

大邱市內 醫科大學生들의 B型바이러스性 肝炎感染率

경북대학교 의과대학 예방의학교실

박정환 · 윤태현 · 천병렬 · 송정흠

= Abstract =

Hepatitis B Virus Infection Rate of Medical School Students in Taegu

Jung Han Park, Tae Hyun Youn,
Byung Yeol Chun and Jung Hup Song

*Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine,
Kyungpook National University*

To determine the hepatitis B virus infection rate of the medical school students and appropriate time for immunization with hepatitis B vaccine, 385 students in the 1st, 2nd and 3rd grades of Medical School of Kyungpook National University who had not been vaccinated and volunteered to participate in this study were tested for HBsAg, anti-HBs and anti-HBc with radioimmunoassay method (Abbott Lab. kit). A questionnaire was administered to ask the history of transfusion, acupuncture and surgery. HBsAg positive students were retested 16 months after the initial test.

Overall HBsAg positive rate was 6.8% and the age adjusted rate for male (7.2%) was higher than that for female (4.9%). Anti-HBs positive rate was 35.8% (36.1% for male, 37.9% for female) and anti-HBc positive rate was 45.5% (46.5% for male, 44.7% for female). Overall hepatitis B virus (HBV) infection rate was 49.1% and the infection rate for male (50.3%) was slightly higher than that for female (46.5%).

HBsAg positive rate and infection rate were increased as the grade increased but it was attributed to the age distribution of the students. HBsAg positive rate for 20 years old students was 1.7%; 21 years, 6.6%; 22 years, 6.1%; 23 years, 12.2%; and 24 years and older, 6.4%. HBV infection rate showed an increasing trend as age increased; 45.8% for 20 years, 41.5% for 21 years, 49.5% for 22 years, 55.5% for 23 years and 59.6% for 24 years and older. The age differences in HBsAg positive rates and HBV infection rates did not reach the statistical significance level of 0.05. However, these findings and similar age differences in HBsAg positive rates and HBV infection rates observed in other study suggest that there is a significant age differences. Study of the same age group in other schools and different social classes is warranted to confirm the age difference. Clarification of the reason for such differences would provide a clue to identify the major route of HBV transmission in this age group.

Among 26 HBsAg positive students in the initial test, only one student was active hepatitis patient. Out of 24 students who had follow-up test after 16 months 22 students were positive for HBsAg and two students became HBsAg negative and anti-HBs positive.

It is obvious that nearly one-half of the medical school students were infected with HBV before 20 years of age and the HBV infection occurs in medical school. Thus, it is recommended to test all the students for HBV infection soon after the admission to the medical school and immunize all the susceptible students with hepatitis B vaccine and give booster as they start to practice at a hospital.

I. 서 론

B형간염은 전세계적으로 광범위하게 발생하고 있으며 우리나라에서도 그 감염율이 높아서 성인이 되면 50% 이상이 감염되었으며 HBsAg 양성율도 상당히 높아 조사 대상자들의 특성, 대상지역, 그리고 검사방법 등에 따라 약간씩 다르지만 대개 5~12%로 보고되고 있다(김등, 1985; 이등, 1985; 최등, 1985; 오등, 1985; 김등, 1986; 박등, 1986).

HBsAg 양성인 사람들은 감염원으로서 뿐만 아니라 HBsAg이 6개월이상 혈액속에 존재하면 만성보균자가 되어 결국 간암이나 간경화증과 같은 치명적인 질환으로 진행되는 위험성이 높기 때문에 만성보균자에 관한 추적 관리가 중요한 문제가 되고 있다(Beasley 등, 1981; Omata 등, 1978; Sakuma 등, 1982).

