

别是 37.77%、21.11%、22.22%、9%，所占总比例为 90%，剩下 10%不排除红细胞碎片及少量影红细胞，干化学法检测尿液红细胞是化学反应，主要检测采用血红蛋白类过氧化物酶法，尿液中含有肌红蛋白，氧化剂或者菌尿，使结果产生假阳性，干化学法假阳性 62 例，对此 62 例尿液进行肌红蛋白不耐热酶过氧化物酶检测，其中含过氧化物酶的菌尿 40 例，尿中含不耐热酶 13 例，尿中含有肌红蛋白 7 例，其余原因不明。当干化学法阳性，而镜检法和 UF-1000i 尿流式细胞仪阴性时应考虑红细胞在肾脏或泌尿道中被破坏^[4]。

在白细胞检测方面：UF-1000i 与镜检在检出率方面也有显著差异，假阳性问题也是较突出，特别是小圆上皮和结晶在其中所占比例较大，分别达到 35%和 25%。干化学法假阳性 40 例，经镜检其中 28 例因为尿中混入阴道分泌物，含大量鳞状上皮细胞，上皮细胞中含有磷酸酯酶与中性粒细胞酯酶化学性质相似导致假阳性。余下 12 例是因小圆上皮细胞，大量结晶及肉眼血尿造成的假阳，在临床工作中常遇见干化学检测不如 UF-1000i 报告的阳性程度高，分析原因可能是急性感染，早期感染白细胞破坏程度低，酯酶没完全释放的缘故，另外尿中含有大量的维生素 C 或大剂量先锋霉素 IV、庆大霉素等药物或尿蛋白大于 5 g/L 时，干化学法呈现假阴性。

综上所述，尽管 UF-1000i 干化学分析仪能快速、准确检测尿中多项参数，但由于干扰因素较多，难免出现假阳性或假阴性的结果，所以只能作为快速筛选，当干化学与 UF-1000i 结果一致阴性时，可以不做显微镜镜检，当二者不符或出现阳性结果时，需要显微镜检测最后确认，三者联合对尿液标本进行分析，给临床提供可靠的检测结果，提高临床的诊疗水平。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].2版.南京:东南大学出版社,1997:133-140.
- [2] 马俊龙,陆玉静,黎晓辉,等.尿液红、白细胞定量不同方法的探讨[J].临床检验杂志,2006,24(5):348-350.
- [3] 丛玉隆,马俊龙,岳秀玲,等.中国健康人尿液显微镜检测有形成分结果调查[J].临床检验杂志,2006,24(2):81-84.
- [4] 李玉萍,岳丽英.UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪的临床应用[J].中国误诊学杂志,2010,10(21):5070-5071.

(收稿日期:2011-10-29)

• 临床研究 •

血清 5'-核苷酸酶在乙型肝炎患者中的检测分析

普永冰,汤国宁,刘艳,张莉(云南省玉溪市中医院 653100)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎病毒(HBV)标志物常见模式及 HBV-DNA 的检测与血清 5'-核苷酸酶(5'-NT)的相关性。**方法** 用酶联免疫吸附试验确定乙型肝炎病毒标志物常见模式,同时用实时荧光聚合酶链反应扩增定量法测定 HBV-DNA,5'-NT 采用速率法。**结果** 实验组($n=133$)5'-NT 活性为 (12.0 ± 5.2) U/L,其中 50 例 5'-NT 活性升高,占 37.6%。HBV-DNA 病毒载量大于 1.0×10^3 U/mL 的 72 例患者中 5'-NT 活性升高 41 例,阳性率为 56.8%。**结论** 5'-NT 可作为对乙型肝炎患者的病情治疗、监测环节具有辅助诊断价值的临床指标之一。

【关键词】 乙型肝炎病毒; 5'-核苷酸酶; 酶联免疫吸附试验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.05.0031 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)05-0572-02

乙型病毒性肝炎是乙型肝炎病毒(HBV)引起的一种世界性的传染病,是一种严重危害人类健康的传染病。而我国又是高发地区,据文献报道:2008 年 4 月最新全国人群乙型肝炎血清流行病学调查结果显示,我国的乙肝表面抗原携带率为 7.18%。HBV 在全球范围内广泛流行,全球约 17 亿人感染过乙型肝炎病毒,每年有 5 000 万例 HBV 新感染者,100 万例死亡^[1]。HBV 血清学检测及 HBV-DNA 检测结果是临床分析或判断乙型肝炎患者病程中传染性强弱和疗效观察的重要依据之一。在乙型肝炎病毒感染后的自然史中,乙型肝炎病毒表面抗原(HBeAg)和 HBV 复制呈正相关^[2]。HBeAg 和 HBV-DNA 是目前公认的判断乙型肝炎病毒体内复制的重要指标。本文探讨乙型肝炎患者常见的 9 种血清模式并结合 HBV-DNA 的定量检测与其血清 5'-核苷酸酶(5'-NT)活性变化情况,初步探讨血清 5'-NT 活性是否与 HBV 有关联。

