

南宁地区健康献血者血清新蝶呤水平初探*

商昌友, 覃水庆[△], 申卫东, 邱昌文, 李 彬(广西壮族自治区南宁中心血站 530003)

【摘要】 目的 研究南宁地区健康献血者血清新蝶呤(Npt)的水平。**方法** 随机选取 2007 年 9~12 月南宁市无偿献血者合格血液的血清, 采用酶联免疫吸附试验法检测血清 Npt 水平, 统计 Npt 正常水平范围, 分析性别(男、女)对健康无偿献血人群 Npt 水平的影响。**结果** 南宁地区健康献血者血清 Npt 平均浓度为(5.563±1.695) nmol/L, 男性和女性健康献血者血清 Npt 浓度分别是(5.775±1.652)、(5.344±1.710) nmol/L, 男性略高于女性。**结论** 本研究初步建立了南宁地区健康献血者血清 Npt 的正常水平范围, 为建立本地区无偿献血人群血液 Npt 水平检测提供数据支持。

【关键词】 血清新蝶呤; 健康献血者; 南宁地区

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)09-1077-02

新蝶呤(Npt)是一种喋啶的衍生物^[1]。大量研究表明, Npt 水平的提高预示着细胞介导的免疫系统的启动, 和恶性疾病、自身免疫疾病一样, 人类血清 Npt 水平的升高可提示与机体病毒感染、细胞内细菌感染、寄生虫感染等临床进程相关^[2], 被视为一种有害疾病感染早期的非特异性检测标志物, Npt 比丙氨酸氨基转移酶(ALT)具有更高的特异性和较低的阳性率^[3]。无偿献血者捐献的血液中的 Npt 水平筛查可作为抵抗各种感染性病原体(包括当前筛查和未筛查病原体)的保护伞, 能大大提高输血安全性^[4]。本文通过研究大量符合临床输血标准的合格血液血清 Npt 水平, 为探讨和开展献血者血清 Npt 检测以保障输血安全, 为建立南宁地区无偿献血人群 Npt 水平检测提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 标本来源 随机选取 2007 年 9~12 月南宁市无偿献血者合格血液的血清 ALT ≤ 40 U/L(速率法), HBsAg、抗-HCV、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)、抗-HIV 检测阴性。

1.2 试剂与仪器 Npt 酶联免疫试剂盒由德国 IBL-Hamburg 公司生产, 试剂批号: ENB112; ML-STAR8CH 全自动加样器; ML-FAME24/20 全自动酶免分析仪(瑞士 HAMILTON 公司产品); 纯水机(上海摩勒生物有限公司产品); 8420 台式离心机(日本久田保公司产品)。

1.3 方法 Npt 水平的检测使用 IBL-Hamburg 公司 Npt 试剂盒测定, 试剂的使用量及反应条件按照厂家或试剂盒的说明书进行, 酶免反应在 ML-FAME24/20 全自动酶免分析仪上进行。

1.4 统计学方法 按照男女性别统计 Npt 水平, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 统计分析采用 SPSS13.0 统计软件进行, 组间比较采用 *t* 检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

使用酶联免疫吸附试验方法对 2007 年 9~12 月在南宁地区 13 745 份合格的无偿献血者的血清 Npt 水平进行检测, 血清 Npt 浓度为(5.563±1.695) nmol/L, 其中男性(7 006 份)血清 Npt 浓度为(5.775±1.652) nmol/L, 女性(6 739 份)血清 Npt 浓度为(5.344±1.710) nmol/L, 性别对血清 Npt 水平有所影响, 男性高于女性, 差异有统计学意义(*P* < 0.01), 结果见表 1。

表 1 健康献血人群中男女献血者血清 Npt 浓度($\bar{x} \pm s$)

性别	<i>n</i>	比例(%)	Npt 浓度(nmol/L)
男	7 006	51	5.775±1.652*
女	6 739	49	5.344±1.710
合计	13 745	100	5.563±1.695