B형간염의 전파경로는 모자간의 수직감염(백등, 1984; Lee 등, 1978; Stevens 등, 1975)과 수혈 및 기타 주사, 성적접촉 등 다양한 경로에 의한 수평감염(박등, 1986; 서, 1982; Hawker, 1970; London, 1969; Smithwick 등, 1970; Papaevangelou 등, 1979)이 있으며, 한국을 포함한 아시아지역에서는 수직감염이 주 전파경로라고 하는 주장이 있다(Stevens 등, 1975; Papaevangelou 등, 1979). 그러나 싱가포르의 경우 전체 감염자의 17%만이 주산기감염에 의한 것으로 추산되고 나머지는 수평감염에 의한 것으로 보고하고 있다(Chan 등, 1984). 우리 나라에서도 산모 중에 HBsAg 양성인 사람이 8%라고 가정하고 그들에게서 태어난 어린이들이 1세 이전에 100% 감염된다고 하더라도 전체 출생아의 8%가 모자감염에 의한 것이 된다. 그러나 연령별 감염율을 조사한 것을 보면 HBsAg 양성율은 20대에 제일 높게 나타나고(이등, 1985) B형간염 감염율은 30세 전후에서 높은 감염율을 나타내어 20대 50.9%, 30대 62.8%, 40대 54.0%, 50대 47.6%, 60대 48.6%로 나타나(김등, 1985) 수평감염이 모자감염보다 더 많이 일어나는 것으로 생각된다.

B형간염 퇴치를 위해서는 감염원의 색출, 전파경로의 차단, 예방접종이 중요한 대책으로 이들 중 전파경로의 차단과 예방접종사업은 활발히 진행되고 있다. 반면에 감염원의 색출 및 만성보균자 관리는 광범위한 혈청학적 조사 및 체계적인 만성보균자 추적관리가 필요하나 현재는

산발적인 혈청학적 검사만 이루어지고 있으며 실제로 만성보균자에 대한 관리대책은 전혀 없는 실정이다. 그러나 전국민을 대상으로한 광범위한 혈청학적 조사는 실행하기 어려우므로 위험집단부터 우선적으로 검사를 실시해야 될 것이다. 의료종사자들은 B형간염에 걸릴 위험이 일반인에 비해 높거니와(오등, 1985) B형간염보균자 일 경우 환자들에게 감염시킬 위험이 있으므로 이들에 대한 B형간염 감염여부를 확인하여 아직 감염이 되지 않은 사람은 예방접종을 실시하고 보균자는 타인에게 전염시키지 않도록 스스로 각별한 주의를 하여야 할 것이다. 그러나 B형간염 예방접종의 효과가 얼마나 오래 지속되는지에 대하여는 확실한 실험적 근거가 없고 3~5년정도 지속될 것으로 추측하고 있다(McLean 등, 1983).

의과대학생들은 20대 초반의 나이로 B형간염 감염율이 높을 것으로 예상되고 졸업 후에는 대부분이 임상의사로서 환자를 진료하게 되므로 이들의 B형간염 감염여부를 확인하여 미감염자에게는 예방접종을 실시할 필요가 있다. 본 연구는 의과대학생들의 B형간염 감염율이 어느 정도이며 의과대학 4년동안 언제 검사를 실시하여 예방접종을 실시하는 것이 가장 좋은지를 알아보기 위하여 시도되었다.

II. 대상 및 방법

1985년 6월 10일부터 6월 25일까지 15일간 경북의대 1, 2, 3학년 학생들 629명 중 B형간염 예방백신 접종을 받은 적이 없고 본 연구에 참여하기를 원하는 385명(1학년 264명 중 151명, 2학년 198명 중 119명, 3학년 167명 중 115명)을 대상으로 혈청 HBsAg, anti-HBs, anti-HBc를 RIA(Radioimmunoassay, Abbott사 kit) 방법으로 검사하고 간기능검사(SGOT, SGPT)를 실시하였으며 설문지로 수술력, 수혈력, 침술력, 최근 약물복용력, 특이성체질여부 등을 조사하였다. B형간염 바이러스(HBV)표식자 양성여부는 Abbott Lab.에서 제시한 방법(Abbott Lab, 1985)에 따라 판정하였다. 1차 검사결과 HBsAg 양성인 학생들은 16개월 후에 HBsAg와 anti-HBs 양성여부를 재검사하여 감염상태의 변화를 추적하였다. 자료의 분석은 IBM PC의 SPSS프로그램(Nie등, 1975)을 이용하여 학년별 및 연령별 감염율을 조사하고 HBV 감염율과 조사한 위험요소와의 관련성을 검토하였다.

III. 성 적

조사대상 학생들의 성별분포는 남자가 312명 (81.0%), 여자가 73명 (19.0%)이었으며, 연령분포는 20세에서 23세가 87.8%를 차지하고 24세이상은 12.2%이었다 (Table 1).

