

血脂异常会间接或直接引起缺血性心脑血管疾病与相关并发症,且病死率与致残率较高,一直受到医务人员与患者重视。血脂异常易损伤人体肝脏,此种损伤存在渐进性与隐匿性特点,在初期没有显著症状,经常容易被人们忽视^[11]。本研究结果显示:相同 TC 水平下,异常组中男、女 GGT 与 ALT 活性显著高于健康组,且 GGT 与 ALT 活性会随 TC 升高而升高,2 组对象比较差异有统计学意义($P < 0.05$);相同 TG 水平下,异常组中男、女 GGT 与 ALT 检出率显著高于健康组,2 组对象比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。表明 TC、TG 异常和 ALT、GGT 升高密切相关。

血脂异常升高易损伤肝细胞,且肝功能受损程度与血脂升高及升高程度呈趋向紧密相关,这和王豹^[12]报道相一致。由于肝脏属于血脂分解与合成关键性器官,肝细胞可合成脂肪但是不能储存脂肪。血脂异常升高,特别是出现胰岛素抵抗(IR)时,容易促进脂肪酸合成、摄入、氧化与输出,致使肝细胞中脂肪大量沉积,进而形成单纯性脂肪肝,会提高对外源与内源损伤性因子的敏感性。肝损伤早期通常为肝细胞破裂,致使脂质过量沉积在肝细胞中,产生脂质氧化与氧化应激,容易产生炎症介质与线粒体功能障碍,激活肝星状细胞,进而出现肝细胞纤维化与炎症坏死。此外,脂质过量沉积在肝细胞中会使肝内胆汁排泄受到影响,诱导肝细胞产生大量 GGT。一旦肝细胞受损,导致肝细胞中 GGT 与 ALT 溢出,即造成血清中 GGT 与 ALT 活性升高。

综上所述,血脂异常升高会受到肝功能异常与肝细胞受损的影响,而血脂代谢异常与肝细胞受损会互相影响、互为因果。所以,对于血脂异常升高人员,需及时对其 ALT 与 GGT 水平进行测定,同时对肝细胞损伤状况进行评估,这对脂肪肝病早期预防与治疗干预有临床指导意义。

参考文献

- [1] 郭杨志,杨惠民,王琳. 血脂异常患者血清黏附分子与证候分型的相关性研究[J]. 北京中医药大学学报, 2015, 14(1):53-56.
- [2] 黄晨娟,李玉银,凌寿坚. 老年男性 2 型糖尿病患者血清

γ -谷氨酰转移酶水平变化及其与血脂的关联[J]. 中国老年学杂志, 2014, 24(13):3607-3609.

- [3] 刘永,彭海阳,林满华. 血脂异常者血清 MCP-1、HO-1、APN 和 TNF- α 水平的检测及临床价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2014, 14(4):1168-1170.
- [4] 刘瑶,金岩. 血脂异常患者颈动脉内中膜厚度与血清基质金属蛋白酶-9 的相关性分析[J]. 中国医药导报, 2015, 21(7):119-121.
- [5] 余仁强,马路一,朱静. 蓝莓花青素对肥胖大鼠血脂、血清炎症因子及胰岛素敏感性的影响[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 23(8):619-622.
- [6] 张贺洋,于锦香,颜晓菁. 全反式维甲酸联合三氧化二砷治疗急性早幼粒细胞白血病血清血脂变化规律的研究[J]. 实用药物与临床, 2015, 21(4):415-417.
- [7] 燕小梅,孟秀香,张莹. 老年人血清总胆固醇、甘油三酯、铜、锌的测定与相关性分析[J]. 中国老年学杂志, 2013, 25(11):2630-2631.
- [8] 林小波,林汉英,李翠梅. 正常人群血清促甲状腺激素水平与血脂异常的相关性研究[J]. 中国医药, 2014, 14(6):830-832.
- [9] 李洁琪,姜美娜,吴立荣. 阿托伐他汀对血脂异常的非糖尿病患者血清脂联素和炎症因子的影响[J]. 江苏医药, 2013, 14(2):89.
- [10] 吴洁,李群芳,罗文. 阿托伐他汀对血脂异常兔血清和脂肪组织脂联素的影响[J]. 中南医学科学杂志, 2015, 23(4):388-392.
- [11] 王子刚,田俊友. 通心络胶囊对血脂的调节作用及其对血清氧化低密度脂蛋白的影响[J]. 医学信息, 2014, 26(8):149.
- [12] 王豹. 视黄醇结合蛋白 4 与 2 型糖尿病患者血脂异常的相关研究[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(22):3283-3284.

