

## 일부 접객업소 여성 종사자들에 있어서의 간염 B 항원 발현 빈도에 관한 관찰

윤기은 · 김태전 · 원종만 · 나동진

서울보건전문대학 임상병리과

### **The observation about occurrence rate of HBs Antigen to waitress entertaing at restaurant business**

**Ki Eun Yoon, Tai Chun Kim, Jong Man Won, Dong Jin Ra**

*Dept. of Clinical pathology, Seoul Health Junior College*

#### **Abstract**

Up to the present there were the blood transfusion and the use of apparatus not to sterilize at surgical operation and medical treatments in well known infectious ways of hepatitis B virus. But all its ways were still not surely known.

As the other ways of hepatitis B virus infection, it was suggested that contagion such as kissing, sexual contact, homosexuality, and varieties discharged out human body; urine, stool, tear, salivary, menstrual blood, vaginal discharge etc, and low economic status, unsanitary environmental life, alcohol and smoking related to hepatitis B virus infection.

From 800 waitress who frequently contact with a lot of drinker with low economic status and unclear environmental life, this study were investigated HBs Ag (Hepatitis B surface antigen) known marker for hepatitis B virus infection in their serum, and a few conditions of their private life in order to known dangerous rate being exposed to the source of hepatitis B virus infection as comparison with control group.

The results were summarized as following;

1. The positive rate of HBs Ag (4.3%) was significantly higher in waitress than in control group(1.1%).
2. In waitress old, 20-24 ages group was the most as 59.5%, and positive rate of HBs Ag was trend of higher in twenties than thirties.
3. Among the waitress, one that it was less than a year were the most (62.4%) in the period to work at restaurant business, and positive rate of HBs Ag was trend of higher in propotion to period to work at there.
4. Among the waitress, one who entertained to beer hall was the most (46%), and they were trend of higher in positive rate of HBs Ag (6.3%) than other waitress.
5. Among the waitress, one to drink with smoking, and only to drink, and only to smoke, and not to drink and smoke 66.1%, 21.5%, 4.6% and 7.8%. Espically in one to drink with smoking, ther was trend of indicating the high positive rate of HBs Ag, and it was made

suspicion of the relationship of alcohol smoking, contact with a lot of drinker, unclear environment to hepatitis B virus infection.

In the above results, it was found that dangerous rate being exposed in hepatitis B virus infection was high in the waitress.

Therefore there are required for active preventions against hepatitis B virus infection in them. Also as it is possible to be infectious source in public health that waitress infected to viral hepatitis, it is thought that appropriate rules about them.

## I. 서 론

종전부터 간염을 유행성 간염과 혈청간염으로 분류하고 전자는 대칭의 간염 virus A에 의한 경구적 감염에 의해서 발생되며 후자는 소형의 간염 virus B에 의한 비경구적 감염으로 알려져 있다<sup>1)</sup>.

특히 우리나라에서는 잠복기가 짧은 간염 virus A보다는 비교적 긴 B형 간염 virus에 의한 혈청 감염이 많은 것으로 나타나고 있으나, 이 두 간염 virus의 감염 경로는 명확하게 구별되고 있지 않다<sup>2)</sup>.

지금까지 흔히 알려진 감염 경로로서는 수혈에 의한 감염, 의과적 수술시 불소독된 의과기구 사용에 의한 감염, 환자의 가검물의 불안정한 취급에서 오는 감염등을 들고 있다.

그 밖에 세제이나 분비물, 즉 소변, 대변, 모유, 담낭액, 타액, 눈물, 땀, 정액, 질내 분비물, 정액 등에서도 간염 B 항원인 HBs Ag(Hepatitis B surface Antigen)가 검출 보고되어 kissing이나 성교, 동성애 등을 통한 접촉감염, 모기, 이, 빈대 등 흡혈곤충에 의한 감염 등이 증명되고 있으며 권<sup>3)</sup>, 김<sup>4)</sup> 등은 생활수준의 고하, 생활환경의 위생학적 상태, 집단생활의 유무, 사회활동량, 대인 접촉량 등도 급성염성 간염 발생에 관여하는 중요 요인이 되고 있음을 시사하였다.

