

生命保險會社에서의 B型肝炎의 抗原 (HBsAg), 抗体 (Anti HBs) 陽性率과 疫學調查

東亞生命 附屬醫院

安 英 粉 · 馬 順 子

A Study on the Occurrence of Antigen, Antibody and Epidemiology of Hepatitis B in the Life Insurance Company

Medical Dept. Dong Ah Life Insurance Co., Ltd.

Ahn, Young Boon, Mah, Soon Cha M.D.

서 론

肝炎은 原因에 따라 바이러스성 간염, 알콜성 간염, 毒性肝炎, 藥物에 의한 肝炎 등으로 区分할 수 있다. 그러나 來院하는 患者의 大部分은 바이러스성肝炎이다.¹⁾

바이러스성 肝炎은 A型 바이러스에 의한 A型 肝炎, B型 바이러스에 의한 B型 肝炎, non-A, non-B 바이러스에 의한 non-A, non-B 肝炎으로 大別할 수 있다. 이中 A型 肝炎은 保菌者도 없고 慢性으로 移行되는 경우가 거의 없음으로 特別한 問題가 되지 않으나 B型 肝炎은 慢性肝炎으로 移行되어 肝硬變症 또는 肝癌을 유발할 수도 있다. 또 慢性간염 保菌자가 存在하여 他人에게 전파가 可能하므로 肝炎發生率 및 保菌者數가 많은 우리나라에서는 國民保健上 重要한 問題中의 하나이다.

肝炎 바이러스 규명에 있어 가장 획기적인 사실은 1965년 Blumberg 등이 오스트라리아 原住民의 血清에서 검출한 Australia 抗原의 發見이다.¹³⁾ 現在는 B型 肝炎 表面抗原 (HBsAg) 이라고 불리우는 이 抗原의 發見으로 바이러스肝炎의 原因, 전과경로 및 診斷에 커다란 계기를 가져 오기에 이르렀다.

B형 바이러스肝炎後의 血清內 抗原 抗体의 出現 양상은 急性肝炎이 회복되느냐 혹은 慢性肝炎이나 慢性保菌者로 進行되느냐에 따라서 다르게 나타난다.²⁾ B型 肝炎의 빈도가 높은 우리나라에서는 HBsAg 保有者에 대한 疫學的 檢査가 必要하여 当社에서는 B型 肝炎 抗原 抗体檢査로서 慢性肝炎 및 그 保菌者를 찾아내어 本人에게 알리고 他人에게 전염시킬 수 있다는 것을 주지시키며 그 家族들도 檢査토록 하여 예방 接種을 實施하므로써 肝炎을 예방하며 만성간염이나 급성간염인 경우는 治療하도록 하고 항원, 항체 음성인 사람에게는 예방접종을 실시하였다.

調查對象 및 方法

調查對象은 1984년 2월부터 1985년 11월까지 東亞生命 附屬醫院에서 本社 및 그룹社 任職員 및 家族 및 当社에서 綜合檢診을 받은者 등 1,630名을 檢査하였다. 檢査方法은 血液을 採血하여 血清을 分離한 後 当日 檢査를 實施하였으며 그렇지 못한 경우는 冷藏保管後 다음날 檢査하였다. HBsAg 檢査方法은 RPHA (Reverse Passive Hemagglutination) 法과 Anti HBs 檢査는 PHA (Passive Hemagglutination) 法 (후지회사의 Serodia Anti HBs Kit 사용) 으로 測定하였다.

調 査 成 積

1. 性別 陽性率 分布

總檢査 對象者 1,630名中(男子 1,067名, 女子 563名) HBsAg 陽性者數는 136名으로 8.3%이고 Anti HBs 陽性者數는 302名으로 18.5%의 陽性率을 보였다. 그中 男子의 경우 HBsAg 陽性者數는 1,067名中 96名으로 9.0%, Anti HBs 양성자數는 202名으로 18.9%의 양성율을 보였다. 女子의 경우는 HBsAg 양성자數는 563名中 40명으로 7.1%의 양성율을 보였고 Anti HBs는 100명으로 17.8%의 양성율을 보였다. (Table 1 참조)

2. 年齡別 陽性率 分布

21~30歲群 571名中 63名이 HBsAg 陽性으로 11.0%의 가장 높은 數值를 보였고 Anti HBs는 97名이 陽性으로 17.0%, 51~60歲群에서 66名中 6名이 陽性으로 9.1%였고 Anti HBs는 16

