

職業感染対策「肝炎」

長岡進矢[†] 八橋 弘 佐々木真由美*第65回国立病院総合医学会
(平成23年10月8日 於岡山)

IRYO Vol. 67 No. 5 (210-213) 2013

要旨

わが国におけるB型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)の持続感染者(キャリア)はそれぞれ約130万人、約200万人と推定されている。肝炎ウイルスは、キャリアの血液を介して感染する血液媒介病原体である。医療従事者は、感染血液が付着した注射針による針刺し事故で感染するリスクが高い。針刺し事故によるHBVの感染成立リスクは約30%、HCVは約3%といわれている。

HBV感染の特徴は黄疸をとともなう急性肝炎を発症し、そのうち約1%は致死的な劇症肝炎に移行することがあるが、慢性肝炎に移行することはまれである。HBVの感染予防法には、HB免疫グロブリン(HBIG)の投与と、B型肝炎ワクチン(HBワクチン)の投与のふたつがある。医療従事者は、あらかじめHBワクチンを接種し、感染防御に有効なHBs抗体価を獲得しておくべきである。ワクチン未接種者、ワクチン無反応者のHBV針刺し事故に対しては、速やかなHBIGの投与と、HBワクチンの投与が必要である。

HCVによる急性肝炎(C型急性肝炎)は一般に軽症であるが、そのうち半数以上が慢性肝炎に移行する。HCVに対する予防ワクチンの開発は進行中であるが、まだ実用化に至っていない。HCV針刺し事故後の予防的インターフェロン(IFN)投与は、エビデンスがなく推奨されない。しかし、C型急性肝炎に対する発症2-3カ月以内でのIFN投与は約90%の治癒率が期待できる。

肝炎の職業感染防止対策において重要な点は、病院職員に対する確実なHBワクチン投与、針刺し防止対策、事故後対応マニュアルの作成と遵守である。

キーワード B型肝炎, C型肝炎, 針刺し事故, 職業感染対策

はじめに

わが国におけるB型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)の持続感染者(キャリア)はそれぞれ約130万人、約200万人と推定されている。

肝炎ウイルスは、キャリアの血液を介して感染する血液媒介病原体である。針刺し事故によるHBVの感染成立リスクは約30%、HCVは約3%といわれている¹⁾。本稿では肝炎ウイルスによる職業感染対策に関して概説する。

国立病院機構長崎医療センター 治療研究部 *医療安全管理者 †医師
(平成24年2月19日受付、平成25年3月8日受理)

Hepatitis: Control Measures for Health-care Workers

Shinya Nagaoka, Department of Therapeutic Research, Clinical Research Center, NHO Nagasaki Medical Center

