

## • 经验交流 •

# 产妇大量输血前后凝血指标的变化及结果分析

李海燕

(四川省崇州市妇幼保健院检验科, 四川崇州 611230)

**摘要:**目的 分析产妇大量输血前后凝血指标的变化。方法 选取2010年6月至2014年12月在该院进行分娩并发生产后出血的100例产妇作为研究对象,根据输血量将所有患者分为3组:Ⅰ组(1 000~<3 000 mL)49例,Ⅱ组(3 000~5 000 mL)32例,Ⅲ组(>5 000 mL)19例。比较3组患者的一般临床资料,记录患者输血前后血常规和凝血指标的变化。结果 3组患者的年龄、体质量指数(BMI)、新生儿体质量、初产/经产妇比例和原发病构成比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );而3组患者的失血量、失血速度、输血量比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。3组患者输血前2 h内的血红蛋白(Hb)水平及血细胞比容(HCT)比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );其余时刻Hb水平及HCT比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。各组患者不同时刻的PLT计数和凝血指标比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 大量输血后患者凝血功能出现明显的暂时性下降,临床应给予重视。

**关键词:**产后出血; 大量输血; 凝血功能

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)18-2750-02

产后出血是指胎儿娩出后24 h内阴道发生的大量出血,其中顺产出血量大于500 mL,破宫产出血量大于1 000 mL,常见病因包括宫缩乏力、胎盘因素、软产道裂伤和凝血功能障碍等<sup>[1-2]</sup>。产后出血的发生率为2%~3%,是导致产妇死亡的重要原因之一<sup>[3]</sup>。目前,止血和输血是治疗产后出血的重要手段之一,部分病情严重的患者需要进行大量输血,1次输血量超过患者自身血容量的1.0~1.5倍。但大量输血可能会对患者的凝血指标造成影响,导致病情的复杂化<sup>[4]</sup>。本研究旨在分析产妇大量输血前后凝血指标的变化,为临床治疗提供支持。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2010年6月至2014年12月在本院进行分娩并发生产后出血的100例产妇,年龄21~42岁,平均(28.9±7.5)岁,均符合以下标准:(1)所有产妇均在分娩过程中失血量超过20%,并自愿接受输血治疗;(2)病历资料完整;(3)排除合并原发性血小板(PLT)减少,严重贫血和感染,心衰,肝、肾功能不全和恶性肿瘤的产妇;(4)排除近半年内有外伤、手术和凝血抗凝治疗史的产妇。根据输血量将纳入的所有产妇分为3组:Ⅰ组(对照组Ⅰ)49例,输血量1 000~<3 000 mL;Ⅱ组32例(对照组Ⅱ),输血量3 000~5 000 mL,Ⅲ组(大量输血组)19例,输血量大于5 000 mL。

## 1.2 方法

**1.2.1 输血治疗** 所有患者均在晶体-胶体溶液扩容的基础上接受输血治疗,快速建立双静脉通道,严格按照交叉配血的

原则选择合适的血型,认真核对患者和血液信息后同时输注悬浮红细胞(RBC)和新鲜冰冻血浆(FFB),必要时输注PLT<sup>[5]</sup>。

**1.2.2 血常规及凝血常规检查** 所有患者入院时、输血前2 h内、输血后2 h内和输血后3 d均抽取静脉血置于抗凝试管,血常规检测采用日本Sysmex XT-2000i全血细胞分析仪,凝血指标检测采用北京普利生C2000-A全自动血凝分析仪。

**1.3 观察指标** 记录患者的血红蛋白(Hb)、血细胞比容(HCT)和PLT计数等血常规指标,纤维蛋白原(FIB)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)和凝血酶时间(TT)等凝血指标。同时,收集3组患者的病历资料,包括年龄、身高、体质量指数(BMI)、新生儿体质量、失血量、失血速度、输血量、出产/经产、原发病症(子宫肌瘤、妊娠高征、胎盘滞留、胎盘植入、巨大儿)。

**1.4 统计学处理** 采用SPSS16.0统计软件进行数据处理与统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用单因素方差分析,各组患者不同时刻的血常规和凝血指标比较采用重复测量的方差分析;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 3组患者的一般临床资料比较** 3组患者的年龄、BMI、新生儿体质量、初产/经产妇比例和原发病构成比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );而3组患者的失血量、失血速度、输血量比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。见表1。

表1 各组患者的一般临床资料比较

组别	n	年龄 ( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	BMI ( $\bar{x}\pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> )	新生儿体质量 ( $\bar{x}\pm s$ ,kg)	失血量 ( $\bar{x}\pm s$ ,mL)	失血速度 ( $\bar{x}\pm s$ ,mL/min)	输血量 ( $\bar{x}\pm s$ ,mL)	初产/经产 (n/n)	原发疾病(n)				
									子宫肌瘤	妊娠高征	胎盘滞留	胎盘植入	巨大儿
Ⅰ组	49	27.9±5.8	24.5±2.7	3.5±0.9	1 567.8±198.8	75.2±11.4	1 886.5±412.4	32/17	17	15	7	8	2
Ⅱ组	32	28.8±6.1	25.2±3.0	3.4±0.5	2 973.4±255.9	83.7±15.9	3 770.8±177.4	21/11	9	13	5	5	0
Ⅲ组	19	31.7±6.5	25.7±2.8	3.3±0.7	4 685.2±347.6	119.4±21.3	5 647.9±468.4	13/6	2	8	3	6	0
F/ $\chi^2$		2.178	1.982	2.024	5.765	4.126	5.021					7.712	
P		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05					>0.05	

**2.2 3组患者各血常规指标的变化** 3组患者输血前2 h内

Hb水平及HCT比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );其余

时刻 Hb 水平及 HCT 比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 3 组患者不同时刻 PLT 计数比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见图 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