표 1. 性別 항원 및 항체 양성율 분포

구 분	남	여	계
항 검 사 자 수	1,067	563	1,630
양 성 자 수	96	40	136
원 양 성 율 (%)	9.°	7.¹	8.³
항 검 사 자 수	1,067	563	1,630
양 성 자 수	202	100	302
체 양 성 율 (%)	18.⁹	17.⁸	18.⁵

표 2. 연령別 항원 및 항체 양성율 분포

구 분		1~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60	60세 이상	계
항 원	검 사 자 수	11	135	571	542	295	66	10	1,630
	양 성 자 수	0	4	63	41	22	6	0	136
	양 성 율 (%)	0	3.°	11.°	7.⁶	7.⁵	9.¹	0	8.³
항 체	검 사 자 수	11	135	571	542	295	66	10	1,630
	양 성 자 수	1	10	97	121	55	16	2	302
	양 성 율 (%)	9.¹	7.⁴	17.°	22.³	18.⁶	24.²	20.°	18.⁵

名이 양성으로 24.2%의 陽性率을 보였다. 31~40歲群에서 HBsAg은 542名中 41名이 陽性으로 7.6%의 陽性率을 보였고 Anti HBs는 542名中 121名이 陽性으로 22.3%의 陽性率을 보였다. 41~50歲群에서는 HBsAg 陽性率이 295名中 22名이 陽性으로 7.5%, Anti HBs는 295名中 55名이 陽性으로 18.6%의 陽性率을, 11~20歲群에서는 HBsAg 陽性率은 135名中 4名이 陽性으로 3.0%, Anti HBs 陽性率은 135名中 10名이 陽性으로 7.4%의 陽性率을 보였다. 1~10歲群에서는 HBsAg는 0%였고 Anti HBs는 11名中 1名이 陽性으로 9.1%의 陽性率을 보였다. 60歲以上에서는 HBsAg 陽性率은 0%였고 Anti HBs는 10名中 2명으로 20%의 陽性率을 보였다. (Table 2참조)

3. 年齡別, 性別, 抗原, 抗体 陽性率 分布

a) 抗原 陽性率 分布

男子를 年齡別로 보면 21~30歲群이 344名으로 이中 48名이 陽性으로 나타나 14.0%의 가장 높은 陽性率을 보였으며 다음이 51~60歲群 49名中 5名이 陽性으로 10.2%, 41~50歲群 202名中 15名이 陽性으로 7.4%, 31~40歲群 400名中 28名이 陽性으로 7.0%, 11~20歲群 60名中 陽性者는 하나도 없었다. 女子를 年齡別로 나누어 보면 31~40歲群 142名中 13名이 陽性으로 9.2%, 41~50歲群 93名中 7名이 陽性으로 7.5%, 21~30歲群 227명中 15명이 陽性으로 6.6%, 51~60歲群 17명中 1명이 陽性으로 5.9%

표 3. 연령별, 성별 항원 항체 양성률 분포

구분	1~10			11~20			21~30			31~40			41~50			51~60			61세이상			계		
	남	여	계	남	여	계	남	여	계	남	여	계	남	여	계	남	여	계	남	여	계	남	여	계
	검사자수	7	4	11	60	75	135	344	227	571	400	142	542	202	93	295	49	17	66	5	5	10	1,067	563
양성자수	0	0	0	0	4	4	48	15	63	28	13	41	15	7	22	5	1	6	0	0	0	96	40	136
양성률(%)	0	0	0	0	5.3	3.0	14.0	6.6	11.0	7.0	9.2	7.6	7.4	7.5	7.5	10.2	5.5	9.1	0	0	0	9.0	7.1	8.3
검사자수	0	4	11	60	75	135	344	227	571	400	142	542	202	93	295	49	17	66	5	5	10	1,067	563	1,630
양성자수	1	0	1	5	5	10	58	39	97	90	31	121	34	21	55	13	3	16	1	1	2	202	100	302
양성률(%)	14.3	0	9.1	8.3	6.7	7.4	16.9	17.2	17.0	22.3	21.8	22.3	16.8	22.6	18.6	26.5	17.6	24.2	20.0	20.0	20.2	18.9	17.8	18.5

11~20歲群 75명중 4명이 陽性으로 5.3%의 順이었다.

b) 抗体陽性率 分布

男子 51~60歲群에서 26.5%로 第一 높았으며 31~40歲群에서 22.5%, 61歲以上群에서 20%, 21~30歲群에서 16.9%, 41~50整群에서 16.8%, 1~10歲群에서 14.3%, 11~20歲群에서 8.3%의 빈도順이었다.

