

[原 著]

HBs抗原およびHBs抗体の核医学的検査結果の分析

— 東日本学園大学歯学部附属病院における
歯科系医療従事者について —

金子 昌幸, 高野 英明, 笥 弘毅,
池田 博人,* 田岡 賢二,* 輪島 隆博*

東日本学園大学歯学部歯科放射線学講座

*東日本学園大学歯学部附属病院放射線部

(主任: 笥 弘毅 教授)

* (部長: 笥 弘毅 教授)

Clinical Analysis of HBs-antigen and HBs-antibody with Radioimmunoassay

— Dental Workers in the Dental Hospital of
HIGASHI-NIPPON-GAKUEN UNIVERSITY —

Masayuki KANEKO, Hideaki TAKANO, Hirotake KAKEHI,
Hiroto IKEDA*, Kenji TAOKA*, and Takahiro WAJIMA*

Department of Dental Radiology, School of Dentistry,
HIGASHI-NIPPON-GAKUEN UNIVERSITY

*Division of Radiology, Dental Hospital of
HIGASHI-NIPPON-GAKUEN UNIVERSITY

(Chief: Prof. Hirotake KAKEHI)

* (Head: Prof. Hirotake KAKEHI)

Abstract

At the Dental Hospital of Higashi-Nippon-Gakuen University, HBs-antigen (HBs-Ag) and HBs-antibody (HBs-Ab) were examined with radioimmunoassay (RIA), twice a year, in order to prevent occupationally acquired hepatitis B. These data obtained were analyzed clinically from the standpoint of epidemiology.

Results obtained were as follows;

- 1) The positive ratio of HBs-Ag among the dentists and dental hygienists were 4.4%

受付: 昭和58年3月31日

本論文の要旨は第22回日本歯科放射線学会総会 (昭和56年10月) において発表した。

and 6.1%. These percentage were higher than that of Japanese people at large, but the values were the average in medical and dental workers.

- 2) The positive ratio of HBs-Ab among the dentists and nurses were 41.5% and 40.0%. As compared to Japanese people at large, these ratio were remarkably high, but were the average values among medical and dental workers.
- 3) The positive ratio of HBs-Ag and HBs-Ab among the males were higher than those among the females.
- 4) In comparison to the dental hospitals of other dental schools, the positive ratio of HBs-Ag was the same as others, but that of HBs-Ab was higher than that of others.

Key words : HBs-antigen, HBs-antibody, radioimmunoassay

はじめに

医療従事者間における B 型肝炎の発生率や, HBs 抗原陽性者率および HBs 抗体陽性者率は, 一般の人々のそれらと比較して, 極めて高率であると言われている。穴沢 (1972)¹⁾は, 全国の医科大学 (医学部) 附属病院に勤務する医師について, B 型肝炎の発生率を詳しく調査しているが, その結果, 外科医師の 2.9%, 麻酔科医師の 1.9%, 内科医師の 0.9% に発生を認めたと報告している。歯科大学 (歯学部) 附属病院ならびに医学部附属病院歯科口腔外科に勤務する医療従事者については, 吉岡 (1977)²⁾, 鶴木 (1977)³⁾, 冨田 (1978)⁴⁾, 小野田ら (1979)⁵⁾および篠崎ら (1980)⁶⁾等の報告が認められる。これらの報告によれば, 医科大学 (医学部) 附属病院あるいは歯科大学 (歯学部) 附属病院を問わず, B 型肝炎の蔓延は, 医療従事者間では極めて高率であり, 種々の社会的問題を含むものと考えられる。

われわれは, 東日本学園大学 (以下本学と略す) 歯学部附属病院に勤務する医療従事者, 総延数 342 名につき, 肝炎対策の一助とすべく, HBs 抗原ならびに HBs 抗体の検査を行ない, 得られたデータを種々の角度から分析したの

で報告する。

調査対象ならびに方法

対象は, 本学附属病院に勤務する歯科系医療従事者の総延数 342 名である。職種別および男女別の内分けは, Table 1 および Table 2 に示すごとくである。

Table 1. 職種別内分け及び各々が占める割合

職 種	数 (割合)	
A※ グループ	歯科医師	135 (39.5%)
	診療放射線技師	9 (2.6%)
	歯科衛生士	66 (19.3%)
	看護婦	60 (17.5%)
	臨床検査技師	9 (2.6%)
	小 計	276 (81.6%)
※※ B グループ	薬剤師	9 (2.6%)
	歯科技工士	16 (4.7%)
	病院事務職員	36 (10.5%)
	その他	2 (0.6%)
小 計	63 (18.4%)	
合 計	342 (100.0%)	