1 资料与方法

1.1 一般资料 均为本院 2008 年 10 月至 2009 年 10 月的体检人员及门诊患者和住院患者。

1.1.1 健康对照组 本院 2008 年 10 月至 2009 年 10 月健康

体检人群中随机抽取 116 例,男 52 例,女 64 例,平均年龄 38 岁,最小 21 岁,最大 70 岁。既往无肝胆疾病,乙型肝炎病毒标志物全阴性或仅乙型肝炎病毒表面抗体(抗-HBs)阳性者。

1.1.2 疾病组对照组 为本院 2008 年 10 月至 2009 年 10 月门诊及住院患者。胆石症组 60 例,男 27 例,女 33 例,平均年龄 44 岁,最小 18 岁,最大 93 岁。肝硬化组 20 例,男 16 例,女 4 例,平均年龄 59 岁,最小 44 岁,最大 85 岁。肝癌组 16 例,男 12 例,女 4 例,平均年龄 50 岁,最小 32 岁,最大 73 岁。

1.1.3 实验组 共 133 例,其中男 90 例,女 43 例,平均年龄 37 岁。最小年龄 16 岁,最大年龄 75 岁。经临床体检、B 超、HBV 血清标志物检测,并按照 1995 年全国传染病寄生虫学术会议修订的病毒性肝炎诊断标准确诊,排除甲、丙、丁、戊等型病毒性肝炎及胆管疾病、胆囊疾病、胆石症、肝硬化、肝癌、肝纤维化及合并感染等。

1.2 标本采集 清晨空腹采集静脉血 4 mL,置于血清分离胶管中,1 h 内离心处理。

1.3 仪器与试剂 洗板机 BIO-TEK ELX50、酶标仪是 BIO-TEK ELX800、HBV-DNA 的检测仪器 Plan、AU2700 型生化

分析仪。乙型肝炎病毒标志物试剂盒由上海科华公司提供。5'-NT 试剂苏州艾杰生物科技有限公司提供。HBV-DNA 试剂上海复星长征医学科学有限公司提供。

1.4 方法

1.4.1 乙型肝炎病毒标志物检测采用酶联免疫吸附法。5'-NT 检测采用速率法,正常参考区间 2~12 U/L。HBV-DNA 荧光实时监测扩增聚合酶链反应(PCR)。正常参考值:HBV-DNA 病毒载量小于 1.0×10³ U/mL,即定试验为阴性。

1.4.2 133 例患者的乙型肝炎病毒标志物按常见 9 种模分组情况,见表 1。

表 1 HBV 血清标志物常见模式分组

模式	n	HBsAg	抗-HBs	HBeAg	抗-HBe	抗-HBc
1	6	+	—	—	—	—
2	10	—	+	—	—	—
3	9	+	—	+	—	—
4	34	+	—	+	—	+
5	39	+	—	—	+	+
6	5	—	+	—	+	+
7	4	—	—	—	+	+
8	10	—	—	—	—	+
9	16	+	—	—	—	+

注: + 表示阳性, — 表示阴性; HBsAg 表示乙型肝炎病毒表面抗原; 抗-HBe 表示乙型肝炎病毒 e 抗体; 抗-HBc 表示乙型肝炎病毒核心抗体。

1.5 统计学方法 用 SPSS10.0 软件包进行数据处理。

2 结 果

健康对照组 116 例,男 52 例,女 64 例,5'-NT 活性为(5.6 ± 2.1)U/L。胆石症组 60 例:男 27 例,女 33 例,平均年龄 44 岁,5'-NT 活性为(34.6 ± 18.3)U/L。肝硬化组 20 例,男 16 例,女 4 例,平均年龄 59 岁,5'-NT 活性为(22.0 ± 7.2)U/L。肝癌组 16 例,男 12 例,女 4 例,平均年龄 50 岁,5'-NT 活性为(16.9 ± 9.0)U/L。实验组 133 例 5'-NT 活性为(12.0 ± 5.2)U/L 其中 50 例 5'-NT 活性升高占 37.6%。其 HBV-DNA 的病毒载量大于 1.0×10³ U/mL(实时荧光监测扩增 PCR 定量正常值小于 1.0×10³ U/mL)的 72 例中,5'-NT 活性升高 41 例,占 56.8%。而且在 HBsAg 阳性的前提下,组合 HBeAg 阳性或是抗-HBc 阳性的组合中 HBV-DNA 的病毒载量均大于 1.0×10⁴ U/mL。

