

淀在全院用量及该科室用量中的比例也逐年增长。由于手工浓缩血小板制品内含有一定量的白细胞和红细胞,单次多人份输注易引起患者发生过敏等免疫学反应和可能携带病毒的潜在输血风险^[6]。故本院从 2006 年开始应用机采血小板,随着血站供应量的增加,用量也逐年增加,2010 年机采血小板已是手工浓缩血小板的 3 倍,说明本院血小板输注上更关注于提高输血安全,降低可能的输血风险。本院内科血小板用量最大,主要是由于肿瘤科中再生障碍性贫血、肝癌等各种血小板减少患者增多,其机采血小板用量由 2008 年的 320 U(占全院 39%)上升到 2010 年的 1 290 U(占全院 51%),血小板总用量占该科室用血总量也由 31%上升到 50%。ICU 的血小板使用以冰冻血小板(包括冰冻机采和冰冻手工血小板)为主,这缘于该科室收治的多为急重病患者。另外,2010 年的用血总量较 2009 年有所减少,这是本院通过邀请输血专家进行多次输血相关知识讲座,加强临床医生业务水平,积极开展血液保护与科学合理用血宣传,从严把关临床输血适应指征取得的阶段性成绩。

总之,应在现有成分用血率的基础上,提高对输血风险的认识,严格把握输血指征,加强临床用血监督,提高临床医生业务水平,大力宣传和提倡合理用血,鼓励和重视术中的血液保

护,对控制临床用量,缓解血液制品供应紧张局面,促进医院的整体医疗水平的发展都有重要意义。

参考文献

[1] 邓永福. 基层医院临床输血调查与分析[J]. 临床血液学杂志, 2008, 21(2): 92-93.

[2] 李振江, 成军, 孙长贵, 等. 我院 5 年临床用血情况分析 [J]. 现代检验医学杂志, 2007, 22(3): 17-18.

[3] 陈会友, 付涌水, 汪传喜, 等. 广州地区临床用血现状调查分析[J]. 中国输血杂志, 2007, 20(4): 331-333.

[4] 褚晓凌, 黄锦红, 刘丽霞, 等. 福州地区临床输血现状调查 [J]. 中国输血杂志, 2008, 25(5): 336-338.

[5] 叶萍, 席惠君, 李宁, 等. 大连地区临床用血情况调查[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(5): 331-333.

[6] 吕毅, 郝宝岚, 王艳, 等. 手工分离血小板与单采血小板质量及输注疗效的对比研究[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(9): 690-691.

(收稿日期: 2011-05-15)

• 临床研究 •

骨折患者血浆 D-二聚体检测 results 分析

熊志刚¹, 张庆怡² (1. 四川省人民医院检验科, 成都 610072; 2. 川北医学院检验系 2005 级, 四川南充 637007)

【摘要】 目的 探讨骨折患者血浆 D-二聚体检测的临床应用价值。**方法** 用免疫比浊法对该院 130 例骨折住院患者进行血浆 D-二聚体检测。**结果** 骨折患者的血浆 D-二聚体浓度比健康对照组显著升高($P<0.05$)。**结论** 血浆 D-二聚体水平可作为骨折的监测指标,但不能作为其并发症的诊断指标。

【关键词】 D-二聚体; 骨折; 纤维蛋白

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 19. 037 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)19-2371-02

骨折是一种较为常见的创伤,骨折的病因多为车祸、高处坠落和跌倒等,骨折发生后可引起全身多系统变化。D-二聚体(D-Dimer)是交联纤维蛋白降解的最终产物,它的生成或增高反映了纤溶系统的激活,已广泛应用于各临床实验室,以帮助临床对深静脉血栓(DVT)、肺栓塞(PE)、创伤、弥散性血管内凝血(DIC)等的诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1~3 月四川省人民医院收治 130 例有完整病史资料的新鲜骨折住院患者,均为创伤所致,并无凝血障碍、肿瘤及其他严重疾病;其中男患者 84 例,女患者 46 例;年龄为 7~91 岁,平均年龄(47.6±19.3)岁。健康对照组 50 例均为健康体检者,其中男 25 例,女 25 例;年龄为 5~88 岁,平均年龄(55.4±21.7)岁。