(收稿日期:2016-06-05 修回日期:2016-08-28)

• 临床研究 •

血小板输注疗效分析

崔俊林¹, 丁 涛²

(湖北省钟祥市人民医院:1. 检验科;2. 肿瘤科 431900)

摘要:目的 了解血小板输注的临床指征,分析血小板输注疗效,为临床提高血小板输注效果提供依据。方法 选取 2012 年 6 月至 2015 年 6 月在该院住院并输注血小板患者 128 例,根据患者临床表现及血小板计数数值,在输注前后各 1 h、输注后 24 h 分别采集血常规计数血小板,监测血小板输注疗效。结果 预防性输注血小板输注阈值小于 $10 \times 10^9/L$ 有效率为 71.8%、阈值 ($10 \sim <20$) $\times 10^9/L$ 有效率 59.1%、阈值 ($20 \sim <30$) $\times 10^9/L$ 有效率 53.3%。结论 临床预防性输注血小板时,计数越低输注有效率越高;血小板输注阈值应严格结合患者临床症状;预防性输注不可滥用。

关键词:血小板输注; 阈值; 血小板校正增加值; 血小板回收率

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.057

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2016)22-3223-02

血小板主要功能是参与生理止血,促进血块收缩和维持血管内皮的完整性,在血液凝固中起重要作用。输注单采血小板是治疗血小板减少或功能障碍所致疾病的有效措施。血小板输注作为一种治疗手段具有重要临床价值^[1],但多种因素均有可能影响血小板输注疗效。血小板表面具有复杂的抗原,由于抗原刺激,机体会产生一系列复杂的免疫反应,发生血小板输

注无效(PTR);血小板输注次数越多,产生血小板抗体的概率就越大^[2],受多方面影响其疗效并不理想。血小板输注阈值为近年来临床争论的焦点^[3-4]。本研究通过研究预防性血小板输注患者情况,分析血小板使用阈值和影响因素,以期寻求 PTR 相关原因,初步探索降低血小板输注阈值的可能性,减少血小板输注次数,避免 PTR。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 6 月至 2015 年 6 月在本院住院期间输注单采血小板患者 128 例, 年龄 6~78 岁, 平均(43.0±11.8)岁; 男 60 例, 女 68 例。

1.2 方法 根据患者临床症状及治疗目的, 对于患者无任何出血症状, 由于手术需要或预防出血而输注血小板的为预防性输注。按输注前血小板计数(PLT)分为 3 组: 1 组 PLT<10×10⁹/L, 2 组 PLT 为(10~<20)×10⁹/L, 3 组 PLT 为(20~<30)×10⁹/L, 分别计算其输注血小板后 1、24 h 的血小板增高指数(CCI)、血小板恢复百分率(PPR)。

1.3 血小板来源 所有血小板均为荆门市中心血站提供的单采血小板, 每个治疗单位容量约 250~300 mL, PLT≥2.5×10¹¹/袋, 质量符合国家标准。从血站发往检验科后, 立即发往临床输注。

1.4 PLT 方法及疗效判断标准 PLT 所用仪器为 Sysmex kx-21 血细胞分析仪, 检测试剂为厂家配套试剂, 按照标准操作规程操作。当 PLT<5×10⁹/L 时采用目视精确计数法复查, 尽可能消除仪器误差影响。

根据患者体表面积计算 CCI, 以期减少个体差异影响, 更准确地评价输注效果。输注 1 h 后 CCI<7.5 或 24 h 后 CCI<4.5 可认为 PTR; CCI=[输注后 PLT-输注前 PLT(×10⁹/L)]×体表面积(m²)/输入血小板总数(×10¹¹)。PPR 根据患者输注血小板 1 h 或 24 h 后的 PLT 进行计算, 输后 1 h PPR<60% 或 24 h PPR<40% 可认为 PTR。PPR=[输注后 PLT-输注前 PLT(×10⁹/L)]×全血容量(L)×100%/输入血小板总数(×10¹¹)/(2/3)。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行统计学分析, 计数资料以例数或率表示, 以 P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

不同组血小板输注前后效率比较, 见表 1。按照患者输注血小板前 PLT 将患者分成 3 组: 1 组 PLT<10×10⁹/L, 2 组 PLT 为(10~<20)×10⁹/L, 3 组 PLT 为(20~<30)×10⁹/L。当 PLT<10×10⁹/L 时, 血小板输注有效率为 71.8%; 当 PLT 为(10~<20)×10⁹/L 时, 血小板输注有效率为 59.1%; 当 PLT 为(20~<30)×10⁹/L 时, 血小板输注有效率为 53.3%。PLT 越低, 输注有效率越高, 两者呈负相关。

