

各種 肝疾患에 있어서 血清 HBsAg 및 Anti-HBs 에 관한 臨床的 考察

國立醫療院 內科

金 鶴 山 · 金 鍾 萬 · 金 和 淑
金 悅 子 · 李 學 重 · 李 鐘 錫*

= Abstract =

A Clinical study of HBsAg and Anti-HBs in the serum of patients with various liver diseases

Hak San Kim, M.D., Jong Mann Kim, M.D., Hwa Sook Kim, M.D.
Yul Ja Kim, M.D., Hak Choong Lee, M.D. and Chong Suk Lee, M.D.

*The Endocrine Division, Dept. of Nuclear Medicine and Dept. of Internal Medicine,
National Medical Center, Seoul, Korea*

Serum HBsAg and Anti-HBs obtained by radioimmunoassay were studied in 109 cases of various liver diseases who visited or were admitted to National Medical Center from December, 1980 to July, 1981.

The results were as follows;

- 1) HBsAg was detected in 67.0% of total 109 cases; 71.9% of 32 cases with acute viral hepatitis, 71.4% of 14 cases with chronic hepatitis, 65.2% of 46 cases with liver cirrhosis and 58.8% of 17 cases with hepatoma.
- 2) Anti-HBs was detected in 32.1% of total 109 cases; 37.0% of 46 cases with liver cirrhosis, 29.4% of 17 cases with hepatoma, 28.6% of 14 cases with chronic hepatitis, 28.1% of 32 cases with acute viral hepatitis.
- 3) HBsAg or Anti-HBs, the markers of Hepatitis B virus was detected in 89.0% of total 109 cases; 93.6% of 32 cases with acute viral hepatitis, 89.1% of 46 cases with liver cirrhosis, 85.7% of 14 cases with chronic hepatitis and 82.4% of 17 cases with hepatoma, which strongly suggested that the various liver diseases were associated with hepatitis B virus infection.

緒 論

肝炎은 수세기 전부터 알려져 왔으나 1965년 Blumberg 등이 여러차례의 수혈을 받은 바 있는 血友病患

者의 血清에서 Australia 원주민의 血清과 반응하여 沈澱線을 形成하는 새로운 단백을 발견하고, 이를 Australia 抗原이라 命名하였고, 이는 急性白血病에서 다 수 검출된다고 보고한 바 있다¹⁾.

1965년 Prince²⁾는 이 Australia 抗原을 종래의 血清 肝炎患者의 잠복기 血中에서 발견함으로써, serum hepatitis(SH) antigen이라 불렀고, Bayer³⁾등은 肝炎患者의 血清에서 Australia 抗原과 관련된 약 20 nm

* 本 論文은 國立醫療院 臨床醫學 研究費의 補助로 이루어졌음.

* 內分泌研究室, 核醫學科.

의 직경을 가진 virus樣 粒子를 발견하였다. 이러한 hepatitis associated antigen(HAA)은 모두가 血清肝炎과 밀접한 관련을 가지나, 傳染性肝炎에서는 검출되지 않음이 알려졌다⁴⁻⁶⁾.

이후 Australia 抗原이라고 命名되었던 hepatitis B surface antigen은 肝炎 B virus(HBV)의 標識子로서 認定되었고, 여러 急性 및 慢性肝疾患의 病因을 研究理解하는데 많은 도움을 줄 수 있게 되었다.

특히 肝炎의 發生頻도가 높은 우리나라에서는 一般正常人에서의 HBsAg 陽性率이 先進外國에 비하여 월등히 높을 뿐만 아니라⁷⁻⁹⁾, 各種의 急性 및 慢性肝疾患에서도 HBsAg가 高率로 검출되는 것으로 보아 B型 肝炎 virus가 한국인 肝疾患의 重要한 原因因子일 것이라는 의견이 지배적이다.

著者들은 1980년 12월부터 1981년 7월까지 國立醫療院 內科에 入院 및 來院했던 各種 肝疾患患者 109例를 대상으로 放射免疫測定法으로 HBsAg 및 Anti-HBs를 검사하여 그 結果를 보고하는 바이다.

對象 및 方法

1980년 12월부터 1981년 7월까지 國立醫療院 內科에 入院 및 來院했던 患者中 臨床像 또는 肝生檢組織檢査로서 診斷된 各種 肝疾患患者 109例를 研究對象으로 하였다.

