

血小板反应性增高患者相关指标的检测与分析

刘开琴 范久波[△] 陈 斌 皮佑君 李 芬

(湖北省襄阳市中心医院医学检验部 湖北 襄阳 441021)

摘要 目的 探讨反应性血小板增高患者凝血指标及血小板聚集功能指标变化规律。方法 143 例血小板反应性增高患者和 65 例对照者同时检测血小板聚集功能、抗凝血酶活性(AT-)、凝血酶原时间(PT)和活化部分凝血活酶时间(APTT),并统计分析。结果:血小板反应性增高常见于肿瘤、肺炎、外伤患者;血小板反应性增高组患者 AT-、PT 和 APTT 与对照组无差异,但患者血小板聚集功能显著高于对照组。结论:血小板反应性增高患者血小板聚集功能增强,建议定期监测血小板聚集功能,必要时用抗血小板聚集药预防。

关键词 血小板反应性增高;抗凝血酶活性;凝血酶原时间;活化部分凝血活酶时间;血小板聚集

中图分类号 R558.3 文献标识码 A 文章编号 1673-6273(2012)11-2155-03

Detection and Analysis of Related Results in Patients with Increased Blood Platelet Reactively

LIU Kai-qin, FAN Jiu-bo[△], CHEN Bin, PI You-jun, LI Fen

(Department of Laboratory medicine, XiangYang Central Hospital, Hubei Xiangyang, 441021, China)

ABSTRACT Objective: To explore the coagulation and platelet aggregation index variation in patients with increased blood platelet reactively. **Methods:** 143 samples from patients with increased blood platelet reactively and 65 samples from controls tested for platelet aggregation, antithrombin activity (AT-), prothrombin time (PT) and activated partial thromboplastin time (APTT), separately, and statistical analysis. **Results:** That blood platelet increased reactively is common in patients with cancer, pneumonia or trauma. AT-, PT and APTT of the patients with increased blood platelet reactively had no difference with controls, but platelet aggregation was significantly higher. **Conclusion:** Enhanced platelet aggregation detected in patients with increased blood platelet reactively, so regular monitoring of platelet aggregation were recommend, if necessary, drug prevention with anti-platelet aggregation is feasible.

Key words: Blood platelet increased reactively; Antithrombin activity (AT-); Prothrombin time (PT); Activated partial thromboplastin time (APTT); Platelet aggregation

Chinese Library Classification(CLC): R558.3 Document code: A

Article ID:1673-6273(2012)11-2155-03

血小板增多症可分为原发性和反应性(继发性)两种,原发性血小板增多症是一种少见的慢性骨髓增殖性疾病,以血小板持续增高为特征,临床上主要表现为出血和血栓症状^[1]。反应性血小板增多症常因某种疾病所致,是血栓形成的危险因素之一。本文对血小板增多患者进行了相关指标检测,现分析报告如下:

1 材料和方法

1.1 对象

2007-2008 年本院住院血小板反应性增高(血小板计数 $>400 \times 10^9/L$)患者 143 例为试验组,其中男 78 例,女 75 例,平均年龄 56 岁;对照组 65 例来自健康体检者,其中男 38 例,女 27 例,平均年龄 52 岁。检测前一周停用影响检验结果药物。

1.2 仪器与试剂

1.2.1 血小板计数 用日本产 SYSMEX 系列 XE2100 血球仪及

其配套试剂;凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)和抗凝血酶活性(AT-)用德国 Thrombolyzer Rack Rotor 血凝仪及其配套试剂。均按仪器作业指导书进行操作。

1.2.2 血小板聚集功能试验 用美国产 Helena PACKS-4 血小板聚集仪及其配套诱聚剂二磷酸腺苷(ADP)、肾上腺素(EPI)、胶原(COLL)和花生四烯酸(ACA)。按照《全国临床检验操作规程第三版》采集标本并分离富含血小板血浆和乏血小板血浆,并调整血小板计数在 $100 \times 10^9/L \sim 200 \times 10^9/L$ 之间。以上试验在 2 h 内完成。

1.3 统计方法

检测数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析。 $P < 0.05$ 为差异有显著意义。

2 结果

2.1 血小板增高患者病因分布

对 143 例患者按病因进行分类统计,结果见表 1。

2.2 试验组和对照组相关检测结果比较

两组样本均进行血凝项目检测,结果见表 2,其中血小板聚集功能用血小板最大聚集率 MAX% 表示。

作者简介:刘开琴(1970-),女,本科,主管技师,主要研究方向:临床血液学检验。电话:13871777885, E-mail: liukaqin73@126.com
[△]通讯作者:范久波, E-mail: fanjiubo@126.com, Tel: 3972083812
(收稿日期:2011-09-15 接受日期:2011-10-12)

表 1 143 例血小板增高患者病因分类
Table 1 Etiological of patients with increased blood platelet reactively

	Tumor	Pneumonia	Trauma	Fever	Calculus	After surgery	Other	Total
Case (n)	36	29	20	10	8	8	32	143
Constituent ratio (%)	25.2	20.3	14.0	7.0	5.6	5.6	22.3	100

