

(上接第 144 页)

1.3 测定处理 血小板测定方法为鞘流直流感测法。仪器操作按仪器说明书进行。

1.4 统计学处理 采用 SPSS14.0 统计软件进行分析处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多组间均数两两比较采用 SNK-*q* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 年龄构成情况 本组患者共 44 例, 其中患儿(14 岁以下)12 例, 均为继发性血小板增高; 成人患者 32 例, 其中 3 例为原发性血小板增多症, 29 例为继发性血小板增多症。

2.2 继发性血小板增高相关原因 在 41 例继发性血小板增多症患者中, 患儿共 12 例, 4 例继发于严重创伤, 8 例继发于感染; 成人患者共 29 例, 21 例继发于严重创伤, 8 例继发于感染。

2.3 凝血 5 项检查结果的分析 为明确血小板增多对患者凝血功能的影响, 总结了所有患者凝血 5 项检查的情况, 结果显示除纤维蛋白原以外, 其他项目均未见明显异常改变, 纤维蛋白原以增高多见, 共 18 例, 另有 2 例降低, 其余正常。

2.4 手术创口不愈合与血栓事件发生的情况 2 例患者出现手术创口不愈合, 持续渗液, 经多次手术清创止血, 长时间引流后痊愈。3 例发生血栓, 1 例为右下肢动脉血栓形成并右足坏死, 最终行截肢术; 另有 2 例为脑梗死。此 3 例患者血小板计数均达到 $1\ 000 \times 10^9/L$ 以上。

2.5 不同组别血小板计数的比较 创伤组患者 25 例, 血小板计数为 $(761 \pm 121) \times 10^9/L$; 感染组患者 16 例, 血小板计数为 $(764 \pm 227) \times 10^9/L$; 原发组 3 例, 血小板计数为 $(1\ 180 \pm 340) \times 10^9/L$ 。创伤组与感染组血小板计数比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 创伤组与感染组分别与原发组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨 论

血小板增多是指血液中血小板数量异常增多, 分为原发性血小板增多症和继发性血小板增多症。骨科血小板增多的患者中以继发性血小板增多者多见, 但也有原发性血小板增多症患者的存在。创伤后引起血小板增多报道较少。Saadi 等^[1]报道 6 985 例 16 岁以上创伤患者发生血小板增多超过 $1\ 000 \times 10^9/L$ 以上的发生率为 1.4%。本研究中所纳入患者为血小板检测值超过 $550 \times 10^9/L$ 而被报告危急值者, 其仅占同期住院患者数的 2.2%。世界卫生组织 2008 年诊断原发性血小板增多症的标准: (1) 血小板计数持续超过 $450 \times 10^9/L$; (2) 骨髓活组织检查提示, 主要为巨核系增生, 且以成熟的大巨核细胞数量的增加为主, 无明显粒系或红系增生; (3) 无符合世界卫生组织诊断标准的慢性粒细胞白血病、真性红细胞增多症、原发性骨髓纤维化、骨髓增生异常综合征或其他骨髓增殖性疾病; (4) JAK2 V617F 基因或其他克隆标记的表达或无反应性血小板增多的证据。诊断要求符合所有 4 条标准^[2-3]。本研究中有 3 例经血液科会诊后明确诊断为原发性血小板增多症, 血小板计数均达到 $1\ 000 \times 10^9/L$ 以上, 最高者达 $3\ 425 \times 10^9/L$ 。

继发性血小板增多症见于脾切除后、脾萎缩、急或慢性失血、外伤及手术后。慢性感染、类风湿关节炎、风湿病、坏死性肉芽肿、溃疡性结肠炎、恶性肿瘤、分娩、肾上腺素等药物反应也可引起血小板增多。骨科继发性血小板增多患者的原因以严重创伤与感染为主, 患儿血小板增高也不少见。