疾患別로는 急性 virus性 肝炎이 32例(남자 18例, 여자 14例, 平均연령 31.7세), 慢性肝炎이 14例(남자 13例, 여자 1例, 平均연령 39.8세), 肝硬變症이 46例(남자 33例, 여자 13例, 平均연령 49.1세), 原發性肝癌이 17例(남자 15例, 여자 2例, 平均연령 51.1세)였다.

上記한 各種 肝疾患의 診斷은, 즉 急性 virus性 肝炎 32例에서는 急性肝炎의 전형적인 臨床所見과 더불어 肝機能檢査所見의 異常이 있는 경우를 택하였고, 慢性肝炎 14例에서는 肝針生檢組織檢査를 시행한 6例中 3例에서는 慢性 活動性 肝炎, 3例에서는 慢性 持續性 肝炎으로 證明되었으며, 나머지 8例에서는 急性肝炎의 기왕력을 가진 患者中 6個月以上 肝機能檢査所見의 異常이 持續된 경우를 대상으로 하였다. 肝硬變症 46例에서는 腹水, 星芒狀血管腫, 脾臟腫大 등의 臨床所見과 더불어 食道 X線 촬영上 食道靜脈瘤와 肝 scan上 肝萎縮과 더불어 細網內皮組織의 증가를 볼 수 있는 경우를 對象으로 하였다. 原發性肝癌 17例中 5例에서는 肝針生檢組織檢査로 確認되었고, 나머지 12例에서는 臨床所見과 더불어 放射免疫測定法으로 血清의 α -fetop-

rotein치가 400 I.U./ml 以上이면서, 肝 scan上 肝肥大와 空間占有病所가 있으면서, 脾臟肥大가 없고, 臨床所見과 여러가지 檢査上 轉移性肝癌의 증거가 없는 경우를 택하였다.

檢査方法은 檢出率이 제일 예민한 放射免疫測定法을 사용하였는데 血清의 HBsAg 測定에는 Travenol Laboratories Inc.의 solid phase radioimmunoassay kit를 사용하였고, Anti-HBs의 測定은 CIS radioimmunoassay kit로서 sandwich 原理로 測定하였다.

成 積

1) 年齡 및 性別分佈

對象患者의 年齡은 15~79세였으며, 40代에서 제일 많았고, 平均年齡은 43.2세였고, 男女의 比는 2.6:1이었다(표 1).

2) 急性 virus性 肝炎에서 HBsAg 및 Anti-HBs의 發現頻度

總 32例中 HBsAg만 陽性으로 나타났던 例는 21例로 65.6%였고, Anti-HBs만 陽性으로 나타났던 例는

Table 1. Age and Sex distribution

Age	Male	Female	Total
15~19	3	2	5
20~29	11	6	17
30~39	12	6	18
40~49	22	11	33
50~59	18	3	21
60~69	11	1	12
70~	2	1	3
Total	79	30	109

Table 2. Occurrence of HBsAg and Anti-HBs in Acute Viral Hepatitis

HBsAg and/or Anti-HBs	No. (%)
HBsAg only	21 (65.6)
Anti-HBs only	7 (21.8)
Both	2 (6.3)
None	2 (6.3)
Total	32(100.0)

Table 3. Occurrence of HBsAg and Anti-HBs in Chronic Hepatitis

HBsAg and/or anti-HBs	No. (%)
HBsAg only	8 (57.1)
anti-HBs only	2 (14.3)
Both	2 (14.3)
None	2 (14.3)
Total	14 (100.0)

7例로 21.9%, 모두 陽性이었던 例가 2例로 6.3%, 모두 陰性이었던 例가 2例로 6.3%였다(표 2).

3) 慢性肝炎에서 HBsAg 및 Anti-HBs의 發現頻度

總 14例中 HBsAg 만 陽性인 例가 8例로 57.1%, Anti-HBs 만 陽性인 例가 2例로 14.3%, 모두 陽性이었던 例가 2例로 14.3%, 모두 陰性이었던 例가 2例로 14.3%였다(표 3).

4) 肝硬變症에서 HBsAg 및 Anti-HBs의 發現頻度

總 43例中 HBsAg 만 陽性인 例가 24例로 52.2%, Anti-HBs 만 陽性인 例가 11例로 23.9%, 모두 陽性인 例가 6例로 13.0%, 모두 陰性인 例가 5例로 10.9%였다(표 4).

