

カミソリの共用により感染したB型劇症肝炎の1例

九州大学医学部第1内科

林 純 柏木征三郎 野村 秀幸
梶山 渉 池松 秀之

沖縄県立八重山保健所

青 山 俊 雄

沖縄県協同病院内科

与 儀 洋 和

(昭和59年9月12日受付)

(昭和59年10月20日受理)

Key words : HBsAg, HBsAg carrier

要 旨

B型肝炎ウイルスは家族内感染以外、医療行為や性行為で伝播する事は良く知られているが、その他にHBsAg carrierが使用した歯ブラシやカミソリなどを介しての伝播の可能性も考えられている。著者らはcarrierとカミソリを共用したため、劇症B型肝炎に罹患した1例を経験したので報告する。

症例は沖縄県石垣市の中学校女子生徒(14歳)で、昭和58年1月HBsAg陽性の急性肝炎を発症し、その後意識障害の出現などから劇症B型肝炎と診断されたが、血漿交換などにより治癒した。

患者が通っていた中学校の全生徒341名のHBsAg陽性率は4.1%、anti-HBsは13.8%、anti-HBcは18.2%で、当地区における一般住民の陽性率よりやや低い成績であった。この患者の感染経路を検討したところ、発症2カ月前の修学旅行にて、患者はHBsAg carrier(HBeAg陽性)の女生徒が美容のため下肢の剃毛に使用したカミソリをそのまま借用し、同様に剃毛を行ったため感染したものと考えられた。

HBsAg carrierへの対策として、肝機能の面からだけでなく、感染源としての指導、教育を行う必要があると考えられた。

はじめに

Hepatitis B virus (HBV)は、主として血液および血液製剤を介して伝播し、その感染源としてはHBV carrierであることが知られている。この為、HBV carrierが使用したカミソリや歯ブラシを介しての伝播の可能性も指摘されているが¹⁾、実際にカミソリの共用による伝播が証明された報告はまだみられない。私どもは、HBV carrierが使用したカミソリを何ら消毒もせず使用した後、劇症B型肝炎に罹患した1例を経験したので報告する。

症 例

症例：15歳，女性。

主訴：意識障害。

既往歴，家族歴：特記すべき事なし。

現病歴：昭和57年12月29日より上腹部痛が出現し、昭和58年1月7日眼球の黄染に気付き、10日沖縄県立八重山病院に入院した。入院後上昇していたトランスアミナーゼの改善は認められたが、黄疸は増強し、嘔吐、浮腫なども出現した。22日より精神的に不穏となり、傾眠状態となったため、劇症肝炎が疑われ沖縄県協同病院へ転院した。