注:与女性比较, **P* < 0.05。

3 讨论

Npt 作为一种非特异性细胞免疫反应的标记物, 它能及时、准确地反映机体的免疫应答情况, 而且由于 Npt 检测可以使用传统的酶联免疫反应方法, 其操作简便、成本低廉, 因而广泛应用于肿瘤、循环系统疾病、免疫系统疾病、内分泌系统疾病、消化系统疾病感染及器官移植等临床检测。在国外, 早已由国家尝试将 Npt 检测作为无偿献血者血液监测指标, 如奥地利已于 1994 年对全国献血者的血清进行 Npt 检测, Npt 阳性的血液被排除在输血队伍中^[5]。本研究表明, 南宁地区健康献血者血清 Npt 平均为(5.563±1.695) nmol/L, 与国内的研究结果相近, 低于国外的相关报道, 其中男性献血者血清 Npt 水平略高于女性。本研究初步探讨南宁地区健康献血者血清 Npt 的正常水平范围, 为建立本地区无偿献血人群血液 Npt 水平检测提供数据支持^[6]。

影响人体内 Npt 水平波动的因素很多, 因性别、职业、种族、阶层、婚姻状况、家庭情况的不同而有所不同, 也与人群的不同行为及环境有关。一些常规因素(如年龄、吸烟、体质量指数、舒张压、情感障碍以及损伤等)也影响机体 Npt 水平。值得注意的是, 诸如性别、年龄、血型等因素对人类血清 Npt 水平的影响远远低于由于疾病导致的机体免疫应答因素对血清 Npt 水平的影响。因此, 在本实验初步探讨并建立健康献血者血清 Npt 水平的前提下, 需要进一步研究经血液传播病原体 HBV、HCV、TP 和 HIV 感染对无偿献血者血清 Npt 水平的影响, 从而探讨在国内无偿献血人群中开展 Npt 水平检测的现实意义和可行性^[7-11]。

参考文献

[1] Huber C, Batchelor JR, Fuchs D, et al. Immune response-

* 基金项目:南宁市科学研究技术开发计划项目(20060174C)。 [△] 通讯作者, E-mail: qinshuiqing@gmail.com。

associated production of neopterin: Released from macrophages primarily under control of interferon gamma[J]. J Exp Med, 1984, 160(3): 310-316.

[2] Wirleitner B, Schroecksnadel K, Winkler C, et al. Neopterin in HIV-1 infection[J]. Mol Immunol, 2005, 42(2): 183-194.

[3] 赖文, 陈尚良, 李结敏, 等. 血清新蝶呤与 ALT 检测在无偿献血者筛查中的意义比较[J]. 中国医药指南, 2010, 8(9): 118-119.

[4] 覃水庆, 唐秋民, 邱昌文, 等. 新蝶呤与输血安全[J]. 内科, 2008, 3(2): 277-279.

[5] Schennach H, Hessenberger G, Mayersbach P, et al. Acute cytomegalovirus infections in blood donors are indicated by increased serum neopterin concentrations[J]. Med Microbiol Immunol, 2002, 191(2): 115-122.

[6] 王景阳, 于彦居, 刘乐霞, 等. 血清新蝶呤水平在献血者筛查中意义的探讨[J]. 中国输血杂志, 2006, 19(3): 206.

[7] 靳雪源, 楼敏, 赵平, 等. 病毒性肝炎患者血清新蝶呤检测的临床意义[J]. 临床肝胆病杂志, 2007, 23(2): 90-91.

[8] 宋明辉. 乙型病毒性肝炎患者血清新蝶呤的检测[J]. 中华传染病学杂志, 2004, 22(2): 122-123.

[9] 宋明辉, 董凤歧, 刘齐歌. 乙型病毒性肝炎合并丙型、丁型病毒性肝炎患者血清 NPT 水平[J]. 现代免疫学, 2005, 25(6): 496-506.

[10] Nubling MC, Chudy M, Volkens P, et al. Neopterin levels during the early phase of human immunodeficiency virus, hepatitis C virus, or hepatitis B virus infection[J]. Transfusion, 2006, 46: 1886-1891.

[11] Kilic D, Boyunaga H, Kaygusuz S, et al. Neopterin levels in nonreplicative HBV carriers[J]. Hepatol Res, 2002, 24(1): 18-22.