Table 4. Occurrence of HBsAg and Anti-HBs in Liver Cirrhosis

HBsAg and/or anti-HBs	No. (%)
HBsAg only	24 (52.2)
anti-HBs only	11 (23.9)
Both	6 (13.0)
None	5 (10.9)
Total	46 (100.0)

5) 原發性肝癌에서 HBsAg 및 Anti-HBs의 發現頻度

總 17例中 HBsAg 만 陽性인 例가 9例로 53.0%, Anti-HBs 만 陽性인 例가 4例로 23.5%, 모두 陽性인 例가 1例로 5.9%, 모두 陰性인 例가 3例로 17.6%였다(표 5).

Table 5. Occurrence of HBsAg and Anti-HBs in Hepatoma

HBsAg and/or anti-HBs	No. (%)
HBsAg only	9 (52.0)
anti-HBs only	4 (23.5)
Both	1 (5.9)
None	3 (17.6)
Total	17 (100.0)

6) 各種 肝疾患에 있어서 HBsAg의 發現頻度

總 109例中 73例가 陽性으로 67.0%를 차지하였고, 急性 virus性 肝炎이 71.9%, 慢性肝炎이 71.4%, 肝硬變症이 37.0%, 原發性肝癌이 29.4%였다(표 6).

7) 各種 肝疾患에 있어서 Anti-HBs의 發現頻度

總 109例中 35例가 陽性으로 32.1%였으며, 肝硬變症이 37.0%, 原發性肝癌이 29.4%, 慢性肝炎이 28.6%, 急性 virus性 肝炎이 28.1%였다(표 6).

Table 6. Occurrence of HBsAg and Anti-HBs in various liver diseases

Diseases	Total cases	Number (%)			
		HBsAg(+)	anti-HBs(+)	HBsAg(+) & anti-HBs(+)	HBsAg(-) & anti-HBs(-)
Acute Viral Hepatitis	32	23(71.9)	9(28.1)	2(6.3)	2(6.3)
Chronic Hepatitis	14	10(71.4)	4(28.6)	2(14.3)	2(14.3)
Liver Cirrhosis	46	30(65.2)	17(37.0)	6(13.0)	5(10.9)
Primary Hepatoma	17	10(58.8)	5(29.4)	1(5.9)	3(17.6)
Total	109	73(67.0)	35(32.1)	11(10.1)	12(11.0)

8) 各種 肝疾患에 있어서 HBsAg 및 Anti-HBs 가 모두 陰性으로 나오는 頻度

總 109例中 12例에서 모두 陰性으로 11.0%였으며, 原發性肝癌이 17.6%, 慢性肝炎이 14.3%, 肝硬變症이 10.9%, 急性 virus 性 肝炎이 6.3%였다(표 6).

考 按

B型 肝炎 Virus의 標識子인 HBsAg의 發見은 急慢性肝疾患의 病態生理를 研究하는데 획기적인 進展을 제공하였고, 手術後 發生하는 肝炎의 豫防을 위시하여 急性 virus 性 肝炎의 診斷 및 疫學的 研究에 필요불가결한 역할을 하고 있다.

HBsAg 및 Anti-HBs의 檢出에는 여러가지 免疫學的 方法이 이용되고 있으나¹⁰⁾, 銳敏度에는 각기 많은 차이가 있고 現今에 있어서는 放射免疫測定法이 가장 銳敏도가 높은 檢査方法으로 알려져 있다.

肝炎이 風土의인 지역인 우리나라에서는^{11~12)} 건강한 사람에 있어서 HBsAg 陽性頻도가 鄭⁹⁾등에 의하면 供血者의 5.4%, 軍人의 6.7%이고, 金⁷⁾등에 의하면 醫療從事者의 7.5%, 供血者의 8.6%이며, 崔⁶²⁾는 供血者의 6.1%에서 HBsAg 陽性率을 보고하였다. 이에 반해 歐美에서는 正常保菌者의 1~2%^{13,14)}에 불과한데 비하여 우리나라에서는 HBsAg의 正常保菌者의 頻도가 월등히 높다는 것을 알 수 있다.

