

• 临床检验研究论著 •

特发性血小板减少性紫癜患者免疫状态分析

罗祖军, 何春辉, 丁家华, 王 强

(广东省深圳市横岗人民医院检验科 518115)

摘要:目的 探讨特发性血小板减少性紫癜(ITP)患者免疫状态的异常改变。方法 以 52 例 ITP 确诊患者为观察组,其中慢性 ITP(CITP)组 27 例、急性 ITP(AITP)组 25 例;以 52 例体检健康者为对照组。检测各组受试对象外周血 T 淋巴细胞亚群、血清免疫球蛋白及补体、红细胞免疫功能,并对结果进行统计学分析。结果 观察组 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺、红细胞 C3b 受体花环检出率均低于对照组,CD8⁺、IgA、IgG、IgM、C3、C4、免疫复合物花环检出率高于对照组($P < 0.05$);CITP 组变化幅度大于 AITP 组($P < 0.05$)。结论 ITP 患者免疫状态呈异常状态,且与疾病严重程度等有较大的相关性。

关键词:紫癜,血小板减少性,特发性; T 淋巴细胞亚群; 补体; 免疫球蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.06.025

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)06-0694-02

Study on immune state in patients with idiopathic thrombocytopenic purpura

Luo Zujun, He Chunhui, Ding Jiahua, Wang Qiang

(Department of Laboratory, Henggang People's Hospital, Shenzhen Guangdong 518115, China)

Abstract: Objective To study the variation of immune state in patients with idiopathic thrombocytopenic purpura(ITP). **Methods** 52 patients with ITP, including 27 cases with chronic ITP(CITP) and 25 cases with acute ITP(AITP), were enrolled as observation group, and 52 healthy controls were enrolled as control group. Peripheral blood T-lymphocyte subsets, serum immunoglobulin and complement, and red cell immune function were detected for all subjects. And the results were statistically analyzed. **Results** Levels of CD3⁺, CD4⁺, CD4⁺/CD8⁺ and red blood cell C3b receptor ratio were significantly lower, but levels of CD8⁺, IgA, IgG, IgM, C3, C4 and erythrocyte immune complex rosette rate were higher in observation group than those in control group ($P < 0.05$). Rangeability of these parameters was more obvious in CITP group than that in AITP group. **Conclusion** Immune state of patients with ITP might be with obvious abnormality, which could be correlated with the severity of disease.

Key words: purpura, thrombocytopenic, idiopathic; T lymphocyte subsets; complement; immunoglobulin

特发性血小板减少性紫癜(ITP)是由于体内存在抗血小板表面某些糖蛋白的自身抗体,通过Ⅱ型超敏反应损伤血小板而导致的出血性疾病^[1]。有研究显示 ITP 与机体免疫状态有一定的相关性,属于免疫机制异常所致疾病^[2-3]。笔者对 ITP 患者和健康者进行了部分免疫学指标的比较,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 1 月至 2011 年 4 月本院收治的 ITP 患者 52 例(观察组),男性 23 例、女性 29 例,年龄 10.4~59.2 岁,平均 28.5 岁,病程 1.0~22.1 个月,平均 6.9 个月,其中慢性 ITP(CITP)患者 25 例、急性 ITP(AITP)患者 27 例。同期本院体检健康者 52 例(对照组),男性 22 例、女性 30 例,年龄 10.5~58.5 岁,平均 28.6 岁。各组研究对象均排除影响外周血 T 淋巴细胞亚群和血清免疫球蛋白、补体、红细胞免疫功能的其他疾病。各研究组间年龄、性别等基本资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 仪器与试剂 FACSCalibur 流式细胞仪(美国 BD), ELX800 型酶标仪(美国 Bio-Tek), FITC 标记抗 CD3、CD4、CD8 抗体(深圳达科为),免疫球蛋白检测试剂(中山生科)。

1.3 方法 无菌采集所有受试对象外周静脉血 3 mL,肝素抗凝或不抗凝。抗凝标本用淋巴细胞分离液分离单个核细胞,无

菌玻璃培养皿 37 ℃ 培养 30 min,去除黏附于培养皿的单核细胞,获取悬浮的淋巴细胞,流式细胞仪检测 T 淋巴细胞。不抗凝标本分离血清后,采用酶联免疫法检测免疫球蛋白及补体。红细胞免疫功能检测采用红细胞花环试验。

1.4 统计学处理 采用统计学软件包 SPSS14.0 对检测结果进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 外周血 T 淋巴细胞亚群检测结果 观察组 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺ 均低于对照组,CD8⁺ 高于对照组 ($P < 0.05$);CITP 组与 AITP 组各指标检测结果比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表 1。

表 1 外周血 T 淋巴细胞亚群水平比较(%, $\bar{x} \pm s$)