入院時現症(沖縄県協同病院)：意識は厚生省肝性昏睡度分類3度、血圧130/80mmHg、眼瞼結膜

別刷請求先：(〒812)福岡市東区馬出三丁目1の1

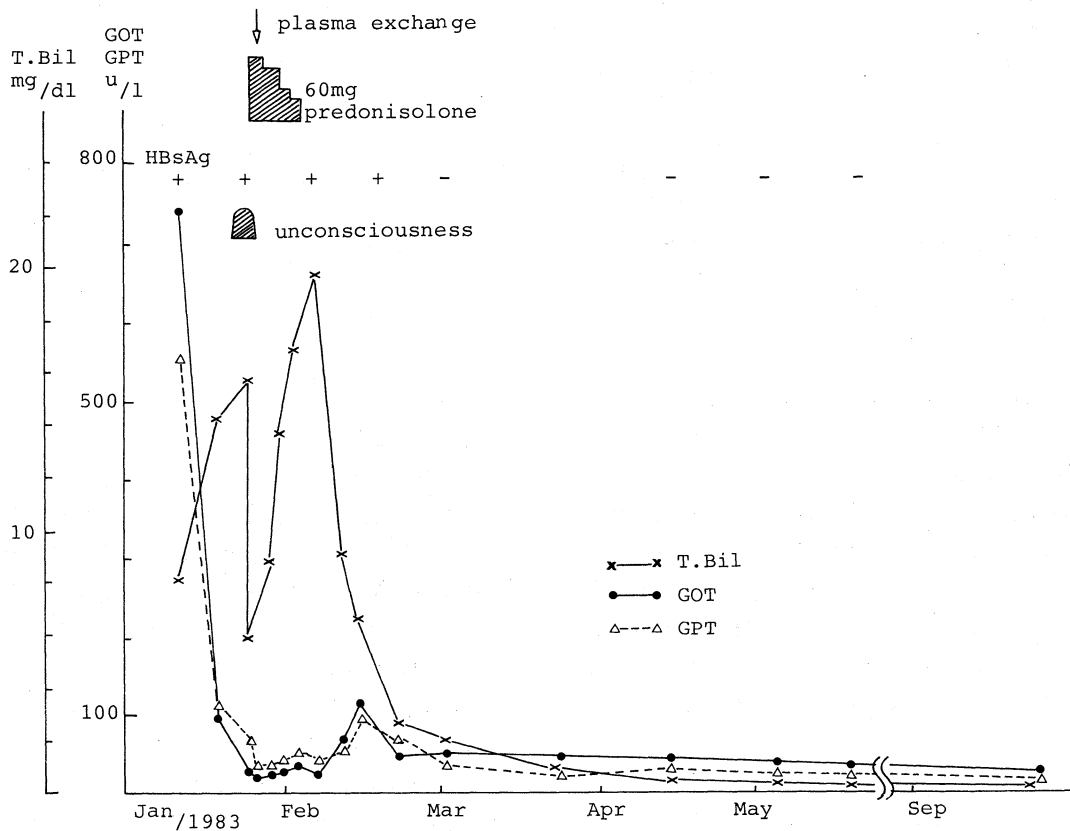
九大1内科

林 純

Table 1 Laboratory finding on admission

Urinalysis		Biochemistry			
Protein	(+)	T.P	6.6g/dl	BUN	10.8mg/dl
Sugar	(+)	ALB	2.7g/dl	CRA	0.7mg/dl
Bilirubin	(+)	ZTT	15.5u	Na	149mEq/l
Sediment	np	T. Bil	15.5mg/dl	K	4.3mEq/l
		D. Bil	12.7mg/dl	Cl	109mEq/l
CBC		GOT	27u/l	Serological Tests	
RBC	400×10 ⁴	GPT	63u/l	CRP	(-)
Hb	11.9g/dl	ALP	13.5KAU	RA	(-)
Ht	35.7%	LDH	396u/l	ASLO	333u
Plt	23.4×10 ⁴	LAP	156GR	HBsAg	(+)
WBC	12800	CHE	0.38u/ml	Anti-HBs	(-)
Blood Coagulation		CPK	24IU/l	Anti-HBc	(+)
PT	23.6"	Glucose	180mg/dl	AFP	533ng/ml
PTT	164.0"	Ammonia	140μg/dl	CEA	2.2ng/ml
Fibrinogen	68	UA	0.8mg/dl		
FDP	5				

Fig. 1 Clinical course of a case of fulminant hepatitis



は貧血なく、球結膜は黄疸著明。心音、呼吸音には異常は認められなかった。肺肝境界は第6肋間で、肝濁音界は2横指であった。肝、脾、腎は触知しなかったが、腹水は認められた。手指の羽ばたき振戦と下腿浮腫が認められたが、病的反射は認められなかった。

入院時検査(沖縄県協同病院)(Table 1): 検尿では、糖、蛋白、ビリルビンが陽性であった。貧血は認められなかったが、軽度の白血球増多が認められた。GPTの軽度上昇と総ビリルビンの著明な増加、血中アンモニアの増加、PT、PTTの延長、空腹時血糖値の上昇が認められた。またHBsAg (hepatitis B surface antigen) は陽性で、 α -フエトプロテインの著明な増加が認められた。

臨床経過 (Fig. 1): 沖縄県立八重山病院入院時 GOT 740U/l, GPT 550u/l, 総ビリルビン8mg/dl (直接型6.3mg/dl)で、HBsAg 陽性であった。その後、トランスアミナーゼは低下傾向を示したが、総ビリルビンは14.3mg/dlと上昇し、臨床的にも嘔吐、腹水、浮腫が出現し、さらに1月22日より意識障害が出現した。HBV 感染による劇症肝炎が疑われ、1月24日沖縄県協同病院へ転院となり、約4lの血漿交換が行われ、さらにステロイド剤の投与および Glucagon-Insulin 療法が行われた。血漿交換後総ビリルビンは5.8mg/dlと低下し、意識障害の改善がみとめられた。その後2月7日、15日をピークとする総ビリルビンおよびトランスアミナーゼの再上昇が認められたが、意識は正常で、3月1日HBsAgも陰性となった。5月には全ての肝機能検査が正常値となった。