肝炎 B virus 감염으로 急性肝炎이 發病하는 경우에 HBsAg는 대개 血清의 transaminase 치가 상승하기 1~3주전, 임상증세가 나타나기 1~2개월전에 血清에서 檢출되고 회복기에 이르러 차차 없어진다¹⁶⁾. 急性 virus 性 肝炎例에 있어서 HBsAg 陽性率은 보고자에 따라 많은 차이를 볼 수 있으나, 이는 患者에서 시행한 sample 수, 血清檢査를 시행한 시기 및 檢査方法에 따라서 차이가 생긴다고 볼 수 있다¹⁰⁾. Nielsen¹⁶⁾등은 免疫電氣泳動法에 의하여 急性 virus 性 肝炎患者의 44%에서 HBsAg 陽性率을 볼 수 있다고 하였고, 徐¹⁷⁾등은 免疫付着血球凝集法으로 58.4%, 崔⁹⁾는 放射免疫測定法으로 53.3%, 金¹⁸⁾등은 逆受動血球凝集法으로 63.6%의 HBsAg 陽性率을 보고하였으며, 著者들의 경우에는 放射免疫測定法으로 71.9%의 HBsAg 陽性率을 보였다.

急性肝炎 經過後 HBsAg가 血中에 지속되는 기간은 數日에서 數年까지 다양하게 보고되고 있으나^{2,6,16,19)}, 대부분의 전형적인 환자에서는 증상이 경감되고, 肝機

能檢査의 異常所見이 正常化될 때까지는 消失되는 것이 보통으로 알려져 있다^{10,19)}. 그러나, 急性肝炎 發病後 4個月이 경과할 때까지도 HBsAg가 계속적으로 陽性으로 나타나는 경우에는 장기간 陽性으로 지속되는 경우가 많다는 보고¹⁶⁾가 있고, Nielsen¹⁶⁾등은 肝針生檢組織으로 증명된 急性 virus 性 肝炎患者 253例中 11例에서 HBsAg이 13週以上 지속되었으며, 이 경우 모두가 慢性肝炎의 臨床的, 生化學的 所見과 함께, 10例에서는 肝針生檢組織檢査로 8例의 慢性 活動性 肝炎과 2例의 慢性 持續性 肝炎을 증명하였다고 한다. 또한 Shrago²⁰⁾등은 문헌보고로 HBsAg 保菌者 167例의 肝針生檢 病理組織學的 所見上 慢性 持續性 肝炎 7.2%와 肝硬變症 0.6%를 보고하였다.

Anti-HBs는 B型 virus 性 肝炎患者의 회복기의 대부분에서 檢출되며, Barker²¹⁾등은 急性肝炎患者의 79.5%에서 Anti-HBs가 檢출되었다고 하며, Anti-HBs가 나타나는 시기는 매우 다양하였으나, 대개는 HBsAg가 소실된 직후인 急性期에 나타나거나 회복기의 初期에 나타난다고 하였다. Shulman¹⁵⁾등은 hemagglutination 法에 의하여 HBsAg 陽性인 急性 virus 性 肝炎의 20%에서 Anti-HBs 陽性率을 보고하였고, 徐¹⁷⁾등은 passive hemagglutination 法으로 急性 virus 性 肝炎의 70.8%에서 Anti-HBs 陽性率은 보고하였다. 著者들의 경우, 放射免疫測定法으로 28.1%에서 Anti-HBs 陽性率을 나타내었다.

慢性肝炎이라면, 넓은 意味로는 그 原因이 virus 菌 藥物이건 또 다른 것이건간에, 오랫동안 肝의 炎症이 지속되는 경우를 말하는데, 生化學的 肝機能檢査의 所見이 적어도 10~12週間 지속되어야 한다는 학파^{22~23)}도 있고, 또 6個月以上 계속되어야 한다는 학파²⁴⁾도 있다.

慢性 活動性 肝炎, 慢性 持續性 肝炎 및 肝硬變症과 같은 慢性肝疾患에서도 HBsAg가 다양한 빈도로 보고되고 있기 때문에 B型 肝炎 virus가 이들 疾患의 重要한 原因因子가 된다고 시사되고 있으며²⁷⁾, Wright¹⁹⁾등은 慢性 活動性 肝炎의 25%에서, Bianchi²⁶⁾등은 活動性 肝炎의 51%, 持續性 肝炎의 25%에서, Schalm²⁷⁾은 活動性 肝炎의 14%에서, 또 Reed²⁸⁾등은 活動性 肝炎의 18%에서 HBsAg 陽性率을 나타낸다고 하였다. 우리나라의 보고에 의하면 錢²⁹⁾등은 慢性 活動性 肝炎의 82.4%에서, 徐¹⁸⁾등은 慢性肝炎의 67%에서, 其中 活動性 肝炎의 76%, 持續性 肝炎의 27%에서 HBsAg 陽性率을 보고하고 있고, 李³⁰⁾등은 慢性肝炎의 67%에서, 이중 活動性 肝炎인 경우 80%以上에서, 持續性 肝炎인

