

乙型肝炎病毒 PreS1 抗原及抗体检测应用价值分析

曹青梅(延安大学附属医院检验科,陕西延安 716000)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎病毒(HBV)前 S1(PreS1)抗原及抗体检测的临床应用价值。**方法** 于 2013 年 3~11 月,随机选择具有不同乙型病毒性肝炎(简称乙肝)两对半检测结果的患者 120 例进行 PreS1 抗原及抗体检测,分析 PreS1 抗原及抗体检测结果与两对半检测结果的关系。**结果** 大三阳及小三阳患者 PreS1 抗原阳性检出率为 89%和 7%,乙肝表面抗原(HBsAg)、乙肝核心抗体(HBcAb)阳性患者阳性检出率为 14%,单纯 HBsAg 阳性患者阳性检出率为 5%。PreS1 抗原与 HBsAg、乙肝 e 抗原和 HBcAb 具有一定的相关性。**结论** 两对半联合 PreS1 抗原、抗体检测能够更灵敏、准确地反映乙肝患者的病情和预后,在 HBV 感染早期诊断方面也具有一定的临床应用价值。

【关键词】 乙型肝炎病毒; 乙型病毒性肝炎; 前 S1 抗原; 前 S1 抗体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.17.027 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)17-2406-02

Clinical significance of hepatitis B virus PreS1 antigen and antibody detection CAO Qing-mei (Clinical Laboratory, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an, Shaanxi 716000, China)

【Abstract】 Objective To explore the clinical significance of hepatitis B virus (HBV) PreS1 antigen and antibody detection. **Methods** During Mar. and Nov. 2013, PreS1 antigen and antibody were detected in 120 patients with different detected results of hepatitis type B serum markers, hepatitis B surface antigen and antibody (HBsAg, HBsAb), hepatitis B e antigen and antibody (HBeAg, HBeAb), and hepatitis B center antibody (HBcAb). Correlation between PreS1 antigen and antibody with serum markers were analyzed. **Results** Positive rate of PreS1 antigen in patients with positive HBsAg, HBeAg and HBcAb was 89%, in patients with positive HBsAg, HBeAb and HBcAb was 7%, in patients with positive HBsAg and HBcAb was 14%, and in patients with positive HBsAg was 5%. PreS1 antigen might be correlated with HBsAg, HBeAg and HBcAb. **Conclusion** Combined detection of serum markers of HBV, PreS1 antigen and antibody might be more sensitive and exact to reflect disease condition and prognosis of patients with hepatitis type B, which might be also with clinical significance for the early diagnosis of HBV infection.

【Key words】 hepatitis B virus; hepatitis type B; PreS1 antigen; PreS1 antibody

乙型病毒性肝炎(简称乙肝)是较为常见的传染病之一。目前,乙肝的诊断主要依赖于乙肝血清标志物(又称两对半)的检测,而且两对半检测在乙肝预防、患者预后评估等方面也有重要的作用^[1]。然而,两对半检测在判断乙肝表面抗原(HBsAg)阳性患者的传染性以及治疗效果评估方面有较大局限性。因此,在临床应用中需要结合其他检测方法。两对半联合 HBV DNA 检测有利于弥补单纯两对半检测的不足。但由于 HBV 极易发生基因突变,易导致 HBV DNA 检测假阴性结果,且聚合酶链反应(PCR)检测灵敏度较高,易导致假阳性结果。因此 HBV DNA 检测亦存在一定的局限性^[2]。两对半联合 HBV 前 S1(PreS1)抗体、抗原检测能够提供更为丰富、可靠的信息,有助于合理判断患者的病情。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择延安大学附属医院 2013 年 3~11 月门诊及住院患者 120 例,其中大三阳 9 例(模式 1),小三阳 29 例(模式 2),单纯 HBsAg 阳性 20 例(模式 3),单纯乙肝表面抗体(HBsAb)阳性 27 例(模式 4),HBsAg 和乙肝核心抗体(HBcAb)阳性 14 例(模式 5),HBsAb 和 HBcAb 阳性 16 例(模式 6),单纯 HBcAb 阳性 5 例(模式 7)。