이같은 혈청간염의 감염경로를 감안할 때 비교적 낮은 생활수준과 습격한 환경 조건에서 많은 주객(酒客)들과 어울려 음주와 흡연 등을 하여야 하는 waitress의 생활환경을 따져볼 때 여종사자 보다도 급성 전염성 간염에 감염된 확률이 높기로 사료되며 한편 이들은 공중보건학적, 예방의학적 견지에서 전염원이 될 수 있으므로 이들의 건강이 대중의 건강에 끼치는 영향 또한 클 것으로 생각된다.

그러므로 저자들은 서울 일원의 일부 접객업소에서 일하는 waitress 800명을 대상으로 간염 B virus 감염의 지표로 여겨지는 HBs Ag을 검출하고 사생활에 관한 몇가지를 조사하여 일반 대조군과 비교함으로써 그들의 B형 간염 virus에 노출되는 위험성을 관찰하고자

본 실험에 착수하였다.

## II. 조사대상 및 실험방법

### 1. 조사대상

1978년 7월부터 1978년 8월말까지 서울 일원의 일부 접객업소에 종사하는 접대부들 중 보건증을 소지하고, 수혈경험, 간 질환을 앓은 일이 없는 800명을 대상으로 하였으며, 대조군은 서울보건전문학교 임상병리과 여학생 중 음주, 흡연을 앓고 수혈경험, 간 질환을 앓은 일이 없는 90명을 대상으로 하였다.

### 2. 실험방법

접대부의 연령, 종사업종, 종사기간, 마시는 술의 종류, 하루에 피우는 담배수 등 사생활에 관한 것은 설문지를 주어 기록하게 하였다.

혈청내 HBs Ag 검출은 Micro-ouchterlony의 이중면역 확산법<sup>5)</sup>에 의해 검출하였으며 항혈청(Anti-HBs)은 녹십자 제품을 사용하였다.

관독은 실온에서 12~24시간 습윤 확산시킨 후 24시간부터 48시간 까지 관찰하며 침강선이 대조군과 같이 보이던 HBs Ag 양성, 침강선이 없으면 HBs Ag 음성으로 하였다.

## III. 결 과

800명의 waitress와 90명의 대조군을 대상으로 HBs Ag을 검출한 결과는 다음과 같다.

1. waitress 및 대조군의 연령 분포와 HBs Ag 검출율(표 I 참조).

800명의 waitress의 연령 분포를 보면 20~24세 군이 476명으로 59.5%, 25~29세 군이 222명으로 27.75%, 30~34세 군이 72명으로 9.0%, 35세 이상이 30명으로 3.75% 순으로 분포되어 20~24세 군이 가장 많았으며 대조군의 연령은 90명이 모두 학생인 관계로 20~24세 군에 속하였다.

HBs Ag의 양성율은 waitress 800명 중 34명이 HBs Ag가 검출되어 4.3%의 양성률을 나타내는 반면 대조

**Table 1.** Age distribution of waitress and control group, and occurrence rate of HBs Ag. in them.

Age	No. of case (%)	Pos. of HBs Ag.	Rate(%)
Waitress			
20~24	476(59.5)	19	4.0
25~29	222(27.8)	9	4.1
30~34	72( 9.0)	4	5.6
Over 35	30( 3.7)	2	6.7
Total	800(100 )	34	4.3
Control			
20~24	90	1	1.1

군은 90명 중 단 1명만이 HBs Ag 양성을 보여 양성률은 1.1%로 waitress군이 대조군에 비해 높은 양성률을 나타냈다. ( $p < 0.05$ )

waitress의 연령 분포에 따른 HBs Ag의 검출율은 20~24세 군이 4.0%, 25~29세군이 4.1%, 30~34세군이 5.5%, 35세 이상이 6.7%였으며, 각 연령군 간에 유의한 차는 볼 수 없었다.