385명 중 26명 (6.8%)에서 HBsAg이 양성이었으며 남자가 (7.4%) 여자 (4.1%)보다 높았지만 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 학년별로는 1학년이 4.6%, 2학년이 7.2%, 3학년이 9.6%로서 학년이 높을수록 HBsAg 양성율은 증가하였다. HBsAg, anti-HBs, 그리고 anti-HBc 중 어느 한 가지라도 양성이면 HBV에 감염된 것으로 정의할 때 전체 대상자의 49.1%가 HBV에 감염된 것으로 나타났으며 남자가 (50.6%) 여자보다 (42.5%) 높았다. 학년별로는 1학년 48.3%, 2학년 45.

Table 1. Age and sex distribution of 385 medical students

Age	Male		Female		Total	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
20	41	(13.1)	18	(24.7)	59	(15.3)
21	78	(25.0)	28	(38.4)	106	(27.5)
22	86	(27.5)	13	(17.8)	99	(25.7)
23	64	(20.5)	10	(13.7)	74	(19.2)
24 <	43	(13.8)	4	(5.5)	47	(12.2)
Total	312	(100.0)	73	(100.0)	385	(100.0)

4%, 3학년 53.9%이었다 (Table 2).

연령별 HBsAg 양성율은 20세에서 1.7%, 21세 6.6%, 22세 6.1%, 23세 12.2%, 24세 이상에서 6.4%로 23세연령군에서 가장 높았지만 이것은 통계적으로 5% 유의수준에는 미치지 못했다. Anti-HBs는 전체대상자의 35.8%에서 양성이었으며 연령이 높을수록 양성율은 증가하였다. 성별 HBsAg 양성율은 남자가 23세 14.1%에서 24세 4.7%로 떨어진 반면 anti-HBs 양성율은 36.5%에서 46.8%로 증가하였다. 여자는 조사대상자 수가 작아서 경향을 판단할 수 없었다. 따라서 HBV 감염율은 20세에서 45.8%, 21세 41.5%, 22세 48.5%, 23세

Table 2. Positive rate for HBsAg and HBV infection rate in 385 medical students

Grade	Sex (No.)	HBsAg positive		HBV infection rate*	
		No.	(%)	No.	(%)
I	Male (109)	5	(4.6)	55	(50.5)
	Female (42)	2	(4.8)	18	(42.9)
	Both (151)	7	(4.6)	73	(48.3)
II	Male (100)	8	(8.0)	45	(45.0)
	Female (19)	0	(0.0)	9	(47.4)
	Both (119)	8	(7.2)	54	(45.4)
III	Male (103)	10	(9.7)	58	(56.3)
	Female (12)	1	(8.3)	4	(33.3)
	Both (115)	11	(9.6)	62	(53.9)
Total	Male (312)	23	(7.4)	158	(50.6)
	Female (73)	3	(4.1)	31	(42.5)
	Both (385)	26	(6.8)	189	(49.1)

* Positive for any one or more of HBsAg, anti-HBs and anti-HBc

Table 3. Positive rate for hepatitis B markers and HBV infection rate (%) by age and sex in 385 medical students

Age (year)	HBsAg			Anti-HBs			Anti-HBc			HBV infection rate*		
	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both
20	0.0	5.6	1.7	39.0	27.8	35.6	48.8	33.3	44.1	48.8	38.9	45.8
21	7.7	3.6	6.6	32.1	28.6	31.1	39.7	32.1	37.7	43.6	35.7	41.5
22	7.0	0.0	6.1	32.6	53.9	35.4	44.2	61.5	46.5	47.7	61.5	48.5
23	14.1	0.0	12.2	37.5	30.0	36.5	53.1	30.0	50.0	59.4	30.0	55.4
24 <	4.7	25.0	6.4	46.5	50.0	46.8	53.5	75.0	55.3	58.1	75.0	59.6
Total	7.4	4.1	6.8	36.2	34.3	35.8	46.8	39.7	45.5	50.6	42.5	49.1
Age adjusted rate	7.2	4.9		36.1	37.9		46.5	44.7		50.3	46.5	

* Positive for any one or more of HBsAg, anti-HBs and anti-HBc.

