

## • 经验交流 •

## 3 种伴血小板减少疾病的血小板参数的变化及临床意义

茅蔚<sup>1</sup>, 刘佳<sup>2</sup>

(上海交通大学医学院附属仁济医院:1. 检验科, 2. 血液科, 上海 200001)

**摘要:**目的 探讨 3 种伴血小板减少疾病的血小板参数的变化, 为临床治疗疾病及预后判断提供指导意义。方法 采用 XE-2100 全自动血液分析仪检测 50 例健康者、50 例系统性红斑狼疮患者(SLE)、21 例特发性血小板减少性紫癜患者(ITP)及 50 例急性白血病患者(AL)的血小板数(PLT)、血小板体积分布宽度(PDW)、平均血小板体积(MPV)、大血小板比率(P-LCR)和血小板比积(PCT), 并将检测结果与对照组进行比较。结果 SLE、ITP、AL 患者的 PLT 和 PCT 均较对照组明显降低( $P < 0.01$ ); SLE、ITP 患者的 MPV 和 P-LCR 均较对照组增高( $P < 0.01$ ); ITP、AL 患者的 PDW 也较对照组增高( $P < 0.01$ )。结论 血小板参数的检测对于上述 3 种伴血小板减少疾病的预后判断和疗效观察有重要的临床意义。

**关键词:**系统性红斑狼疮; 特发性血小板减少性紫癜; 急性白血病; 血小板参数

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.067

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)18-2477-02

随着血液分析仪的普及和不断改进, 血小板参数包括血小板计数(PLT)、血小板体积分布宽度(PDW)、平均血小板体积(MPV)、大血小板比率(P-LCR)和血小板比积(PCT)的测定在多种疾病中的变化日益受到临床的重视<sup>[1]</sup>。本文就血小板参数对系统性红斑狼疮(SLE)、特发性血小板减少性紫癜(ITP)及急性白血病(AL)3 种伴血小板减少疾病的变化及临床意义作了分析探讨。现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集本院 2012 年 1~12 月的门诊及住院患者共 121 例, 其中 SLE 组 50 例, 男 10 例, 女 40 例, 平均年龄 43 岁; ITP 组 21 例, 男 13 例, 女 8 例, 平均年龄 31 岁; AL 组 50 例, 男 30 例, 女 20 例, 平均 52 岁, 包括急性淋巴细胞白血病 20 例, 急性粒细胞白血病 15 例, 急性单核细胞白血病 15 例。且诊断明确。对照组为仁济医院体检未发现异常的健康者 50 例, 男 26 例, 女 24 例, 平均年龄 45 岁。

**1.2 仪器与试剂** XE-2100 全自动血液分析仪及配套试剂

(日本 Sysmex) 及 e-check 质控品(低、中、高值)。全血标本含 1.5 mg/mL 乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K2) 真空抗凝管<sup>[2]</sup>(由浙江拱东医疗科技有限公司提供)。

**1.3 检测方法** 开启仪器后, 先使仪器本身的 background-test 符合要求, 再检测 e-check 质控品, 确保仪器各检测项目的准确性, 然后取健康者及患者之静脉血 2 mL(EDTA-K2 抗凝)充分混匀, 在 XE-2100 血液分析仪上测定 PLT、PDW、MPV、P-LCR、PCT 等血小板参数, 所有标本均在采血后 2 h 内检测完毕。该仪器检测血小板有 2 个通道即电阻抗法和光学法, 由于以上所选取的患者标本可能会受到一些非血小板颗粒的干扰, 在测定时均采用光学法计数血小板。

**1.4 统计学处理** 测定结果用  $\bar{x} \pm s$  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

各组血小板参数结果比较 见表 1。

表 1 各组血小板参数结果比较( $\bar{x} \pm s, n=171$ )

组别	n	PLT( $\times 10^9/L$ )	PDW(%)	MPV(fL)	P-LCR	PCT(%)
对照组	50	168.12 ± 41.23	11.22 ± 1.64	10.82 ± 0.73	31.51 ± 6.42	0.21 ± 0.04
SLE 组	50	63.34 ± 22.05 <sup>*</sup>	11.80 ± 1.17	14.92 ± 3.09 <sup>* #</sup>	37.11 ± 8.82 <sup>* #</sup>	0.07 ± 0.03 <sup>*</sup>
ITP 组	21	28.52 ± 11.32 <sup>*</sup>	13.56 ± 1.75 <sup>*</sup>	12.98 ± 2.01 <sup>* #</sup>	39.35 ± 10.8 <sup>* #</sup>	0.04 ± 0.02 <sup>*</sup>
AL 组	50	52.30 ± 25.86 <sup>*</sup>	12.87 ± 2.67 <sup>*</sup>	10.78 ± 0.92	30.85 ± 6.42	0.05 ± 0.02 <sup>*</sup>

