

(输血前)低,差异有统计学意义($P<0.05$),成分输血后 4~6 h, Hb 维持在 $(89.564 \pm 15.486 \text{ g/L})$,凝血指标基本恢复到正常范围,见表 1。大出血患者在大量丢失红细胞的同时也丢失了大量的凝血因子,因此本研究中红细胞和血浆基本上是一前一后输注的,且血浆较红细胞输注量大,约为 1.41:1,与较多文献报道有出入,由于大量输血输液,易发生稀释性凝血因子、血小板减少^[11-12];并发 DIC 时,微血管发生广泛凝血,形成微血栓,使血小板发生功能障碍及进行性下降,凝血因子也极度消耗,PT、APTT、TT 明显延长,FIB 明显降低,特别是产科 DIC 多数被发现时已消耗了大量的凝血因子及血小板,进入低凝期。本研究中有 32 例临床诊断为 DIC,27 例手术前或手术中有较明显的凝血功能异常出现,其中有 10 例凝血 4 项指标出现极度异常,PT $>120 \text{ s}$ 、APTT $>180 \text{ s}$ 、FIB $<0.5 \text{ g/L}$ 、TT $>120 \text{ s}$,15 例 PLT 由正常值变为低于 $50 \times 10^9/\text{L}$,全部患者据凝血指标合理选用血液成分输注后均逐渐恢复。关于成分输血的比例问题刘芬等^[13]认为大出血患者为了不陷入出血输血恶性循环,一开始输血时红细胞、血浆、血小板即按 1:1:1 比例输注,即每 10 U 红细胞配 1 000 mL 新鲜冰冻血浆,10 U 浓缩血小板。但因血液成分的宝贵、稀缺,一开始即按一定比例配备,有一定的困难和成本加大,不容易做到。本研究中成分输血没有规定比例,主要是缺什么补什么,结果 46.77%(29/62)的患者输注红细胞、新鲜冰冻血浆即可达到止血,患者出血在 2 000~4 000 mL,平均 2 717.33 mL;33.87%(21/62)患者输注红细胞、新鲜冰冻血浆、冷沉淀、血小板,患者出血量在 3 000~9 500 mL,平均为 527.27 mL;11.29%(7/62)患者输注红细胞、新鲜冰冻血浆、血小板,患者出血量 2 000~6 270 mL,平均为 339.57 mL;8.06%(5/62)患者输注红细胞、新鲜冰冻血浆、冷沉淀。

总之,大出血患者,特别是 DIC 患者,需要大量成分输血时应及时检测凝血 4 项及血常规,做到缺什么补什么,及时调整血液成分输注抢救效果好。

参考文献

[1] 顾月君,边秀珍,裴文华.急诊动脉栓塞救治产后子宫大

出血 18 例临床护理[J].中国中医急症,2010,19(1):171-172.

[2] 李英女,王婉婷.产后大出血的临床急救与护理[J].中国实用护理杂志,2010,26(11):33-34.

[3] 张素霞.产后大出血的危险因素及护理配合[J].中国实用医药,2011,6(2):186-187.

[4] 杨仲贤.冷沉淀在我院应用情况分析[J].实用医技杂志,2006,13(16):2842-2843.

[5] 邢英新,刘敬红,王凤霞,等.成分输血在大出血患者中的应用调查[J].中国误诊学杂志,2010,10(10):2511-2512.

[6] 高春梅.大量输血患者成分输血分析[J].中国医药科学,2011,1(20):51-52.

[7] 包健.临床用血合理性及输血安全分析[J].医学信息,2011,3:1148-1149.

[8] 曹丛雪,刘景东,张辉.成分输血合理搭配与大量输血病例回顾性分析[J].中国社区医师,2011,13(8):162-163.

[9] 戴书萍,郭健平.31 例大量出血患者成分输血分析[J].中国实用医药,2010,16(5):120-121.

[10] 赖国忠,张永福,王琼.剖宫产大量出血患者输血策略[J].广东医学,2011,32(11):2911-2912.

[11] 刘景汉,欧阳锡林,王青梅,等.低温保存血小板在外科手术的应[J].中国输血杂志,2001,140(2):139-139.

[12] 刘新君.成分血在大量输血患者中的合理应用分析[J].中国实用医药,2013,8(2):268-269.

[13] 刘芬,汪泱,詹以安,等.大量输血时血浆与浓缩红细胞不同比例输注对产后大出血患者凝血功能的影响[J].实用医学杂志,2010,26(6):100-102.