1.2 仪器及试剂 仪器为日本希森美康 CA-7000 全自动血凝仪。试剂为日本积水医疗株式会社 D-Dimer 检测试剂盒,校正物、质控物均由日本积水医疗株式会社提供。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 采集静脉血 2.7 mL,以 3.8%的枸橼酸钠按 1:9 的比例抗凝,3 000 r/min 离心 15 min,取得乏血小板血浆,即时完成检测。

1.3.2 方法 严格按照仪器和试剂说明书的要求用免疫比浊法对患者标本进行检测。免疫比浊法系定量结果,根据厂家的参考范围,将大于或等于 1.0 μg/mL 的结果判为阳性,小于 1.0 μg/mL 的结果判为阴性。

1.4 统计学方法 所有数据结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 U 检验。

2 结果

骨折患者组与健康对照组血浆 D-二聚体比较,差异有统计学意义($U=5.50, P<0.05$);纤维蛋白原降解产物(FDP)比较,差异也有统计学意义($U=6.36, P<0.05$)。

表 1 两组血浆纤溶活性比较

组别	<i>n</i>	D-二聚体 (μg/mL)	FDP (μg/mL)	D-二聚体/ FDP	Fib
骨折患者	130	17.69±35.63	7.06±10.23	2.50	3.24±0.87
健康对照	50	0.52±0.24	1.30±0.88	0.40	2.72±0.45

3 讨论

D-二聚体是纤维蛋白单体经活化因子交联后再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,是反映凝血及纤溶活化的

分子标志物,其水平增高反映了继发性纤溶活性增强。通常健康人血中不含此终末产物,如果体内有血栓形成,机体先生成凝血酶,血液凝固性增强,而后机体的纤溶系统被激活,以溶解血栓,因此 D-二聚体是体内新鲜血栓形成及继发性纤溶亢进的标志之一^[1]。FDP 是在纤溶亢进时产生的纤溶酶的作用下,纤维蛋白或纤维蛋白原被分解后产生的降解产物的总称,血液中的 FDP 浓度上升可证明有纤溶亢进状态。

骨折后损伤组织中所含的组织因子、凝血酶激活物释放入血,可激活外源性凝血通路;骨折亦可损伤血管,导致内源性凝血因子的激活;因此患者可能存在高凝状态和纤溶亢进的病理生理变化,引起血浆 D-二聚体的升高。骨折后,由于软组织的广泛损伤,血管内膜也发生损伤,伤肢活动明显减少,甚至无活动,致使骨折的并发症 DVT 及 PE 的发生比率增高,据文献报道 DVT 发生率 30%~60%,有的报道达 40%~80%^[2],PE 的发生率 2%~10%。患者一旦发生血栓性疾病,造成原发性骨折疾病加重,使恢复时间加长,造成 PE 后可危及生命。诊断 DVT 和 PE 的有效检查均为影像学检查^[3-4],骨折患者肢体固定搬运困难。本试验结果说明骨折患者的血浆 D-二聚体水平明显高于健康对照组。D-二聚体检查方便有效,且随着全自动凝血分析仪在临床实验室的广泛使用,D-二聚体、FDP 的检

测变得快速便捷。D-二聚体对血栓性疾病敏感较高,但特异性低,可以作为筛选指标。

参考文献

- [1] Mauriello A, Sangiorgi G, palmieri G, et al. Hyperfibrinogenemia is associated with specific histocytological composition and complications of atherosclerotic carotid plaques in patients affected by transient ischaemic attacks [J]. *Circulation*, 2000, 101(7): 744-750.
- [2] Michiels JJ, Schroyens W, De Backer W, et al. Non-invasive exclusion and diagnosis of pulmonary embolism by sequential use of the rapid ELISA D-dimer assay, clinical score and spiral CT [J]. *Int Angiol*, 2003, 22(1): 1-14.
- [3] 陈晓春, 贾乐生, 杨爽. 四肢骨折 D-二聚体的变化与血栓形成相关性及其干预性治疗 [J]. *中国现代医生*, 2009, 47(1): 11-12.
- [4] 王海, 齐新, 芦杰. 下肢骨折病人 D-二聚体定量检测的临床观察 [J]. *中国实验诊断学*, 2006, 10(8): 838-839.

