈도. 1983;4(1):51-61
16. 안승재, 임희상, 정홍주 외 2인. 중소도시 종합병원 근무 의료인의 HBsAg 및 anti-HBs의 발현빈



- 도. 가정의학회지 1991;12(1):56-62
17. 박정환, 윤태현, 천병렬, 송정흡. 대구시내 의과 대학생들의 B형바이러스성 간염감염율. 예방의학회지 1987;20(1):129-136
  18. 이진복, 정성창. 치과대학생 및 전공의에 있어서 B형간염 표면항원의 발현빈도에 관한 연구 1982; 7(1):66-70
  19. 유주용. 종합병원에 근무하는 의료종사자를 대상으로 한 혈청간염 감염율에 관한 연구. 전남 의대잡지 1978;15:423-428
  20. U.S. Veteran's Administration Published Report 1984.
  21. 하정봉, 라하연. 의과대학생 및 의료종사자의 HBsAg의 양성율 및 양성자의 간기능검사 소견에 대한 연구. 대한내과학회지 1977;20:326-330
  22. 권혁간, 서동진. 한국인의 간염 B virus항원 양성률의 변화양상에 대한 조사연구 대한내과학회지 1977;20:423-429
  23. 남정우, 염용태, 홍두루미. 일부 대학생의 B형 간염 감염에 관한 역학적 조사 연구. 고려대논집 1986;23(1):95-107.
  24. Miller C.H. Infection control and Management of Hazardous Materials for the Dental Team. Mosby 1998.
  25. 대한병원감염관리학회저. 감염관리지침 제2판. 의학출판사 2001.
  26. 안형철, 최현림, 유동준. 일부 대학 신입생들의 B형간염 표지자에 대한 인식도 및 과거력에 관한 조사. 가정의학회지 1992;13(8):693-702
  27. 오세광역. 치과계에서의 교차감염방지. 고문사 1998:29-32.
  28. 이원영. 간염 바이러스의 특성. 한국역학회지 1982;4:35-40
  29. 박희원, 정규철, 박신규 외 3인. HBsAg 양성자에서 B형 간염에 대한 지식과 추적조사. 가정의학회지 1997;18(7):706-713