※ Aグループは患者に直接たずさわる職種
 ※※ Bグループは患者に直接たずさわらない職種

Table 2. 男女別内分け及び各々が占める割合

性 別	数 (割合)
男 性	189 (55.3%)
女 性	153 (44.7%)
合 計	342 (100.0%)

採血量は1人あたり3mlとし、採血終了と同時に血清を分離して検査に供した。

HBs抗原およびHBs抗体の検査は、本学歯学部附属病院放射線科ラジオアイソトープ診療室のインピトロ検査部門にて、RIA法を用いて行った。検査に用いた放射性医薬品は、ダイナボットRI研究所製のオースリアII-125ならびにオーサブである。

検査結果の分析方法は、(1)職種別の陽性者数(率)、(2)男女別の陽性者数(率)を求め、(3)他の歯科大学(歯学部)附属病院の調査結果と比較検討することとした。

分析結果

本学歯学部附属病院に勤務する歯科系医療従事者の総延数342名につき、HBs抗原およびHBs抗体の検査を行ない、得られたデータを分析した結果は以下のごとくであった。

(1) 職種別陽性者数(率)(Table 3)

Table 3. 職種別陽性者数(率)

職 種		HBs抗原陽性者	HBs抗体陽性者
A グ ル ー プ	歯科医師	6/135(4.4%)	56/135(41.5%)
	診療放射線技師	3/9(33.3%)	1/9(11.1%)
	歯科衛生士	4/66(6.1%)	17/66(25.8%)
	看護婦	1/60(1.7%)	24/60(40.0%)
	臨床検査技師	0/9(0.0%)	1/9(11.1%)
小計(平均)		14/279(5.0%)	99/279(35.5%)
B グ ル ー プ	薬剤師	0/9(0.0%)	6/9(66.7%)
	歯科技工士	0/16(0.0%)	13/16(81.3%)
	病院事務職員	0/36(0.0%)	14/36(38.9%)
	その他	0/2(0.0%)	0/2(0.0%)
	小計(平均)	0/63(0.0%)	33/63(52.4%)
合 計(平均)		14/342(4.1%)	132/342(38.6%)

i) HBs抗原陽性者数(率)

患者と直接接触する職種群(以下Aグループと略す)では延数279名中14名(Aグループの5.0%)がHBs抗原陽性者であった。それらの内分けは、歯科医師135名中6名(歯科医師の4.4%)、診療放射線技師9名中3名(診療放射

線技師の33.3%)、歯科衛生士66名中4名(歯科衛生士の6.1%)、看護婦60名中1名(看護婦の1.7%)であった。これに対して、患者と直接接触しない職種群(以下Bグループと略す)では、HBs抗原陽性者は全く認められなかった。

ii) HBs抗体陽性者数(率)

Aグループでは、延数279名中99名(Aグループの35.5%)がHBs抗体陽性者であった。これらの内分けは、歯科医師136名中56名(歯科医師の41.5%)、診療放射線技師9名中1名(診療放射線技師の11.1%)、歯科衛生士66名中17名(歯科衛生士の25.8%)、看護婦60名中24名(看護婦の40.0%)、臨床検査技師9名中1名(11.1%)であった。一方、Bグループに属する職種でも、HBs抗体陽性者率は極めて高く、薬剤師9名中6名(薬剤師の66.7%)、歯科技工士16名中13名(歯科技工士の81.3%)と大多数がHBs抗体陽性者であった。また病院事務職員でも36名中14名(病院事務職員の38.7%)がHBs抗体陽性者であり、Aグループに属する診療放射線技師や歯科衛生士および臨床検査技師よりも高率であり、看護婦のそれとほぼ同率であった。

(2) 男女別陽性者数(率)(Table 4)

Table 4. 男女別陽性者数(率)

性 別	HBs抗原陽性者	HBs抗体陽性者
男 性	8/189(4.2%)	82/189(43.4%)
女 性	6/153(3.9%)	50/153(32.7%)
合 計	14/342(4.1%)	132/342(38.6%)

i) HBs抗原陽性者数(率)