(收稿日期:2015-04-25 修回日期:2015-05-15)

• 临床探讨 •

170 例常见血液肿瘤患者凝血指标的分析

刘铁牛,黄 强(中国人民解放军第三〇三医院检验科,南宁 530021)

【摘要】 目的 探讨常见血液肿瘤患者凝血指标的变化及其临床意义。**方法** 选取健康体检者 120 例(健康对照组)与初诊常见血液肿瘤患者 170 例(血液肿瘤组)为研究对象,检测 2 组凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)、凝血酶时间(TT)、D-二聚体(DD)和血小板计数(PLT)等凝血指标,并进行比较。**结果** 与健康对照组比较,血液肿瘤组 PT、APTT、FIB、D-D 明显升高,PLT 明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$),TT 则无明显变化($P>0.05$)。**结论** 常见血液肿瘤患者存在血液高凝状态,监测凝血指标有助于及时发现血栓的形成。

【关键词】 血液肿瘤; 白血病; 淋巴瘤; 多发性骨髓瘤; 凝血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.20.057 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)20-3108-03

常见的血液肿瘤主要包括各类白血病、多发性骨髓瘤及恶性淋巴瘤。该类疾病常伴有凝血功能和血小板的改变而易出现血栓或出血等,这也是该类疾病早期致死的重要原因。因此,关注血液肿瘤患者的凝血功能是十分必要的。为了解血液

肿瘤凝血指标变化情况,本研究对 170 例常见血液肿瘤患者凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)、凝血酶时间(TT)、D-二聚体(DD)和血小板计数(PLT)的变化情况,探讨其临床意义,为该类疾病早期并发症

的发生提供准确有效的实验室数据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 1 月至 2015 年 3 月就诊于本院血液科的 170 例初诊血液肿瘤患者(血液肿瘤组),所有患者均经骨髓形态、免疫分型、融合基因及染色体检查明确诊断。诊断标准参照《血液病诊断及疗效标准》,患者一般资料见表 1。健康对照组 120 例,平均 31.1 岁,均为来自本院体检中心的健康体检者,经询问病史,体格检查和血、肝、肾功能检查,心电图检查排除心、肺、肝、肾疾病及高血压,近 2 周内未服用任何药物。

1.2 仪器与试剂 日本 Sysmex 公司生产的 CA 7000 全自动血凝仪及配套试剂和 Sysmex XE 5000 全自动血细胞分析仪及配套试剂。

1.3 方法 研究对象均于清晨空腹分别用含 109 mmol/L 枸橼酸钠的抗凝管抽取肘静脉血 2 mL,用 EDTA-K₂ 抗凝试管抽取肘静脉血 2 mL,枸橼酸钠抗凝管血液标本 3 000 r/min 离心 10 min 分离血浆,用 Sysmex CA 7000 全自动血凝仪检测血凝四项(PT、APTT、FIB、TT)及 DD,EDTA-K₂ 抗凝血用于 Sysmex XE 5000 全自动血细胞分析仪检测 PLT,所有标本均在 2 h 内检测。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件包进行统计分析,计

量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计意义。

表 1 血液肿瘤患者一般资料(n)

疾病	性别		年龄			合计
	男	女	<20 岁	20~60 岁	>60 岁	
ALL	27	18	39	6	0	45
AML	28	17	10	24	11	45
MM	14	18	0	15	17	32
淋巴瘤	31	17	5	34	9	48
合计(例)	100	70	54	79	37	170

注:ALL 表示急性淋巴细胞性白血病;AML 表示急性骨髓性白血病;MM 表示多发性骨髓瘤。

2 结 果

与健康对照组比较,血液肿瘤组患者的 PT、APTT、FIB 和 DD 水平明显升高,PLT 明显降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$),TT 则无明显变化,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 血液肿瘤组与健康对照组凝血指标结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	PT(s)	APTT(s)	FIB(g/L)	TT(s)	DD(mg/L)	PLT($\times 10^9/L$)
健康对照组	11.4±0.7	26.5±2.7	2.5±0.4	20.0±0.9	0.40±0.04	244.9±56.9
血液肿瘤组	13.2±2.3*	32.7±7.6*	3.0±1.2*	20.4±2.6	6.00±1.83*	184.0±151.4*

