

临产孕妇凝血指标检测结果及临床价值

刘 谦(山东省临沂市中医医院检验科 276003)

【摘要】 目的 了解临产孕妇的凝血功能,探讨孕妇临产时血小板计数(PLT)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(Fib)检测的临床价值。**方法** 对 130 例临产孕妇与 100 例健康非妊娠妇女的 PLT、PT、APTT、Fib 进行比较分析。**结果** 临产孕妇与正常非孕妇妇女相比较,PLT 差异无统计学意义($P>0.05$);而 PT、APTT 显著降低,差异有统计学意义($P<0.05$);Fib 明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 及时检测各项凝血指标,对预防和治疗产妇产异常出血有重要意义。

【关键词】 临产孕妇; 血小板; 凝血酶原时间; 活化部分凝血活酶时间; 纤维蛋白原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.23.022 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)23-2956-02

The test result and the clinical value of detecting the function of the blood coagulation for pregnancy women in later terms LIU Qian (Department of Clinical Laboratory, Linyi Traditional Chinese Medicine Hospital, Shandong 276003, China)

【Abstract】 Objective To study the function of coagulation and explore the clinical values of the platelet (PLT), the prothrombin time(PT), activated partial thromboplastin time(APTT), plasma Fibrinogen(Fib) for pregnancy women in later terms. **Methods** The differences of function of blood coagulation between 130 pregnancy women(experiment group) and 100 normal women without pregnant(control group)were analyzed.**Results** No significant difference were found in the amount of PLT in two groups($P>0.05$), the amounts of PT and APTT in the pregnancy women in later times were lower than in normal women($P<0.01$ and $P<0.05$), the amounts of Fib were higher than that in normal women($P<0.05$). **Conclusion** The pregnancy women have much change in coagulation system, it is important to detect the function of the blood coagulation for the pregnancy women, especially when they show abnormal bleeding.

【Key words】 the pregnancy women; platelet; prothrombin time; activated partial thromboplastin time; plasma Fibrinogen

因为孕妇体内激素水平发生变化,至妊娠晚期孕妇体内的雌激素、孕激素水平逐渐达到高峰,凝血因子增加,纤溶活性代偿性升高,因而,孕妇的血液呈生理性高凝状态^[1]。根据卫生部有关文件精神,孕妇产前须检查凝血功能。血小板计数(PLT)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(Fib)等是临床常用来了解孕妇临产时的凝血状态,对预防产后弥散性血管内凝血(DIC)及血栓性疾病的发生均有重要意义。作者对 130 例临产孕妇和 100 例正常非妊娠妇女的 PLT、PT、APTT、Fib 进行了检测,并进行比较分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 8~10 月本院产科住院待产的孕妇 130 例为实验组,年龄 21~38 岁,平均 27.9 岁,孕周大于 38 周,无其他并发症,无凝血功能异常,无血液系统疾病,体检指标大致正常。本市健康查体合格的正常非妊娠妇女 100 例为健康对照组,年龄 20~39 岁,平均 26.7 岁,无凝血功能异常,无血液系统疾病。两组年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 仪器与试剂 采用深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司生产的 Mindray BC-5180 型全自动血液细胞分析仪测量 PLT,采用美国 Instrumentation Laboratory Co 生产的 ACL ELITE 凝血分析仪测量 PT、APTT、Fib,实验试剂及质控试剂分别由两公司提供。每日质控结果均在质控范围内。

1.3 检测方法 取受检者肘前静脉血 2 mL,放入乙二胺四乙酸二钠盐(EDTA-K₂)硅化试管中,充分混匀后于 1 h 内测定

PLT。另取受检者坐位静脉血 1.8 mL 与 109.0 mmol/L 枸橼酸钠抗凝剂 9:1 的比例混合,立即颠倒混匀,充分抗凝后以 3 000 r/min 离心 10 min,取血浆测定(血浆无脂血、溶血及黄疸,采血后 2 h 内检测完毕),质控品随检测标本一同测定^[2]。

1.4 统计学处理 所有指标数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两样本均数比较 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