表 1 不同组血小板输注前后效率比较

组别	例数(n)	有效例数(n)	有效率(%)
1	39	28	71.8
2	44	26	59.1
3	45	24	53.3

3 讨论

血小板减少或功能障碍会危及患者生命。当 PLT>50×10⁹/L, 不需要输血小板(特殊部位手术例外); PLT>20×10⁹/L, 自发性出血少见, 一般不需预防性输注血小板^[5-6], 采用预防性输注来升高血小板的方式不可取, 应以治疗原发病为手段, 缓解疾病症状, 可考虑使用免疫抑制剂、免疫球蛋白、血浆置换、促血小板生成药及中医中药等辅助手段提高 PLT。通过计算输注后 1、24 h CCI 和 PPR, 可了解血小板的输注疗效及血小板存活数, 并作为再次输注血小板的依据^[7]。本次分析结果表明, PLT<10×10⁹/L 时输注有效率为 71.8%, 对血小

板减少性疾病有较好治疗效果。临床预防性输注血小板时, PLT 越低输注有效率越高。

临床仍有患者 PTR, 且输注次数越多, 发生无效概率越大, 治疗效果与输注次数呈负相关。国外研究显示, 急性髓细胞白血病将 10×10⁹/L 或 20×10⁹/L 作为诱导和巩固化疗期间血小板输注的阈值同样安全, 严格地将输注阈值定为 10×10⁹/L, 与阈值定为 20×10⁹/L 比较, 结果两者同样安全; 相对保守地使用预防性血小板输注, 结果同样有效; 降低预防性血小板输注阈值, 可节约血小板的使用^[8-9]。本研究与该观点一致, 如合并凝血障碍、创伤、肝素应用等危险因素, 应采用 20×10⁹/L 作为血小板输注阈值。预防性输注可将血小板输注阈值定为 10×10⁹/L 甚至更低, 这样不仅可减少血小板输注次数, 还可减少输血不良反应发生率, 减少患者经济负担, 缓解血小板供应压力。血小板表面具有复杂抗原, 如果输注抗原不配合的血小板, 可能发生同种免疫反应, 出现免疫性 PTR^[10-11]。其原因和疾病本身、治疗方案、血液成分类型、既往病史等多方面有关。临床使用血液成分时, 应严格掌握血小板使用适应证, 尽可能降低血小板输注阈值, 尽量减少输血次数, 特别是针对白血病等需要反复输注血小板的患者, 应选择人类白细胞抗原(HLA)或人类血小板抗原(HPA)配型相合的血小板, 或使用滤除白细胞的血液制品, 预防 PTR 的发生。血小板输注阈值应严格结合患者临床症状, 预防性输注不可滥用。

参考文献

- [1] 卢发强, 安万新, 康炜, 等. 降低预防性血小板输注剂量对慢性血小板减少症患者出血风险的影响[J]. 国际输血及血液学杂志, 2011, 34(4): 295-298.
- [2] 吕颖, 孙桂香, 庄远, 等. 不同血小板预防性输注阈值对血液病患者的影响[J]. 标记免疫分析与临床, 2015, 22(2): 89-91.
- [3] 程利民. 降低血小板预防性输注阈值对 ITP 患者的影响[J]. 中华全科医学, 2013, 11(3): 390-391.
- [4] 刘丽娜, 穆士杰, 胡兴斌, 等. 血液病患者预防性血小板输注阈值的比较[J]. 临床输血与检验, 2013, 15(3): 206-209.
- [5] 梁效功. 不同剂量血小板预防性输注用于急性白血病并严重血小板减少[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(3): 269-270.
- [6] 冯治伟, 邓素容. 血小板输注阈值现状及对策分析[J]. 医学信息, 2014, 14(9): 147-148.
- [7] 刘海波. 血小板配型输注的临床应用[D]. 镇江: 江苏大学, 2013.
- [8] Stanworth SJ, Estcourt LJ, Powter G, et al. A no-prophylaxis platelet-transfusion strategy for hematologic cancers[J]. N Engl J Med, 2013, 368(19): 1771-1780.
- [9] 韩小勇. 急性白血病血小板无效输注及输注阈值的探索研究[D]. 泸州: 泸州医学院, 2010.
- [10] 叶汉深, 宋奎, 张普山. 血小板输注阈值的现状调查[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(9): 695-697.
- [11] 宋奎, 郭子文, 何慧清. 造血干细胞移植与血小板输注[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011, 15(14): 2567-2571.