

乙肝 HBV DNA 荧光定量检测与乙肝五项及 perS1 的相关性分析

蔡兰兰,祝玲玲

深圳市盐田区人民医院 518081

摘要: 目的: 分析乙肝五项及 PreS1-Ag 联合检测与 HBV-DNA 结果的一致性, 探讨三者的相关性。方法 分别采用 ELISA、PCR 的方法对 328 例乙肝患者进行 HBV 五项、前 S1 抗原及 HBV-DNA 的检测。结果 在 HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+)的模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 81.0%、79.4%, 在 HBsAg(+)HBeAg(+)的模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 85.7%、80.0%, 两者的检出率没有显著性差异

($P>0.05$); 在 HBsAg(+)HBeAb(+)HBcAb(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 40.8%、35.7%, 在 HBsAg(+)HBcAb(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 54.5%、48.5%, 在 HBsAg(+)HBeAb(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 50.0%、50.0%, 在 HBsAg(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 100%、100%。PreS1-Ag 和 HbeAg 的阳性检出率在 HBV-DNA 阳性与阴性标本中差异均有显著性 ($p<0.005$), 检测下限 $1.00E+02$ 。结论 PreS1-Ag、乙肝五项及 HBV-DNA 的结果密切关联, 能够很好的反应乙肝病毒的复制及传染性, 对于乙肝的诊治具有指导意义。

关键词: 乙肝病毒; 乙肝病毒前 S1 抗原 (PreS1-Ag); HBV-DNA; 相关性

Analysis of correlation of quantitative fluorescent detection of HBV DNA and the HBV five common components and the HBV PreS1-Ag

CAI Lan-lan, ZHU Ling-ling

The Peoples hospital of Yantian Dictric 518081

Abstract: Objective To study the concordance of detection among HBV markers, PreS 1 antigen and HBV-DNA, probe into the relativity between them. **Methods** Respectively, PreS1 and other serum markers were detected by ELISA, HBV-DNA were detected by PCR from 328 cases with hepatitis B virus. **Results** HBV-DNA positive rate was 81.0%, 85.7% and PreS1-Ag positive rate was 79.4%, 80.0% in cases with HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+), HBsAg(+)HBeAg(+). There were not significant differences in detection rate between two groups ($p>0.05$), in HBsAg (+) HBeAb (+) HBcAb (+), HBsAg (+) HBcAb (+), HBsAg (+) HBeAb (+) and HBsAg (+) mode, HBV-DNA, PreS1-Ag detection rates were 40.8%, 35.7%; 54.5%, 48.5%; 50.0%, 50.0%; 100%, 100%. There were significant differences in positive rate of PreS1-Ag and HbeAb in HBV-DNA(+) and HBV-DNA(-) mode ($p<0.005$). Detection limit $1.00E+02$. **Conclusion** There was a close relationship between HBV-DNA and PreS1. PreS1 has a diagnostic significance to reflect the replication and contagion of HBV.

Keyword: Hepatitis B virus; PreS1-Ag; HBV-DNA; Correlation

据调查我国约 1.2 亿人感染或携带乙型肝炎病毒 (Hepatitis B virus, HBV), 乙型肝炎成为我国重要的传染病之一, 临床目前主要采用血清标志物检测来分析和判断患者的病程及传染性 [1]。但是不能很好的反应病毒在体内的复制及活动情况。近年来, 研究发现乙肝前 S1 是乙肝病毒外膜蛋白的三种成分之一, 在病毒和肝细胞结合、转化病毒与细胞基因表达活性、调节机体免疫、导致疾患等方面有关, 乙肝病毒 PreS1-Ag 能充分反映机体的体液免疫状况、病情的转归, 在一定程度上反映 HBV 的复制情况, 是 HBV 复制及传染性

的良好指标^[1-3]。而 HBV-DNA 是 HBV 感染最为直接、最为灵敏和最为特异性的指标。为进一步探讨乙肝病毒前 S1 抗原与乙肝五项及 HBV-DNA 的相关性，我们对 328 例乙肝患者进行了 HBV 五项、前 S1 抗原及 HBV-DNA 的检测，现将结果报告如下

1 材料与方法

1.1 标本 328 例血清标本来自 2009 年 1 月-2009 年 12 月住院患者，其 HBsAg 均为阳性，诊断符合 2005 年修订的慢性乙肝防治指南的标准^[4]，其中男性患者 156 例，女性患者 172 例，平均年龄 38.5 岁。

1.2 方法 乙肝五项及乙肝 PreS1-A 采用 ELISA 的方法，HBV-DNA 采用实时荧光定量 PCR 法检测。

1.3 仪器与试剂 乙肝五项及乙肝 PreS1-Ag 采用上海科华生物有限公司提供的试剂盒检测；HBV-DNA 采用深圳匹基生物工程有限公司的 PCR 荧光定量检测试剂盒，用 Roche Light Cycler 荧光 PCR 检测仪检测。

2 结果

2.1 328 例乙型肝炎五项不同模式下血清 PreS1-Ag、HBV-DNA 检测结果见表 1。

在 HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+)的模式下，HBV-DNA、PreS1-Ag 的检出率分别为 81.0%、79.4%，在 HBsAg(+)HBeAg(+)的模式下，HBV-DNA、PreS1-Ag 的检出率分别为 85.7%、80.0%，两者的检出率没有显著性差异 ($p > 0.05$)；在 HBsAg(+)HBeAb(+)HBcAb(+)模式下，HBV-DNA、PreS1-Ag 的检出率分别为 40.8%、35.7%，在 HBsAg(+)HBcAb(+)模式下，HBV-DNA、PreS1-Ag 的检出率分别为 54.5%、48.5%，在 HBsAg(+)HBeAb(+)模式下，HBV-DNA、PreS1-Ag 的检出率分别为 50.0%、50.0%，在 HBsAg(+)模式下，HBV-DNA、PreS1-Ag 的检出率分别为 100%、100%。