1.2 仪器与试剂 PreS1 抗原和抗体检测试剂盒(上海阿尔法生物技术有限公司),两对半检测试剂盒(英科新创厦门科技有限公司)。KHB ST360 型酶标仪(上海科华生物工程股份有

限公司),GB-1 型洗板机(郑州基波新科科技有限公司)。

1.3 方法 常规方法制备血清标本,各指标的检测均严格按照试剂盒及仪器说明书操作。每块微孔板均设置空白对照孔、阴性对照孔、阳性对照孔。临界值(CO)=阴性对照孔 OD 平均值×系数,阴性对照孔 OD 均值小于 0.05 时以 0.05 计算;标本 OD 值与 CO 比值(S/CO)大于或等于 1 时判为阳性,反之判为阴性。

2 结果

2.1 PreS1 抗原及抗体检测结果 120 例患者 PreS1 抗原和抗体检测结果见表 1。

表 1 两对半检测结果不同模式患者 PreS1 抗原及抗体检测结果[n(%)]

模式	两对半检测结果	n	PreS1	PreS1
			抗原阳性	抗体阳性
模式 1	HBsAg、HBeAg、HBcAb 阳性	9	8(89)	1(11)
模式 2	HBsAg、HBeAb、HBcAb 阳性	29	2(7)	17(59)
模式 3	HBsAg 阳性	20	1(5)	3(15)
模式 4	HBsAb 阳性	27	0(0)	23(85)
模式 5	HBsAg、HBcAb 阳性	14	2(14)	6(43)
模式 6	HBsAb、HBcAb 阳性	16	0(0)	14(88)
模式 7	HBcAb 阳性	5	1(20)	3(60)

2.2 PreS1 抗原检测不同结果患者两对半检测结果比较

PreS1 抗原阳性患者和阴性患者 HBsAg、HBeAg 和 HBcAb 阳性率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 但 HBsAb、HBeAb 阳性率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨 论

乙肝患者体内存在 3 种不同的 HBV 颗粒, 即 Dane 颗粒、棒状颗粒、球形颗粒, 但只有 Dane 颗粒中含有 DNA、DNA 聚合酶和 PreS1 抗原^[3]。PreS1 抗原存在于 Dane 颗粒表面, 是 HBV 感染的最敏感标志物, 在患者血清中的出现时间早于 HBsAg 和 HBV DNA。PreS1 抗原与 HBsAg、乙肝 e 抗原 (HBeAg) 及 HBV DNA 有着密切的关系, 也是诊断 HBV 感染的重要指标之一^[4-5]。PreS1 抗体阳性则说明乙肝患者体内 HBV 被清除, 感染状态有所缓解。乙肝两对半检测结果为小三阳, 即 HBsAg、HBeAb、HBcAb 阳性, 提示两种预后可能, 一种是 HBV 处于复制状态, 但没有传染性, 患者无需治疗, 另一种是由于 HBV 基因突变, 导致 HBeAg 无法检出, 此时患者仍处于感染状态, 易发展至重症肝炎, 治疗效果差, 预后不良^[6]。此时, 可通过检测 PreS1 抗原和抗体进行鉴别。

本研究中有 14 例患者 HBsAg、HBcAb 阳性, 提示患者处于急性或慢性 HBsAg 携带状态。该 14 例患者中, 有 2 例患者 PreS1 抗原阳性, 具有一定的传染性。大三阳, 即 HBsAg、HBeAg、HBcAb 阳性, 提示患者体内 HBV 复制活跃, 具有较高的传染性。本研究 9 例大三阳患者中, 检出 PreS1 抗原阳性 8 例, PreS1 抗体阳性 1 例。有研究显示, 部分大三阳患者 PreS1 抗原检测结果为阴性或弱阳性, 提示患者可能仅处于 HBV 携带状态, 且 HBV 复制并不活跃, 传染性较低, 无需接受治疗^[7-10]。由此可见, PreS1 抗原与 HBsAg、HBeAg 和 HBcAb 具有一定的相关性, 可以将 PreS1 抗原检测用于献血人员筛查、健康体检等。