다만 제조군의 연령(20~24세)과 같은 waitress군과 대조군의 HBs Ag의 양성률을 비교하면 대조군이 유의하게 낮음을 알 수 있었다( $p < 0.05$ ).

그리고 20대의 접대부가 20대의 접대부보다 대체로 높은 경향의 양성률을 나타내었다.

2. 집객업소별 종사자에서의 HBs Ag의 검출율(표 2 참조).

표 2에서 보는 바와 같이 waitress 800명 중 맥주집에 종사하는 자는 368명으로 46%, 요정에 종사하는 자는 350명으로 43.75%, 양주집에 종사하는 자는 38명으로 4.75%, 술집에 종사하는 자는 24명으로 3.0%, 기타 경양식집, 카바레 등에 종사하는 자는 20명으로

**Table 2.** Occurrence rate of HBs Ag. in accordance with kind of restaurant business at which waitress entertain.

Kind	No. of case (%)	Pos. of HBs Ag	Rate(%)
Beer hall	368(46.0)	23	6.3
Restaurant	350(43.8)	8	2.3
F. wine hall	38( 4.7)	2	5.3
Groggery	24( 3.0)	0	—
The others	20( 2.5)	1	5.0
Total	800(100 )	34	4.3

\* F. -Foreign.

Pos. -Positive.

2.5% 순으로 맥주집과 요정에서 일하는 waitress가 현저하게 많음을 보여주고 있다.

각 업소에 따른 HBs Ag 검출률을 보면 맥주집 종사가 368명 중 HBs Ag양성이 23명으로 6.3%, 요정 종사자 350명 중 8명이 HBs Ag 양성자로 5.3%, 기타 경양식, 카바레 등에 종사하는 20명중 1명이 HBs Ag 양성자로 5.0%를 나타냈다.

따라서 업소별 HBs Ag의 양성율은 맥주집에 종사하는 waitress에서 가장 높았으며, 이것은 요정에 종사하는 waitress에서의 양성률보다도 통계학적으로 유의하게 높지만( $p < 0.05$ ), 다른 업소 상호간의 HBs Ag 양성률의 차는 통계학적인 의의가 없음을 관찰할 수 있었다.

3. 집객업소 종사기간에 따른 HBs Ag의 검출률(표 3 참조).

표 3에서 보는 바와 같이 종사기간이 0~5개월이 된 waitress는 225명으로 전체의 28.1%, 6~12개월이 된 자는 274명으로 34.3%, 1~2년이 된 자는 166명으로 20.75%, 2~3년이 된 자는 68명으로 8.5%, 3년이상 자는 67명으로 8.375%로서 6~12개월이 된 자와 0~5개월이 된자들이 waitress의 대부분임을 알 수 있었다.

**Table 3.** Occurrence rate of HBs Ag. according to work at restaurant business.

Kind	No. of case (%)	Pos. of HBs Ag	Rate(%)
0~5 months	225(28.1)	6	2.7
6~12 months	274(34.3)	11	4.0
1~2 years	166(20.7)	10	6.0
2~3 years	68( 8.5)	5	7.4
Over 3 years	67( 8.4)	2	3.0
Total	800(100 )	34	4.3

\* Pos. -Positive.

종사기간에 따른 HBs Ag의 검출률을 보면 0~5개월 종사한 자 중 2.7%, 6~12개월간 종사한 자 중 4.0%, 1~2년간 종사한 자 중 6.0%, 2~3년간 종사한 자 중 3.0%의 HBs Ag가 양성으로 나타났다. 가장 높은 양성률을 나타낸 종사 년수는 2~3년이며 종사기간이 길수록 HBs Ag 양성율이 높은 경향을 보이나 통계학적인 의의는 없었다.

4. 음주와 흡연에 따른 HBs Ag의 검출률(표 4 참조).

술을 마시는 자는 waitress 800명 중 701명으로 87.6%였으며 음주자 701명 중 HBs Ag 양성자는 32명으로 4.56%였다.