女子에서의 연령별 抗体 陽性率은 41~50歲群에서 22.6%로 第一 높았으며 31~40歲群에서 21.8%, 61歲以上群에서 20%, 51~60歲群에서 17.6%, 21~30歲群에서 17.2%, 11~20歲群에서 6.7%의 빈도順이었다. (Table 3참조, Fig. 2, Fig. 3참조)

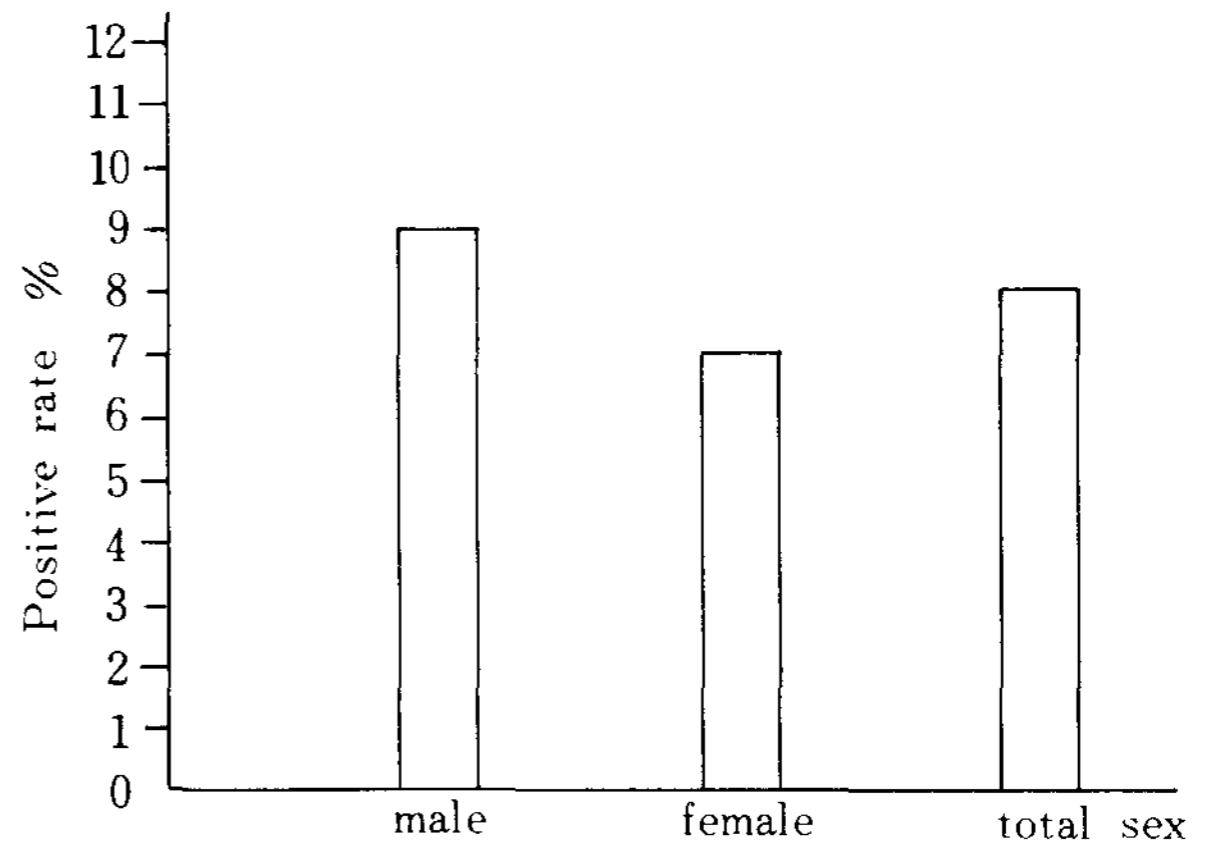


Fig. 1. Positive rate of HBs Ag by sex

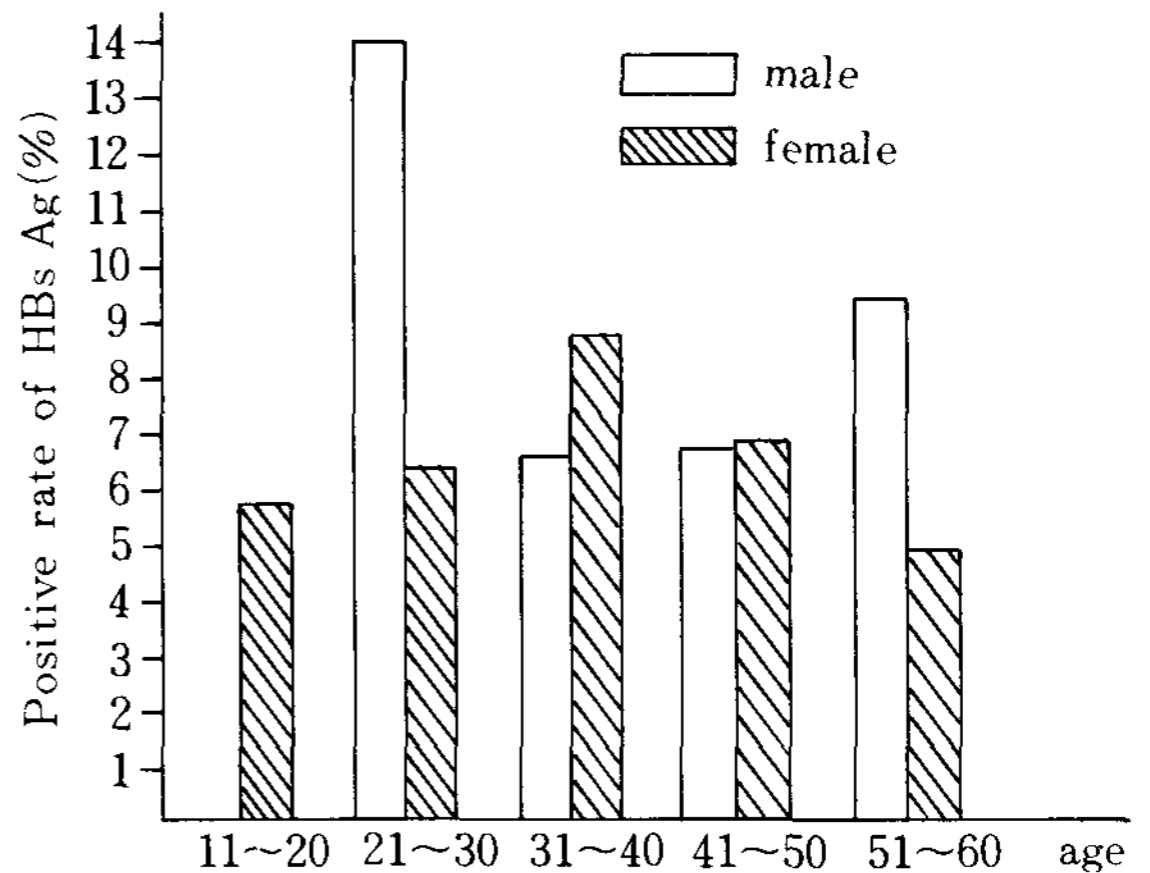


Fig. 2. 연령별, 성별 항원 분포도

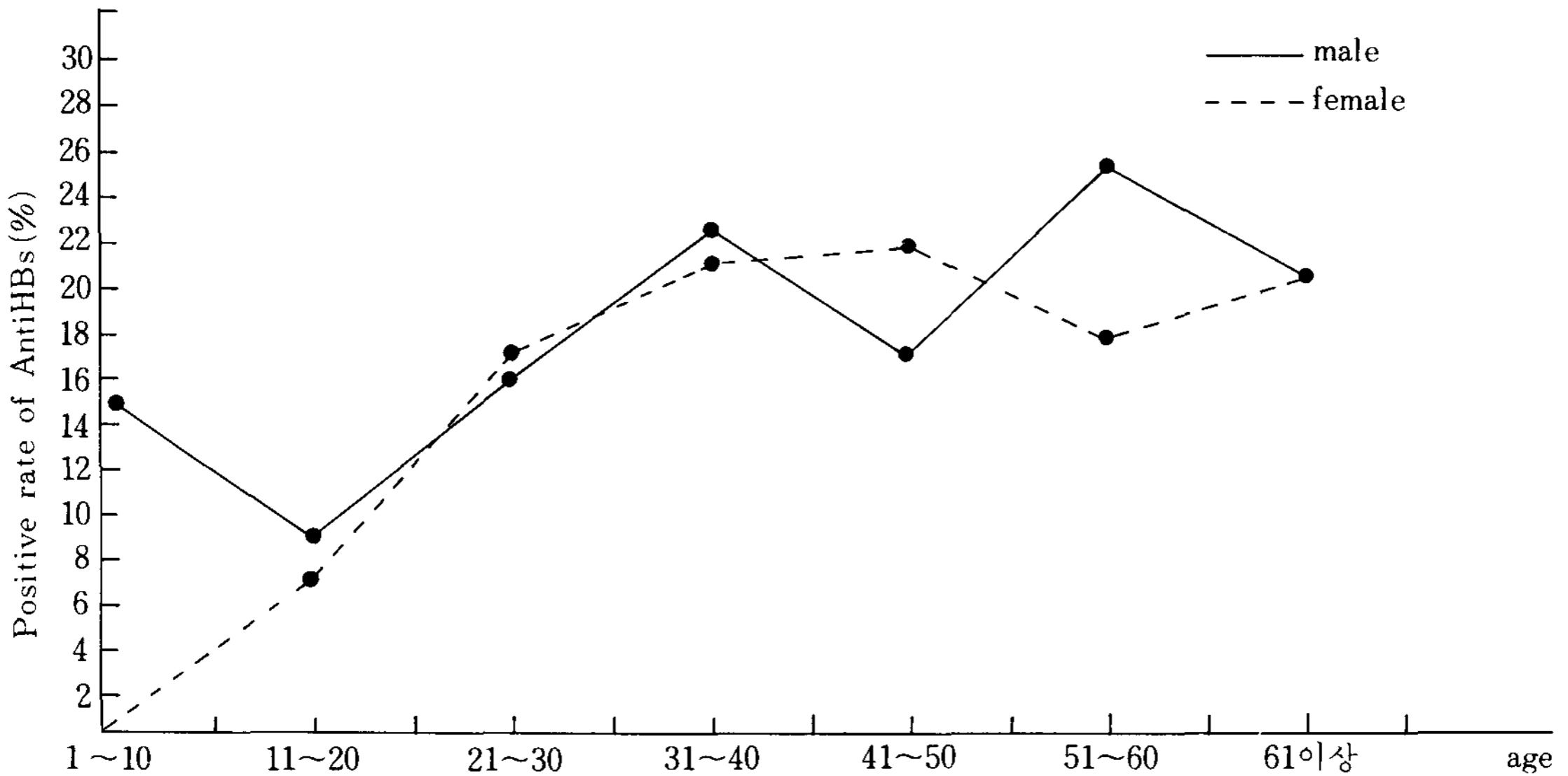


Fig. 3. 연령별, 성별 항체 분포도

4. 職業別 抗原 抗体 陽性率 分布

