

冠状动脉粥样硬化性心脏病血小板参数变化

李 霞(山东医学高等专科学校附属医院,山东临沂 276004)

【摘要】 目的 探讨冠心病患者血小板参数变化的临床意义。**方法** 采用深圳迈瑞 BC5800 血细胞分析仪测定 60 例冠心病患者和 50 例健康对照者外周血中血小板计数(PLT)、血小板平均体积(MPV)、血小板体积分布宽度(PDW)和大血小板比率(P-LCR),并进行统计分析。**结果** 冠心病患者与健康对照组的 PLT、MPV、PDW 及 P-LCR 比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),其中 MPV、PDW 和 P-LCR 明显高于健康对照组,而 PLT 则明显低于健康对照组。**结论** 临床上动态监测冠心病患者的血小板参数变化,对冠心病的预防、诊治及预后有一定的参考意义。

【关键词】 冠心病; 血小板参数; 冠状动脉粥样硬化

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.09.004 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)09-1065-02

Changes of platelet parameters in patients with coronary heart disease LI Xia (Affiliated Hospital of Shandong Medical College, Linyi, Shandong 276004, China)

【Abstract】 Objective To study the clinical significance of platelet parameters in patients with coronary heart disease (CHD). **Methods** Platelet count (PLT), mean platelet volume (MPV), platelet distribution width (PDW) and platelet large cell ratio (P-LCR) in 60 patients with CHD and 50 cases of healthy controls were detected by BC5800 automated hematology analyzer and statistically analyzed. **Results** The MPV, PDW and P-LCR in CHD group were significantly higher than those in control group ($P<0.05$), but PLT were lower significantly than that in control group. **Conclusion** It might be useful for the prevention, diagnosis and prognosis of CHD by monitoring platelet parameters.

【Key words】 coronary heart disease; platelet parameters; coronary atherosclerosis

冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)是动脉粥样硬化导致器官发生慢性炎症反应,简称冠心病,存在明显的血栓前状态,其重要病理生理机制是斑块不稳定、血小板激活和血栓形成,此过程中,血小板大量黏附、聚集和释放反应增强,导致血小板形态改变,表现为血小板参数的变化^[1]。高脂血症和血小板活性的增加是引起动脉粥样硬化的 2 个主要危险因素^[2-3]。本文仅从血小板参数变化探讨其与冠心病形成、进展及预后的关系,对于揭示冠心病的发生及采取相应治疗措施等方面具有临床参考价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 健康对照组选择 2008 年 1~7 月在山东医专附属医院体检中心的健康体检者 50 例,其中男女各 25 例,年龄 42~69 岁,平均(55.6±8.9)岁。其体质量、血糖和血脂正常,无高血压、心脑血管病史及糖尿病等内分泌疾病史,无服用降糖药物及降脂药物史。病例组则选择 2008 年 1~7 月在山东医专附属医院住院的 CHD 患者 60 例,其中男 37 例,女 23 例,年龄 43~89 岁,平均(66.5±9.7)岁。均符合 1979 年世界卫生组织提出的缺血性心脏病诊断标准:有相应症状及病史,心电图呈现缺血性改变的 CHD 患者,及或经冠状动脉造影确诊为 CHD 患者,血糖正常,无其他心脑血管病史,无糖尿病等内分泌疾病史。所有研究对象均未使用影响血小板的药物。

1.2 仪器与试剂 深圳迈瑞公司出产的 BC5800 型全自动血细胞分析仪,试剂由深圳迈瑞公司提供,质控品为四川新城生物科技有限公司产品。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 清晨空腹抽取 CHD 患者和健康体检者静脉血 2 mL,置 0.2%乙二胺四乙酸二钾抗凝管中,轻轻充分混匀。

1.3.2 血小板检测 采用深圳迈瑞 BC5800 型血细胞分析仪在采血后 2 h 内检测标本的血小板计数(PLT)、血小板平均体

积(MPV)、血小板体积分布宽度(PDW)和大血小板比例(P-LCR)。仪器经过严格校准,并在每批次样本测定前以仪器配套的全血质控物按高、中和低值 3 种水平进行室内质量控制,其均值、标准差和变异系数在可控范围内。

