CORE Metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

当院医療従事者の HBs 抗原と HBs 抗体 その 3. 医師を対象として

川崎医科大学 消化器内科[1], 中央検査部[2]
山本 晋一郎[1], 為近 美栄[2]
山口 司[2], 上田 智[2]
山下 佐知子[1], 大橋 勝彦[1]
平野 寛[1]

(昭和52年9月6日受付)

Hepatitis B Antigen and Antibody in Medical Staffs. Part 3. Studies on Doctors

Shinichiro Yamamoto[1], Yoshie Tamechika[2]
Tsukasa Yamaguchi[2], Satoshi Ueda[2]
Sachiko Yamashita[1], Katsuhiko Ohashi[1]
and Yutaka Hirano[1]

Division of Gastroenterology, Department of Medicine[1] and
Department of Clinical Pathology[2], Kawasaki Medical School

(Accepted on Sept. 6, 1977)

川崎医大附属病院医師 109 名につき HBs 抗原および HBs 抗体を調査した. HBs 抗原陽性率は 2.8% (3 名), HBs 抗体陽性率は 35.8% (39 名) であった. HB ウィルス感染率は 38.5%で, 内科系医師および外科系医師の間には差を認めなかった. HBs 抗原陽性者は 3 名認められ, いずれも asymptomatic carrier と考えられた. HBs 抗体陽性率は医療経験年数に従い高くなり, 10年以上の経験者では 50%以上の高率に認められた. 各部門別の HBs 抗体陽性率は内科医師 (29.7%) より外科医師 (39.4%) の方が高かった.

HBs-Ag and HBs-Ab studies were carried out with 109 doctors of Kawasaki Medical School Hospital. Positive rate of HBs-Ag and HBs-Ab was 2.8% (3 persons) and 35.8% (39 persons), respectively. Exposure rate of HB virus in doctors was 38.5% as a whole with little difference between medical department and surgical department. HBs-Ag was detected in three doctors, all of whom were thought to be asymptomatic carriers. HBs-Ab positive rate increased in parallel with years of professional career and doctors of more than ten years' career showed as high as 50% of positive HBs-Ab. HBs-Ab positive rate was higher in surgeons (39.4%) than in physicians (29.7%).

はじめに

当院医療従事者の HBs 抗原および HBs 抗体の系統的調査の一環として，我々はすでに中央検査部[1]および看護婦[2]を対象とした調査結果を報告してきたが，今回は川崎医大附属病院に勤務する医師を対象として同様の検索を行なったので，その結果を報告する．

対象

昭和51年12月現在，川崎医大附属病院に勤務する医師155名のうち，検査に応じた109名（受診率70.3%）を対象とした．109名の内訳は内科系医師57名，および外科系医師52名であった．

方法

HBs 抗原および抗体は RIA 法（radioimmunoassay）によった．HBs 抗原はオーストリア II-125 キット（ダイナボット社），HBs 抗体はオーサブキット（ダイナボット社）を使用し，自動ウェルタイプシンチレーションカウンター Auto AL-201（島津ダイナボット）にて測定した．

結果

1. HBs 抗原および抗体陽性率

Table 1. に示すように HBs 抗原陽性者は内科系医師2名（3.5%），外科系医師1名（1.9%）に認められ，全体としての HBs 抗原陽性率は2.8%であった．3名はいずれも肝機能の異常はなく，asymptomatic carrier と考えられる．HBs 抗体は内科系および外科系医師でそれぞれ35.1%および36.5%とほとんど差が認められなかった．全体としての HBs 抗体陽性率は35.8%であった．

Table 1. Incidence of positive HBs-Ag and HBs-Ab among doctors

	No. of cases	HBs-Ag (+)	HBs Ab (+)
Medical department	57	2 (3.5)	20 (35.1)
Surgical department	52	1 (1.9)	19 (36.5)
Total	109	3 (2.8)	39 (35.8)

2. Exposure rate と antigenemia rate

Exposure rate は HB ウィルスに感染し HBs 抗原あるいは HBs 抗体をもつ人の割合を示す率であるが，**Table 2.** に示すように内科系医師と外科系医師との間に差がなく，全体として38.5%であった．また antigenemia rate は HB ウィルスに感染したもののうち HBs 抗原陽性を示すものの割合であるが，内科系医師（9.1%）の方が外科系医師（5.0%）より多くみられた．