a) 抗原率 分布

公務員이 14.3%로 第一 높았으며 事業群이 12.5%, 会社員群이 8.9%, 主婦群이 8.1%, 商業群이 6.4%, 學生群이 5.3%의 빈도順이었다.

a) 抗体率 分布

主婦群이 23.9%로 第一 높았으며 商業群이 19.1%, 会社員群 18.3% 公務員 14.3%, 事業群 12.5%, 學生 6.8%의 빈도順이었다. (Table 4 참조)

5. 血液型別 陽性率 分布

血液型別 抗原 陽性率은 O型이 9.8%, AB型

표 5. 혈액형별 항원 항체 양성율 분포

구 분		A	B	AB	O	Total
항원	검사자수	331	296	131	307	1,065
	양성자수	23	18	11	30	82
	양성율(%)	6.9	6.1	8.3	9.8	7.7
항체	검사자수	331	296	131	307	1,065
	양성자수	66	58	25	58	207
	양성율(%)	19.9	19.6	19.1	18.9	19.4

이 8.3%, A型이 6.9%, B型 6.1%의 빈도順이었다.

血液型別 抗体 陽性率은 서로 비슷하였다.

(Table 5참조)

표 4. 직업별 항원 및 항체 양성율 분포

(단위: 명)

구 분		회사원	사업	상업	공무원	주부	학생	기타	계
항원	검사자수	1,113	8	47	7	309	132	14	1,630
	양성자수	99	1	3	1	25	7	0	136
	양성율(%)	8.9	12.5	6.4	14.3	8.1	5.3	0	8.3
항체	검사자수	1,113	8	47	7	309	132	14	1,630
	양성자수	204	1	9	1	74	9	4	302
	양성율(%)	18.3	12.5	19.1	14.3	23.9	6.8	28.6	18.5