경우 33%에서 陽性率을 보고하고 있고, 崔⁹⁾는 慢性 活動性 肝炎의 85%, 持續性 肝炎의 47%에서, 金¹⁸⁾등은 慢性 活動性 肝炎의 68%, 持續性 肝炎의 50%에서 HBsAg 陽性率을 보고하였다. 著者들의 경우 慢性肝炎의 71.4%에서 HBsAg 陽性率을 나타내었다. 우리나라와 같이 HBsAg의 正常保菌者의 빈도가 높은 지역에서는 慢性肝炎에서도 HBsAg의 出現頻도가 높지만, 正常人들에 비하여 월등하게 高率로 나타나는 것으로 미루어 보아 HBsAg의 持續은 肝炎의 慢性化와 관계가 있다고 생각된다.

慢性肝炎에서의 Anti-HBs의 陽性率은 보고자에 따라 다르나, Shulman¹⁶⁾등에 의하면 HBsAg 陽性인 慢性 活動性 肝炎의 17%와 慢性 持續性 肝炎의 43%에서 나타난다고 하며, Bianchi²³⁾등은 HBsAg 陰性인 慢性 活動性 肝炎患者 29例中 2例에서 Anti-HBs를 발견했으며, Lee³¹⁾등은 HBsAg 陽性患者 12例中 1例에서 Anti-HBs를 放射免疫測定法으로 찾아내었고, HBsAg 陰性 慢性活動性 肝炎患者 39例中 6例에서 Anti-HBs를 증명하였다고 한다. 우리나라의 보고로는, 徐¹⁷⁾등은 慢性 持續性 肝炎中 HBsAg 陽性患者의 67%, 陰性患者의 50%와, 慢性 活動性 肝炎中 HBsAg 陽性患者의 61%, 陰性患者의 46%에서 Anti-HBs를 나타내었다고 하며, 노³¹⁾등은 慢性肝炎 102例中 46例, 즉 45%에서 Anti-HBs 陽性率을 보였으며, HBsAg 陽性患者의 14%와 HBsAg 陰性患者의 74%에서 나타났다고 한다. 著者들의 경우, 慢性肝炎 14例中 4例에서 Anti-HBs가 陽性으로, 28.6%의 陽性率을 보였고, 이中 HBsAg 陽性患者인 경우 20%의 陽性率을 보였고, 陰性患者인 경우 50%에서 陽性率을 보였다. 著者들의 경우에서 비교적 낮은 Anti-HBs 陽性率을 보인 이유는 對象患者의 數가 적었기 때문이라고 생각된다.

慢性 活動性 肝炎患者의 一部에서 肝硬變症으로 進展되리라는 많은 증거가 提示되고³²⁾있으며, 肝硬變症에서도 他疾患群에 비하여 HBsAg이 높은 頻度로 보고되고 있다. Reed²³⁾등은 小濾胞性 肝硬變症(cryptogenic cirrhosis)의 26%, 原發性 膽汁性 肝硬變症의 2%, 알코올性 肝硬變症의 9%에서 HBsAg 陽性率을 보고하였고, Hirayama³³⁾등은 肝硬變症患者의 24%에서 HBsAg 陽性率을 보고하였다. 우리나라의 보고들에 의하면, 徐¹⁷⁾등은 肝硬變症의 58%에서, 노³¹⁾등은 肝硬變을 동반한 慢性 活動性 肝炎의 87%에서, 崔⁹⁾는 肝硬變症의 64%에서, 金¹⁸⁾등은 活動性 肝硬變症의 62%에서 HBsAg 陽性率을 보고하였다. 著者들의 경우도 65%의 陽性率로 비슷한 結果를 보여주고 있다. 우리

나라에서 歐美보다 肝硬變症의 HBsAg 陽性率이 높은 이유는 膽汁性 肝硬變症의 頻도가 歐美에서 높은 반면 우리나라에서는 壞死後性 肝硬變症의 頻도가 높고, 慢性肝炎에서의 HBsAg 陽性率이 높으며, 正常保菌者에서의 HBsAg 陽性率이 높기 때문이라고 풀이할 수 있다.