Table 4. Relation of HBV infection to risk factors in 385 medical students

Risk factor	Risk factor -		Risk factor +		Odds ratio	95% confidence limits
	HBV inf +		HBV inf +			
	No.	No. (%)	No.	No. (%)		
Transfusion Hx.	364	175 (48.1)	14	10 (71.4)	2.70	0.76 - 9.28
Operation Hx.	336	162 (48.2)	44	24 (54.5)	1.29	0.65 - 2.51
Acupuncture Hx.	296	135 (45.6)	77	48 (62.3)	1.97	1.14 - 3.40

55.4%, 24세이상에서 59.6%로서 연령이 높을수록 증가하였다. 남녀간에 연령구조에 차이가 있었으므로 전체 연구대상자의 연령구조를 표준인구로 하여 직접법으로 연령보정한 결과 HBsAg 양성율은 남자 7.2%, 여자 4.9%였지만 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. HBV 감염율은 남자 50.6%, 여자 42.5%이었으며 연령보정한 HBV 감염율은 남자 50.3%, 여자 46.5%로서 역시 통계적으로 유의한 차이는 아니었다(Table 3).

수혈력, 수술력 및 침술력과 HBV 감염과의 관계는 수혈력이 odds ratio 2.7로 가장 높았지만 수술력(odds ratio 1.29)과 같이 통계적 유의성에는 미치지 못하였으며 침술력은 odds ratio가 1.97로서 통계적으로 유의한 관계를 보였다(95% 신뢰구간 1.14~3.40)(Table 4).

연령에 따른 HBV 감염율이 위험요소에 노출된 것과 관련이 있는지 알아보기 위해 연령별 수혈력, 수술력, 침술력의 분포를 보았다. 조사대상자의 3.7%에서 수혈받은 적이 있다고 했으며 21세에서 5.7%로 가장 높았다. 수술력이 있는 학생은 전체의 11.6%이었으며, 24세이상에서 24.4%로서 가장 높았다. 그리고 전체 대상자의 20.6%에서 침술력이 있다고 했으며 20세 및 24세이상에서 각각 25.4%, 25.0%로서 가장 높게 나타났다(Table 5).

HBsAg, anti-HBs 그리고 anti-HBc에 대해 모두 음성인 학생들은 196명(50.9%)이었으며 이들은 SGOT와 SGPT치가 정상치를 크게 벗어나지 않아서 예방접종을 실시하였다. 그리고 anti-HBc만 양성인 학생들은 6.8%, HBsAg, anti-HBs, 그리고 anti-HBc가 모두 양성인 학생은 1명(0.3%)이었다(Table 6).

HBsAg이 양성인 26명에게 16개월 후에 재검사를 실시한 결과 검사에 응한 24명 중 22명에서 HBsAg이 계속 양성이어서 만성보균자로 판명되었다. 이 중 1명은 처음에는 HBsAg과 anti-HBs 둘다 양성이었으나 재검사

Table 5. Age specific positive rate for risk factors

Age (year)	(No.)	Transfusion history	Operation history	Acupuncture history
20	(59)	3.4	13.6	25.4
21	(106)	5.7	8.5	22.9
22	(99)	4.1	10.2	17.9
23	(74)	0.0	8.3	14.3
24 <	(47)	4.4	24.4	25.0
Total	(385)	3.7	11.6	20.6

Table 6. Distribution of 385 medical students by status of HBV markers

	HBV markers			No. (%)
	HBs Ag	Anti-HBs	Anti-HBc	
HBV infection negative	-	-	-	196 (50.9)
HBV infection positive	-	-	+	26 (6.8)
	-	+	-	10 (2.6)
	-	+	+	127 (32.9)
	+	-	-	4 (1.0)
	+	-	+	21 (5.5)
	+	+	-	0 (0.0)
	+	+	+	1 (0.3)
Total (%)	(6.8)	(35.8)	(45.5)	(100.0)

결과 anti-HBs는 음성으로 나타나고 HBsAg은 계속 양성이었다. Anti-HBs 음성인 23명 중 2명이 양성으로 되었다(S/N ratio 2.1, 2.7)(Table 7).