맥주를 마시는 자는 전 음주자 중 480명으로 68.47%

**Table 4.** Relationship between occurrence of HBs Ag and drinking, smoking.

Drinking & Smoking.							
Kind of wine	No. of case	Pos. of HBs Ag	Rate	No. of smoking	No. of case	Pos. of HBs Ag	Rate
Beer	353	19	5.4%	1-5	122	6	4.9%
F. wine	147	5	3.4%	6-10	283	14	4.9%
So ju	27	1	3.7%	11-20	117	5	4.2%
Cloudy sool	2	0	—	Over 20	7	0	—
Total	529	25	4.7%	Total	529	25	4.7%

  

Kind of wine	Only drinking			Only smoking				No drinking & smoking		
	No. of case	Pos. of smoking	Rate	No. of smoking	No. of case	Pos. of HBs Ag	Rate	No. of case	Pos. of HBs Ag	Rate
Beer	127	4	3.1%	1-5	20	0	—			
F. wine	34	2	5.9%	6-10	14	1	7.1%			
So ju	11	1	9.1%	11-20	3	0	—			
Clotdy sool	0	0	—	Over 20	—	—	—			
Total	172	7	4.1%	Total	37	1	2.7%	62	1	1.6%

\* Pos. -Positive. No. -Number F. -Foreign

이고, HBs Ag 양성자는 23명으로 4.79%, 양주를 마시는 자는 181명으로 25.8%이고, HBs Ag 양성자는 7명으로 3.86%, 소주를 마시는 자는 38명으로 6.42%이며 그중 2명이 HBs Ag 양성자로 5.26%, 막걸리를 마시는 자는 단 2명으로 0.3%이고 그 2명중에는 HBs Ag 양성자가 한 사람도 없었다.

따라서 waitress 미다수가 술을 하며 음주자 중 맥주를 마시는 자가 68.47%로 가장 많았으며, HBs Ag의 양성률에서도 미다수가 적은 소주를 마시는 군의 5.42%를 제외하면 가장 높은 비율을 보이고 있으나 술 종류에 따른 HBs Ag 양성률의 차이에는 통계학적 유의성을 알 수 없었다.

흡연자는 waitress 80명중 53명으로 70.25%였으며 HBs Ag 양성자는 4.59%였다. 흡연자 중 하루 5개피 미만 피우는 자는 142명으로 25.98%이며 HBs Ag 양성자는 6명으로 4.22%, 하루 5~10개피를 피우는 자는 297명으로 52.47%이고 이중 HBs Ag 양성자는 15명으로 5.05%, 하루 11~20개피를 피우는 자는 120명으로 21.20%이며 HBs Ag 양성자는 5명으로 4.16%, 하루 한갑 이상 피우는 자는 7명으로 1.23%였으며 HBs Ag 양성자는 1명도 없었다.

그러므로 waitress 미다수가 흡연을 하는 것으로 나타났다. 이들 중 하루 5~10개피를 피우는 자가 52.47%로 가장 많았으며 또한 HBs Ag의 양성률도 5.05%로 가장 높은 비율을 보였다.

직연수에 따른 HBs Ag 양성률의 차이는 통계학적

의의는 없었다.

음주와 흡연을 동시에 하는 waitress는 529명으로 전체의 66.12%이며, 이들에서의 HBs Ag 양성자는 25명으로 4.7%였다. 음주만 하는 자는 172명으로 21.5%였으며 HBs Ag 양성자는 4.06%, 흡연만 하는 자는 37명으로 2.7%이고 HBs Ag 양성자는 2명으로 2.70%였다.

음주도 흡연도 하지 않는 자는 62명으로 7.75%이며 HBs Ag 양성자는 1명으로 1.612%로서 waitress들 가운데는 음주와 흡연을 동시에 하는 자가 66.2%로 가장 많았으며 HBs Ag 양성자도 이들에게서 제일 많음 것으로 나타났다.

그러나 각 군 간의 HBs Ag 양성률의 차이에는 유의한 차가 없었다.