原發性肝癌例에서 HBsAg 發現率이 他疾患群에 비하여 높음을 관찰하여 肝炎 B virus 感染과 原發性肝癌과의 有關係를 시사한 보고들이 많은데^{34~36)}, 原發性肝癌이 多數에서 肝硬變을 동반하는 것으로 보아, 急性 virus性 肝炎에서 慢性 活動性 肝炎으로 移行하였다가 肝硬變症으로 發現되는 경과를 밟은 後, 再生結節이 終局에 惡性化하는 過程의 可能性도 고려할 수 있겠고 또 다른 한편으로는 B型 肝炎 virus 자체가 腫瘍形成의 性質을 가지고 있을 가능성도 생각할 수 있다.

原發性肝癌例에서의 HBsAg 陽性率에 관해서는 우리나라, 아시아, 아프리카 등에서 歐美地域보다 높은 것으로 보고되고 있다.

Reed²³⁾등은 原發性肝癌患者의 24%에서 HBsAg 陽性率을 보인다고 하였고, Kubo⁴⁰⁾등은 49%, Tong³⁴⁾등은 80%의 陽性率을 보고하였다. 우리나라의 경우, 金³⁵⁾등의 34%나, 權⁴¹⁾등의 27%의 저율의 보고도 있고, 徐¹⁷⁾등의 55%, 文⁴²⁾등의 76%, 崔⁹⁾의 61%, 金¹⁸⁾등의 49%라는 고율의 보고도 있는데, 著者들의 경우에는 59%의 HBsAg 陽性率을 나타내었다.

上記한 바와 같이 著者들의 檢査結果, 한국인의 急·慢性肝疾患에 있어서 B型 肝炎 virus의 標識子인 HBsAg 또는 Anti-HBs가 약 90%의 患者에서 陽性으로 나타나는 것으로 보아 이들 疾患과 肝炎 B virus가 有意한 關係에 있음을 알 수 있고, 急性 virus性 肝炎에서 慢性肝炎, 肝硬變症 및 肝癌으로의 移行을 간접적으로 시사해 준다는 것을 알 수 있다.

結 論

著者들은 1980년 12월부터 1981년 7월까지 國立醫療院 內科에 來院 및 入院했던 各種 肝疾患患者 109例를 對象으로 放射免疫測定法으로 血清內 HBsAg 및 Anti-HBs를 측정하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 急性 virus性 肝炎에서 HBsAg 陽性率은 71.9%였고, Anti-HBs 陽性率은 28.1%였으며, HBsAg 과 Anti-HBs가 모두 陰性인 경우는 6.3%였다.
2. 慢性肝炎에서 HBsAg 陽性率은 71.4%였고, Anti-HBs의 陽性率은 28.6%였으며, HBsAg 과 Anti-

HBs가 모두 음성인 경우는 14.3%였다.

3. 肝硬變症에서 HBsAg 양성률은 65.2%였고, Anti-HBs 양성률은 37.0%였으며, HBsAg과 Anti-HBs가 모두 음성인 경우는 13.0%였다.

4. 原發性肝癌에서 HBsAg 양성률은 58.8%였고, Anti-HBs의 양성률은 32.1%였으며, HBsAg과 Anti-HBs가 모두 음성인 경우는 17.6%였다.

5. 總 對象患者의 67.0%에서 HBsAg 양성률을 나타내었으며, 急性 virus性 肝炎에서 71.9%로 제일 높았고, 慢性肝炎에서 71.4%, 肝硬變症에서 65.2%, 原發性肝癌에서 58.8%의 양성률을 나타내었다.

6. 總 對象患者의 32.1%에서 Anti-HBs 양성률을 나타내었으며, 肝硬變症에서 37.0%로 제일 높았고, 原發性肝癌에서 29.4%, 慢性肝炎에서 28.6%, 急性 virus性 肝炎에서 28.1%의 Anti-HBs 양성률을 나타내었다.

7. HBsAg 혹은 Anti-HBs가 양성으로 나온 경우는 총 109例中 97例로 89.0%의 양성률을 나타내었다.

(本 研究를 위해 수고해 주신 호르몬測定室의 閔庚愛嬢에게 감사드립니다.)