간기능검사 결과 정상기준치(SGOT>27 and/or SGPT>31)를 초과한 사람은 25명(6.5%)이었다. 그러나 대부분이 정상기준치를 약간 상회한 50U 이내였고 1

Table 7. HBV marker of 24 HBsAg positive students 16 months after initial test

S/N ratio	HBsAg		Anti-HBs	
	Initial test	16-month follow-up	Initial test	16-month follow-up
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
0.1 - 2.0 (negative)	0 (0.0)	2 (8.3)	23 (95.8)	22 (91.7)
2.1 < (positive)	24 (100.0)	22 (91.7)	1 (4.2)	2 (8.3)
Total	24 (100.0)	24 (100.0)	24 (100.0)	24 (100.0)

Table 8. Relation of HBs antigenemia and HBV infection to the liver function test (SGOT, SGPT)

Liver function test		HBsAg		Odds ratio	95% confidence interval	HBV infection		Odds ratio	95% confidence interval
		-	+			-	+		
		SGOT	< 27.00			347	24		
	≥ 27.01	12	2			1	13		
SGPT	< 31.00	344	23	2.99	0.96-11.36	191	176	2.82	0.97- 7.33
	≥ 31.01	15	3			5	13		
SGOT and/or SGPT	Normal	237	23	1.41	0.47-5.24	191	169	11.07	3.85-27.38
	Abnormal	22	3			5	20		

명만이 SGOT 161.6U, SGPT 454.1U, 그리고 HBsAg 도 양성으로 급성B형간염환자로 판명되었다. HBsAg 양성여부와 간기능검사 사이에는 유의한 연관성이 없었지만(odds ratio 1.47, 95% 신뢰구간 0.47~5.24) HBV 감염과 간기능 검사간에는 유의한 관계가 있었다(odds ratio 11.07, 95% 신뢰구간 3.85~27.38) (Table 8).

IV. 고 찰

HBsAg 양성율이 6.8%로 경북 농촌지방에서 조사된 13.0%(김등, 1985)보다 낮은 것은 지역과 사회계층간 차이로 생각된다. 학년이 높을수록 HBsAg 양성율이 뚜렷이 증가한 것은 연령별 HBsAg 양성율이 23세 연령군에서 12.2%로 타 연령군에 비해 거의 2배나 높는데 학년이 높을수록 23세 연령군이 차지하는 비율이 높기 때문이었다. 23세연령군에서 특히 HBsAg 양성율이 높은 이유는 1) 출생코호트의 영향, 2) 대상선정의 편견, 3) 23세군이 특정 감염인자에 공통적으로 노출된 것, 그리고 4) 우연에 의한 것으로 생각할 수 있다. 출생코호트

에 의한 차이가 있다면 다른 연구결과에서도 항상 연령별 차이가 있을 것으로 생각된다. 그러나 연령별 차이가 있다는 연구결과(김등, 1985; 이등, 1985; 최등, 1985) 모두 5세나 10세 구간으로 HBsAg 양성율을 보고하였기 때문에 본 조사의 성적과 비교하기 어려우나 농어촌 중학생들을 대상으로 조사한(김등, 1986) 결과에서는 12세 3.5%, 13세 4.4%, 14세 3.9%, 15세 5.2%, 16세 5.0%로 연령별 HBsAg 양성율은 약간씩 차이를 나타내고 있었다. 이와같이 각 연령별 HBsAg 양성율의 차이에 대해서는 앞으로 타지역 및 다른 계층을 대상으로 더 조사해 보면 그 이유를 알 수 있을 것으로 생각된다. 23세 연령군만이 타 연령군에 비해 HBV에 노출된 적이 많은 사람들이 특별히 많이 뽑혔을 가능성을 보기 위해 연령별 남녀구성비와 연령별 위험요인(수혈력, 수술력, 침술력) 분포를 비교해 보았지만 타 연령군에 비해서 23세 연령군에서 상대적으로 남자가 여자에 비해 특별히 많은 것도 아니고 위험요인에 노출된 비율은 오히려 낮았다.