3 讨 论

3.1 HBV 血清标志物及 HBV-DNA 的关系中,病毒载量最高的第 4 种模式(大三阳)达 5.7×10⁷ U/mL,其他模式依次是模式(3)>模式(9)>模式(5)>模式(6)>模式(7)。血清 HBsAg 浓度与 HBV-DNA 复制水平呈正相关,在血清 HBsAg 和 HBeAg 阳性乙型肝炎病毒例中血清 HBeAg 浓度与 HBV 复制水平有一定相关性,相关系数(r)≥0.95^[4]。HBV-DNA 是直接反映 HBV 存在、活动性复制及具有可传染性的可靠指标。在大三阳组中 HBV-DNA 的检出率高达 97.1%,有较高

的病毒载量。大三阳具有较高的病毒复制水平和很强的传染性,也证明大三阳是病毒复制最活跃的模式。在小三阳组中检出 HBV-DNA 阳性 18 例,检出率为 46.2%,阳性率低于大三阳组,说明抗-HBe 的存在并不表示患者体内没有病毒复制,其仍然具有较强的传染性、复制能力,与文献报道相吻合^[3]。在 HBsAg 阳性和抗-HBc 阳性的模式中 HBV-DNA 检出阳性率仍占到 50%,说明仍具有较强的传染性及复制能力。

3.2 5'-NT 广泛存在于各种组织的细胞膜上,在肝脏主要分布在于胆小管和窦状隙内,当肝细胞受损或肝内外梗阻时,才释放入血液中,故血清中 5'-NT 的水平变化较少受到肝外其他疾病的影响^[4-5]。并且释放的 5'-NT 只有经胆汁酸的去垢处理才能入血,也就是说只有肝胆系统的组织细胞释放的 5'-NT 才能入血,故血清 5'-NT 对肝胆疾病的诊断具有重要价值。5'-NT 活性升高的在 HBV-DNA 载量大于 1.0×10³ U/mL 的患者中,阳性率达到 56.8%,虽然其活性只是轻度增高,但是也说明乙型肝炎患者中 HBV 病毒存在,对肝脏中活性的影响,也说明血清 5'-NT 能较特异敏感的反映肝脏的损害^[6-8]。由于 HBV-DNA 载量增多,传染性随之增强,5'-NT 也随着肝脏组织的损伤而变化。

3.3 HBV-DNA 病毒载量检测结果的相关性大三阳比小三阳更好一些,而且 5'-NT 活性升高的阳性大三阳的模式比小三阳高,高出 20.3%。HBV-DNA 病毒载量大于 1.0×10³ U/mL 与 5'-NT 活性无相关性,r=0.043。但在临床上血清 5'-NT 酶的检测对乙型肝炎患者治疗、监测有辅助价值。

参考文献

[1] 张卓然.临床微生物学和微生物检验[M].3 版.北京.人民卫生出版社,2003:503.

[2] 紫红燕,刘芳,叶光明,等.血清乙型肝炎病毒 DNA 荧光定量检测及其与临床的关系[J].检验医学与临床,2002,6(2):38-39.

[3] 崔鲂,胥飏,陈宏础.乙型肝炎血清标志物前 S 抗原与病毒载量的关系及意义[J].江西医学检验,2004,22(6):498-500.

[4] 罗通行,李萍,高宏秀,等.血清 5'-NT 及相关生化指标在肝炎诊断中的应用[J].华西医学,2004,9(1):19.

[5] 何洁文,王勋松.血清 5'-核苷酸酶在几种常见恶性肿瘤的诊断价值[J].国际检验医学杂志,2011,32(3):403-404.

[6] 肖戈森.5'-核苷酸酶等 4 项血清酶学指标联合检测对肝胆疾病的诊断价值[J].国际医药卫生导报,2010,16(13):1626-1628.

[7] 杨仁国,柳枝,黄欣,等.5'-核苷酸酶和碱性磷酸酶联合测定临床意义探讨[J].实验与检验医学,2010,28(3):327.

[8] 孙慧颖,方虹,陈宝荣.5'-核苷酸酶对肝癌、冠心病的临床意义[J].中外医疗,2009,28(25):162.