组别	CD3 ⁺	CD4 ⁺	CD8 ⁺	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
对照组	64.15±3.66	37.96±4.97	24.96±4.13	1.60±0.18
观察组				
AITP	59.87±4.15	33.51±4.02	34.19±3.62	1.13±0.21
CITP	54.20±3.72	29.54±3.98	40.02±3.56	0.85±0.15

表 2 血清免疫球蛋白、补体及红细胞免疫功能比较

组别	免疫球蛋白			补体(g/L)		红细胞免疫功能(%)	
	IgA(mg/L)	IgG(g/L)	IgM(mg/L)	C3	C4	C3b 受体花环检出率	免疫复合物花环检出率
对照组	1.70±0.21	9.19±1.98	1.18±0.15	0.93±0.20	0.32±0.11	16.62±2.15	4.36±1.24
观察组							
AITP	2.18±0.25	11.54±2.09	1.52±0.20	1.44±0.19	0.54±0.15	12.25±2.31	8.16±1.52
CITP	2.79±0.30	14.25±2.12	1.80±0.17	1.82±0.18	0.89±0.13	6.85±1.98	10.23±2.05

2.2 血清免疫球蛋白、补体及红细胞免疫功能比较 观察组红细胞 C3b 受体花环检出率低于对照组, IgA、IgG、IgM、C3、C4、免疫复合物花环检出率均高于对照组 ($P < 0.05$); C1TP 组与 AITP 组各指标检测结果比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 2。

3 讨 论

ITP 是儿童最常见的出血性疾病 (46/100 万), 成人发病率则为 38/100 万左右^[4-5]。ITP 发病与免疫机制有关, 因此有学者认为应改称为免疫性血小板减少性紫癜^[6]。红细胞免疫是机体防御机制之一。人体血管内的病理性循环免疫复合物通过细胞表面补体受体结合红细胞, 转运至肝、脾后被巨噬细胞吞噬、清除; 红细胞通过细胞表面补体受体还能黏附病毒、细菌, 使其悬浮于血液循环中, 更易被吞噬细胞清除, 从而提高了机体免疫功能^[7-12]。

本研究就 ITP 患者免疫状态的变化规律进行研究, 发现与健康者比较, ITP 患者 CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺、红细胞 C3b 受体花环检出率降低, CD8⁺、IgA、IgG、IgM、C3、C4、免疫复合物花环检出率升高, 且 C1TP 患者较 AITP 患者的异常改变更为明显, 说明 ITP 患者机体免疫状态呈异常状态, 且与疾病严重程度有较大的相关性。这对了解疾病严重程度及确定疾病分型等有一定的意义, 且可为疾病诊治提供一定的依据。

参考文献

[1] 高举, 罗春华. 自身免疫性血小板减少性紫癜的发病机制及诊治进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2003, 18(2): 77-79.
 [2] Berends FJ, Schep N, Cuesta MA, et al. Hematological long-term results of laparoscopic splenectomy for patients with idiopathic

thrombocytopenic purpura: a case control study[J]. Surg Endosc, 2004, 18(5): 766-770.

[3] Liu B, Zhao H, Poon MC, et al. Abnormality of CD4(+)CD25(+) regulatory T cells in idiopathic thrombocytopenic purpura[J]. Eur J Haematol, 2007, 78(2): 139-143.
 [4] 何志旭. 特发性血小板减少性紫癜诊断治疗进展[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(15): 1131-1134.
 [5] Gebauer E, Vijatov G. Idiopathic thrombocytopenic purpura in children[J]. Med Pregl, 1998, 51(3-4): 127-134.
 [6] 刘宏潇, 张雅丽, 田维毅, 等. 加减归脾汤对脾不统血型 ITP 模型小鼠免疫学作用机理研究[J]. 深圳中西医结合杂志, 2001, 11(6): 332-333.
 [7] 江锦红, 方炳木, 汪笑秋, 等. 增血汤联合生血散对特发性血小板减少性紫癜患者外周血 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. 中国中医药科技, 2011, 18(1): 64-65.
 [8] 郭新红, 范佳鑫, 阿依姆妮萨·阿卜杜热合曼, 等. CD4+CD25+CD127(low)调节性 T 细胞及相关细胞因子与慢性特发性血小板减少性紫癜的研究[J]. 中国免疫学杂志, 2011, 27(1): 73-75.
 [9] 胡海燕, 李章球, 余力, 等. 两种主动免疫特发性血小板减少性紫癜动物模型免疫功能的动态变化[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(24): 4462-4468.
 [10] 陈利. 用酶联法检测肿瘤患者红细胞免疫功能及其临床意义[J]. 中国健康月刊: 学术版, 2011, 30(6): 287-288.
 [11] 傅金瑞, 王高升. 红细胞 1 型补体受体研究进展[J]. 实用检验医师杂志, 2011, 3(1): 51-52, 45.
 [12] 周建伟, 孔翠, 刘凌云, 等. 真性红细胞增多症患者红细胞免疫功能检测[J]. 济宁医学院学报, 2011, 34(2): 99-101.