REFERENCES

- 1) Blumberg, B.S., Alter, H.J. and Visnich, S.: A "new" antigen in leukemia sera. *J.A.M.A.*, 191:101, 1963.
- 2) Prince, A.M.: An antigen detected in the blood during the incubation period of serum hepatitis. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA.*, 60:814, 1968.
- 3) Bayer, M.E., Blumberg, B.S. and Werner, B.: Particles associated with Australia antigen in the sera of patients with leukemia, Down's syndrome and hepatitis. *Nature*, 218:1057, 1968.
- 4) Giles, J.P., McCollum, R.W., Berndtson, L. W. and Krugman, S.: Viral hepatitis: Relation of Australia/SH antigen to the Willowbrock MS-2 strain. *N. Engl. J. Med.*, 281:119, 1968.
- 5) Gocke, D.J., Greenberg, J.B. and Kavey, N. B.: Hepatitis antigen: Detection of infectious blood donors. *Lancet*, 2:248, 1969.
- 6) Gocke, D.J. and Kavey, N.B.: Hepatitis anti-*gen: Correlation with disease and infectivity of blood donors. Lancet*, 1:1055, 1969.
- 7) 金丁龍: 韓國人 醫療從事者에 있어서의 肝炎 B 抗原 發現頻度, 大韓內科學會雜誌, 18:705, 1975.
- 8) 정환국, 김부성, 최제하, 기춘석: 한국에 있어서의 Hepatitis associated antigen, 각종 간 질환에 있어서. 대한소화기병학회잡지, 3:1, 1971.
- 9) 崔興載: Hepatitis B 抗原 및 抗體의 臨床的 意義. 연세의대논문집, 11(1부록): 48, 1978.
- 10) Shulman, N.R.: Hepatitis associated antigen. *Amer. J. Med.*, 49:669, 1970.
- 11) Woodson, R.D. and Cahill, K.M.: Viral hepatitis abroad. Incidence in Catholic missionaries. *J.A.M.A.*, 219:1191, 1972.
- 12) Kenchick, M.A.: Viral hepatitis in American missionaries abroad. *J. Infect. Dis.*, 129:227, 1974.
- 13) Ling, C.M. and Overby, L.R.: Prevalence of hepatitis B antigen as revealed by direct radioimmunoassay with ¹²⁵I antibody. *J. Immunolog.*, 199:834, 1972.
- 14) Prince, A.M., Brotman, B., Jass, D. and Ike-ram, H.: Specificity of the solid phase radioimmunoassay for detection of hepatitis B antigen. *Lancet*, 1:1346, 1973.
- 15) Krugman, S. and Giles, J.P.: Viral hepatitis. New light on an old disease. *J.A.M.A.*, 212:1019, 1970.
- 16) Nielsen, J.O., Dietrichson, O., Elling, P. and Christoffersen, P.: Incidence and meaning of persistence of Australia antigen in patients with acute viral hepatitis. Development of chronic hepatitis. *N. Engl. J. Med.*, 285:1157, 1971.
- 17) 徐東震, 金丁龍: 韓國人 急慢性 肝疾患에서의 immune adherence hemagglutination 法에 의한 HBsAg 및 passive hemagglutination 法에 의한 anti-HBs의 양성像. 大韓內科學會雜誌, 20:437, 1977.
- 18) 金秀祥, 金日峯, 金大煥, 李相文, 鄭俊謨, 鄭克守: 각종 간 질환에 있어서의 혈청 HBs-Ag 및 Anti-HBs에 관한 검토(초록). 大韓內科學會雜誌, 23:872, 1980.