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨 论

血凝四项为 PT、APTT、FIB 和 TT,是常用的凝血系统的筛选试验。PT 是检查外源性凝血因子的一种过筛试验指标,是用来证实先天性或获得性 FIB、凝血酶原,以及凝血因子 V、Ⅶ、Ⅹ 的缺陷或抑制物的存在,同时是监测口服抗凝剂疗效的首选指标。APTT 是检查内源性凝血因子的一种过筛试验指标,是用来证实先天性或获得性凝血因子Ⅷ、Ⅸ、Ⅺ 的缺陷或是否存在它们相应的抑制物,同时,APTT 也可用于分析判断凝血因子Ⅻ、激肽释放酶原和大分子激肽释放酶原是否缺乏,由于 APTT 具有高度敏感性,而肝素的作用途径主要是内源性凝血途径,所以 APTT 成为监测普通肝素疗效的首选指标。FIB 即凝血因子 I,是凝血过程中的主要蛋白质,FIB 是一种由肝脏合成的具有凝血功能的蛋白质。纤维蛋白是在凝血过程中,凝血酶切除 FIB 中的血纤肽 A 和 B 而生成的单体蛋白质。TT 是反映凝血、抗凝及纤维蛋白溶解系统功能的一个简便指标。DD 是纤维蛋白单体经活化因子Ⅻ交联后,再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,是一个特异性的纤溶过程标记物。血小板的主要功能就是凝血和止血。

常见的血液肿瘤主要包括各类白血病、MM 及淋巴瘤。白血病是造血干细胞克隆性疾病,是一组高度异质性的恶性血液病,其特点为白细胞异常增生、分化成熟障碍,并伴有凋亡减少。白血病患者常有不同程度的出血倾向,易出现高凝或出血症状,并且常合并弥散性血管内凝血(DIC),特别是急性早幼粒细胞白血病^[2]。MM 是骨髓浆细胞异常增生的一种恶性肿瘤,其特征是单克隆浆细胞恶性增生并分泌过量的单克隆免疫球蛋白或其多肽亚单位,抑制正常多克隆浆细胞增生和多克隆

免疫球蛋白分泌,从而引起骨质破坏、贫血、感染等症状,其患者血栓的发生率高达 10%~15%^[3]。淋巴瘤是源于淋巴结或淋巴组织的恶性肿瘤。早有研究表明,淋巴瘤患者有静脉血栓形成^[4]。

本研究发现,血液肿瘤组中,PT、APTT 延长,FIB、DD 显著增高,PLT 减少,与健康对照组差异均有统计学意义($P < 0.05$),与相关文献报道基本一致^[5-9]。恶性肿瘤患者出现血栓的原因很复杂,虽然目前对于其发病机制尚不完全清楚,但推测可能与肿瘤细胞的促凝活性和肿瘤细胞与血细胞的相互作用等因素有关^[10]。如组织因子(TF)通过与凝血因子Ⅶ结合形成复合物,可启动内源和外源性凝血系统,导致 APTT 和 PT 延长,血小板消耗;还有肿瘤细胞产生癌促凝物质(CP),CP 可以不依赖凝血因子Ⅶ而直接激活凝血因子 I 即 FIB,启动凝血系统,所以 FIB 也相对较高,这与本研究结果一致。TT 反映的是体内抗凝物质的指标,它的延长说明纤溶亢进,本研究中,血液肿瘤组 TT 与健康对照组无明显差异,可能是因为血液肿瘤患者还未形成 DIC,所以 TT 并未延长。但 PT、APTT、FIB 和 DD 的增高和 PLT 减少提示血液肿瘤患者存在血液高凝状态,很可能进一步形成血栓,因此医生应该提高重视,并及时采取相应的预防性措施,防止血栓形成。

参考文献

[1] Goldhaber SZ, Tapson VF, Committee DVTFS. A prospective registry of 5 451 patients with ultrasound-confirmed deep vein thrombosis[J]. Am J Cardiol, 2004, 93 (2):259-262.

- [2] 林静华,焦晓阳,蔡应木,等. 急性早幼粒细胞白血病合并 DIC 的凝血及纤溶指标分析[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(25):6004-6005.

[3] Musallam KM,Dahdaleh FS,Shamseddine AI,et al. Incidence and prophylaxis of venous thromboembolic events in multiple myeloma patients receiving immunomodulatory therapy[J]. Thromb Res,2009,123(5):679-686.

[4] Goldschmidt N,Linetsky E,Shalom E,et al. High incidence of thromboembolism in patients with central nervous system lymphoma[J]. Cancer,2003,98(6):1239-1242.

[5] 王红霞,江亚军. 恶性淋巴瘤患者凝血四项指标变化及意义[J]. 医学综述,2009,15(23):3675-3676.