实验组与健康对照组相比,PLT 差异无统计学意义($P>0.05$),而 PT、APTT、Fib 两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组凝血指标测定结果($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PLT($\times 10^9/L$)	PT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)
实验组	100	241.00 \pm 58.92	12.10 \pm 0.59	25.30 \pm 2.10	4.07 \pm 0.76
健康对照组	130	211.00 \pm 37.46	14.00 \pm 0.58	29.90 \pm 2.79	2.70 \pm 0.61
<i>t</i>		0.52	2.75	2.19	2.07
<i>P</i>		>0.05	<0.01	<0.05	<0.05

3 讨 论

随着妊娠月份的增加,体内凝血成分和纤溶活性可能因为体液量的增加而发生改变。正常妊娠晚期的机体处于高凝状态,是一种生理保护,有利于胎儿娩出,达到止血的目的^[3]。

本研究显示,临产孕妇组的 PT、APTT 明显低于健康对照组。PT 反映血浆中凝血因子 II、V、VII、X 水平,是外源性凝血系统较为敏感和常用的筛查指标;APTT 能反映血浆凝血因子

VIII、IX、XI、XII 水平,是内源性凝血系统较为敏感和常用的筛查指标。临产孕妇 PT 缩短,可能与因子 II、V、VII、X 等增加有关;APTT 缩短,可能与因子 VIII、IX、XI、XII 等增加有关。这种变化从妊娠早期即已开始,到妊娠 3 个月末达到高峰,其中因子 VII 可超过正常水平 10 倍,因子 VIII、X 可达正常活性的 100%~300%和 120%~180%,因此机体处于相对高凝状态^[4]。

临产孕妇组的 Fib 值亦高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。Fib 升高,与血浆 Fib 的含量增加有关。有研究显示,孕妇的 Fib 含量一般于妊娠 3 个月左右开始增加,在分娩前达高峰,可增至正常水平的 1.5 倍^[5]。增高的纤维蛋白有 10%用于分娩时消耗,这是机体的一种生理性保护,可防止产时过量出血。纤维蛋白是一种糖蛋白,在凝血酶水解下形成 A 肽和 B 肽,最后形成不溶性的纤维蛋白而完成凝血过程以止血。纤维蛋白在血小板聚集过程中起重要作用,血小板被激活时,膜上形成纤维蛋白受体 GP1b/IIIa,通过纤维蛋白的连接作用,形成血小板聚集体,最终形成血栓^[6]。

临产孕妇组的 PLT 值稍高于健康对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。血小板有参与生理性止血和促进凝血的作用,产时轻微增多属反应性增多现象,与孕妇的缺铁性贫血、临产的应激状态有关。正常的小血小板由血小板膜(糖蛋白、磷脂)、血小板颗粒(致密颗粒、 α -颗粒、溶酶体)、血小板管道(开放管道和致密管道)系统和血小板骨架蛋白(肌动蛋白、微管蛋白)等构成,在生理和病理止血过程中都发挥重要作用^[7]。

妊娠期机体的凝血功能发生了改变,表现为凝血功能增强,出现所谓的妊娠期高凝状态。这一生理变化为产后快速有效止血提供了物质基础,但也是导致妊娠期血栓发生的重要原

因,所以动态观察孕妇临产时的凝血状态,及时采取相应措施,对提高产妇的分娩安全具有十分重要的意义。

参考文献

- [1] 徐勇,霍梅,徐宏斌. 几种内皮细胞损伤与凝血活化分子标志物在妊高征患者血中的变化[J]. 血栓与止血学, 2001,7(2):73-74.
- [2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:31-33.
- [3] Borschneck C, Dreyfus M, Bridey F, et al. Assay of products of fibrin and fibrinogen degradation in disseminated intravascular co-agulations. Evaluation of a new technique [J]. Press Wed, 1995, 24:799-802.
- [4] 王振义,李家增,阮长耿. 血栓与止血基础理论与临床 [M]. 2 版. 上海:上海科学技术出版社,1996:601.
- [5] Hellgren M. Hemostasis during normal pregnancy and puerperium[J]. Semin Thromb Hemost, 2003, 29(2): 125-130.
- [6] Selin TE, Ghoneim HR, Khashab MT, et al. Plasma soluble fibrin monomer complex is a useful predictor of disseminated intravascular coagulation in neonatal sepsis [J]. Haematologica, 2005, 90(3):419-421.
- [7] 王鸿利. 止血与凝血机制研究进展[J]. 继续医学教育, 2006, 26(20):13-19.