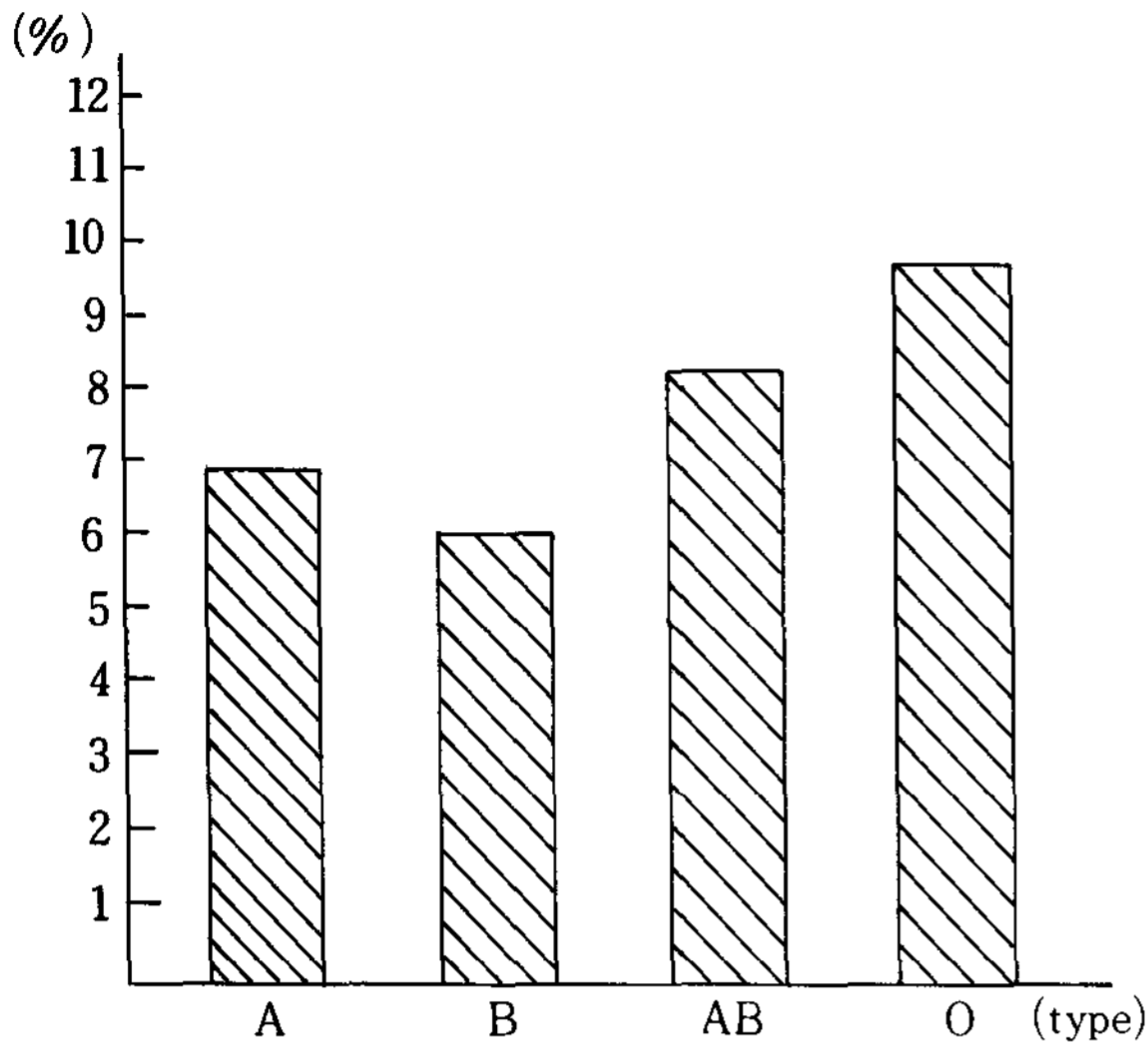


Fig. 4. 혈액형에 따른 항원 양성율

6. 기왕력에 따른 HBsAg 陽性率

황달형 간염의 기왕력의 경우가 3.7% 비황달형 간염인 경우가 2.9%, 가족中 간질환(간염, 간경변, 간암)을 가진 경우가 5.9%, 다른 疾病으로 入院하였던 경우가 8.8%, 특이한 기왕력이 없었던 경우가 73.6%의 양성율을 보였다. (Table 6참조)

7. HBsAg 陽性者의 肝機能 檢査結果

HBsAg 陽性者 98名을 대상으로 血液化学的 肝機能檢査 結果 17名에서 GOT, GPT의 上昇을 보여 17.3%의 肝機能 異常을 보였으며 82.7%는 正常이었다. 이中 2명(2%)에서는 急性肝炎의 所見을 보였고, 15명(15.3%)에서는 慢性肝炎의 所見을 보였다.

