

[6] 王洪军,郭永忠,史冰洋,等. 深圳地区妇科疾患高危型人乳头瘤病毒感染状况的调查[J]. 肿瘤研究与临床, 2004, 16(5):359-360.

DNA detection in middle-aged women[J]. Sex Transm Dis, 1996, 23(6):504-510.

[7] Munoz N, Kato I, Bosch FX, et al. Risk factors for HPV

(收稿日期:2011-06-28)

• 临床研究 •

# 临产孕妇血浆 D-二聚体 纤维蛋白原及抗凝血酶Ⅲ检测的临床意义

杜建钢(南京医科大学附属苏州市立医院本部检验科, 苏州 215002)

**【摘要】 目的** 探讨临产孕妇血浆 D-二聚体(D-D)、纤维蛋白原(Fib)及抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)的检测结果与产后出血的关系。**方法** 采用 Sysmex CA6000 全自动血凝分析仪检测 198 例产后出血的临产孕妇及 284 例正常生产的临产孕妇血浆 D-D、Fib 及 AT-Ⅲ的结果并进行比较。**结果** 198 例产后出血的临产孕妇与 284 例正常生产的临产孕妇比较发现, 产后出血的临产孕妇血浆 D-D 的检测结果明显高于正常生产的临产孕妇, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); Fib 及 AT-Ⅲ的检测结果明显低于正常生产的临产孕妇, 差异也有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 临产孕妇血浆 D-D、Fib 及 AT-Ⅲ的检测对产后出血及其并发血栓栓塞性疾病的预测、预防和及时治疗具有重要的临床意义。

**【关键词】** 产后出血; D-二聚体; 纤维蛋白原; 抗凝血酶Ⅲ

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2616-02

产后出血是分娩期严重的并发症,居我国目前孕产妇死亡原因的首位,其发生率占分娩总数的 2%~3%<sup>[1]</sup>。产后出血极易导致血栓栓塞性疾病的发生,对产妇的生命安全构成严重威胁。据文献报道,我国孕产妇死亡中有 49.9% 孕产妇死于产后出血,其中产后出血占产科出血死亡构成比的 87.8%<sup>[2]</sup>。本文对临产孕妇血浆 D-二聚体(D-D)、纤维蛋白原(Fib)及抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)的检测结果进行分析,旨在为临床对临产孕妇产后出血及其并发血栓栓塞性疾病的预测、预防和及时治疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** (1)产后出血组:本院 2009 年 1 月至 2010 年 1 月经临床诊断为产后出血的临产孕妇共 198 例,年龄 20~45 岁。(2)正常生产组:随机选取本院 2009 年 1 月至 2010 年 1 月经临床诊断无产后并发症的临产孕妇共 284 例,年龄 20~46 岁。

**1.2 仪器与试剂** 采用日本 Sysmex CA6000 全自动血凝分析仪,所用试剂均为仪器配套 DADE BEHRING 试剂。每天室内质控均为在控。

**1.3 方法** 使用一次性 BD 血凝专用真空采血管,抽取临产孕妇产前肘静脉血 2.7 mL 与 BD 血凝管内 109 mmol/L 枸橼酸钠按 9:1 比例混合,3 000 r/min 离心 5 min 后检测血浆 D-D、Fib 及 AT-Ⅲ的结果,所有标本均在采血后 2 h 内检测完毕。

**1.4 统计学方法** 采用配对 *t* 检验及 *t'* 检验,运用四川大学华西公共卫生学院卫生统计学教研室设计的 PEMS3.1 统计软件包进行统计学处理。

## 2 结果

产后出血组 D-D 检测结果明显高于正常生产组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );血浆 Fib 及 AT-Ⅲ的检测结果明显低于正常生产组,差异也有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组血浆 D-D、Fib 及 AT-Ⅲ检测结果

组别	D-D( $\mu\text{g/L}$ )	Fib(g/L)	AT-Ⅲ(%)
产后出血组	905.10 $\pm$ 418.41	3.36 $\pm$ 0.96	81.18 $\pm$ 20.96
正常生产组	526.19 $\pm$ 315.28	3.62 $\pm$ 0.73	89.81 $\pm$ 17.52
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05