(收稿日期: 2010-12-17)

• 临床研究 •

乙型肝炎患者 HBV-M 与 HBV-DNA 定量检测的关系研究

刘谋渊¹, 刘 岚^{2△}, 赵 娇² (1. 四川省泸州市龙马潭区泸化医院检验科 646000; 2. 泸州医学院医学生物学与遗传学教研室, 四川泸州 646000)

【摘要】 目的 了解乙型肝炎病毒(HBV)感染的不同血清学组合的 HBV-DNA 阳性情况。**方法** 对 694 例血清采用酶联免疫吸附试验测定 HBV 标志物(HBV-M)及荧光定量聚合酶链反应检测 HBV-DNA。**结果** HBsAg(+)组 HBV-DNA 阳性率为 55.68%(299/537), HBsAg(-)组 HBV-DNA 阳性率为 3.82%(6/157), 两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。HBsAg(+), HBeAg(+), 抗-HBc(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 100.0%(140/140), 平均含量为 4.67×10^7 copy/mL; HBsAg(+), 抗-HBe(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 91.43%(32/35), 平均含量为 2.46×10^7 copy/mL; HBsAg(+), 抗-HBe(+), 抗-HBc(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 44.66%(117/262), 平均含量为 2.58×10^4 copy/mL; HBsAg(+), 抗-HBe(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 11.54%(6/53), 平均含量为 1.54×10^4 copy/mL; HBsAg(+), 抗-HBc(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 8.51%(4/47), 平均含量为 2.15×10^4 copy/mL; 抗-HBs(+), 抗-HBe(+), 抗-HBc(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 4.07%(5/123), 平均含量为 1.32×10^3 copy/mL; 抗-HBs(+), 抗-HBc(+)血清 HBV-DNA 阳性率为 2.94%(1/34), 平均含量为 1.17×10^3 copy/mL。**结论** 临床对乙型肝炎的诊断、治疗及预后等判定有必要同时结合 HBV-M 和 HBV-DNA 检测。

【关键词】 乙型肝炎病毒; HBV-M; HBV-DNA

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.029 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)09-1078-03

乙型肝炎病毒(HBV)血清标志物(HBV-M)检测是目前诊断乙型肝炎(下称乙肝)最常用的指标, 主要反映人体对 HBV 的免疫反应状态, 不同血清标志模式反映不同的临床意义。酶联免疫吸附试验(ELISA)检测 HBV-M 简便易行, 为临床检测常用方法。近年来随着分子生物学技术的发展及其在临床应用方面的推广, 应用荧光定量聚合酶链反应(PCR)检测 HBV 病毒载量已成为目前临床诊断 HBV 感染的常用指标^[1]。本文采用两种方法分别对临床疑似乙肝患者的血清进行检测, 以了解 HBV 感染的不同血清学组合与 HBV-DNA 的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 6 月至 2010 年 6 月来本院住院及门诊的 694 例患者, 年龄 8~75 岁。所有标本用无菌管留取血样 3 mL, 于 3 h 内分离血清, 并冻存于 20℃ 冰箱。

1.2 仪器与试剂 HBV-M 测定采用 ELISA, 使用芬兰 Lab-systems 生产的 Muhiskan MK3 酶标仪, 试剂由上海科华生物工程公司提供。HBV-DNA 定量诊断用荧光定量 PCR 法检测, 使用美国 ABI 公司生产的 ABI7500 荧光定量 PCR 仪, 试剂由深圳市匹基生物技术公司提供。

1.3 检测方法

1.3.1 HBV-M 测定 HBV-M 检测采用 ELISA 法按试剂说明书进行操作。

1.3.2 HBV-DNA 测定 按说明书从血清中提取 HBV-DNA, PCR 仪扩增, 反应结束后由电脑自动分析结果。

1.3.3 污染的控制 标本的处理、试剂的配制、上样及 PCR 扩增检测严格分室进行, 每次检测均设强阳性、临界阳性、阴性、质控试剂参照品。

1.4 统计学方法 对所得数据进行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差

△ 通讯作者, E-mail: liulan8001@163.com.