\* :  $P < 0.01$ , 与对照组比较; # :  $P < 0.01$ , 与 AL 组比较。

## 3 讨 论

血小板是血细胞中最小的细胞, 直径约 2~4 μm, 来源于成熟的巨核细胞胞浆, 具有黏附、聚集和释放的功能, 它的数量和质量可直接反映骨髓的造血功能。近年来, 有关血小板参数及相关疾病的研究报道日益增多<sup>[3]</sup>, 但对某些血小板减少疾病的血小板参数及变化的临床研究甚少。

在血小板的五项参数中, PLT 是反映血小板生成与衰亡的指标, PLT 减少是 SLE、ITP、AL 患者出血的最重要的原因。MPV 是反映巨核细胞的增生和血小板的生成情况, 同时反映血小板的年龄和体积大小。新生的血小板体积大, 代谢活跃, 功能强。PDW 是血小板体积分布宽度的变异系数, 一般认为 MPV 增大时对 PDW 有影响, 两者呈正相关。PCT 受血小板

的数量和大小的影响。从表 1 可见, SLE、ITP、AL 患者的 PLT 和 PCT 均较对照组明显降低( $P < 0.01$ ), 其机制可能血小板生成障碍、破坏过多及消耗过多等。说明这 3 种疾病都有不同程度的损害血液系统, 引起血小板减少成为出血的主要原因。从表 1 可知 SLE 和 ITP 患者的 MPV、P-LCR 也较对照组明显增大( $P < 0.01$ ), 显示 SLE 患者可能体内存在抗血小板抗体, 将血小板激活释放各种缩血管及凝血活性物质, 使血液处于高凝状态<sup>[4]</sup>, 血小板过度消耗, 骨髓代偿生成大体积血小板增加, 使得 MPV 增高, 另外 ITP 患者血小板体积增大<sup>[5]</sup>, 由于其血小板在外周血中破坏增加, 而骨髓巨核细胞代偿增加促使骨髓内未完全成熟的血小板提前释放入血, 因此生成的血小板的 MPV 增大。所以从表 1 显示, SLE 和 ITP 患者的 P-LCR

均较对照组和 AL 组高( $P<0.01$ ),使得 SLE 和 ITP 患者的 PDW 都较对照组高,但 SLE 患者增高的程度不及 ITP 患者。从表 1 还可见,AL 组的 PLT、PCT 均低于对照组( $P<0.01$ ),由于白血病细胞在骨髓内恶性增生,使骨髓巨核细胞的增生受抑制,导致血小板生成减少,MPV、P-LCR 也将对照组低。

综上所述,观察血小板参数在上述 3 种伴血小板减少疾病中的诊断及治疗过程中的变化,对预后的判断、疗效的观察以及预防出血的发生有一定的价值,加之操作简便、快速,可作为临幊上经常观察的指标<sup>[6-8]</sup>。

## 参考文献

- [1] Kuwana M, Okazaki Y, Satoh T, et al. Initial laboratory findings useful for predicting the diagnosis of idiopathic thrombocytopenic purpura[J]. Am J Med, 2005, 118(9): 1026-1033.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临幊检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版,2006:122.
- [3] Kaito K, Otsubo H, Usui N, et al. Platelet size deviation width.

## · 经验交流 ·

# 全血 CRP 测定在儿科呼吸道感染性疾病诊断中的应用价值

尹雪莉

(长沙市第八医院检验科,湖南长沙 410100)

**摘要:**目的 探讨超敏全血 C 反应蛋白测定在儿科感染性疾病诊断中的重要性,以推广全血 C 反应蛋白在儿科的应用。  
**方法** 对该院 2012 年 8 月份接诊的 268 例感染性疾病患儿的白细胞(WBC)、中性粒细胞比值(GR%)、超敏全血 C 反应蛋白(CRP)结果进行综合统计分析。**结果** 在 WBC 和 GR% 均升高的患儿中,CRP 升高者占 87.1%;在 WBC 升高,GR% 正常的患儿中,CRP 升高者占 33.3%;在 WBC 正常,GR% 升高的患者中,CRP 升高者占 48.6%;在 WBC 和 GR% 正常的患儿中,CRP 升高者占 47.7%;可见在 WBC 和 GR% 均正常时,CRP 升高者也占了很大比例。**结论** 全血 CRP 联合血常规检测可提高儿科医生对患儿炎性疾病诊断的准确性和早期性,为临床合理用药治疗提供积极有效的依据,建议儿科感染性患者做血常规检查的同时做 CRP 检查。