两对半检测结果能够在一定程度上反映乙肝患者的病情, 但在准确性方面略有欠缺。两对半联合 PreS1 抗原和抗体检测, 有助于提高判断患者病情的准确性。此外, PreS1 抗原在 HBV 感染后较短时间内即可检出, 比 HBsAg 和 HBV DNA 更为敏感, 在 HBV 感染早期诊断方面具有重要的临床应用

价值。

参考文献

- [1] 张志伟. 乙型肝炎病毒 PreS1 抗原及抗体检测的临床意义[J]. 中国当代医药, 2011, 18(29): 8-9.
- [2] 叶芳丽, 张平安, 魏新素. 血清乙肝病毒 PreS1, PreS2 抗原检测在乙肝诊断中的价值[J]. 公共卫生与预防医学, 2012, 23(001): 95-96.
- [3] 邵洪清, 李瑛袁, 瑞林. 酶联免疫法在乙型肝炎病诊治中的应用[J]. 中国保健营养, 2013, 23(4): 828-829.
- [4] Shelbourne KD, Brueckmann RR. Rush-pin fixation of supracondylar and intercondylar fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg Am, 2010, 64(2): 161-169.
- [5] Stammberger HR, Kenney DW. Paranasal sinuses: Anatomic terminology and nomenclature[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2011, 167(1): 7-16.
- [6] Wormald PJ. The agger nasi cell: the key to understanding the anatomy of the frontal recess[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 129(5): 497-507.
- [7] Choi BI, Lee HJ, Han JK, et al. Detection of hypervascular nodular hepatocellular carcinomas: value of triphasic helical CT compared with iodized-oil CT[J]. AJR, 2010, 157(2): 219-224.
- [8] Khan MA, Combs CS, Brunt EM, et al. Positron emission tomography scanning in the evaluation of hepatocellular carcinoma[J]. Ann Nucl Med, 2009, 14(2): 121-126.
- [9] Tabit CE, Chung WB, Hamburg NM, et al. Endothelial dysfunction in diabetes mellitus: molecular mechanisms and clinical implications[J]. Rev Endocr Metab Disord, 2010, 11(1): 61-74.
- [10] Endemann DH, Schiffrin EL. Endothelial dysfunction[J]. J Am Soc Nephrol, 2010, 15(8): 1983-1992.

(收稿日期: 2014-01-30 修回日期: 2014-04-22)

(上接第 2405 页)

- [3] 白淑秋. 会阴侧切不同缝合法对产后疼痛及自理能力的影响[J]. 现代医院, 2013, 13(2): 32-33.
- [4] Lewis EA, Pigott MA, Randall A, et al. The development and introduction of ballistic protection of the external genitalia and perineum[J]. J R Army Med Corps, 2013, 159(1): 15-17.
- [5] 张陆, 文英. 运用单手无会阴保护接产法减轻会阴裂伤的临床探索[J]. 中外健康文摘, 2013, 10(25): 224.
- [6] 杨俊红, 于树静, 冯小明. 无保护会阴自然阴道分娩与常规阴道分娩对比研究[J]. 河北医药, 2013, 35(15): 2294-2295.
- [7] Thomas D, Joaquin MD. Maternal and neonatal outcomes in patients with a prolonged second stage of labor[J]. Obstet Gynecol, 2003, 102(1): 52-58.

- [8] Sulaiman AS, Ahmad S, Ismail NA, et al. A randomized control trial evaluating the prevalence of obstetrical anal sphincter injuries in primigravida in routine versus selective mediolateral episiotomy[J]. Saudi Med J, 2013, 34(8): 819-823.
- [9] 吴图雅, 包宝柱. 自然分娩与剖宫产利弊的探讨[J]. 中外医学研究, 2010, 8(21): 176-177.
- [10] Michel SC, Rake A, Treiber K, et al. MR obstetric pelvimetry: effect of birthing position on pelvic bony dimensions[J]. AJR Am J Roentgenol, 2002, 179(4): 1063-1067.
- [11] 李金科. 分娩期会阴保护的证据[J]. 中国循证医学杂志, 2005, 5(6): 189-194.

(收稿日期: 2014-01-22 修回日期: 2014-04-05)