23세 연령군에서 HBsAg 양성율이 높은 이유가 남녀

간의 차이나 본 연구에서 조사한 HBV 감염과 관련된 위험인자에 노출된 정도의 차이 외에도 사회경제적인 이유(김, 1981; Naggan 등, 1976) 또는 가족내 간염환자 존재여부 등에 의해(Bernier, 1982; Kashiwagi, 1984; Sampliner 등, 1981) 설명될 수도 있겠으나 본 연구에서는 의과대학생들의 생활양식이나, 일반적인 특성, 간염의 가족력, 사회경제적인 상태에 관해 정확한 자료를 수집하지 않았기 때문에 확인할 수 없었다. 그러나 의과대학생들의 생활양식이나 일반적인 특성이 연령별로 크게 다를 바가 없는 것으로 생각된다.

비록 본 조사에서 나타난 연령별 HBsAg 양성율의 차이가 통계적으로 5% 유의수준에는 미달했으나($P=0.07$) 본 연구외의 다른 연구(김등, 1985; 이등, 1985; 최등, 1985)에서도 연령에 따른 차이를 볼 수 있었으므로 연령에 따른 차이는 분명히 있는 것으로 생각된다. 따라서 다른 의과대학생 뿐만 아니라 다른 지역 및 계층의 동일연령층을 대상으로도 HBsAg 양성율을 조사해 보고 양성율의 연령별 차이가 생기는 이유를 규명한다면 이 연령층에서 HBV의 주요 전파경로를 밝힐 수 있을 것으로 생각된다.

의과대학생들에게서 HBV감염과 관련된 위험요인은 침술력이 유의한 것으로 나타난 것은($P<0.05$) 침술이 시술되어 온 양상을 미루어 볼 때 가능성이 있는 것이며, 침술이 우리 나라에서 HBV전파에 상당한 영향을 끼쳤을 것으로 추측된다.

HBV감염율은 연령이 높을수록 증가하였으며 조사대상자의 반 수에서(49.1%) 감염되어 있었다. 남자의 감염율(50.6%)이 여자보다(42.5%) 높았으며 HBsAg 양성율도 연령 보정을 했을 때 남자 7.2%, 여자 4.9%로 남녀간 차이를 보여 다른 연구결과등(김등, 1985; 이등, 1985; 최등, 1985; 오등, 1985; 김등, 1986)과 일치하고 있었다. 남자가 HBsAg 양성율 및 HBV감염율이 항상 여자보다 높게 나타나는 이유로는 남자가 여자보다 사회적 활동이 많으므로 HBV에 노출되는 기회가 많고, 남자와 여자간의 유전생물학적인 차이 때문에 즉, 여자의 경우 감염에 대한 저항력이 남자보다 높아 항원발현이나 항원의 혈액내 지속기간이 짧고, 여자에게서 anti-HBs 생성이 남자보다 잘 되기 때문이라는 설이 있다(Blumberg 등, 1969, 1972; Cassart 등, 1979).

본 연구에서도 HBsAg, anti-HBc, anti-HBs 양성율이 남자가 여자보다 모두 높았지만 anti-HBs만은 남

간의 차이가 가장 적었으며 연령에 대한 보정을 해주면 오히려 여자가 남자보다 높게 나타나 위의 가설과 일치하는 소견을 보였다. 그리고 anti-HBs보다 anti-HBc의 양성율이 남녀에게 그리고 모든 연령에서 항상 높은 것은 anti-HBc가 anti-HBs보다 오랫동안 혈액내에 존재한다는 설과 일치하는 소견이었다(Hu 등, 1984).

HBsAg 양성인 사람은 385명 가운데 6.8%인 26명이나 되었으나 혈중 SGOT와 SGPT가 현저히 증가하여 간염을 앓고 있는 사람으로 판명된 사람은 한 사람뿐이었고 또 HBsAg 양성인 26명 가운데 16개월이 지나 다시 검사한 24명 가운데 22명은 계속 HBsAg 양성으로 만성 보균자였고 약 8%인 2명만이 HBsAg이 없어지고 anti-HBs가 생겼다. 이것으로 보아 의대생들은 20세 전후 또는 그 이전에 HBV에 감염되어 이미 anti-HBs를 형성한 사람이 약 1/3정도되며 anti-HBs 양성인 사람들 가운데 일부가 서서히 음성으로 되고 anti-HBs가 생기는 것으로 생각된다. 그러므로 의대생들은 가능한 빨리 HBV 감염여부를 검사하고 미감염상태이면 예방접종을 실시하고 임상에 나갈 때 추가접종을 하는 것이 바람직한 것으로 생각된다.

