

• 论 著 •

# 临产孕妇凝血指标检测的临床意义

平竹仙,王 凡<sup>△</sup>

(云南省第一人民医院检验科,云南昆明 650032)

**摘 要:****目的** 研究临产孕妇凝血功能指标的变化情况,预防产后出血或血栓形成。**方法** 采用 Compact 全自动凝血分析仪检测 185 例临产孕妇和 100 例健康非孕女性活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)、凝血活酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)、D-二聚体(D-Di)、纤维蛋白降解产物(FDP)、抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)并进行分析。**结果** 与健康非孕女性比较,临产孕妇的 APTT、PT、AT-Ⅲ水平明显降低,FIB、D-Di、FDP 水平明显升高,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 对临产孕妇进行凝血功能的检测,可早期发现凝血功能的异常,对预防产妇产全身微血栓的发生,减少分娩时并发症的发生和降低病死率有重要意义。

**关键词:**活化部分凝血活酶时间; 凝血酶原时间; 纤维蛋白原; D-二聚体; 纤维蛋白降解产物; 临产孕妇

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.036

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)17-2541-02

## Clinical significance of detection of blood coagulation indexes of parturient women

Ping Zhuxian, Wang Fan<sup>△</sup>

(Department of Clinical Laboratory, the First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan 650032, China)

**Abstract:****Objective** To study the changes of blood coagulation indexes of parturient women and prevent the thrombolysis and bleeding. **Methods** Using compact automatic coagulometer to detect 185 parturient women and 100 healthy women who were not pregnant, the activated partial thromboplastin time(APTT), prothrombin time(PT), international normalized ratio(INR), thrombin time(TT), fibrinogen(FIB), D-Dimer(D-Di), fibrin degradation product(FDP), antithrombin-Ⅲ(AT-Ⅲ) and analyze and study them. **Results** Compared with the healthy women, parturient women were obviously with lower APTT, PT, AT-Ⅲ values. But their FIB, D-Di and FDP concentrations were much higher and the differences were statistically significant( $P<0.05$ ). **Conclusion** By testing the function of blood coagulation for parturient women, the changes of the function of blood coagulation could be observed before it is too late, which is important for preventing the occurrence of disseminated intravascular coagulation and treat it in time, thus, we can reduce the morbidity and mortality among parturient women.

**Key words:** activated partial thromboplastin time; prothrombin time; D-dimer; fibrin degradation product; parturient women

在妊娠早期,孕妇雌激素及孕激素浓度水平变化,会影响肝脏的代谢、合成和分泌功能,从而导致临产孕妇体内凝血因子成分和纤维蛋白溶解活性出现明显改变<sup>[1]</sup>。孕妇血液多为高凝状态,各种凝血因子都会出现不同程度的增加,为产后快速有效地进行止血提供必要的物质储备,高凝状态维持动态平衡,由于某些致病因子的作用,首先激活机体的凝血系统,产生大量凝血酶,在微循环内形成广泛性微血栓。随后由于凝血过程中消耗了大量凝血因子和血小板,血液由高凝状态转变为低凝状态。同时又激活纤溶系统和其他抗凝机制,导致患者发生明显的出血、贫血、休克、多器官功能障碍。这样一种危重的综合征(或病理过程)称为弥散性血管内凝血(DIC)。是产妇最严重的并发症之一,发病迅速,病死率高。因此,要引起医护人员的高度重视<sup>[2]</sup>。研究表明,孕妇凝血指标改变导致 DIC 者约占产科并发症患者的 4%~12%<sup>[3]</sup>。因此对孕妇在孕期的不同阶段进行血浆活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)、国际标准化比值(INR)、凝血活酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)、D-二聚体(D-Di)、纤维蛋白降解产物(FDP)、抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)等凝血功能的检测,有利于产科并发症的早期发现和及时治疗。笔者对 185 例孕妇凝血指标进行了检测

并进行分析,现报道如下。

### 1 材料与方法

**1.1 一般资料** 临产孕妇组:随机选取云南省第一人民医院 2014 年产科收住入院的健康待产孕妇 185 例,年龄 21~40 岁,平均年龄 29.5 岁,孕周 37 周及以上。对照组:来自于本院行健康体检且合格的非孕女性 100 例,年龄 20~41 岁,平均为 29.7 岁。

**1.2 仪器与试剂** 仪器为 Compact 全自动凝血分析仪(法国 Stago 公司),所用试剂与质控血浆均为 Stago 公司原装产品。每天运行 N 浆、P 浆室内质控,质控在控后进行样本检测。

### 1.3 方法

**1.3.1 标本采集和处理** 抽取上述人群肘静脉血 2.7 mL,注入含 109 mmol/L 枸橼酸钠 0.3 mL 的抗凝管中,颠倒混匀,以 3 000 r/min 离心 15 min,分离血浆,按照仪器操作规程严格操作,分别测定 APTT、PT、TT、FIB、D-Di、FDP 及 AT-Ⅲ,所有标本均在 2 h 内完成检测。PT-INR 值由仪器自动计算产生。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件进行统计分析,计量资料用  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

临产孕妇组与对照组 APTT、PT、TT、INR、FIB、D-Di、FDP 及 AT-Ⅲ 的检测结果见表 1。从表 1 可发现,临产孕妇组 APTT、PT、AT-Ⅲ 值较对照组明显降低,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),可以作为判断临产孕妇凝血功能的敏感指标;TT 的

检测结果两组间比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),故 TT 不能单独作为判断临产孕妇凝血功能的敏感指标。临产孕妇组 FIB、D-Di、FDP 检测值明显升高,与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。