1.4 统计学方法 采用医学统计软件 SPSS13.0 对资料进行独立样本 t 检验,检验水准 $\alpha=0.05$,结果以 $\bar{x}\pm s$ 表示, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

两组血小板参数检测结果见表 1。由表 1 可见,两组资料的 PLT、PDW、MPV 和 P-LCR 进行独立样本 t 检验,结果显示差异有统计学意义($P<0.05$),其中 CHD 患者的 PDW、MPV 和 P-LCR 明显高于健康对照组,而 PLT 则低于健康对照组。

表 1 CHD 组及健康对照组血小板参数检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	PLT($\times 10^9/L$)	PDW(%)	MPV(fL)	P-LCR(%)
CHD 组	60	204.0±47.0	12.92±2.08	11.10±0.97	0.32±0.076
健康对照组	50	230.0±45.7	10.16±1.89	9.10±0.95	0.24±0.067

3 讨 论

CHD 共同存在血栓形成与动脉粥样硬化两种病理变化^[4]。CHD 患者因受血管壁损伤、血液成分的改变和血流因素等影响而诱发血栓形成^[5]。血栓形成过程中,由于血管内皮受损,暴露内皮下胶原和释放血管性血友病因子,激活行经此处的血小板,诱导释放 β -血小板球蛋白和血小板第 4 因子,导致血小板的大量消耗而减少循环血液中的 PLT 数目。研究显示血小板还直接参与了动脉粥样硬化的病理过程^[6],诱发动脉粥样硬化的 2 个主要因素是脂质沉积和白细胞局部浸润导致炎症反应发生,其病理机制可能与血小板功能亢进或活化引起炎症反应、诱发血小板的黏附和聚集有关。此外,众多影响血小板参数变化的因素以药物的影响尤为重要,本研究的 CHD

组中,部分患者为 CHD 的药物治疗期间,药物对血小板的影响是不言而喻的^[7]。由表 1 可见,CHD 组的 PLT 低于健康对照组,两组差异有统计学意义($P<0.05$),由此提示本文的研究结果与血栓形成和药物诱发的血小板减低趋势相符。

MPV 是评价血小板功能和活性的标志^[8],PDW 是评价血小板体积差异程度的一个参数,P-LCR 是反映骨髓巨核细胞生成并释放入血的血小板中大血小板的比例。由表 1 可见,CHD 组的 MPV 明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),可能与血栓发生过程中,CHD 患者的骨髓巨核细胞反应性生成年轻的大体积血小板,使 MPV 和 P-LCR 相对升高,体积较大的血小板发生活化,释放更多血小板活性物质,进而促进血小板黏附、聚集与释放反应,引发血栓形成,提示血小板的活性与血小板的大小密切相关^[9-10]。同时由于血小板的异质性增加,因而 PDW 也随之增大。虽然 MPV、PDW 和 P-LCR 等血小板参数并不是 CHD 发生和发展的特异性指标,而文中结果显示这些血小板参数在数值上的变化差异与病理变化过程吻合。此外,在抗血栓治疗及溶栓治疗中,PLT 是需要监测的指标之一,因此可以结合血小板及其参数变化来推测血小板的功能,了解血小板聚集能力,有助于揭示 CHD 的发生、发展、诊治及预后。

参考文献

- [1] 田文洪. 冠心病患者血小板的变化[J]. 实用临床医学, 2004, 5(3): 43-45.
- [2] Pikija S, Cvetko D, Hajduk M, et al. Higher mean platelet volume determined shortly after the symptom onset in acute ischemic stroke patients is associated with a larger infarct volume on CT brain scans and with worse clinical outcome[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2009, 111(7): 568-

573.