(收稿日期: 2011-10-09)

(上接第 693 页)

认为胎儿宫内感染率随孕妇血中 HBV DNA 含量增高而增高, 且孕妇血中 HBV DNA 含量与新生儿血中 HBV DNA 含量呈正相关。因此, 对妊娠期妇女进行 HBV 检测, 特别是对妊娠合并 HBV 感染者进行 HBV DNA 和 HBeAg 检测意义重大。

HBV DNA 被认为是判断病毒是否复制和有无传染性的“金标准”, 血清中存在 HBV DNA 是诊断 HBV 感染最直接的证据^[6]。但 HBV DNA 检测常采用杂交法和 PCR 法, 需要特殊设备、操作繁杂, 难以在基层医院开展。乙肝五项中 HBeAg 阳性是用于判断 HBV 复制和传染性的指标之一, 且通常认为 HBeAg 转阴提示 HBV 被清除, 患者病情趋于好转。随着对 HBV 研究深入, Pre-S1 对于乙肝的诊断价值, 特别是用于判断 HBeAg 阴性慢性乙肝患者肝细胞损害的价值日益受到关注。Pre-S1 是存在于具有传染性的完整 Dane 颗粒和管型颗粒上最外端的外膜蛋白, 在病毒侵入肝细胞过程中起重要作用^[7]。本文结果显示, 乙肝五项大三阳组 Pre-S1、HBV DNA 阳性率高于其他各组 ($P < 0.05$), 表明 Pre-S1、HBV DNA 阳性与乙肝五项大三阳密切相关。Pre-S1-Ag 在 HBV 感染、复制早期 (大三阳期) 就能检出, 进一步表明 Pre-S1-Ag 与 HBsAg、HBeAg 关系密切, Pre-S1、HBV DNA、HBeAg 可同时作为判断 HBV 复制和传染性的指标。本文结果也显示小三阳组 Pre-S1、HBV DNA 阳性率高于其他 HBsAg 阳性组 ($P < 0.05$), 表明部分 HBeAg 阴性而 HBeAb 阳性患者仍存在病毒复制, 可能与 HBV 基因组前 C 区变异, HBeAg 表达障碍有关, 说明 Pre-S1 作为 HBV 感染、复制的指标比 HBeAg 更为敏感, 也表明 Pre-S1 检测在判断 HBV 有无复制及活跃程度方面比 HBeAg 更有意义, 尤其可以反映 HBeAg 阴性乙肝患者体内是否有病毒复制, 对乙肝五项检测有重要的补充作用^[8]。

用低廉的优点, 且与 HBV DNA、HBeAg 呈高度相关性, 可作为判断 HBV 复制和传染性的重要指标, 对于预防 HBV 宫内感染、阻断产前及产后 HBV 的母婴传播有重要意义^[9-10]。

参考文献

[1] 张合民. 366 例 HBV 感染对妊娠分娩影响的临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(18): 2541-2543.
 [2] 阙褚明, 赵伍西. 妊娠合并乙肝病毒感染对妊娠结局的影响研究[J]. 中国实用医药, 2008, 3(34): 63-64.
 [3] 杨虹, 陈瑞芬, 李卓, 等. 妊娠合并乙肝病毒感染孕妇胎儿窘迫发病原因分析[J]. 中华妇产科杂志, 2002, 37(4): 211-213.
 [4] 王筱雯, 郑九生. 乙型肝炎表面抗原阳性孕妇胎儿宫内感染相关因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(25): 3530-3531.
 [5] 陈秀华. HBsAg 阳性孕妇血清 HBV DNA 含量与胎儿宫内感染[J]. 吉林医学, 2010, 31(17): 2576-2577.
 [6] 韩雪, 刘婉婧, 贺烽. HBV 包膜大蛋白、中蛋白和 HBsAg 疫苗免疫原性的比较[J]. 江汉大学学报: 自然科学版, 2010, 38(3): 98-103.
 [7] 张少华. 乙型肝炎病毒前 S1 抗原及乙肝病毒血清标志物的检测结果分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010, 31(13): 2068-2069.
 [8] 顾晓东, 赵韧, 姚琦, 等. HBeAg 阴性慢性乙肝患者血清前 S1 抗原检测的临床价值[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(9): 1810-1811.
 [9] 孙朋. 妊娠期检测乙型肝炎病毒前 S1 抗原与乙肝五项的临床意义[J]. 中国优生优育, 2011, 17(1): 38-39.
 [10] 白淑芬, 杨立新, 吴岷岷, 等. 乙型肝炎病毒感染孕妇及其新生儿血清乙肝病毒标志物表现模式分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2011, 25(9): 932-933.

(收稿日期: 2011-10-09)

总之, ELISA 检测 Pre-S1 具有设备要求低、操作简便、费