Table 2. Exposure rate* and antigenemia rate** among doctors

	exposure rate (%)	antigenemia rate (%)
Medical department	38.6 (22/57)	9.1 (2/22)
Surgical department	38.5 (20/52)	5.0 (1/20)
Total	38.5(42/109)	7.1 (3/42)

$$*\text{exposure rate} = \frac{\text{HBs-Ag}(+)+\text{HBs-Ab}(+)}{\text{total number}} \times 100$$

$$**\text{antigenemia rate} = \frac{\text{HBs-Ag}(+)}{\text{HBs-Ag}(+)+\text{HBs-Ab}(+)} \times 100$$

3. 医療従事経験年数と HBs 抗原および抗体

医師免許取得年より現在までの期間を経験年数とし，経験年数と HBs 抗原および抗体陽性率との関係を **Table 3.** に示す．HBs 抗原は経験1年未満の人に2名，経験5～10年の人に

Table 3. Incidence of positive HBs-Ag and HBs-Ab of doctors as referred to years of professional career

Career (years)	No. of cases	HBs-Ag(+)	HBs-Ab(+)
0–1	22	2 (9.1)	4 (18.2)
1–2	5	0	1 (20.0)
2–3	5	0	1 (20.0)
3–4	4	0	2 (50.0)
4–5	6	0	2 (33.3)
5–10	29	1 (3.4)	8 (27.6)
10–20	22	0	12 (54.5)
20<	16	0	9 (56.3)

1名みられた．HBs 抗体は経験0～10年までの間は18.2%から50%までと変動があったが，これらを平均すれば28.2%になり，経験10年以上の医師が50%以上の陽性率を示している点から，HBs 抗体に関しては経験年数とほぼ比例して陽性者が増える傾向が認められた．

4.　各部門における HBs 抗体陽性率

Table 4. に医師を各部門別に細分化した場合の HBs 抗体陽性率を示す．内科医師が37名中11名（29.7%）であるのに対し，外科医師は35名中13名（39.4%）で明らかに外科医師の方が高率に認められた．その他の科については，母集団の数が少ないため，一定の傾向はみられなかったが，放射線科では100%，皮膚科では0%とかなりの変動が認められた．

Table 4. Incidence of HBs-Ab as referred to individual divisions

Division	No.	HBs-Ab (+)	positive rate (%)
Internal medicine	37	11	29.7
Surgery	35	13	39.4
OB-GYN	5	1	20.0
Pediatrics	5	2	40.0
x-ray	4	4	100.0
Psychiatry	3	2	66.7
pathology	3	1	33.3
O-R-L	3	1	33.3
Anesthesiology	3	1	33.3
Urology	3	2	66.7
Dermatology	3	0	0
Others	5	1	20.0

5.　医師とその他の医療従事者との比較

HBs 抗原および抗体陽性率について，今回調査した医師の成績を中央検査部および看護部のそれと比較して **Table 5.** に示す．医師は他部門に比較して HBs 抗原および抗体が一番高率を示していた．とくに HBs 抗体については医師は35.8%と高く，検査技師の2.4倍，看護婦の1.3倍も多くみられた．このことは HBs 抗原陽性患者に接触する機会の多寡によると考えられる．

Table 5 Incidence of positive HBs-Ag and HBs-Ab among medical staffs

	No. of cases	HBs-Ag (+)	HBs-Ab (+)
Medical technicians	180	4 (2.2)	27 (15.0)
Nurses	257	4 (1.5)	69 (26.8)
Doctors	109	3 (2.8)	39 (35.8)
Total	546	11 (2.0)	135 (24.7)

考　　察

医師において肝炎罹患率が高いことは1952年 Madsen[3] が指摘して以来注目され，我国でも同様の報告がある[4)5)]．今回我々は当院医師109名について HBs 抗原および抗体陽性率の調査を行ない，前者は2.8%，後者は35.8%という結果を得た．井戸ら[6)] は医師206名について HBs 抗原は3.4%，HBs 抗体は18.4%，また片山[7)] は医師35名について HBs 抗原0%，HBs 抗体25.7%の陽性率を報告している．これらの報告と比較してみると，我々の成績では HBs 抗体がかなり高率であったことが注目される．医師を内科系と外科系に大別した場合，HBs 抗原は内科系の方がわずかに多い傾向を認めたが，HBs 抗体は各々35.1%および36.5%と大差は認められなかった．このことは exposure rate が内科系および外科系医師でほぼ同一であることからも裏付けられる．しかし乍ら更にくわしく細分化してみると，内科医師の HBs 抗体陽性率が29.7%であるのに対し，外科医師では39.4%と明らかに両者の間に差が認められる．同様の傾向は井戸ら[6)] も内科医師15.5%に対し外科医師21.9%であったと報告しており，外科医師の場合手術操作時の事故や大量の血液を扱うことがその原因と考えられる．その他の部門については検索対象人数も少なく，一定の傾向を示さなかったが，low risk と考えられている精神科や放射線科で HBs 抗体が高率を示した点は予想外の結果であった．透析に従事する医師については内科に含めて，別個に取り扱っていないが，全員 HBs 抗体陰性であり，従来透析センターのスタッフには高率に HBs 抗体が検出されるという報告[8)9)] が多