- [3] Vermas S, Wang CH, Li SH, et al. A self-fulfilling prophecy: C-reactive protein attenuates nitric oxide production and inhibits angiogenesis[J]. Circulation, 2002, 106(8): 913-919.
- [4] 韩悦, 王兆铨, 朱明清, 等. 脑酌死、糖尿病患者血小板膜糖蛋白及其与纤维蛋白原结合反应的研究[J]. 中华血液学杂志, 2000, 21(3): 129-131.
- [5] Santiago E, Mora L, Bautista M, et al. Granulocyte colony-stimulating factor induce neutrophil to secrete macrophage colony-stimulating factor[J]. Cytokine, 2001, 15(6): 299-304.
- [6] 潘宜智, 吾柏铭, 洪小苏, 等. 急性心肌梗塞患者血小板数目的变化[J]. 中华内科杂志, 1995, 34(1): 19.
- [7] 郝志敏, 赵洁, 侯瑞田, 等. 抗血小板药物在冠状动脉粥样硬化性心脏病治疗中的应用进展[J]. 河北医药, 2009, 31(1): 76-78.
- [8] Batch PM, Butterworth RJ. Platelet size: measurement, physiology and vascular disease[J]. Blood Coagul Fibrinolysis, 1996, 7(2): 157-159.
- [9] Muscari A, De Pascalis S, Cenni A, et al. Determinants of mean platelet volume (MPV) in an elderly population: relevance of body fat, blood glucose and ischaemic electrocardiographic changes [J]. Thromb Haemost, 2008, 99(6): 1079-1084.
- [10] 金胜鑫, 张炳权. 大血小板比率在血脂异常病人中的变化和临床意义[J]. 实用医学杂志, 2006, 22(15): 1824-1825.

(收稿日期: 2012-10-30 修回日期: 2012-12-19)

(上接第 1064 页)

- Atlantoaxial instability in os odontoideum with myelopathy[J]. Spine, 1996, 21(12): 1435-1439.
- [2] 徐纪庆, 张霆, 侯宝兴. 股骨粗隆间骨折治疗方法的临床分析[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2000, 8(6): 41-43.
- [3] 陈孝平. 外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 926-928.
- [4] Mullerler ME, Nazarian S, Koch P. The Comprehensive Classification of Fractures of the Long Bones[M]. Heidelberg: Springer-Verlag, 1990: 118.
- [5] 张经纬, 蒋轰, 张先龙, 等. 股骨转子间骨折不同手术方法比较[J]. 中华骨科杂志, 2005, 25(1): 7-11.
- [6] 唐佩福, 姚琦, 黄鹏, 等. 股骨近端髓内钉治疗高龄骨质疏松性股骨转子间骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2007, 9(7): 622-624.
- [7] Strauss E, Frank J, Lee J, et al. Helical blade versus sliding hip Stew for treatment of unstable intertrochanteric hip fractures biomechanical evaluation[J]. Injury, 2006, 37(10): 984-989.
- [8] Al-yassari G, Langstaff RJ, Jones JW, et al. The AO/ASIF proximal femoral nail for the treatment of unstable trochanteric fracture[J]. Injury, 2002, 33(5): 395-399.
- [9] 黄俊, 纪方. DHS, Gamma 钉和 PFNA 治疗老年骨质疏松

性股骨粗隆间骨折[J]. 第二军医大学学报, 2008, 10(29): 1261-1263.

- [10] Friedl W, Clausen J. Experimental examination for optimized stabilization of trochanteric femur fractures, intra or extramedullary implant localization and influence of femur neck component profile on cut-out risk[J]. Chirurg, 2001, 72(11): 1344-1352.
- [11] Klinger HM, Baums MH, Ecker TM, et al. A comparative study of unstable per and intertrochanteric femoral fractures treated with dynamic hip screw (DHS) and trochanteric buttress plate VS. proximal femoral nail (PFNA) [J]. Zentralbl Chir, 2005, 130(4): 301-306.
- [12] Nuber S, Schonwei ST, Ruter A. Stabilisation of unstable trochanteric femoral fractures. Dynamic hip screw (DHS) with trochanteric stabilisation plate VS. Proximal femur nail (PFN) [J]. Unfallchirurg, 2003, 106(1): 39-47.
- [13] Adams CI, Robinson CM, Count-Brown CM. Prospective randomized controlled trial of a plate for intertrochanteric fractures of the femur[J]. J Orthop Trauma, 2001, 15: 394-400.

(收稿日期: 2012-10-19 修回日期: 2012-12-19)