表 2 试验组和对照组检测结果($\bar{x} \pm s$)
Table 2 Results of the experiment group and control group

Groups	n	PT (sec)	APTT (sec)	AT- (%)	Platelet aggregation (MAX%)			
					ADP	COLL	EPI	ACA
Experiment	143	12.5 $\pm$ 1.2	32.4 $\pm$ 4.6	118.5 $\pm$ 41.5	98.5 $\pm$ 9.8a	99.4 $\pm$ 10.5 a	97.9 $\pm$ 10.2 a	96.4 $\pm$ 12.2 a
Control	65	12.4 $\pm$ 0.8	31.2 $\pm$ 3.4	106.6 $\pm$ 34.0	84.5 $\pm$ 12.9	84.4 $\pm$ 11.4	85.1 $\pm$ 9.8	78 $\pm$ 13.1

Note: a: Compared with control group, $P < 0.05$

3 讨论

多数反应性血小板增多症患者血小板的生成率显著增加,而血小板寿命正常或接近正常,因而引起血小板增多症。血小板增高常为暂时性,一般低于 $1000 \times 10^9/L$,血小板功能正常,一般无脾肿大,无出血及血栓形成的表现,如能除去病因可于短期内恢复^[2]。血小板在止血和凝血过程中,具有形成血栓,堵塞创口,释放与凝血有关的各种因子等功能。血小板数量增多提供了血栓形成的物质条件,如果血小板持续增高,则血栓形成的机率大大增加。如杨晓^[3]等对重型颅脑损伤后血小板增多病例也认为,当外周血中血小板数目异常增多时,使血液中的粘滞性进一步增高,脑血流缓慢,影响受脑部的脑灌注,加重脑损害,易发生脑梗塞、肺栓塞,导致病情加重。

由表 1 可见 143 例患者中血小板增高肿瘤病人占 25.2%,国外也报道有 9.5%~38%的妇科肿瘤^[4],13%~60%的肺癌和 56.8%的肾癌^[5]常伴有血小板增高,有学者研究表明,伴有血小板增高的进展期实体肿瘤其预后普遍较差^[6],因血小板在恶性肿瘤的增殖与转移过程中起到了一定作用^[7-9]。目前认为肿瘤细胞主要通过启动外源凝血途径、释放 ADP、激活花生四烯酸途径以及产生并释放细胞自溶素样蛋白酶,或以上几种机制的联合作用引起血小板增高^[10]。

在外伤、感染、炎症等到应急状态下,外周血中血小板数可因消耗而一度下降,导致调节血小板生成的巨核系集落刺激因子和促血小板生成素的增多,刺激干细胞系增生活跃,巨核细胞分裂明显,因而血小板生成明显增多。肺炎患儿血小板增高已日益引起临床重视^[11-15],并认为其与肺炎的炎症反应及病情严重程度有关。

由表 2 可见,反应性血小板增高组患者平均 PT、APTT、AT- 检测结果与对照组无差异,但在四种诱聚剂下血小板聚集功能均显著高于对照组,与李立辉^[16]等认为恶性肿瘤等疾病就可引起血小板聚集功能增强结论一致。血小板的粘附、聚集以及释放反应增强,花生四烯酸代谢产物增多,都是引起血栓形成的常见因素。

血小板数量增加及聚集功能增强都是血栓形成的危险

因素,使机体处于"一触即发"状态,血小板一旦发生聚集,其会连锁性激活凝血系统,发生栓塞的可能性极大。因此对于反应性血小板增高的患者建议监测血小板聚集功能,必要时可用抗血小板聚集药进行预防。

参考文献(References)

- [1] 杨仁池,华宝来,钱林生,等.原发性血小板增多症 94 例临床分析[J].临床血液学杂志,2000,13(1):8
Yang Ren-chi, Hua Bao-lai, Qian Lin-shen, et al. Clinical Analysis of 94 Cases of Essential Thrombocythemia[J]. Journal of Clinical Hematology, 2000, 13(1): 8(In Chinese)
- [2] 陶元蓁.血液及血液学检验[M].北京:人民卫生出版社,1997,87
Tao Yuan-yun. Hematology and hematological examination [M]. Beijing: People's Medical publishing house, 1997, 87
- [3] 杨晓,李春鸿.重型颅脑损伤后血小板异常增多的探讨[J].大理学院学报,2007,6(增刊):152
Yang Xiao, Li Chun-hong. Discussion on increased blood platelet abnormally after severe head injury [J]. Journal of Dali University, 2007, 6(suppl.): 152 (In Chinese)
- [4] Hefler L, Mayerhofer K, Leibman B, et al. Tumor anemia and thrombocytosis in patients with vulvar cancer [J]. Tumour Biol, 2000, 21(5): 309-314
- [5] Pedersen LM, Milman N. Diagnostic significance of platelet count and other blood analyses in patients with lung cancer [J]. Oncol Rep, 2003, 10(1): 213-216
- [6] Symbas NP, Townsend MF, El-Galley R, et al. Poor prognosis associated with thrombocytosis in patients with renal cell carcinoma [J]. BJU Int, 2000, 86(3): 203-207
- [7] 郑芸,梁传余.头颈部恶性肿瘤患者血小板聚集性的电镜观察[J].中华耳鼻喉杂志,1998,33(5):270-272
Zheng Yun, Liang Chuan-yu. Observation on platelet aggregative ability in patients with malignant tumors of head and neck by electron microscope [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology, 1998, 33 (5): 270-272 (In Chinese)
- [8] 吉晓滨,农辉图,黄光武,等.鼻恶性肿瘤患者血小板聚集功能的测定[J].临床耳鼻喉杂志,1996,10(4):208-210
Ji Xiao-bin, Nong Hui-tu, Huang Guang-wu, et al. Measurement of