V. 요 약

의대생들의 B형바이러스성 간염의 감염율을 조사하고 그 예방대책을 강구하기 위하여 경북의대 1, 2, 3학년 가운데 B형간염백신 예방접종을 받은 학생을 제외한 자원자 385명을 대상으로 HBsAg, anti-HBs, anti-HBc를 RIA 방법으로 측정하여 B형간염 감염율을 조사하고 설문지로 수혈력, 침술력, 수술력을 조사하고 HBsAg 양성인 사람은 16개월 후에 재검사하여 변화양상을 조사하였다.

HBsAg 양성율은 6.8%이었으며 연령에 대한 보정을 했을 때 남자가 7.2%로 여자의 4.9%보다 높았으며, anti-HBs 양성율은 35.8%(남자 36.1%, 여자 37.9%), anti-HBc 양성율은 45.5%(남자 46.5%, 여자 44.5%)이었다.

따라서 B형간염 감염율은 49.1%로서 역시 남자(50.3%)가 여자보다(46.5%) 높았다. 학년별 HBsAg 양성율 및 HBV 감염율의 차이는 연령구성의 차이에 기인된 것이었으며 연령별 HBsAg 양성율은 20세가 1.7%, 21세 6.6%, 22세 6.1%, 23세 12.2%, 24세 이상에서 6.4%

로 23세에서 가장 높게 나타났다. HBV 감염율은 20세에서 45.8%, 21세 41.5%, 22세 49.5%, 23세 55.4%, 24세이상에서 59.6%로 나타나 연령이 증가할수록 감염율은 증가하였다. 이와같은 연령별 차이는 통계적으로 유의한 것은 아니었으나 타 연구결과와 종합해 볼 때 연령별 차이가 있을 것으로 생각되므로 같은 연령의 다른 학교 및 다른 계층을 대상으로 조사해 보고 연령에 따른 차이가 생기는 이유를 규명한다면 이 연령층에서 B형간염의 주요전파 경로를 밝힐 수 있을 것으로 생각된다. HBsAg 양성인 26명가운데 1명만이 B형간염을 앓고 있는 환자로 밝혀졌고 이들은 16개월 후에 재검사한 결과 검사에 응한 24명 중 22명이 계속 HBsAg 양성이고 2명은 음성으로 되고 anti-HBs가 양성으로 나타났다.