Key Words: Hepatitis B, Hepatitis C, needlestick injury, occupational infection

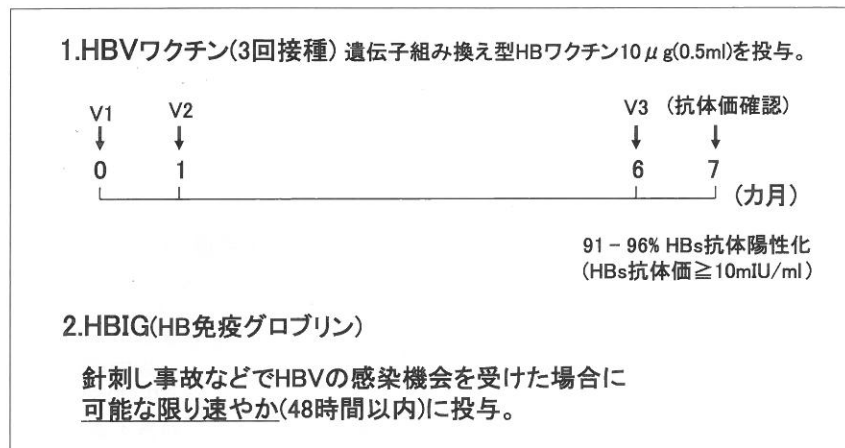


図1 HBVの感染予防の実際

標準予防策と血液曝露後の対応

医療従事者にとって、鋭利器材による針刺し、切創は日常的に起こりうる事象である。

肝炎ウイルス、HIVによる血液感染をおこすリスクも高い。HBVに対してはワクチン接種による感染予防が可能であるが、感染防止の基本は標準予防策の遵守である。すなわち、感染症の可能性のある患者体液に汚染された器具に限らず、すべての患者は感染性があるかもしれないと考えて対応しておくということである。感染患者の病原体陽性ないし陰性にかかわらず、血液または体液に接触した部位（創部または皮膚）はただちに流水で十分に洗浄する。次に、汚染の元となった患者の感染状態（HBs抗原およびHCV抗体、場合によってはHIV抗原・抗体）を評価する。針がどの患者に使用されたかはっきりしない場合（廃棄物の処理中に発生した事故）もしばしば経験されるが、その場合の対応は、感染のリスクに応じて状況により判断するほかない。いずれにしても、事故の事実を記録として残す必要がある。また万一針刺し事故がおきた場合は対応マニュアルのもとただちに届け出を行い、専門医による定期的な検診を受ける必要がある。

B型肝炎針刺しについて

HBV感染の特徴は黄疸をともなう急性肝炎を発症し、そのうち約1%は致死的な劇症肝炎に移行することがあるが、慢性肝炎に移行することはまれである。HBVの感染予防法には、HB免疫グロブリン(HBIG)の投与と、B型肝炎ワクチン(HBワ

クチン)の投与のふたつがある。医療従事者は、あらかじめHBワクチンを接種し、感染防御に有効なHBs抗体価を獲得しておくべきである。HBワクチン投与の実際の投与方法としては、遺伝子組み換えワクチン1バイアル0.5ml(10 μ g)を筋肉内または皮下へ初回、1カ月後、6カ月後の3回の投与を行う。2回のワクチン接種のみで接種者の約50-60%にHBs抗体の陽転化が認められるが、概してその抗体価は低く、3回目接種のBooster効果によってより高いHBs抗体価が得られる。HBsワクチンの効果は、3回接種後の1カ月目、つまり初回から7カ月目のHBs抗体価で判定する。HBs抗体価10mIU/ml以上を示した場合を陽性と判定する。現在、市販されている遺伝子組み換えワクチンを3回投与した場合、接種者の91-96%においてHBs抗体の陽転化が認められる(図1)。3回のHBワクチン投与後もHBs抗体が10mIU/ml未満の者では追加接種を試みる。3回接種後の抗体価が5mIU/ml以上の値を示した例では、HBワクチンにリンパ球が反応していると考えられ、4回目のHBワクチン接種で高力価の抗体価を得ることが多いが、それ以下の抗体価を示した場合には追加接種を行ってもHBs抗体の陽転化は得られにくいことが多い。4回目のHBワクチンの追加接種を行った場合に、10mIU/ml以上のHBs抗体価獲得の確率は30%前後である。

HBV暴露後の対応としては、ただちに被災者の免疫状態を確認する。すなわちHBs抗原、HBs抗体を測定し、この時点でHBs抗原陽性であればHBVキャリアと判断し、その後の処置は必要ない。ワクチン既接種者のうち、HBs抗体10mIU/ml以上の反応が得られているワクチン反応者は無処置で差