表 1 健康非孕女性与临产孕妇凝血功能指标检测结果

| 组别       | <i>n</i> | APTT(s)    | PT(s)      | TT(s)      | FIB(g/L)  | D-Di(mg/L) | FDP(mg/L) | AT-Ⅲ(%)    |
|----------|----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 临产孕妇组    | 185      | 32.45±2.33 | 11.70±0.51 | 17.13±7.34 | 4.91±1.01 | 3.12±3.95  | 5.25±7.31 | 105.9±7.8  |
| 对照组      | 100      | 37.69±3.51 | 12.51±0.69 | 17.42±0.90 | 2.92±0.61 | 0.82±0.26  | 1.66±0.31 | 114.8±16.2 |
| <i>P</i> | —        | <0.01      | <0.01      | >0.05      | <0.01     | <0.01      | <0.01     | <0.01      |

—:无数据。

3 讨 论

产后大出血一直高居产后死亡原因的前列,诱因很多,大多是因为子宫收缩不良所造成,产妇凝血功能异常也是其中一项重要因素。妊娠是一种生理过程,随着妊娠月份的增加,特别是妊娠中、晚期,体内凝血成分和纤溶活性随体液量增加而出现明显变化,可导致发生某些出血及血栓性疾病。治疗产后大出血,最有效的方法是输血,但必须明确诊断,凝血功能检测为术前筛查和出血倾向疾病的常用指标,可以有效预防临产孕妇在妊娠期特别是中、晚期发生出血性或血栓性疾病,尽量避免产时出血的发生<sup>[4]</sup>。

正常的止血与出血机制依赖于凝血和纤溶系统的完整性及其相互平衡。凝血功能检测是判断出血性疾病类型的主要诊断指标。PT 主要是外源性凝血系统的敏感指标,APTT 是反映内源凝血系统较为敏感和常用的指标<sup>[5]</sup>,TT 测定主要反映纤维蛋白原转变为纤维蛋白的过程中,是否存在纤维蛋白原数量及质量上的异常,是否发生纤溶,是否存在抗凝物(如肝素、狼疮因子);FIB 是一种糖蛋白,在凝血酶水解下形成肽 A 和肽 B,最后形成不溶性的纤维蛋白以止血。另外,FIB 在血小板的聚集过程中也起着重要作用,血小板被激活时,其膜上形成纤维蛋白原受体 GPIIb/Ⅲa,通过纤维蛋白原的连接作用形成血小板聚集体,最终成为血栓<sup>[6]</sup>。D-Di 是交联纤维蛋白的降解产物之一,是纤维蛋白原和 FDP 中特异性较高的一部分,作为交联纤维蛋白的降解产物,它是特异性反映体内高凝状态和继发性纤溶亢进的标志物之一<sup>[7]</sup>。

本文对 185 例临产孕妇凝血指标进行了检测和分析,从表 1 可以看出,与对照组比较,临产孕妇组 APTT、PT、AT-Ⅲ 明显降低,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),而 TT 的结果两组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );临产孕妇组 FIB、D-Di、FDP 值明显升高,两组间比较差异有统计学意义( $P<0.01$ )。与有关文献报道一致<sup>[8-10]</sup>。临产孕妇血浆 D-Di 水平升高,这是由于孕期纤维蛋白原的合成增加所致<sup>[11-14]</sup>。

从以上讨论可以发现,临产孕妇血液有高凝状态倾向,其发生产妇并发症的风险加大,因此,在孕期不同阶段及时动态

监测 PT、APTT、TT、FIB 及 D-Di、FDP、AT-Ⅲ 等相关指标,对临床上选择适宜的生产方式,以及预测、预防和治疗产妇并发症是十分必要的。

参考文献

[1] 赵波. 临产孕妇凝血指标的检测与分析[J]. 中外健康文摘, 2009, 6(7):232-233.

[2] 卢其明. 凝血四项指标在妊娠晚期孕妇中的变化及其临床意义[J]. 实验与检验医学, 2011, 4(4):413-414.

[3] 陆再英, 钟南山, 谢毅, 等. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008:661.

[4] 李植. 妊娠期妇女凝血四项检测的临床意义[J]. 医学临床研究, 2011, 28(9):1778-1779.

[5] 刘成玉, 罗春丽. 临床检验基础[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.

[6] 许文荣, 王建中. 临床血液学与检验[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012.

[7] 罗红连. 临产孕妇凝血四项检测结果分析及其临床意义[J]. 按摩与康复医学:下旬刊, 2012, 3(12):190-190.

[8] 邵永珍, 李丽, 高文丽. 临产孕妇凝血指标检测及临床意义[J]. 中国实用医药, 2011, 6(3):123-124.

[9] 黄德明. 临产孕妇凝血指标测定的临床意义[J]. 医学理论与实践, 2011, 24(11):1313-1314.

[10] 何周瑜. D-二聚体与凝血四项联合检测对临产孕妇的临床意义[J]. 吉林医学, 2012, 33(28):6102-6103.

[11] 陈学伟. 临产孕妇凝血 4 项与 D-二聚体的检测及意义[J]. 求医问药:学术版, 2012, 10(4):540.

[12] 何周瑜. D-二聚体与凝血四项联合检测对临产孕妇的临床意义[J]. 吉林医学, 2012, 33(28):6102-6103.

[13] 邹庆红. D-二聚体和凝血 4 项检测在孕妇产前检查中的临床价值分析[J]. 四川医学, 2013, 34(2):284-286.

[14] 冯海杰, 崔殿学. 临产孕妇 D-二聚体和凝血三项水平分析及临床意义[J]. 中国保健营养旬刊, 2011, 23(10):1258-1259.

(收稿日期:2015-01-08)