**关键词:**C 反应蛋白; 白细胞; 中性粒细胞比值

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.068

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)18-2478-02

在诊断小儿感染性疾病时,白细胞计数(WBC)及中性粒细胞比值(GR%)一直是临幊用以鉴别细菌感染和病毒感染的常规指标,但是 WBC 计数及中性粒细胞比值易受各种因素影响,有时不能及时准确的反映患儿病情。C 反应蛋白(CRP)是典型的急性时相蛋白,其血清或血浆水平的增加是由炎性细胞因子释放所致,它的存在就预示着有炎性反应存在,是细菌感染的敏感指标。目前,CRP 检测已广泛应用于儿童感染性疾病的早期诊断。本文通过对患有感染性疾病患儿的 CRP 水平进行检测,且分析其与 WBC 及 GR% 相关性,以探讨其在儿科感染性疾病早期诊断中的意义。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机抽取 2012 年 8 月份来本院儿科就诊的感染性疾病患儿 268 例,其中男 146 例,女 122 例,年龄为 2 月至 11 周岁,平均年龄(5.6±2.1)岁。其中肺炎患儿 179 例,上呼吸道感染患儿 89 例,所有病例均根据病史、体征、实验室检查及 X 线胸片检查确诊。

**1.2 仪器与试剂** 全血 CRP 检测仪器采用深圳国赛生物技术有限公司生产的 NESPHSTAR 特定蛋白分析仪,试剂为厂家配套试剂,检测方法为散射比浊法;白细胞计数检验仪器采用美国 BECKMAN 公司生产的 COULTER LH750 ANA-

platelet large cell ratio, and mean platelet volume have sufficient sensitivity and specificity in the diagnosis of immune thrombocytopenia[J]. Br J Haematol, 2005, 128(5): 698-702.

- [4] 涂梅芬,劳力民,程洁.系统性红斑狼疮血小板指数测定及临床意义初探[J].临幊皮肤科杂志,1997,26(2):33.
- [5] Sandler SG. The spleen and splenectomy in immune (idiopathic) thrombocytopenic purpura[J]. Semin Hematol, 2000, 37(1 Suppl 1): 10-12.
- [6] 季萍,哈丽且·亚森,向阳,等.四种伴血小板减少疾病血小板参数变化及意义[J].新疆医科大学学报,2001,24(2):178.
- [7] 聂文英,陈丽慧,赵书青.血小板参数测定对血小板减少性疾病诊断价值的探讨[J].临幊医药实践,2011,20(9):678-679.
- [8] 赵宗贵,张自云.血小板减少疾病的研究进展[J].中国现代医生,2011,49(20):27-30.

(收稿日期:2013-04-17)

LYZER 全自动血细胞分析仪,试剂为厂家配套试剂。

**1.3 方法** 所有患儿均在入院后 24 h 内采取全血(6 岁以上患儿抽取肘部静脉血,6 岁以下患儿采用新鲜手指血,所有标本均用乙二胺四乙酸为抗凝剂),一部分震荡混匀 5 min 后用全自动血细胞分析仪进行血常规检测;另一部分进行 1:40 稀释,取 20 μL 稀释后的全血,上机进行全血 C 反应蛋白测定,所有步骤均按照标准操作规程进行。诊断标准依据《全国临幊检验操作规程》3 版,本研究患儿设 CRP>5.0 mg/L 为升高;WBC 计数 2 岁以上患儿以大于  $10 \times 10^9/L$  为升高,2 岁以下患儿以大于  $12 \times 10^9/L$  为升高;GR% 2 岁以上患儿以大于 70% 为升高,2 岁以下患儿以大于 40% 为升高。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 11.0 统计学软件, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

268 例呼吸道感染患儿中,在 WBC 和 GR% 均升高的患儿中,CRP 升高者占 87.1%;在 WBC 升高,GR% 正常的患儿中,CRP 升高者占 33.3%;在 WBC 正常,GR% 升高的患者中,CRP 升高者占 48.6%;在 WBC 和 GR% 正常的患儿中,CRP 升高者占 47.7%;可见在常规炎性疾病指标 WBC 和 GR% 均升高时,CRP 与其有很好的相关性( $P<0.05$ );在 WBC 和 GR% 均