対象の男性被検者の延数189名中8名(男性被検者の4.2%)がHBs抗原陽性者であった。これに対して、女性被検者では、延数153名中6名(女性被検者の3.9%)であり、男女差はほとんど認められなかった。

ii) HBs抗体陽性者数(率)

HBs抗体陽性者数(率)は、男性被検者の延数189名中82名(男性被検者の43.4%)と極め

Table 5. 他の歯科大学（歯学部）附属病院における職種別陽性者率

		a. HBs 抗原陽性者		b. HBs 抗体陽性者	
		日本歯科大学歯学部	東北大学歯学部	日本歯科大学歯学部	東北大学歯学部
A グループ	歯科医師	3.8 %	6.2 %	7.5 %	16.0 %
	診療放射線技師	不明	0.0 %	不明	0.0 %
	歯科衛生士	2.9 %	不明	0.0 %	不明
	看護婦	0.0 %	0.0 %	33.3 %	27.8 %
	臨床検査技師	不明	0.0 %	不明	0.0 %
B グループ	薬剤師	不明	不明	不明	不明
	歯科技工士	1.6 %	0.0 %	47.7 %	33.3 %
	病院事務職員	0.0 %	14.3 %	7.9 %	28.6 %
平均		1.7 %	3.4 %	10.7 %	17.6 %

(小野田ら(1979)⁵⁾, 藤田ら(1981)⁹⁾の結果を表にして表したものである。)

て高率であった。これに対して、女性被検者では、延数 153 名中 50 名（女性被検者の 32.7%）が HBs 抗体陽性者であった。

(3) 他の歯科大学（歯学部）附属病院の調査結果との比較 (Table 5)

i) HBs 抗原陽性者率

Table 5-a に日本歯科大学歯学部附属病院と東北大学歯学部附属病院で得られた HBs 抗原陽性者率を示す。これらの両大学の歯学部附属病院と比較して、本学歯学部附属病院での陽性者率は、かなり高い値であった。三大学の歯学部附属病院ともに、歯科医師に多くの陽性者を認める傾向は同じであった。

ii) HBs 抗体陽性者率

Table 5-b に日本歯科大学歯学部附属病院と東北大学歯学部附属病院で得られた HBs 抗体陽性者率を示す。これら両大学歯学部附属病院での値は極めて低く、これらに比較して、本学歯学部附属病院での HBs 抗体陽性者率は 38.6% と極めて高率であった。対象の選び方、検査方法あるいはテクニック等の問題もあり、一概に比較はできないが、北海道の地域的特殊性が認められたものとも考えられる¹⁷⁾。しかし、歯科医師よりも看護婦により高い陽性者率が見られたことは、両機関における共通の結果であった。

考 察

医科大学（医学部）附属病院あるいは歯科大学（歯学部）附属病院を問わず、これらに勤務する医療従事者の HBs 抗原陽性者率および HBs 抗体陽性者率は、一般人のそれらと比較して極めて高率であると言われている。医科系医療従事者については、前述のごとく、穴沢(1972)¹¹⁾が、全国の医科大学（医学部）附属病院の調査結果から、外科系医師に肝炎の発生が比較的高率に認められたと述べている。この他、和田(1975)⁸⁾等の報告が認められるが、いずれにしても医療従事者の肝炎発生率が高率を示しているとの結論であった。

歯科系医療従事者についての報告は、前述の吉岡(1977)²⁾, 鶴木(1977)³⁾, 富田(1978)⁴⁾, 小野田ら(1979)⁵⁾, 篠崎ら(1980)⁶⁾のほか、藤田ら(1981)⁹⁾等によっても成されている。小野田ら(1979)⁵⁾は、東北大学歯学部附属病院での調査結果を報告しているが、歯科医師 81 名中 5 名 (6.2%) が HBs 抗原陽性者であり、13 名 (16.0%) が HBs 抗体陽性者であったと述べている。また、看護婦については、HBs 抗原陽性者は認められなかったものの、HBs 抗体陽性者が 36 名中 10 名 (27.8%) で、歯科医師のそれよりも高率であったことは興味深いことと言える。一方、富田(1978)⁴⁾は、本学歯学部附属病院とほぼ同

じ条件下にある、北海道大学歯学部附属病院における調査結果を報告しているが、口腔外科、保存科、補綴科、中央検査室および診療事務室の全職員55名中、HBs抗原陽性者が2名(3.6%)、HBs抗体陽性者が4名(7.2%)であったと述べている。