[6] 周俊. 急性白血病凝血四项及 D-二聚体检测的意义[J]. 现代预防医学,2014,41(14):2623-2630.
- [7] 王晓雪,张贺洋,潘登,等. 初诊多发性骨髓瘤患者凝血指标的变化及意义[J]. 中国全科医学,2014,17(15):1773-1775.

[8] 张夏,黄传荣. 恶性血液病凝血指标的变化及意义[J]. 蚌埠医学院学报,2011,36(4):410-412.

[9] 肖芳芳,胡镭勋,郭梅,等. 初诊急性白血病凝血指标异常及其临床意义探讨[J]. 中国实验血液学杂志,2013,21(2):300-304.

[10] 王鸿利. 恶性肿瘤与血栓形成[J]. 肿瘤,2008,28(9):740-742.
- (收稿日期:2015-05-22 修回日期:2015-07-20)

• 临床探讨 •

降钙素原与 C 反应蛋白对多种感染灶医院感染诊断的临床价值

吴红光(山东省东营市人民医院检验科 257091)

【摘要】 目的 探讨降钙素原(PCT)与 C 反应蛋白(CRP)对无明确感染灶医院感染诊断的临床作用及其价值。**方法** 回顾性分析该院感染科 2012 年 12 月至 2014 年 1 月收治的 120 例无明确感染灶患者的临床资料,将患者分为细菌感染组和非细菌感染组,每组各 60 例。选择该院同期体检的 60 例健康者作为健康对照组。测定研究对象的 PCT 和 CRP 水平,比较三组间的差异。**结果** 细菌感染组患者 PCT 和 CRP 水平明显高于非细菌感染组及健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),健康对照组和非细菌感染组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);细菌感染组患者 PCT 和 CRP 的阳性检出率均明显高于其他两组,差异有统计学意义($P<0.05$),健康对照组和非细菌感染组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** PCT 和 CRP 用于早期感染诊断具有较高的检出率,其中 PCT 诊断价值高于 CRP。

【关键词】 降钙素原; C 反应蛋白; 诊断价值; 无明确感染灶
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.20.058 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)20-3110-02

降钙素原(PCT)是细菌感染敏中的一项重要诊断指标,很多研究结果均表明,患者机体内细菌感染的严重程度与 PCT 的表达水平存在直接的关系^[1-2]。本文选取 2012 年 12 月至 2014 年 1 月于本院就诊的感染患者 120 例,探讨 PCT 与 CRP 对无明确感染灶医院感染诊断的临床价值,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 12 月到 2014 年 1 月于本院就诊的无明确感染灶患者共 120 例为研究对象,其中男 68 例,女 52 例,年龄 41~78 岁,平均(65.2±5.0)岁,将 120 例患者分为细菌感染组和非细菌感染组。另选本院同期体检的 60 例健康者作为健康对照组,其中男 33 例,女 27 例,年龄 41~75 岁,平均(66.5±4.8)岁。所有患者均经临床、影像学及其他诊断确诊,经过影像学、心电图及实验室等检验,排除患者中有心、肝、肺等方面疾病者。三组患者在性别、年龄等方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 在患者使用抗菌药物治疗前,抽取患者静脉血 2 mL,4℃放置 30 min 后,3 000 r/min 离心 10 min 后分离血清,采用双抗体夹心荧光免疫层析法,检测患者血清中的 PCT 和 CRP 水平。在检测样本的同时使用试剂盒内的提供的阴性和阳性对比血清中 PCT 和 CRP 水平的差异^[3-4]。同时从患者痰

液培养液中分离出纳米细菌后,以免疫荧光、茜素红钙染色基因扩增等方法进行检测及研究,并以培养后间接免疫荧光方法结果为细菌感染诊断的金标准,对各检测方法进行比较评价。

1.3 统计学处理 采用统计软件 SPSS19.0 进行分析和处理,计数资料以率表示,比较采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组血清中 PCT 和 CRP 水平比较 细菌感染组患者 PCT 和 CRP 水平明显高于非细菌感染组及健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),健康对照组和非细菌感染组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 三组血清中 PCT 和 CRP 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	PCT(ng/mL)	CRP(mg/mL)
细菌感染组	60	5.02±0.81	50.45±8.01
非细菌感染组	60	0.50±2.10	15.67±2.30
健康对照组	60	0.48±2.21	5.68±2.12

2.2 三组 PCT 和 CRP 阳性检出率比较 细菌感染组患者的 PCT 和 CRP 的阳性检出率均明显高于其他两组,差异有统计学意义($P<0.05$),健康对照组和非细菌感染组比较,差异无