血小板增多既可引起出血又可引发血栓, 出血现象相对少见, 它可以为自发性, 也可因外伤或手术引起, 以口腔、鼻黏膜及胃肠道出血常见, 也可以为皮肤、黏膜出血点及淤点、淤斑、

血尿等, 严重者可出现大脑出血, 导致死亡^[4]。当血小板计数达到 $1\ 000 \times 10^9/L$ 以上时, 血浆中的血管性血友病因子(vWF)异常, 缺乏中大分子 vWF 聚合物, 从而出现类似血友病样的出血。当血小板降到 $1\ 000 \times 10^9/L$ 以下时, 中大分子 vWF 聚合物恢复, 出血停止, 但血栓形成倾向持续存在。本次病例分析发现原发性血小板增多症及继发性血小板增多均可引起手术创伤不愈合或血栓事件, 但因仅纳入 3 例原发性血小板增多症的患者, 其中有 1 例手术创伤不愈合, 1 例血栓事件发生, 所以, 原发性血小板增多症的患者更应高度重视。此次研究为回顾性分析, 因未做系统的下肢静脉血栓形成的检查与评估, 如 D-二聚体检查及血管彩超检查等, 所以未取得下肢静脉血栓形成的资料。术后创口大量渗出不愈合, 患者清创术中发现创口内存在大量的固态积血, 血块颜色晦暗且易碎。本次研究为回顾性分析, 纤维蛋白原的检测并不系统, 所以难以明确其与血小板增高程度的相关性及其变化规律。但相关分析的结果提示凝血 5 项检查难以评估血小板增多患者的凝血功能。

对于血小板增高的患者, 应与血液科密切合作, 尽可能明确诊断, 有效治疗, 处理好抗凝与出血两方面的矛盾, 慎行手术治疗。对于创伤原因引起的血小板增高, 薛冰蓉等^[5]认为在患者受伤 24 h 内、第 1 周、第 3 周分别做 1 次血细胞分析, 有助于了解患者创伤后恢复情况及血小板升高的原因。应对原发性血小板增多症行血小板去除术联合羟基脲、干扰素治疗原发性血小板增多症可迅速缓解症状, 降低并发症的发生^[6]。对于围术期处理, 崔健和吕鸿雁^[7]建议血小板降至正常或接近正常(至少降至 $450 \times 10^9/L$ 以下)再行手术。不允许推迟手术的即行血小板去除术, 可迅速使血小板降至或接近正常范围。此外手术中应确切止血, 术后有效引流, 带有负压装置的引流是一种有效的选择, 并且引流时间要适当加长。

参考文献

- [1] Saadi Z, Inaba K, Barmparas G, et al. Extreme thrombocytosis in trauma patients: are antiplatelet agents the answer [J]. *Am Surg*, 2009, 75(10):1020-1024.
- [2] Tefferi A, Thiele J, Orazi A, et al. Proposals and rationale for revision of the world health organization diagnostic criteria for polycythemia vera essential thrombocythemia and primary myelofibrosis recommendations from an ad hoc international expert panel [J]. *Blood*, 2007, 110(4):1092-1097.
- [3] Wadleigh M, Tefferi A. Classification and diagnosis of myeloproliferative neoplasms according to the 2008 World Health Organization criteria [J]. *Int J Hematol*, 2010, 91(2):174-179.
- [4] 王兆钺. 原发性血小板增多症分子机理与临床研究的进展 [J]. *血栓与止血*, 2007, 13(5):235-238.
- [5] 薛冰蓉, 张亚梅, 刘琳, 等. 骨折患者血小板相关参数检测的临床意义 [J]. *华西医学*, 2008, 23(4):803-804.
- [6] 陈凤华, 姜华, 白晶, 等. 血小板去除术联合药物治疗血小板增多症 8 例疗效观察 [J]. *中国煤炭工业医学杂志*, 2008, 11(1):1717.
- [7] 崔健, 吕鸿雁. 创伤患者血小板增多的临床分析与处理 [J]. *临床荟萃*, 2007, 22(2):126.