- 19) Wright, R., McCollum, R.W. and Klatskin, G.: *Australia antigen in acute and chronic liver disease. Lancet*, 1:117, 1969.
- 20) Shrago, S.S., Auslander, M.O. and Gitnick, G.L.: *Hepatic pathologic condition in asymptomatic Australia antigen carriers. Arch. Path. Lab. Med.*, 101:648, 1977.
- 21) Barker, L.F., Peterson, M.R., Shulman, N.R. and Murrny, R.: *Antibody responses in viral hepatitis, type B. J.A.M.A.*, 223:1005, 1973.
- 22) Geall, M.G., Schenfield, L.J. and Summerskill, W.H.J.: *Classification and treatment of chronic active liver disease. Gastroenterology*, 55:724, 1968.
- 23) Summerskill, W.H.J.: *Chronic active liver diseases reexamined: prognosis hopeful. Gastroenterology*, 66:450, 1974.
- 24) Sherlock, S.: *Chronic hepatitis. Gut*, 15:581, 1974.
- 25) Dudley, F.J., Fox, R.A. and Sherlock, S.: *Relationship of hepatitis-associated antigen (HAA) to acute and chronic liver injury. Lancet*, 2:1, 1971.
- 26) Bianchi, P., Bianchi Porro, C., Coltorti, M., Dardanoni, L., Del Vecchio Blanco, C., Fagiolo, U., Farni, R., Menozzi, I., Naccarato, R., Pagliaro, L., Spano, C. and Verme, G.: *Occurrence of Australia antigen in chronic hepatitis in Italy. Gastroenterology*, 63:482, 1972.
- 27) Schalm, S.W., Summerskill, W.H.J., Gitnick, G.L. and Elveback, Lila, R.: *Contrasting features and responses to treatment of severe chronic active liver disease with and without hepatitis Bs antigen. Gut*, 17:781, 1976.
- 28) Reed, W., D., Eddleston, A.L.W.F., Stern, R. B., Roger Williams: *Detection of Hepatitis B antigen by radioimmunoassay in chronic liver disease and hepatocellular carcinoma in Great Britain. Lancet*, 2:690, 1973.
- 29) 선희식, 정환국: 간 질환 환자 및 정상인에서 방사면역 분석법에 의한 B형 간염 항원의 검출과 그 관련입자의 분포. 가톨릭大學 醫學部論文集, 26: 467, 1974.
- 30) 노재철, 정규원, 최제하, 선희식, 박두호, 정환국: 만성간염증 HBsAg 양성군과 음성군간의 임상적 생화학적 조직학적 면역학적 차이 및 Anti-HBs의 양성상. 대한내과학회잡지, 21:125, 1978.
- 31) Lee, W.M., Reed, W.D., Mitchell, C.G., Galbraith, R.M., Eddleston, A.L.W.F., Zuckerman, A.J. and Williams, R.: *Cellular and Humoral Immunity to Hepatitis B surface Antigen in Active Chronic Hepatitis. Brit. Med. J.*, 1:705, 1975.
- 32) Dudley, F.J., Scheuer, P.J. and Sherlock, S.: *Natural history of hepatitis-associated antigen positive chronic liver disease. Lancet*, 2:1388, 1972.
- 33) Hirayama, C., Tominaga, K., Irisa, T. and Nakamura, M.: *Serum Gamma-Globulin and Hepatitis Associated Antigen in blood Donors, Chronic Liver Disease and Primary Hepatoma. Digestion*, 7:857, 1972.
- 34) Tong, M.J., Sun, S.C., Schaeffer, B.T., Chang, N.K., Lo, K.J. and Peters, R.L.: *Hepatitis-associated antigen and hepatocellular carcinoma in Taiwan. Ann. Intern. Med.*, 75:687, 1971.
- 35) 金丁龍, 徐東震, 金善泰, 李孝錫: 韓國人 原發性肝癌例에서 AFP 檢出 및 HBsAg 陽性的 臨床的 意義. 大韓內科學會雜誌, 20:229, 1977.
- 36) 俞健, 金丁龍: 韓國人 原發性 肝癌患者에서 AFP 및 H.A.A의 발현빈도에 關한 臨床的 觀察. 大韓內科學會雜誌, 15:345, 1972.
- 37) Sherlock, S., Fox, R.A., Niazi, S.P. and Sheuer, P.J.: *Chronic liver disease and primary liver-cell cancer with hepatitis-associated(Australia) antigen in Serum. Lancet*, 1:1243, 1970.
- 38) Sherlock, S.: *Chronic hepatitis, current concepts in gastroenterology*, 3:21, 1978.
- 39) Sherlock, S.: *Long-incubation(virus B, HAA associated) hepatitis. Gut*, 13:297, 1972.
- 40) Kubo, Y., Okuda, K., Shimokawa, Y., Arishima, T., Nagata, E., Hashimoto, M., Jinnouchi, S., Sawa, Y., Obata, H. and Hagashi, N.: *Hepatitis B surface antigenemia in patients with hepatocellular carcinoma in relation to clinical*

- course and α -fetoprotein. *Gastroenterology*, *α-fetoprotein*. *Gastroenterology*, 72:1213, 1977.
- 41) 權鍾洙, 李相武, 朴炳起, 丁奎馥, 都四金: 원발성 간암 252例에 對한 臨床的 觀察. 大韓內科學會雜誌, 23:393, 1980.
- 42) 文鍾薰, 文一煥, 金丁龍: B형 간염 바이러스 감염과 원발성 간암—복강경 시술에 의한 간경변증의 합병을 및 HBsAg 양성상—(초록). 大韓內科學會雜誌, 22:818, 1979.
-