#### IV. 고 안

간염 B항원은 1965년 Blumberg에 의해 Australia 원주민의 혈청 중에서 처음 발견 되었으며 오가나이는 이 항원이 혈청간염과 관련성이 있음을 시사했다<sup>1)</sup>.

그 후 Prince(1968)<sup>2)</sup>가 혈청 간염환자의 특유한 것으로 생각했던 SH항원(Serum Hepatitis Antigen) 및 Gocke(1969)<sup>3)</sup>의 Hepatitis Antigen도 간염 B항원(HBs Ag)과 동일한 것임이 밝혀지면서 HB Ag가 B형 간염 virus와 밀접한 관계가 있음이 임상적으로 규명되었다<sup>4,5,6)</sup>. 최근에는 간염 B항원에 대한 그 물리화

학적 성장<sup>3,7,8)</sup>과 형태학적 다양성이 입증<sup>3,9)</sup>되어 감에 따라 B형 간염 virus 항원계에도 중심핵과 관련한 Hepatitis B core Antigen(HBc Ag)<sup>3,10)</sup>과 원래의 간염 B항원 즉 22m $\mu$  크기의 구형 입자와 Antigen(HBs Ag)이 있음이 알려졌다<sup>3)</sup>.

그러나 HBs Ag의 감염성의 유무는 정제된 입자를 사용한 감염성 여부의 실험 성적이 없어 단언하기는 어려운 실정이나 간접적으로 HBs Ag을 B형 간염 virus 감염의 지표로 사용하고 있는 실정이다<sup>3)</sup>.

HBs Ag가 검출되는 질환으로는 virus성 간염 외에도 Down씨 증후군, 백혈병, 레프티, 결정성 동맥 주위염 등이 있으며 그 양성률은 보고자에 따라서 상당히 차이가 있는 것으로 보인다<sup>1)</sup>.

아마도 그것은 HBs Ag을 검출하는 기술적인 방법, 민족, 문화, 경제적 수준, 생활 환경 등의 차이에서 오는 것으로 사료되며 특히 지개발 국가나 개발 도상에 있는 국가에서 만연되는 것으로 알려져 있다.

우리나라에서는 과거보다는 점차적으로 감소되어 가고 있는 실정이지만 아직도 선진 외국에 비하면 높은 양성률을 나타내고 있어 국민 보건상 문제시 해야 할 보건 문제 중의 하나라 생각된다.

본 실험의 결과에서 보면 집대부 800명의 연령 분포는 20~24세군이 59.5%로 가장 많았으며 나이가 많아지면서 점차 감소되어 35세 이상은 3.75%에 불과하였다. 이 같은 현상은 여자들의 경우 미혼대인 20~24세 불 진유하여 집대부 생활을 하다가 차츰 나이를 먹으면서 결혼하고 집대부 생활을 청산하기 때문일 것으로 생각된다.

이들에서의 HBs Ag 양성률은 4.3%로 연령 분포에 있어 다소 차이는 있으나 대조군의 1.1%보다는 높은 양성률( $p < 0.05$ )을 보였으나, 김(1971)<sup>3)</sup>이 조사한 여자 6.88%, 남자 7.32%보다는 낮았고( $p > 0.05$ ), 권등(1977)<sup>2)</sup>이 1972년부터 1976년까지 조사한 여자 3.47%보다는 다소 높은 경향을 나타내며, 남자 4.5% 보다는 약간 낮은 경향을 보였다. 일반적으로 남자가 여자보다 높은 양성률을 나타내고 있는 것이 우리나라 실정이며 전반적으로 HBs Ag 양성률이 과거보다는 감소하는 경향을 보이는 것은 사회적인 제반 조건들이 점차적으로 좋아지고 있기 때문인 것으로 예측되며 집대부가 대조군보다 높은 물을 나타내는 것은 비위생적인 환경, 음주, 흡연, 빈번한 주객들과의 접촉 등으로 인한 것이라고 생각된다.

