

当院におけるウイルス肝炎針刺し事故

小笠原幸裕, 中泉 博幹, 竹山 泰雄, 松下 明, 佐々木宏起,
豊島 元

1996年4月から1999年3月までの3年間における針刺し事故の実態を検討した。3年間の血液汚染事故総数は291件でそのうち針刺し事故は240件(82.5%)であった。そのうち原因が明らかなものでHBVによるものは33件, HCVによるものは98件認められた。この3年間においてはこれらの針事故による肝炎の発症はみられなかった。

(平成12年10月12日受理)

Accidental Exposures to Hepatitis Virus among Hospital Employees in Kawasaki Medical School Hospital

Yukihiro OGASAWARA, Hiroki NAKAIZUMI, Yasuo TAKEYAMA,
Akira MATSUSHITA, Hiroki SASAKI, Hajime TOYOSHIMA

We investigated accidental exposures to blood, including hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) -infected blood, among hospital employees of Kawasaki Medical School Hospital during April, 1996 through March, 1999. The incidence of accidental blood exposure during these three years was 291 cases. The main cause of accidental blood exposure (240/291 cases, 82.5%) was needlestick injuries. There were 33 cases of HBV exposures and 98 cases of HCV exposures. Neither the HBV exposure cases nor the HCV exposure cases developed hepatitis.

(Accepted on October 12, 2000) *Kawasaki Igakkaishi* 26(4): 233-236, 2000

Key Words ① Needle stick accident ② HBV ③ HCV

はじめに

医療従事者は日常的に血液、針などを扱うため血液汚染事故は避けて通れない切実な問題である。川崎医科大学附属病院総合診療部外来は院内での血液汚染事故に関する診療窓口としての業務を行っているが、その大半はウイルス肝炎の針刺し事故である。そこで今回は、過去3年間の汚染事故について検討した。

対象と方法

対象は1996年4月～1999年3月に当附属病院職員課に届け出のあった血液汚染事故である。今回は総合診療部外来カルテ及び報告書をもとに受傷数、感染数、事故原因、受傷者職種、肝炎ウイルスマーカーについて検討した。

結 果

1. 汚染事故の頻度

届け出のあった血液汚染事故は96年度79件、97年度110件、98年度102件、計291件であった。そのうち針刺し事故は各々66件、89件、85件、計240件で全汚染事故の82.5%を占めていた。

2. 職種別頻度

医師65名 (22.3%)、看護婦195名 (67.0%)と2職種で全体の89.3%を占めていた。他に検査技師13名、看護助手9名、その他9名であった。

3. 原因ウイルス別頻度 (Table 1)

加害血 HBs 抗原陽性は計33件 (11.3%)であった。加害血 HCV 抗体陽性は計98件 (33.7%)であった。加害血が誰のものか特定不能であった例は計28件 (9.6%)であった。残り132件は加害血の HBs 抗原、HCV 抗体が共に陰性であった。

4. 血液汚染事故による肝炎の発生

Table 2 は HBV 感染事故33例のうち、その後の経過を追跡しえた17例の肝炎発生の有無を検討したものを示す。加害血が HBe 抗原陽性、陰性にかかわらず、また受傷者の血液で HBs

抗体陽性者からはいずれも肝炎の発生は認めなかった。

考 察

当院における1982年～1987年 (5年間) の HBV による汚染事故の実態が山本ら¹⁾により報告されている。この報告によれば HBV による汚染事故は年平均26.2件で B 型急性肝炎は5件発生していた。今回1996年～1998年の3年間では汚染事故は年平均10.3件と減少し、急性肝炎の発生はみられなかった。今回調査した1996年4月～1999年3月に受傷した血液汚染事故では幸いウイルス肝炎の感染、発症はみられていなかった。HBV のみについて比較すると事故件数、急性肝炎発症数共に減少していた。HBV carrier の減少²⁾や1982年～1987年当時に比べて職員の啓蒙が進み日常業務での予防等の成果があったものと思われる。

今回の検討対象者の中に、HBIG および HB ワクチンを投与した症例において、受傷3ヶ月後の HBs 抗体が陽性化したため3回目のワクチンを接種しない例がみられた。3ヶ月後の HBs 抗体陽性は HBIG による受動免疫である可能性があり、さらに抗体価を上げるためにも HB ワクチンは3回接種した方が望ましいと言われていた³⁾。したがってこの例のように3ヶ月後の HBs 抗体が陽性化しても3回目の HB ワクチン接種は予定通り施行するべきであると考えられる。

一方、HCV 汚染事故に関しては、今回調査した期間に受傷した血液汚染事故では感染、発症はみられていなかったが、HCV 針刺し事故後の感染率は諸家の報告によると約1%程度とされている⁴⁾。HBV のような受傷直後の治療薬およびワクチンは開発されていない。しかし、急性 C 型肝炎発症

Table 1. Incidence of Hepatitis related accidental exposures to blood

Donor blood	1996.4～ 97.3	1997.4～ 98.3	1998.4～ 99.3	TOTAL
HBs-Ag positive	7	15	11	33
HCV-Ab positive	27	45	26	98

Table 2. Incidence of Hepatitis B virus infection and hepatitis after accidental exposure to HBs-Ag positive blood