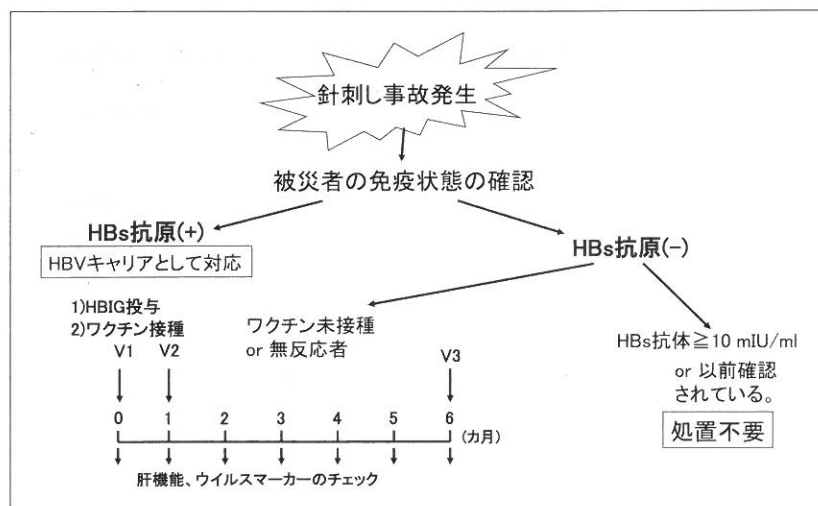


図2 HBV 曝露後の対応

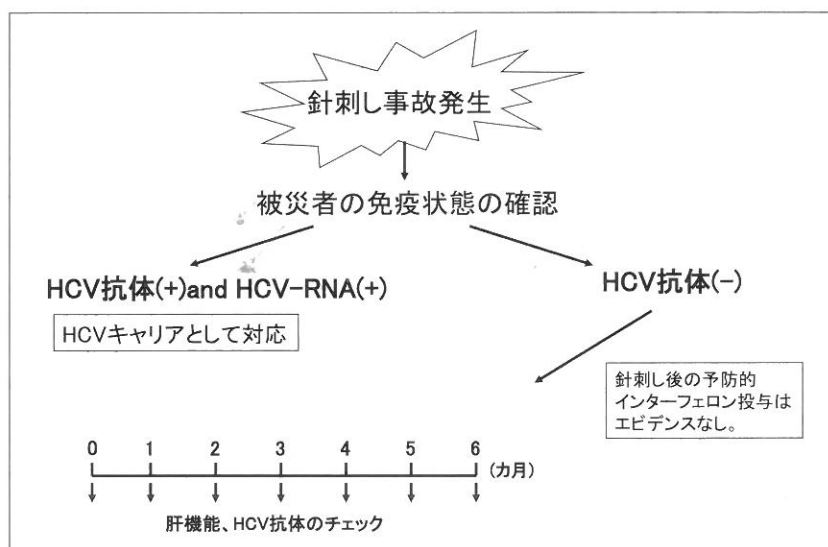


図3 HCV 曝露後の対応

し支えない。ワクチン未接種者、ワクチン無反応者のHBV 針刺し事故に対しては、速やかに高力価HBs 抗体含有免疫グロブリン (HBIG) を1,000–2,000単位筋注し、その後、HB ワクチンのシリーズ開始 (HBIG と同時、その1 カ月後、6 カ月後にそれぞれ10 μ g を筋注) によりB型肝炎の発症を予防する必要がある²⁾ (図2)。

C型肝炎針刺しについて

HCV による急性肝炎 (C型急性肝炎) は一般に軽症であるが、そのうち半数以上 (70–80%) が慢性肝炎に移行する。C型肝炎の予防法としてワクチン開発の研究は進行中であるが、まだ実用化に至っ

ていない。よってC型肝炎ではB型肝炎のような積極的予防対策が存在しないため、感染源との接触を避けて、感染を未然に防ぐことが重視される。HCV 針刺し事故後の予防的インターフェロン (IFN) 投与は、エビデンスがなく推奨されない。もっとも重要なことは、針刺し事故直後に刺入部位の血液を搾り出しながら、流水で数分間洗浄することである。被災者のHCV 抗体の有無を確認し、陽性であればさらにHCV-RNA (リアルタイムPCR法) にて血液中のウイルスの有無を確認する。1回の血液検査のみではC型急性肝炎の診断は不可能であるが、HCV 抗体価の経時的観察が重要である。一般的にはHCV の感染成立後1–3 カ月でHCV 抗体が陽性化する。

C型急性肝炎に対するIFNの治療開始時期に関しては、発症2-3カ月以内の早期であれば、90%以上の高い治癒率が得られ、慢性肝炎への移行を阻止できる(図3)³⁾。

おわりに

ウイルス肝炎による職業感染対策について概説した。肝炎の職業感染防止対策において重要な点は、病院職員に対する確実なHBワクチン投与、針刺し防止対策、事故後対応マニュアルの作成と遵守である。

〈本論文は第65回国立病院総合医学会シンポジウム「職業感染対策」において「職業感染対策：肝炎」として発表した内容に加筆したものである。〉

[文献]

- 1) Gerberding JL. Management of occupational exposures to blood-borne viruses. N Engl J Med 1995, 332 : 444-51.
- 2) U.S. Public Health Service. MMWR. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR Recomm Rep 2001 ; 50 (RR-11) : 1-52.
- 3) Jaeckel E, Cornberg M, Wedemeyer H et al. Treatment of acute hepatitis C with interferon alpha-2 b. N Engl J Med 2001 ; 345 : 1452-7.