表 1 不同乙肝标志物 PreS1-Ag、HBV-DNA 检测结果

HBV 五项	例数	HBV-DNA(n,%)	PreS1-Ag(n,%)
HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+)	126	102(81.0)	100(79.4)
HBsAg(+)HBeAb(+)HBcAb(+)	98	40(40.8)	35(35.7)
HBsAg(+)HBcAb(+)	66	36(54.5)	32(48.5)
HBsAg(+)HBeAg(+)	35	30(85.7)	28(80.0)
HBsAg(+)HBeAb(+)	2	1(50.0)	1(50.0)
HBsAg(+)	1	1 (100)	1 (100)
合计	328	210(64.0)	197(60.1)

2.2 PreS1-Ag、HBeAg 与 HBV-DNA 关系见表 2

PreS1-Ag 和 HbeAg 的阳性检出率在 HBV-DNA 阳性与阴性标本中差异均有显著性 ($p < 0.005$)。

表 2 PreS1-Ag、HBeAg 与 HBV-DNA 关系

HBV-DNA	例数	PreS1-Ag (+) (n,%)	HBeAg (+) (n,%)
阳性	209	178 (85.2)	150 (73.5)
阴性	119	16 (13.4)	11 (9.2)
合计	328	196 (59.8)	161 (49.1)

3 讨论

我国是 HBV 感染的流行区, 人群感染率高, HBV 的衣壳蛋白包括 S 蛋白和前 S 蛋白, 前 S1 基因编码的前 S1 抗原主要存在于 Dane 颗粒和管型颗粒上, 在 HBV 侵入肝细胞的过程中起重要的作用, 其在 HBV 复制时表达最多, 并直接反映乙肝 e 抗原 (HBeAg)、HBV-DNA 的血清浓度, 可作为 HBV 复制的标志^[5-7]。本研究表明, 在 HBsAg(+)HBeAg(+)HBcAb(+)的模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 81.0%、79.4%, 在 HBsAg(+)HBeAg(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 85.7%、80.0%, 两者的检出率没有显著性差异 ($p>0.05$), 在 HBsAg(+)时, 特别是 HBeAg(+)时, HBV-DNA 及 PreS1-Ag 都能很好的反映 HBV 的复制, 且有很好的 consistency。在 HBsAg(+)HBeAb(+)HBcAb(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 40.8%、35.7%, 在 HBsAg(+)HBcAb(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 54.5%、48.5%, 在 HBsAg(+)HBeAb(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 50.0%、50.0%, 在 HBsAg(+)模式下, HBV-DNA、PreS1-Ag 的阳性率分别为 100%、100%, 这表明在 HBeAg (-) 的情况下, PreS1-Ag 依然可以反映 HBV 的存在于复制, 从而避免了单纯依靠 HBeAg 来判断病情的失误。

HBV-DNA 通常被作为 HBV 感染及复制的金标准^[8]。本研究表明, 在 HBV-DNA (+) 情况下, PreS1-Ag 的阳性率为 85.2%, 和 HBV-DNA 有很好的 consistency, 且 PreS1-Ag 的检测采用 ELISA 的方法, 操作简便、经济、快速, 尤其在很多基层医院, 没有条件开展 HBV-DNA 的情况下, 采用 PreS1-Ag 检测联合 HBV 五项的检测, 也是乙型肝炎早期诊断、疗效评估的可靠指标, 在临床上有着十分重要的意义。

参考文献

- [1]杨秀清, 高蕾, 彰颖, 等. 乙型肝炎患者 HBV-DNA 定量与血清标志物的关系分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(16):1332-1334.
- [2]朱子犁, 古丽巴哈尔, 刘建军, 等. 乙肝 HBV-DNA 荧光定量检测与血清标志物结果相关性分析 [J]. 中国热带医学, 2006, 6 (7): 221 -223
- [3]刘琴.3501 例健康体检者血清 HBV 标志物检测结果回顾性分析[J].实用预防医学, 2012, 3 (19):443-444
- [4] 蔡春林,张仁利,姚相杰,等.2009 年深圳市外来劳务工血清乙肝标志物与 HBV-DNA 的检测分析[J].实用预防医学, 2011, 1 (18):47-49
- [5] 商爱民,王雪莲 乙型肝炎患者血清 HBV-DNA、PreS1、HBeAg 之间的相关性分析[J].河北北方学院学报,2008,25(1):38-39.
- [6] Boriaova G,Borschukova O,Sknaстина D,et al Behaviour of a short preS1 epitope on the surface of hepatitis B core particles [J].Biol Chem,1999,380(3):315-324.
- [7] 武红梅 乙型肝炎患者血清前 S1 抗原检测的临床意义[J] 西部医学,2008,20(1):178-179.
- [8] 卜国平,开远胜 乙型肝炎病毒前 S1 抗原的实验室检测及其在临床上的应用[J] 实用肝病杂志,2007,10(4):250-251.
- [9] 程钢, 何蕴韶, 周新宇.荧光定量聚合酶链反应检测乙型肝炎病毒[J].中华医学检验杂志, 1999, 22 (3) : 135-138.