考 案

B型肝炎의 표지자가 되는 HBs Ag 陽性的의 臨床的 意義는 매우 크다.

B型 肝炎에 이환 되었을 때부터 즉 잠복기에서부터 나타나서 肝炎이 灰復되기 前까지 血液中에 나타난다.²⁾ 灰復되지 않았을 때에는 數年 내지 數十年까지도 血液中에 存在한다. 이때 臨

Past History	HBs age No. of case	%
Hepatis with jaundice	5	3.7
Hepatitis without jaundice	4	2.9
Liver disease among family	8	5.9
Admitted due to other disease	12	8.8
Hyperthyroidism	1	0.7
Diabetes mellitus	1	0.7
Gastric & Duodenal ulcer	2	1.5
Heart disease	2	1.5
Gall stone	1	0.7
No specific history	100	73.6

床的으로 症狀이 없으면 保菌者이다.²⁾

本調査에서 보면 8.3%의 陽性率로서 正常 韓 國人的의 HBs Ag 陽性率인 8.0%^{11,12)} 内外와 유사한 빈도의 陽性率이었다.

性別 HBs Ag 陽性率은 本調査에서는 男子가 女子보다 1.9%의 높은 陽性率을 보인 것은 女子에 比하여 社会活動이 活潑하고 음주와 外食等의 不規則한 生活이 그 理由로 生覺된다. 年齡別로는 20~50歲에서 높은 陽性率을 보였는데 이것도 社会活動과 밀접한 關係가 있는 것으로 生覺된다. 女子에서는 30歲 以前에는 男子보다 낮은 陽性率을 보이다가 30~40歲에서는 男子보다 높은 陽性率을 보여 이에 대한 疫學的인 해석이 要求되고 있다.

HBs Ag 陽性者에서 肝機能 檢査를 實施한 結果 肝機能 檢査上 GOT, GPT의 異常이 17.3%에서 나타났고 그中 2.0%(2名)에서는 急性肝炎의 所見을 보였고, 15.3%(15名)에서는 慢性肝炎의 所見을 보였으며 82.7%(81명)에서는 正常所見이었다. 즉 大部分이 肝炎 virus 保菌者임을 알 수 있었다.

기왕력에 따른 HBs Ag 陽性率에서는 가족中 肝疾患(急性肝炎, 肝硬變, 肝癌)을 가진 경우가 5.9%, 황달형 肝炎의 기왕력이 있는 경우가

3.7%, 非황달형 肝炎의 기왕력이 있는 경우가 2.9%, 肝疾患外 다른 疾患으로 入院하였던 경우가 8.8%, 특이한 기왕력이 없었던 경우가 73.6%로 大部分을 차지하였다. 血液型에 따른 HBs Ag 陽性率은 金^{8,9)}에서는 A型, B型, O型, AB型의 빈도順이었으나 本 調査에서는 O型, AB型, A型, B型의 빈도順을 보였다. 이것은 疫學的으로 意義가 있는지 더 검토 하여 불 必要가 있는 것으로 生覺된다.

結 論

1984年 2月부터 1985년 11월까지 東亞生命 및 그룹社 職員 및 家族, 綜合檢診者等 1,630名을 대상으로 B型肝炎의 HBs Ag 및 Anti HBs 의 陽性率을 檢査하여 性, 年齡, 職業, 血液型, 기왕력, 血液化學的 肝機能檢査를 통하여 B型肝炎의 疫學的 調査를 實施한바 다음과 같은 結論을 얻었다.

- 1) 總 1,630名의 調査대상者中 HBs Ag 陽性者數는 136名으로 8.3%, Anti HBs 陽性者數는 302名으로 18.5%의 陽性率을 보였다.
- 2) 性別에서 年齡別 특징은 男子에서 21~30歲群에서 14.0%로 가장 높은 陽性率을 보였다. 女子에서는 31~40歲群에서 9.2%로 第一 높았다.
- 3) HBs Ag 陽性者에서 肝機能檢査는 17.3%에서 異常이 있었고 82.7%에서는 正常 範圍였다.
- 4) HBs Ag 을 血液型別로 分類하여 보면 O型에서 第一 높았고, AB型, A型, B型의 빈도順이었다.
- 5) 職業別 HBs Ag 陽性率은 공무원, 사업群, 회사원, 주부, 商業群, 學生의 빈도順이었다.
- 6) 기왕력에 따른 HBs Ag 陽性率은 특이한 기왕력이 없는 경우가 73.6%로 第一 높았고, 肝疾患 以外の 疾患으로 入院하였던 경우가 8.8%,

家族中 肝疾患이 있었던 경우가 5.9%, 황달型 肝炎의 경우가 3.7%, 非황달型肝炎 2.9%의 順이었다.