	Treatment	Number of cases		
		Exposure	Infection (%)	Hepatitis (%)
Donor : HBe-Ag positive*	HBIG +HB vaccine	1	0 (0%)	0 (0%)
Donor : HBe-Ag negative *	HBIG	4	0 (0%)	0 (0%)
Donor : HBe-Ag negative *	HBIG +HB vaccine	8	0 (0%)	0 (0%)
Recipient : HBs-Ab positive#	None	4	0 (0%)	0 (0%)

* HBsAb negative in recipient blood

Including HBeAg positive and negative in donor blood

後のインターフェロンは有効性が高いと言われている⁵⁾。当院でも HCV 事故による急性肝炎発症例があり、早期のインターフェロン治療により完全にウイルス排除ができた症例⁶⁾がある。そこで事故後の経過観察が重要になってくる。C 型急性肝炎は自覚症状に乏しいため定期的に検査を受けなければ見過ごされてしまう可能性もある。また HCV 感染後、放置すれば C 型慢性肝炎になりひいては肝硬変、肝癌へと進展する恐れもある^{7), 8)}。今回の検討で HCV 汚染事故は 3 年間に 98 件であった。針刺し事故後の感染率を 1% とすると、当院でも 4 年に 1 人の割合で針刺し事故によって C 型肝炎に感染する可能性がある。したがって、針刺し等血液汚染事故後の追跡検査を周知徹底すべきと考える。

加害血が誰のものか特定不能であった汚染事故は 3 年間に 28 件（血液汚染事故全体の 9.6%）が報告されていた。近年の他施設の報告^{9)~11)}でも加害血特定不能例は 17.7~24.9% と事故全体の中である一定の割合を占めている。これまでの当院の事故対応マニュアルでは加害血特定不能例の対処方法について記載がなかったが、

今回の検討で多数存在する事が明らかになったため、1999 年 10 月より加害血 HBs 抗原陽性、HBe 抗原陽性、HCV 抗体陽性例として扱い、治療、追跡検査することとした。

またこれまでの事故対応マニュアルでは HBV 汚染事故の際、加害血 HBe 抗体陽性時は HBIG のみ投与し HB ワクチンを勧めていなかったが、近年劇症肝炎の危険性はむしろ HBe 抗体陽性症例に高いことが明らかにされている¹²⁾。したがって HBV 汚染事故の際は、加害血の HBe 抗原、HBe 抗体の有無にかかわらず HB ワクチン投与を勧めるように改めた。また HBV 汚染事故については 12 ヶ月後までの事故後追跡検査を行っていたが、HCV 汚染事故の事故後追跡検査は 3 ヶ月までを指示していた。厚生省の指針²⁾をみても 6 ヶ月以上の追跡検査を推奨しており、1999 年 10 月より 6 ヶ月間の追跡検査に改めた。

今回は主に事故後の処置、追跡検査の必要性、有効性、問題点について調べた。今後は追跡検査の達成率、再事故率、HB ワクチンの接種率等についてもさらに検討をすすめる予定である。

参 考 文 献

- 1) 山本晋一郎, 和田あゆみ, 山本真理子, 斉藤逸郎, 山本亮輔, 井手口清治, 大元謙治, 古城研二, 大海寿世, 日野一成, 平野 寛, 奥山鈴子, 田中啓幹: 医療従事者における HB ウイルス感染の実態. 川崎医学会誌 14: 286-290, 1988
- 2) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課監修: ウイルス肝炎感染対策ガイドライン-医療機関内-改訂Ⅲ版. 東京, ウイルス肝炎研究財団. 1995
- 3) 岡上 武: 肝炎の院内感染防止と消毒法. 総合臨床 45: 2566-2569, 1996
- 4) Sodeyama T, Kiyosawa K, Urushibara A, Matsumoto A, Tanaka E, Furuta S, Akahane Y: Detection of hepatitis C virus markers and hepatitis C virus genomic-RNA after needlestick accidents. Arch Intern Med 153: 1565-1572, 1993
- 5) Omata M, Yokosuka O, Takuno S, Kato N, Hosoda K, Imazeki F, Tada M, Ito Y, Ohto M: Resolution of acute hepatitis C after therapy with natural beta interferon. Lancet 338: 914-915, 1991
- 6) 山本晋一郎, 二木芳人, 副島林造: 針事故による急性 C 型肝炎の 1 例. 感染症学会誌 68: 784-787, 1994
- 7) 古田精市: C 型肝炎の病態と経過. 臨床科学 26: 1534-1540, 1990
- 8) 清澤研道, 古田精市: 肝炎と肝障害 - C 型肝炎 -. 総合臨床 39: 1843-1847, 1990
- 9) 高橋陽子, 腰原公人, 藤田 進: 針刺し事故発生状況と, 針差し事故により感染, 発症したウイルス性肝炎の 3 症例. 東京医科大学雑誌 57: 540, 1999
- 10) 有山 巖, 林 純, 鍋島茂樹, 柏木征三郎: 九州大学附属病院における針刺し事故調査. 感染症学会雑誌

73:504-505, 1999

- 11) 西川公詞, 吉田秀樹, 長田達郎, 高橋泰人, 奥瀬紀晃, 橋詰清江, 鈴木啓弘, 小林裕太郎, 林 毅, 鈴木通博, 村山正博, 飯野四郎: B型C型肝炎患者の針刺し事故による感染状況. 肝臓 39:145, 1998
- 12) Kosaka Y, Takase K, Kojima M: Fulminant hepatitis B: induction by hepatitis B mutants defective in the precore region and incapable of encoding antigen. Gastroenterology 100:1087-1094, 1991