(收稿日期:2012-05-04)

(上接第 2955 页)

脏功能的改变。

NT-proBNP 主要由心室细胞分泌的 proBNP(B 型钠尿肽原)经酶切后产生。当心室容量负荷或压力负荷增加时,心肌细胞合成和释放 proBNP 增多,相应的 NT-proBNP 就会增加^[4]。与 BNP 相比,NT-proBNP 具有相同的临床检测效应,不但可以反映体内心肌细胞受到的容量负荷和压力负荷的大小^[5],且具有血半衰期长、浓度较高、个体变异小和体外稳定性高等优点。那些在 BNP 检测中经常存在的影响因素在 NT-proBNP 几乎没有,因而临床实用价值更大^[6]。

NT-proBNP 缺乏主动清除机制。主要通过肾脏、肌肉、肝脏等高血流量器官清除,以肾脏清除为主。目前关于 NT-proBNP 的代谢机制研究提示 NT-proBNP 的肾脏清除率约为 20%,通过尿液以原型排出体外^[7]。

本研究结果显示,心衰各组血浆和尿中 NT-proBNP 均明显高于健康对照组;且心衰各组间比较差异均有统计学意义,表明血浆、尿中 NT-proBNP 水平随心衰程度增加而升高,与文献报道基本一致^[8-9]。尿液标本相对血液样本而言,具有容易采集、便于保存等特点。随着心功能不全患病率的不断上升,早期发现心功能不全,给予标准化治疗尤为重要。尿液 NT-proBNP 标本属无创采集,对于那些静脉血不容易采集的、年纪大的、肥胖的患者可以代替血浆 NT-proBNP,同时也便于普查。随着进一步地研究,也许此指标将在心功能不全的筛查中发挥一定的作用。但同时尿 NT-proBNP 也受肾脏功能的影响,在使用此指标时也要考虑到患者的肾脏功能,以作出正确的诊断。

参考文献

- [1] 毛焕元,曹林生. 心脏病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2001:568.
- [2] 周建华,周柳嫦,皮红泉,等. NT-proBNP 检测对 75 岁以上高龄急性心力衰竭患者的意义[J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(3):298-299.
- [3] 夏思良,周建松. NT-proBNP 在慢性心力衰竭中的临床应用[J]. 心血管病学进展, 2008, 29(5):801-805.
- [4] 史晓敏,徐国宾,夏铁安. N 末端 B 型钠尿肽原对充血性心力衰竭患者预后及危险分层评价的价值[J]. 中华医学检验杂志, 2006, 29(1):27-30.
- [5] 徐国宾,史晓敏. B 型钠尿肽及 N 末端 B 型钠尿肽原在临床应用中值得关注的几个问题[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(1):9-11.
- [6] 王瑶,陶则伟,陆贤,等. B 型钠尿肽的研究进展[J]. 心脏杂志, 2003, 15(6):555-557.
- [7] 赵云,丛燕,冯磊,等. 尿液氨基末端 B 型钠尿肽前体与心功能不全的相关性研究[J]. 内科理论与实践, 2011, 6(5):352-355.
- [8] 侯彦强,孙文化,刘涛,等. 心力衰竭患者尿 NT-proBNP 的测定及临床意义[J]. 山东医药, 2009, 49(39):62-63.
- [9] 邹筱冬. 尿 NT-proBNP 在慢性心力衰竭中变化的研究 [J]. 国际医药卫生导报, 2008, 14(20):5-12.

(收稿日期:2012-06-14)