참 고 문 헌

- 1) 崔興載 ; B型肝炎의 實態, 21世紀國民病 肝炎雜誌 醫學出版社, 1983. 9. 26.
- 2) 金丁龍 ; 肝炎바이러스 抗原 및 抗體의 臨牀的 意義, 肝炎雜誌, 醫學出版社 · 1983. 9. 26.
- 3) 朴鍾一, 金源基, 鄭泰童, 李晶洙, 崔炳梓 ; 慢性肝炎의 臨牀的 觀察, 大韓內科學會雜誌, 第19卷 1974年
- 4) 康英敏, 金丁龍 ; 韓國人急性 virus 性 肝炎例에 있어서의 Hepatitis Associated Antigen 에 關한 臨牀的 觀察 ; 大韓內科學會雜誌 第19卷 1974
- 5) 金용진, 金성규, 박상희, 양웅석, 유방현 ; HBs Ag 公혈자의 가족내 간염 B 바이러스 표식자의 분포에 관한 연구
- 6) 姜성기, 박중건, 이영갑, 이성혜, 지무영, 김영민 ; 각종 간질환에서 HBs Ag, Anti HBs 그리고 Anti HBc에 관한 연구 ; 대한내과학회지, 第26권, 第6호. 1982년,
- 7) 노재철, 정규원, 최제하 선희식, 박두호, 정환국 ; 만성간염 중 HBs Ag 양성군과 음성군간의 임상적 생화학적 조직학적 면역학적 차이 및 Anti HBs 의 양성상 ; 대한내과학회잡지 第21권 第2호 1977.
- 8) 김영철, 김장섭, 김시환, 이승모, 심원보, 문한규 ; HBs Ag 양성공혈자의 간기능 검사 소견 및 역학적 조사에 관한 연구 ; 대한내과학회지 28권 第1호 1983
- 9) 이수영, 김강석 ; 한국의 건강人에서 肝炎 B 抗原 (HBs Ag) 陽性率에 대한 調査研究 ; 保險醫學會誌 第1卷 第1号 1984
- 10) 김병극 ; 当社 직원 및 家族의 B型肝炎 이환율에 關한 檢索 ; 보험의학회지 第2卷 第1号. 1985
- 11) 金丁龍 ; 韓國人醫源從事者에 있어서의 간염 B 抗原 發現頻度 ; 大韓內科學會雜誌 18 : 705, 1975.
- 12) 정규원, 정환국 ; 韓國人에 있어서의 潛在性 肝損傷에 對한 研究 가톨릭大學 醫學部論文集. 1971.
- 13) Blumberg, B. S, Alter, H. J. and Visnich, S ; A new Antigen in Leukemia Sera, JAMA191 ;

- 541, 1965
- 14) Saul Krugmann, M.D. and Joan P. Giles, M.D.
Viral Hepatitis JAMA May, 11. 1970
- 15) Harry B. Greenberg, M.D. Richard B. Pollard,
M.D. Larry I, Lutwick, M.D. Peter B. Gre-
gory, M.D. Williom S. Robinson, M.D. and
Thomas G. Merigan, M.D.; Effect of human
Leukocyte Interferon on hepatis B Virus in--
patients with chronic active hepatitis, The
new England journal of Medicine, septem 16.
Saul Krugman, M.D.; Joan P. Giles, M.D.; and
Jack Hammond, M.D.; Viral Hepatitis Type B,
Studies on Active Immunization JAMA, July
5, 1971. vol 217, No 1.
- 17) Richard J. Hirschman, M.D.; N. Raphael Shul-
man, M.D.; Lewellys F. Barker, M.D.; and Ken-
dall O, Smith PhD Virus-like Particles in
Sera of Patients with infection and serum
Hepatitis JAMA June, 2. 1969. vol 208 No. 9
- 18) Yvonne E, Cossart; Stadies of Australia -SH
Antigen in Sporadic Viral Hepatitis in London
British medical Journal 1970, 1. 403-405
-