- platelet aggregation in patients with nasal cancer[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery,1996,10(4):208-210 (In Chinese)
- [9] 姚宪义,周彬,王振霖,等.喉癌患者血小板聚集功能的测定[J].哈尔滨医科大学学报,2003,10:431-432
Yao Xian-yi, Zhou Bin, Wang Zhen-lin, et al. Measurement of platelet aggregation in patients with laryngeal carcinoma [J]. Journal of Harbin Medical University, 2003,10:431-432 (In Chinese)
- [10] 伍治平,王熙才,金从国,等.结直肠癌患者外周血小板活化标志物检测及其临床意义[J].中华肿瘤防治杂志,2006,7(13):1008-1010
Wu Zhi-ping, Wang Xi-cai, Jin Cong-guo, et al. Activation markers of platelets in patients with colorectal cancer and clinical significance[J]. Journal of cancer prevention and treatment, 2006,7(13):1008-1010 (In Chinese)
- [11] 张园海,徐强,任跃,等.肺炎继发血小板增多的临床特征分析[J].实用医学杂志,2009,25(21):3642-3644.
Zhang Yuan-hai, Xu Qiang, Ren Yue, et al. Clinical characteristic of thrombocytosis secondary to Pneumonia [J].The Journal of Practical Medicine,2009,25(21):3642-3644(In Chinese)
- [12] 方代华,安琪,邓星强,等.儿童继发性血小板增多症 983 例临床分析[J].中国实用儿科杂志,2008,23(6):478
Fang Dai-hua, An qi, Deng Xing-qiang, et al. 983 cases clinical analysis of secondary thrombocytosis of children [J].Chinese Journal of Practical Pediatrics,2008,23(6):478(In Chinese)
- [13] 徐丽珍,黄翠,朱丽萍.重症肺炎患者 P - 选择素与血小板参数变化的临床研究[J].中国全科医学,2010, 13(4A):1091-1095
Xu Li-zhen, Huang Cui, Zhu Li-ping. Clinical Research of P-Selectin Level and Platelet Parameter Changes in Patients with Severe Pneumonia[J]. Chinese General Practice,2010,13(4A):1091-1095(In Chinese)
- [14] 李刚,吴艳.新生儿肺炎并发继发性血小板增多症 27 例临床分析[J].重庆医学,2010,39(4):505-506
Li Gang, Wu Yan. 27 cases clinical analysis of thrombocytosis secondary to newborn Pneumonia [J]. Chongqing Medicine,2010,39(4): 505-506(In Chinese)
- [15] 戚春玲,梁玉.小儿重症肺炎血小板变化及其意义[J].中国实用医药,2011,6 (13):54-55
Qi Chun-ling, Liang Yu. Analysis the significance of platelet changes in children with severe pneumonia [J].China Prac Med,2011,6(13): 54-55(In Chinese)
- [16] 李立辉,李光.恶性肿瘤患者血小板聚集功能的测定[J].实用医技杂志,2008,15(27):3694
Li Li-hui, Li Guang. Measurement of platelet aggregation in patients with cancer[J]. Journal of Practical Medical Techniques,2008,15(27): 3694(In Chinese)
-
- (上接第 2130 页)
- [18] 张梅,张运,谈红,等.动脉粥样硬化与脂质氧化损伤及内皮功能关系的研究[J].中国医学影像技术,2000,16(10):822-823
Zhang Mei, Zhang Yun, Tan Hong, et al. Lipid oxidation and endothelial function in atherosclerosis [J].China JMIT, 2000,16(10): 822-823
- [19] 武云涛,朱润秀,任鸿坤,等.冠心病血管内皮功能、颈动脉硬化与冠脉病变的关系[J].心血管康复医学杂志,2008,17(3):208-211
Wu Yun-tao, Zhu Run-xiu, Ren Hong-kun, et al. Correlation among brachial endothelium dysfunction, carotid atherosclerosis and coronary atherosclerosis in patients with coronary artery disease [J]. Chin J Cardiovasc Rehabil Med,2008,17(3):208-211
- [20] 樊留芳,陈弹.培哚普利对冠心病患者血管内皮舒张功能的影响[J].交通医学,2010,24(1):47,51
Fan Liu-fang, Chen Tan. The influence of Perindopril treatment of coronary heart disease with endothelium-dependent relaxation [J]. Med J of Communications, 2010,24(1):47,51