## 3 讨论

在正常生理状态下,凝血和抗凝血处于一种动态平衡状态,促进和抑制血液凝固的物质相互作用和制约,构成了凝血机制的自我控制和调节。妊娠是一种复杂的生理过程,其凝血因子Ⅱ、Ⅴ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅸ、Ⅹ等可升高到原水平的 150%~500%<sup>[3]</sup>,致使抗凝功能相对减弱,凝血和抗凝血机制发生变化,导致生理性高凝状态,这种过度高凝状态是一种生理性保护机制,可防止产时过量出血,但同时也是容易形成血栓的原因之一。在该高凝状态下,由于产妇生产过程中一些诱发因素的作用,易导致组织损伤,组织凝血活酶类促凝物质进入血液,消耗大量的凝血因子,引起凝血功能障碍,致使产妇在生产过程中及产后出现异常出血。

D-D 是血浆中的 Fib 在凝血酶作用下形成纤维蛋白单体,经因子ⅩⅢa 交联后,由纤溶酶降解产生的特异性终末产物,为继发性纤溶的特有代谢物,D-D 能正确反映体内凝血酶和纤溶酶活性<sup>[4]</sup>。其含量的升高可反映体内继发性纤溶活性增强。Fib 是一种糖蛋白,与凝血酶活性有关,是血栓开成的重要因素之一<sup>[5-6]</sup>,在凝血酶作用下水解形成肽 A 和肽 B,最后形成不溶性的纤维蛋白以止血。Fib 在血小板聚集过程起重要作用,与血小板膜表面糖蛋白Ⅱb/Ⅲa 结合介导血小板的聚集及黏附反应,形成血小板聚集,最终形成血栓。AT-Ⅲ是由肝脏和血管内皮细胞合成的依赖肝素的丝氨酸蛋白酶抑制物,是人体内最重要的凝血酶抑制剂,占血浆凝血酶抑制活性的 75%<sup>[7]</sup>,可抑制凝血酶的生成,也能直接与凝血酶结合,致使凝

血酶变性而失去生物活性,从而达到抗凝作用。AT-Ⅲ测定是临床上评估高凝状态的良好指标,妊娠期由于 AT-Ⅲ与活性高的凝血因子结合形成复合物而被消耗降低,导致高凝状态的出现。

本研究结果显示,产后出血的临产孕妇血浆 D-D 体水平比正常生产的孕妇明显升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); F<sub>ib</sub> 及 AT-Ⅲ水平平均比正常生产的孕妇明显降低,差异也有统计学意义( $P < 0.05$ )。由此说明在临产孕妇中检测该 3 项指标对预测产后出血的发生具有重要的临床价值,同时也说明产后出血的临产孕妇比正常生产的孕妇体内具有更高的血栓形成及继发性纤溶活性增强的倾向。因此,应高度重视临产孕妇血浆 D-D、F<sub>ib</sub> 及 AT-Ⅲ的检测,为临床预测、预防和及时治疗产后出血及其并发血栓栓塞性疾病提供参考依据,使临床能及时采取预防性处理措施,降低临产孕妇的产后出血及其并发血栓栓塞性疾病的发生率和病死率。

参考文献

[1] 乐杰. 妇产科学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2000:

244.

[2] 李宝森,陈孝婉. 妇产科危重急救抢救手册[M]. 天津:天津科学技术出版社,1998:519.  
 [3] 邵慧珍,王鸿利,支立民,等. 抗凝及纤溶系统的变化在妊娠高血压综合征发病机制中的作用[J]. 中华血液学杂志,1998,113(9):455.  
 [4] 刘红军. D-二聚体检测的临床应用[J]. 检验医学与临床,2011,8(3):382.  
 [5] 张丽中,刘建红,范林雷,等. 妊娠高血压综合征患者凝血功能和血小板活化标志物的检测与临床意义[J]. 中国药物与临床,2010,10(9):989.  
 [6] 姚春莲,陈林俊,冯浩. 免疫金标法检测 D-二聚体的临床应用及结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(12):1425-1426.  
 [7] 姚泰. 生理学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2003:66.