**2.3 3 组患者各凝血指标的变化** 3 组患者不同时刻 FIB 水平与 PT、APTT 及 TT 比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见图 2(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

### 3 讨 论

目前, 产后出血仍是产妇的重要死亡原因之一, 临幊上常在止血和控制原发疾病的基础上采用大量输血的疗法<sup>[6]</sup>。尽管大量输血对挽救产后出血产妇的生命起到了重要的作用, 但大量输血可能导致凝血因子稀释和 PLT 减少等问题, 引起患者凝血功能的紊乱<sup>[7]</sup>。

本研究中, 输血前 2 h 内, 尽管患者失血量较大, 但患者的 Hb 水平、HCT 和 PLT 计数与入院时比较无明显差异, 患者的 FIB 水平无明显变化, PT、APTT 和 TT 未出现明显的延长。其原因可能是产后出血患者失血以全血为主, 血液成分成比例丢失, 故患者的凝血指标未发生改变<sup>[8]</sup>。根据患者的失血程度、临床表现和实验室检查对患者采取不同的输血方案, 补血后 2 h 内, 患者的 Hb 水平和 HCT 迅速恢复, PLT 计数较输血前明显改善, 患者的贫血状态明显改善, 说明输血治疗有效。但 FIB 水平明显下降, PT、APTT 和 TT 较输血前 2 h 内明显延长, 患者的凝血功能减弱。同时, 本研究显示, 与 I、II 组患者相比, III 组患者输血后 2 h 内的 FIB 水平明显降低, 而 PT、APTT 和 TT 延长更加明显。因此, 大量输血对患者的凝血功能具有明显的影响。对这一结果进行分析: 大量输血以成分输血为主, 原则上再输注 600 mL 悬浮 RBC 后依次开始补充血浆、PLT 和冷沉淀等成分。本研究中, III 组产妇的失血量均超过 4 000 mL, 明显高于其他两组患者, 患者在丢失大量体液和 RBC 的同时损失多种凝血因子和凝血酶原; 上述液体的补充导致凝血因子的稀释和消耗, 患者凝血功能下降, 凝血时间延长<sup>[9-10]</sup>。同时, 早期扩容时的人工晶体-胶体溶液温度常低于患者体温, 成分输血多为库存血, 二者均可导致患者的体温下降, 降低 PLT 计数和凝血因子的活性, 导致非凝血因子缺乏性的凝血障碍<sup>[11]</sup>。经过 7 d 后, 3 组患者的血常规和凝血各观察指标基本恢复到入院时的水平, 说明各组患者输血后凝血指标

### • 经验交流 •

变化为可逆性改变, 大量输血仅引起凝血功能的一过性改变。

综上所述, 大量输血对产后出血患者的预后具有重要意义, 但患者输血后可能因 PLT 和凝血因子稀释与消耗而出现凝血功能障碍, 故临幊上应加强对大量输血患者的监护。

### 参考文献

- [1] 谭纯兰. 剖宫产产后出血治疗的新进展[J]. 中国保健营养, 2013, 24(7): 109-110.
- [2] 张丽, 应小燕. 导致产后出血新因素的分析及防治[J]. 中华全科医学, 2011, 9(9): 1435-1437.
- [3] 张斌. 产后出血病理生理改变及对母儿的影响[J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28(11): 899-902.
- [4] Lagrew DC Jr. Postpartum hemorrhage: state and national response[J]. Curr Opin Hematol, 2014, 21(6): 528-533.
- [5] 牛强, 陈波斌. 血浆的循证输注[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(11): 1143-1145.
- [6] Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage[J]. Am J Obstet Gynecol, 2013, 209(5): 201-202.
- [7] Abdul-Kadir R, McLintock C, Ducloy AS, et al. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel[J]. Transfusion, 2014, 54(7): 1756-1768.
- [8] 彭吾训, 吴建华, 龚翔. 液体复苏在未控制性创伤失血性休克中的应用[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(8): 895-897.
- [9] 张玉平, 李志鹏, 赵自刚, 等. 失血性休克进程中红细胞流变特性的变化[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(5): 1078-1081.
- [10] 于丽君, 朱国标, 李翠莹, 等. 大量输血患者血小板和出凝血功能变化分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(23): 3252-3254.
- [11] 罗春水. 围术期综合保温措施对失血性休克产妇剖宫产手术中生命体征、血气分析及凝血功能等指标的影响[J]. 医学临床研究, 2014, 31(8): 1543-1544.

(收稿日期: 2015-05-03)



## 粪和尿常规检验标本不合格因素及改进措施

顾韧红

(上海市嘉定区中心医院, 上海 201800)

**摘要:** 目的 研究粪和尿常规检验标本不合格的因素及改进措施。方法 对 2013 年 1 月至 2014 年 6 月该院检验科的 1 067 份尿液标本和 689 份粪便标本进行回顾性分析。结果 共 1 024 份尿液标本合格, 合格率为 95.97%; 634 份粪便标本合格, 合格率为 92.02%。标本不合格的原因因为标本量不足、信息不符且标本量不足、标本被污染、信息不符、缺少申请单。2014 年其他科室对检查结果总满意度高于 2013 年, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 临幊上粪和尿常规检验标本不合格的因素有很多, 改进措施实施后, 减少了不合格率, 增加了临幊诊断的准确性。

**关键词:** 粪常规; 尿常规; 不合格因素; 改进措施

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.062

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2015)18-2751-03

粪和尿常规检验是临幊上对患者进行的常规检查, 能够为很多疾病提供临幊指标<sup>[1]</sup>。粪和尿常规检验操作简单、方便,

但是在操作过程中会因各种原因导致收集的标本不合格, 造成检查结果不准确, 给患者的后续检查和治疗造成很大的障