今回われわれが行った本学歯学部附属病院での調査結果では、HBs抗原陽性者率およびHBs抗体陽性者率が、全体で、それぞれ4.1%および38.6%であった。HBs抗原陽性者率について言えば、富田(1978)⁴⁾の調査結果とほとんど同様の傾向を示しているものの、HBs抗体陽性者率では5.4倍弱の高率であった。このような調査結果の相違は調査対象の選び方(たとえば、対象中に歯科衛生士や看護婦が含まれているかどうか)あるいは検査方法の違いなどに起因するものと考えられる。

また、藤田ら(1981)¹⁰⁾の報告では日本歯科大学歯学部附属病院に勤務する歯科医師の3.8%がHBs抗原陽性者、7.5%がHBs抗体陽性者であり、富田(1978)⁴⁾とほぼ同じ陽性者率であったと述べている。HBs抗原については、医療従事者として平均的範囲に含まれる陽性者率と考えられるが、HBs抗体については、富田(1978)⁴⁾と同様に極めて低率であり、何らかの原因があるものと推察できる。

尤も、本学歯学部附属病院の職員のほとんどが北海道出身者であることを考え合せると、日本赤十字社の調査結果¹⁰⁾、穴沢(1972)¹¹⁾の調査結果および金子ら(1983)⁷⁾の調査結果からも明らかな様に、本学の陽性者率が高い原因として、地域的な要因を含んでいることも充分考えられる。

以上、本学歯学部附属病院における歯科系医療従事者のHBs抗原陽性者率およびHBs抗体陽性者率について簡単な考察を加えたが、今後、さらに検索を続け、より正確な陽性者率を求める必要があるものと考えられる。

結 論

本学歯学部附属病院の歯科系医療従事者総延数342名につき、HBs抗原陽性者率およびHBs抗体陽性者率を求め、種々の角度から分析を加えた結果、以下の結論を得た。

1) 歯科系医療従事者の中で、歯科医師および歯科衛生士のHBs抗原陽性者率は、それぞれ4.4%、6.1%と、一般人を含む全国平均に比較して極めて高率であった。しかし、医科系医療従事者および歯科系医療従事者の全国平均の範囲に含まれるものと考えられた。

2) HBs抗体陽性者率は、歯科医師および看護婦でそれぞれ41.5%、40.0%と極めて高率であった。しかし医療従事者としては、平均的な範囲に含まれるものであった。

3) 男女別比較ではHBs抗原陽性者率およびHBs抗体陽性者率ともに、男性でより高率に認められた。職種別人口構成からも、当然考えられる結果であった。

4) 他の歯科大学(歯学部)附属病院と比較して、HBs抗原陽性者率は、ほぼ同じ傾向を示すものの、HBs抗体陽性者率は極めて高率であった。

参 考 文 献

1. 穴沢雄作：大学病院勤務医師の肝炎調査，日本医事新報，2516；29-31，1972.
2. 吉岡 濟：歯科診療と血清肝炎，日本歯科医学会会報，3；3-6，1977.
3. 鶴木 隆：歯科臨床とB型肝炎，歯科学報，77；789-798，1977.
4. 富田喜内：北海道大学歯学部附属病院における「HB型肝炎」対策の現状，日本歯科評論，434；49-53，1978.
5. 小野田和広，岩淵武介，相馬昭一，清水義信，熊谷勝男，大村武平，林 進武，手島貞一：歯科診療とB型肝炎—東北大学歯学部附属病院におけるHBs抗原・抗体保有率調査から—，歯界展望，54；443-447，1979.
6. 篠崎文彦，早津良知，岩井正行，菊地 厚，吉田 勲，

- 永井 格, 小浜源都: 北海道における歯科医の B 型肝炎 Virus 感染に関する調査, 日口外誌, 26 ; 361-365, 1980.
7. 金子昌幸, 笥 弘毅: 歯学部臨床実習生の HBs 抗原および HBs 抗体陽性者率について—臨床実習開始前の RIA 法による検査結果の分析—, 歯界展望 (投稿中).
8. 和田武雄: B 型肝炎ウイルスの感染とその対策—医療従事者, *medicina*, 12 ; 1672-1673, 1975.
9. 藤田裕紀, 宅間のり子, 荒井干明, 上野周三: 歯科系医療従事者における HBsAg · Ab の検索, 歯学, 68 ; 1120, 1981.
10. 4. より引用