연령 분포에 따른 HBs Ag 양성률은 35세 이상이 6.7%, 30~34세 군이 5.5%, 25~29세 군이 4.1%, 20

~24세 군이 4.0% 순이며 30대 집대부가 20대 집대부보다 대체로 높은 양성률을 나타내고 있어, 김(1971)<sup>3)</sup>의 결과와는 일치하지 않으나 집대부는 사회적으로 특수층에 속하고 20대 보다는 30대 집대부가 오랜동안 집대부 생활을 했을 가능성에 비추어 오염된 환경에 노출됨이 긴 것에 기인된 것으로 보며 대조군과 같은 연령군(20~24세군)의 집대부에서 HBs Ag 양성률이 대조군보다 높은 것은 집대부가 일반적인 대조군의 여자보다 높은 양성률을 나타내는 것과 같은 이유라 하겠다. 집대부가 종사하는 업소별 분포는 맥주집에 종사하는 자가 46%로 가장 많았으며 요정 43.7%, 양주집 4.75%, 선술집 3%, 기타(경양식, 카바레) 2.5%이며 HBs Ag 양성률을 보면 맥주집 종사자가 6.35%로 가장 높았으며 다음으로 양주집 5.26%, 기타(경양식, 카바레) 5.0%, 요정 2.28%, 선술집 0% 순으로 과거에 비해 생활 수준의 향상으로 우리나라의 전통적인 술인 막걸리 보다는 고급화되고 비싼 술을 마시려는 음주자들의 심리적 작용으로 인해 맥주집, 요정, 양주집을 찾는 주객은 늘고 반면, 소주나 막걸리를 파는 선술집을 찾는 주객은 주는 현상에서 비롯된 것으로 추정된다.

집대부들의 종사 기간은 1년 미만 종사자가 62.4%로 가장 많았고, 1년 이상 종사자는 37.6%이며 HBs Ag 양성률은 2~3년을 종사한 자에서 7.35%, 1~2년을 종사한 자에서 6.02%, 6~12월을 종사한 자에서 4.01%, 3년 이상을 종사한 자에서 2.98%, 0~5개월을 종사한 자에서 2.66% 순으로 대부분의 집대부가 1년 이상 집대부 생활을 계속하지 않는 것으로 보이며, 종사기간이 길수록 HBs Ag 양성률이 높은 경향이 있는 것은 20대의 집대부보다 30대의 집대부가 높은 양성률을 나타내는 것과 같다 하겠다.

음주, 흡연에 따른 HBs Ag 검출률에서 보면 집대부 중 음주자는 701명으로 전체의 87.6%이고 HBs Ag 양성자는 32명으로 4.56%, 흡연자는 566명으로 전체의 70.75%이며 HBs Ag 양성자는 26명으로 4.59%, 음주와 흡연을 동시에 하는 자는 529명으로 전체의 66.12%이며 HBs Ag 양성자는 25명으로 4.7%, 음주만을 하는 자는 172명으로 전체의 21.5%이고 HBs Ag 양성자는 7명으로 4.06%, 흡연만을 하는 자는 37명으로 4.625%이며 HBs Ag 양성자는 2명으로 2.7%, 음주도 흡연도 하지 않는 자는 62명으로 전체의 7.7%이고 HBs Ag는 1명으로 1.618%로서 매다수의 집대부가 음주와 흡연을 하며 이들에게서의 HBs Ag 양성은 전체 HBs Ag 양성자 34명 중 33명을 나타내어 양성자중 97.05%가 이에 속하고 있어 alcohol과 흡연이 간염 virus 감염에 지대

한 영향을 주고 있음을 추측케 하였다.

virus성 간염은 그 특징이 증세를 잘 나타내지 않고 진행되는 것이 보통 이어서 무심코 지나가는 경우가 많다.

그러나 이러한 간염을 방지하면 간경변증, 간암 등 여러가지 질병을 유발시킬 수 있다는 것은 주지의 사실이며<sup>11,12)</sup> 우리나라에서 간질환이 점차 증가하고 있다는 사실로 보아 간염 virus 보균자에 대한 철저한 관리가 있어야 할 것이다.