疫学調査

HBV の感染経路調査: まず患者と同居している家族について、HBV markers の検査を行ったが、祖父母、両親および年長の同胞に anti-HBs (antibody to HBsAg) および anti-HBc (antibody to hepatitis B core antigen) 陽性者がみられるのみで、HBsAg 陽性者は患者以外には認められなかった (Fig. 2)。次に患者が通っている石垣島の某中学校の全生徒351名および全職員20名の HBV markers を調査した (Table 2)。生徒に14名、職員に4名、計18名の HBsAg 陽性者が存在しており、3カ月後の検査でも HBsAg 陽性であり、carrier と判定した。

18名の HBsAg carrier について、感染性の指標となる HBeAg (hepatitis B e antigen) および

Fig. 2 Family study of the patient's family

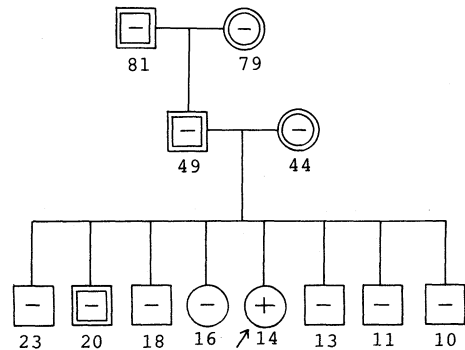
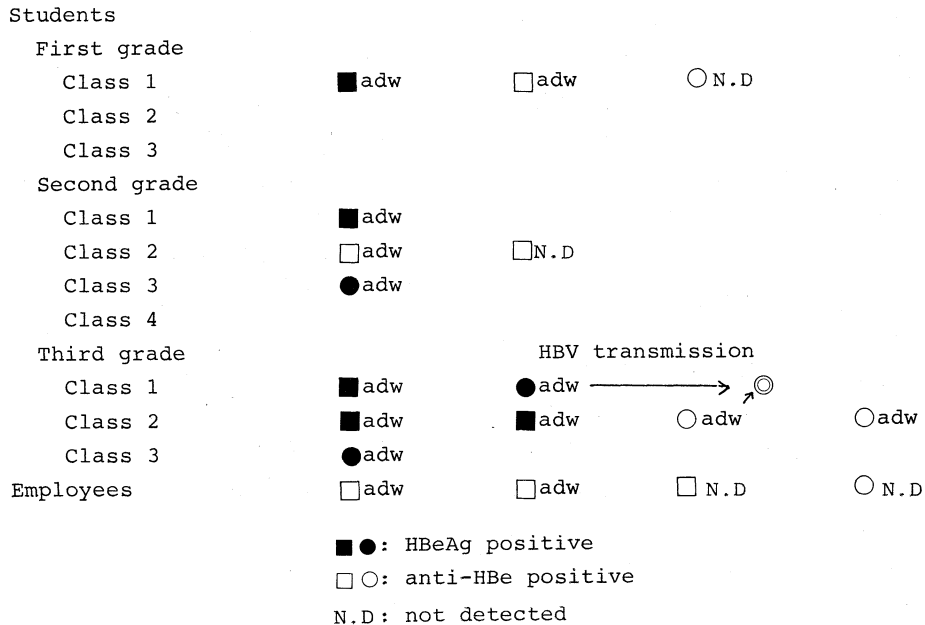


Figure indicate the age
 ⊕ □ : anti-HBs positive
 ⊖ □ : anti-HBs negative
 + : HBsAg positive
 - : HBsAg negative

Table 2. Prevalence of HBV markers at the junior high school which patient was attending

	No. of tested	HBsAg	anti-HBs	anti-HBc
Students				
Male	183	8 (4.4)	26 (14.2)	35 (19.1)
Female	158	6 (3.8)	21 (13.3)	27 (17.1)
Total	341	14 (4.1)	47 (13.8)	62 (18.2)
School Employees				
Male	11	3 (27.3)	7 (63.6)	10 (90.9)
Female	9	1 (11.1)	4 (44.4)	6 (66.7)
Total	20	4 (20.0)	11 (55.0)	16 (80.0)