(收稿日期: 2011-05-22)

• 临床研究 •

血清胱抑素 C 对早期肾损害的诊断价值

张小燕¹, 孙正松², 张荣勋¹, 吴丽娟¹ (1. 江苏省如东县中医院检验科 226400;
2. 江苏省扬州市第三人民医院检验科 225000)

【摘要】 目的 探讨血清胱抑素 C(Cys-C)的检测对诊断早期肾损害的临床价值。**方法** 收集 50 例健康对照者和 40 例肾功能不全各期患者的血清标本,用胶乳增强免疫比浊法测定血清 Cys-C 浓度,用酶法测定血清肌酐(Scr)和尿素(Urea)浓度,并对各组血清 Cys-C、Scr 和 Urea 进行分析比较。**结果** 肾病患者中肾功能正常组和肾功能轻度损害组仅 Cys-C 与健康对照组差异有统计学意义($P < 0.01$),而在肾功能中度损害、重度损害及尿毒症组 Cys-C、Scr 和 Urea 均与健康对照组差异有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。Cys-C 与内生肌酐清除率(Ccr)呈负相关($P < 0.01$),且优于 Scr、Urea 与 Ccr 的相关性。在肾损害早期,血清 Cys-C 的阳性检出率和准确度比 Scr 和 Urea 高。**结论** 血清 Cys-C 是一种反映肾小球滤过功能较敏感的指标,对早期诊断肾小球滤过功能损害具有重要价值。

【关键词】 胱抑素 C; 尿素; 肌酐; 肾小球滤过率

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.038 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)19-2372-02

在评价肾小球滤过功能的试验中,血清肌酐(Scr)、尿素(Urea)及内生肌酐清除率(Ccr)是最常用的指标。但是 Ccr 易受肾小管分泌的少量肌酐、尿液收集记录不准确等因素的干扰而影响测定值。血 Urea 及肌酐更是易受非肾因素的影响而不能准确地评估肾功能。Grubb 等^[1]于 1985 年首先报道胱抑素 C(Cys-C)是诊断肾疾病的一种新的内源性标志物,与肾小球滤过率(GFR)的其他内源性标志物相比具有许多优越性,与 GFR 密切相关,且不受肾外因素的干扰,可作为评价肾小球滤过功能的指标。本文测定了 40 例肾脏病患者血清 Cys-C 的浓度,并与最常用的 Urea、Scr 指标进行比较分析,探讨其在反映肾损害方面的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 健康对照组 50 例,为本院健康体检者,其中男 25 例,女 25 例,年龄 23~66 岁,平均 37 岁。患者组 40 例,

为本院 2009 年 2 月至 2010 年 3 月住院患者,男 25 例,女 15 例,年龄 20~65 岁,平均 40 岁,疾病种类包括慢性肾小球肾炎、肾病综合征、原发性高血压肾病、糖尿病肾病、慢性肾功能不全、尿毒症等。根据 Ccr 测量值大小分为肾功能正常组($Ccr \geq 75 \text{ mL/min}$)12 例、轻度损害($50 \text{ mL/min} \leq Ccr < 75 \text{ mL/min}$)8 例、中度损害($25 \text{ mL/min} \leq Ccr < 50 \text{ mL/min}$)10 例、重度损害($10 \text{ mL/min} \leq Ccr < 25 \text{ mL/min}$)6 例、尿毒症($Ccr < 10 \text{ mL/min}$)4 例。

1.2 试剂与方法 Ccr 测定严格按照《全国临床检验操作规程》第 3 版的要求进行,同时抽取空腹血液标本,用日立 7180 全自动生化分析仪分别以胶乳增强免疫比浊法测定 Cys-C,试剂由北京九强公司提供。酶法测定 Urea 和 Scr,试剂分别由南京波音特和北京协和公司提供。Ccr 计算公式为 $Ccr = \text{尿肌酐浓度}(\mu\text{mol/L}) \times \text{每分钟尿量}(\text{mL/min}) / \text{Scr 浓度}(\mu\text{mol/L})$ 。