## V. 요약 및 결론

접대부 800명을 대상으로 HBs Ag을 검사하고 그들의 사생활에 관한 몇 가지를 조사하여 그 결과들을 요약하면 다음과 같다.

1) 접대부에서의 HBs Ag 양성률은 4.25%로 대조군의 1.11%보다 유의하게 높았다( $p < 0.05$ ).

2) 접대부들의 연령은 20~24세 군이 59.5%로 가장 많았으며 30대의 접대부가 20대의 접대부 보다 다소 높은 경향의 HBs Ag 양성률을 나타내었다.

3) 접대부들 중 배주집에 종사하는 자가 46%로 가장 많았고, HBs Ag 양성률도 6.25%로 타업소의 종사자 보다 높은 경향을 보였다.

4) 접대부들 중 접대부로 종사한 기간이 1년 미만인 자가 62.37%로 가장 많았으며 HBs Ag 양성률은 종사 기간이 길수록 높은 양성률을 나타나는 경향이 있었다.

5) 접대부들 중 87.6%가 음주자이고, 70.75%가 흡연자이며 음주자 중 맥주만을 마시는 자가 68.47%, 흡연자중 하루 5~10개의를 피우는 자가 52.47%로 가장 많은 것으로 나타났다.

6) 접대부들 중 음주와 흡연을 같이 하는 자가 66.12%로 가장 많고 HBs Ag 양성률도 높아 알콜이나 흡연이 간염 virus 감염과의 관련성을 의심케 하였다.

이상의 결과들에서 보면 일반 여성보다 접대부들은 많은 주객과의 접촉, 불결한 환경생활, 음주, 흡연 등을 하므로써 간염 B virus에 노출되는 위험이 크다 하겠다.

따라서 이들에 대한 예방적 수단이 강구되어야 할 것이며 특히 HBs Ag 양성자는 공중 보건학적인 면에서 전염원이 될 수 있으므로 적절한 규제가 있어야 할 것

으로 사료된다.

## 參考文獻

- 1) 원종덕, 김경희: 혈액원의 실험. p. 144, 고문사, 1976.
- 2) 권혁한, 서동진: 한국인의 간염 [B virus항원 (HBs Ag) 양성률의 변화양상에 대한 조사 연구. 대한내과학회지, 20(5): 423, 1977.
- 3) 김정룡: 한국인 의료종사자에 있어서의 간염 B 항원 발현빈도. 대한내과학회지, 18(9): 705, 1975.
- 4) Kim, C.Y. and J.G. Tilles: Quantitation of hepatitis-Associated Antigen with a modified Ouchterlony Precipitin test. J. Inf. Dis., 124: 512, 1971.
- 5) Prince, A.M.: An antigen detected in the blood during the incubation period of serum hepatitis. Proc. Nat. Acad. Sci., 60: 814, 1968.
- 6) Gocke, D.J., H.B. Greenberg and N.B. Kavey: Hepatitis Antigen detection of infectious blood donors. Lancet, 2: 248, 1969.
- 7) Millman, I., L.A. Loeb, M.E. Bayer and B.S. Blumberg: Australia antigen (a hepatitis-associated antigen). purification and physical properties. J. Exp. Med., 131: 1190, 1970.
- 8) Kim, C.Y. and J.G. Tilles: Purification and Biophysical characterization of hepatitis B antigen. J. Clin. Invest., 52: 1176, 1973.
- 9) Hirschman, S.Z., J. Schwartz, S. Vernace, F. Schaff and C. Ganz: An electron microscopic study of the structural polymorphism of hepatitis B antigen. J. Inf. Dis., 128: 605, 1973.
- 10) Almedia, J.D., D. Rubenstein and E.J. Stott: New antigen-antibody system in Australia-Antigen positive hepatitis. Lancet, 2: 1225, 1971.
- 11) 유건, 김정룡: 한국인 원발성 간암 환자에 있어서의  $\alpha$ -Fetoprotein 및 Hepatitis Associated Antigen 발현빈도에 관한 임상적 관찰.
- 12) 동아일보. Aug. 31, 1978.