(收稿日期:2011-06-19)

• 临床研究 •

# 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪白细胞分类计数与镜检的比较

吴金珠(福建省南平市妇幼保健院检验科 353000)

**【摘要】 目的** 对迈瑞-BC5180 血细胞分析仪白细胞分类计数与手工分类计数结果进行比较研究,探讨迈瑞-BC5180 血细胞分析仪分类计数非正常细胞的能力和准确性。**方法** 对 80 例体检者标本和 95 例住院患者标本在迈瑞-BC5180 血细胞分析仪分类计数白细胞后用手工分类计数,对二者的结果进行比较研究。**结果** 80 例体检者标本的比较结果显示,除嗜酸、嗜碱粒细胞外其余细胞的分类计数结果与手工分类计数结果差异无统计学意义( $P > 0.05$ );95 例住院患者检测结果表明,除淋巴细胞外其余细胞的分类计数结果与手工分类计数结果差异有统计学意义( $P < 0.05$ )或相关性不好。迈瑞-BC5180 血细胞分析仪对异常细胞的分类计数存在一定的漏检和错误分类。**结论** 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪对正常细胞具有较好的分类计数能力与准确性,但对异常细胞只能提示为大而未染色细胞,存在一定的漏检和错误分类。对这类细胞仪器还不能替代手工分类,只能通过手工分类才能得到准确的结果,特别是对儿童及血液病患者这类细胞过氧化物酶发育不成熟或活性明显变化的人群除进行仪器分类外还应进行手工分类,以免漏检和分类计数错误。

**【关键词】** 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪; 白细胞分类; 显微镜检查

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.21.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)21-2617-03

迈瑞-BC5180 五分类自动血细胞分析仪应用半导体激光流式细胞技术和荧光技术,进行细胞计数和白细胞分类。在白细胞分类计数方面,迈瑞-BC5180 血细胞分析仪是以细胞化学分析法,通过嗜碱/核分叶和过氧化物 2 个通道进行分类及计数<sup>[1]</sup>。为充分了解迈瑞-BC5180 血细胞分析仪对白细胞分类计数的分析性能,作者对本院住院患者的全血标本进行了血细胞分析仪白细胞分类与人工显微镜下分类的比较,并对结果进行统计学分析,现报道如下。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 健康体检者 80 例,其中男 32 例,女 48 例,年龄 21~55 岁;住院患者 95 例,其中男 41 例,女 54 例,年龄 4 个月至 74 岁。住院的 95 例患者包括 50 例儿童,45 例成人。20 例为可疑血液系统疾病的患者。

**1.2 仪器** 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪,谱利生 MIA2000 医学显微图像分析系统,日本奥林巴斯显微镜。

**1.3 试剂材料** 迈瑞-BC5180 血细胞分析仪原装配试剂及

其质控物,瑞氏染色液(珠海贝索生物技术有限公司产品),含乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K<sub>2</sub>)抗凝剂的一次性真空采血管(江苏康健医疗用品有限公司产品)。

1.4 方法

**1.4.1 标本采集** 对体检者、住院患者的顺利采集静脉血 2 mL,立即注入含 EDTA-K<sub>2</sub> 的抗凝管中,颠倒混匀 8 次。

**1.4.2 血细胞分析** 采用迈瑞-BC5180 血细胞分析仪进行检测,严格按照操作规范执行,测定前先对质控物进行检测,结果在靶值之内。将抗凝血标本用迈瑞-BC5180 血细胞分析仪进行血细胞分析,所有测试在采血后 4 h 内完成。血细胞分析仪提示有大而未染色细胞百分比异常做好记录。

**1.4.3 人工白细胞分类** 取抗凝血标本制备血涂片,用瑞氏液进行染色,染色深浅适中。分类时选择血片体尾交接处,细胞展开良好、分散均匀的部位,分类计数 100 个白细胞<sup>[2]</sup>。镜下所观察的内容为中性粒细胞、淋巴细胞、单核细胞、嗜酸粒细胞、嗜碱粒细胞等各类细胞,同时注意观察是否存在异常细胞、