Fig. 3 Presence of HBeAg and anti-HBe among HBV carriers found in the survey



anti-HBe (antibody to HBsAg), さらに subtype を検査し, クラス別にその成績を Fig. 3に示した. 4名の職員は全て anti-HBe で感染性はないと思われたが, 14名の生徒のうち8名が HBe Ag で感染性が強いものと考えられた. さらに患者についての詳細な調査を行った結果, 発病する約2カ月前である昭和57年11月に同校では3年生の修学旅行があり, 宿泊所において患者は同じ組の HBeAg 陽性の女性徒が美容のため下肢の剃毛に使用したカミソリを借用し, 十分な消毒もせず, そのまま同様に下肢の剃毛を行った事が判明した. この際に, 患者は HBV に感染したものと考えられた. なお subtype については, 全 HBsAg carrier のうち14名は adw で, 残り4名と患者については HBsAg の抗原価が低かったため決定できなかった.

HBV markers の測定方法: HBsAg は reversed passive hemagglutination (RPHA) 法で測定し, anti-HBs, anti-HBc, HBeAg および anti-HBe は enzyme immunoassay (EIA) 法にて測定した. また, subtype は hemagglutination inhibition (HI) 法にて決定した.

考 案

本症例は発黄15日後頃より羽ばたき振戦を含む意識障害を伴い, 急性肝不全の病態を呈したことから劇症肝炎と診断された²⁾. 病因については, 発病初期から約2カ月間血中に HBsAg が検出され, その他薬剤などの服用もなかったことから HBV 感染によるものと考えられた.

さらに本症例は HBeAg 陽性の HBsAg carrier から感染したことが解明された. 一般に, HBV の水平感染は, 1. 家族内感染として母児間感染以外の父子間および同胞間などの家族構成員相互間の感染³⁾⁴⁾, 2. 施設内での感染⁵⁾⁶⁾, 3. 性行為による感染⁷⁾, 4. 医療機関内での感染⁸⁾などが知られている. その他に著者らは保育園内での感染⁹⁾¹⁰⁾, 高校相撲部での感染¹¹⁾を経験したが, 今回のように健康な中学生が学校での集団生活を通して, HBV の感染を受けたことは興味あることであり, 散發性の B 型肝炎の感染機序を知るうえで重要であると考えられる.

HBV の感染経路としては主として血液を介して行われるが, その機序として血液および血液製剤の輸血, 汚染された医療器具(注射器, 注射針,

カテーテル等)によるものが挙げられる。また、HBsAg carrierの使用したカミソリおよび歯ブラシの共用によるHBV感染の可能性はすでに指摘されているが¹⁾、今回のようにカミソリの共用による感染が明確にされた報告はまだみられていない。美容のために思春期の中学生が下肢の剃毛をすることは充分考えられ、このような機序によるB型肝炎の発生もかなり存在するものと考えられる。

一方、本患者が住んでいる石垣島を含めた沖縄県八重山地区はHBVの高浸淫地区(HBsAg 6, 4%, anti-HBs 31.8%, anti-HBc 67.2%)で、特に中学生の年代(10~14歳)でのHBsAg陽性率は6.6%と、本患者の属する中学校生徒の陽性率4.1%に比べて高い成績であった¹⁰⁾。さらに、HBsAg carrierでHBeAg陽性者は感染性が高いことが知られているが、当地区における10~14歳代のHBsAg carrierのHBeAg陽性率は58.2%と高率であった¹⁰⁾。

すなわち、当地区では多くのHBsAg carrier、特にHBeAg陽性者が存在し、他への感染の可能性が高いことが考えられる。この為、HBeAg carrierに対してcarrier自身の健康管理の面だけでなく、感染源としての面からの指導も必要と考えられた。