く，この点も予想に反していた．

経験年数と HBs 抗体陽性率との関係については，経験年数が10年以下の医師では平均28.2%，11年から20年までは54.5%，21年以上では56.3%と，経験年数が増えるに従って HBs 抗体は増加しており，10年以上の医療経験をもつ医師の半数以上はすでに HB ウィルスの感染をうけているという結果が得られた．同様の傾向は検査技師および看護婦の成績からも伺われ[1)2)]，検査技師では3年以上，看護婦では10年以上の経験者にやはり50%以上の HBs 抗体陽性率を認めた．

医師以外の医療従事者と比較した結果，HBs 抗原については大差はないが，HBs 抗体は医師，看護婦，検査技師の順に高かった．このことは HBs 抗原陽性患者との接触の度合の差にもとづくものと理解される．

以上医師における HBs 抗原および抗体の実態について報告したが，先の報告[1)2)]とあわせて全体的に考察すれば，いずれの職種を問わず，血液ないしは患者と接触する機会の多い部門ほど HB ウィルスに対する exposure rate は高く，また，経験年数が増えるに従って HB ウィルスの感染率は増加していた点が明らかとなった．HBs 抗原は全体を通じて546名中11名(2.0%)に認められたが，そのうち9名は経験2年以内の職員であり，HBs 抗体が経験年数の多い職員に多くみられたのと対照的であった．すなわち経験の未熟なものほど血液の取り扱いや手術時の操作等による感染の機会が多いことを示しており，熟練するまでの期間はとくにこれらの点に十分気をつけて行なう必要があると考えられる．11名の HBs 抗原陽性者のうち，1名は急性肝炎を発症し，現在は完全治癒し HBs 抗原も陰転化しているが，他の10名はいずれも無症状で肝機能異常を認めず，asymptomatic carrier と考えられる．今後これらの陽性者については注意深い追跡調査がなされなければならない．

結　　論

川崎医大附属病院医師109名を対象に HBs 抗原および抗体を調査し，次の結果を得た．

1) HBs 抗原陽性率は2.8%，HBs 抗体陽性率は35.8%であった．

2) Exposure rate は内科系医師と外科系医師とに2大別した場合ほぼ等しく，約38%であった．

3) 医療従事経験年数と HBs 抗体陽性率はほぼ並行関係にあり，10年以上の経験者では50%以上の陽性率を示した．

4) 各部門別の HBs 抗体陽性率は，内科医(29.7%)に対し外科医(39.4%)の方が高かった．

文　　献

1) 山本晋一郎，為近美栄，山口 司，上田 智，大橋勝彦，平野 寛：当院医療従事者の HBs 抗原と HBs 抗体，その1．中央検査部を対象として．川崎医誌，2：146—150，1976.

2) 山本晋一郎，為近美栄，山口 司，上田 智，松村鈴子，山下佐知子，大橋勝彦，平野 寛：当院医療従事者の HBs 抗原と HBs 抗体，その2．看護婦を対象として．川崎医誌，3：70—74，1977.

3) Madsen, S.: The frequency of hepatitis in doctors. Postgrad. Med., 11: 517-522, 1952.

4) 平山千里，有村勝彦，大塚英徳，加地正郎，藤田 繁，広畑富雄：医療従事者の肝炎罹患率．最新医学，24：2130—2135，1969.

5) 穴沢雄作：大学病院勤務医師の肝炎調査，日医新報，2516：29—31，1972.

6) 井戸健一，小出富士夫，壺坂栄江，垣内佐十志，加藤憲司，為田靱彦，田川新生，小坂義種，金丸正泰，吉田克己，西岡久寿樹，真弓 忠：医療従事者における HBs 抗原，HBs 抗体および肝機能検査を中心とした疫学的研究(第一報)．肝臓，16：712—717，1975.

7) 片山 透：輸血後肝炎．臨床科学，12：937—944，1976.

8) 平沢由平，小島健一：人工腎臓(Hemodialysis)とオーストラリア抗原．綜合臨床，20：765—773，1971.

9) 中川成之輔，寺岡次郎：血液透析施設における肝炎とその対策．最新医学，30：388—395，1975.