본 연구 결과로 보아 20세 이전에 약 반이 B형간염에 감염되었고 재학중에도 감염이 일어나고 있으므로 입학 즉시 감염여부를 확인하고 미감염자에 대해 예방접종을 실시하고 임상에 종사하기 시작할 때 추가접종하는 것이 이상적일 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 김금룡. 서울 및 경기도 지역주민에서의 B형간염항원에 대한 조사보고(제 1보). 카톨릭대학의학부 논문집 1981; 34:411-417
- 김정순, 이원영, 이승욱, 윤희섭, 양숙자, 이두호, 김형철. 일부 농촌지역주민의 HBsAg 및 anti-HBs 양성율과 간기능검사결과와의 관련성에 관한 연구. 한국역학회지 1985; 7:16-27
- 김정순, 정문호, 서성제. 우리나라 일부 도시 및 농어촌 중학생의 HBsAg 양성율에 관한 연구. 한국역학회지 1986; 8:115-126
- 박정환, 김창윤, 김택훈, 손건영. B형간염의 성적접촉에 의한 전파위험도. 대한의학협회지 1986; 29:397-408
- 백승진, 이상진, 이행선, 김하석, 유경자, 최홍재. 한국에서의 B형간염바이러스의 수직감염에 관한 연구. 대한의학협회지 1984; 27:331-338
- 서동진. 바이러스성 간염의 전파경로. 대한의학협회지 1982; 25:99-103
- 오희철, 김일순. 의료종사자 유형별 B형간염감염율. 한국역학회지 1985; 7:259-264
- 이세훈, 조창용, 맹광호. 종합집강진단 수진자들에게 나타난 HBsAg 및 anti-HBs의 양성율과 간기능검사치와의 관련성에 관한 연구. 한국역학회지 1985; 7:265-273
- 최관수, 정원재, 박광숙, 김지연, 정남기. 목포지역에서의 B형간염 바이러스 감염요인에 관한 역학적연구. 대한소화기병학회잡지 1985; 7:91-99
- Abbott Laboratories Diagnostic Division. Hepatitis B surface antigen 125 I human Ausab radioimmunoassay for the detection of antibody to hepatitis B surface antigen. Abbott Laboratories, North Chicago, September, 1985
- Beasley RP, Lin CC, Hwang LY et al. Hepatocellular carcinoma and hepatitis B virus, a prospective study of 22, 707 men in Taiwan. Lancet 1981; 2:1129-1133
- Bernier RH, Sampliner R, Gerety R, Tabor FH, Nathanson N. Hepatitis B infection in households of chronic carriers of hepatitis B surface antigen. Am J Epidemiol 1982; 116:199-211
- Blumberg BS, Friedlander JS, Woodside A. Hepatitis and Australia antigen, autosomal recessive inheritance of susceptibility to infection in human. Proc Natl Acad Sci 1969; 62:1108
- Blumberg BS, Sutnick AI, London WT, Medartin L. Sex distribution of Australia antigen. Arch Intern Med 1972; 130:217-231
- Chan SH, Tan KL, Goh KT. Maternal-child hepatitis B transmission in Singapore. Epidemiological News Bulletin. Ministry of Health, Singapore 1984; 10(3): 13-16
- Cassart Y, Vahrman J. Studies of Australia-SH antigen in sporadic viral hepatitis in London. Br Med J 1970; 1:403-405
- Hawker RA. Australia antigen and viral hepatitis in sydney. Med J Aust 1970; 2:519-527
- Hu M, Schenzle D, Deinhardt F, Scheid R. Epidemiology of hepatitis A and B in the Shanghai area, prevalence of serum markers. Am J Epidemiol 1984; 120:404-413
- Kashiwagi S, Hayashi J, Ikematus H, Nomura H, Kajiyama W, Shingu T, Hayashida K, Kaji M. Transmission of hepatitis B virus among sibling. Am J Epidemiol 1984; 120:617-625
- Lee AK, Henrietta MH and Wong VC. Mechanism of maternal-fetal transmission of hepatitis. J Infect Dis 1978; 138:668-671
- London WT, Difiglia M, Rodgers J. Failure of transplacental transmission of Australia antigen. Lancet 1969; 2:900-905
- McLean AA, Hilleman MR, McAlear WJ, et al. Summary of world-wide experience with H-B vax (B,

- MSD). *J Inf* 1983; 7:95-104
- Naggan L, Morag B, Bar-shany S, Egoz N, Brachott D. *A study of hepatitis B antigen carriers among school children in Netany Israel. Am J Epidemiol* 1976; 104:263
- Nie NH, Hull CH, Jenking JG, et al. *Statistical package for the social science, McGraw-Hill, New York, 1975*
- Okada K, Yamada T, Miyakawa Y, Mayumi M. *Hepatitis B surface antigen in the serum of infant after delivery from asymptomatic carrier mothers. J Pediat* 1975; 87:360-363
- Omata M, Ashcavai M, Liew CT, Peters RL. *Hepatocellular carcinoma in the USA, etiologic considerations. Gastroenterology* 1978; 76:279-287
- Papaevangelou G, Hoofnagle J. *Transmission of hepatitis B virus infection by asymptomatic chronic HBsAg carrier mothers. Pediatrics* 1979; 63:602-605
- Sakuma K, Takahara T, Okuda K, Tsuda F, Mayumi M. *Prognosis of hepatitis B virus surface antigen carriers in relation to routine liver function test, a prospective study. Gastroenterology* 1982; 83:114-117
- Sampliner RE, Loevinger BL, Tabor E, Greerety RJ. *Intrafamilial cluster of hepatitis B virus infection, study of a large family in the United States. Am J Epidemiol* 1981; 113:50-54
- Smithwick WM, Go SC. *Hepatitis associated antigen in cord and maternal sera. Lancet* 1970; 2:1080-1081
- Stevens CE, Beasley RP, Tsui J Lee WC. *Vertical transmission of hepatitis B antigen in Taiwan. N Engl J Med* 1975; 292:771-774
-