文 献

- 1) Advances in Viral Hepatitis. Report of the WHO Expert Committee in Viral Hepatitis. Tech. Rep. Ser. No. 602, 1977.
- 2) 小坂淳夫(司会): 劇症肝炎. 日消誌, 69: 855, 1971.
- 3) 柏木征三郎, 加地正郎, 林田一男, 新宮世三: B型肝炎ウイルスの家族内伝播様式について. 感染症誌, 50: 224-234, 1976.
- 4) 柏木征三郎, 林 純, 新宮世三, 林田一男, 加地正郎: B型肝炎ウイルスの伝播様式について—キャリアー調査よりの考察—. 日医報, 2982: 21-26, 1981.
- 5) 柏木征三郎, 林 純, 加地正郎: 精神障害児収容施設におけるB型肝炎の集団発生について. 感染症誌, 56: 783-788, 1982.
- 6) Szmuness, W. & Prince, A.M.: The epidemiology of serum hepatitis (SH) infections: A controlled study in two closed institutions. Am. J. Epidemiol., 94: 585-598, 1971.
- 7) Szmuness, W., Much, M.I., Prince, A.M., Hoofnagel, J.H., Cherubin, C.E., Harley, E.J. & Block, G.H.: On the role of sexual behavior in the spread of hepatitis B infection. Ann. Intern. Med., 83: 489-495, 1975.
- 8) 柏木征三郎, 林 純, 新宮世三, 林田一男, 加地正郎: 医療従事者におけるHBV感染状況調査. 感染症誌, 56: 311-319, 1982.
- 9) 林 純, 柏木征三郎, 池松秀之, 青山俊雄: 沖縄県八重山地区における小児のHBs抗原, 抗体調査—保育園および幼稚園におけるHBVの伝播について—. 感染症誌, 56: 837-844, 1982.
- 10) 林 純: 沖縄県八重山地区におけるB型肝炎ウイルスの疫学的研究. 福医誌, 75: 431-444, 1984.
- 11) Kashiwagi, S., Hayashi, J., Ikematsu, H., Nishigori, S., Ishihara, K. & Kaji, M.: An outbreak of hepatitis B in members of a high school sumo wrestling club. J.A.M.A., 248: 213-214, 1982.
- 12) Kashiwagi, S., Hayashi, J., Ikematsu, H., Nomura, H., Kusaba, T., Shingu, T., Haya-shida, K. & Kaji, M.: An epidemiologic study of hepatitis B virus in Okinawa and Kyushu, Japan. Am. J. Epidemiol., 118: 787-794, 1983.
- 13) Shikata, T., Karasawa J., Abe, K., Uzawa, T., Suzuki, H., Oka, T., Imai, M., Mayamumi, M. & Moritsugu, Y.: Hepatitis B e antigen and infectivity of hepatitis B virus. J. Infect. Dis., 136: 571-576, 1979.

Fulminant Hepatitis B Transmitted by Sharing a Razor

Jun HAYASHI, Seizaburo KASHIWAGI, Hideyuki NOMURA, Wataru KAJIYAMA,
Hideyuki IKEMATSU¹⁾, Toshio AOYAMA²⁾ & Hirokazu YOGI³⁾

¹⁾First Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan

²⁾Yaeyama Health Center, Okinawa, Japan

³⁾Internal Medicine, Kyodo Hospital, Okinawa, Japan

Although it has been thought that hepatitis B virus (HBV) can be transmitted by sharing a razor, there have been no reports on such a case. We found a case (case A) may have contracted hepatitis B by sharing a razor of her friend who was positive for HBsAg and HBeAg.

In January 1983, a 15-year-old, female, junior high school student in Okinawa, Japan—an area in which hepatitis B is endemic—developed fulminant, type B hepatitis. We investigated the route of HBV transmission. None of the four other members of her immediate family was positive for HBsAg but at the school she was attending, 14 of the other 341 students (4.1%) and four of the 20 teachers (20.0%) were positive for HBsAg. Eight of these 14 students, but none of the four teachers, were positive for HBeAg. Questioning revealed that, on overnight school trip two months before she became ill, case A had shared a razor of one of the eight HBeAg-positive students. Case A used the razor to shave her legs immediately after the carrier had used it. Case A said that they had no attempt to sterilize the razor after the carrier used it. Case A denied having any other close contact, such as sexual contact or sharing of a tooth brush, with anyone in the six-months period preceding the onset of her illness. The carrier's HBsAg subtypes was adw; case A's subtype could not be detected because of the low HBsAg titer in her serum.

From the findings described above and the fact that blood positive for HBeAg is thought to be highly infectious, we concluded that case A had possibly contracted hepatitis B by sharing a razor contaminated with HBV. We believe that HBsAg carriers should be taught how to avoid transmitting the disease to others.
