

[文章编号] 1000-2200(2009)02-0152-02

· 检验医学 ·

临产孕妇凝血指标的变化及其临床意义

李 云, 郑 军, 周泽兰

[摘要] 目的: 了解孕妇分娩前的凝血功能情况, 探讨临产孕妇检测凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、激活部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)、纤维蛋白原(fibrinogen, Fib)和 D-二聚体(D-dimer)的临床意义。方法: 检测 35 例足月临产孕妇和 40 名正常体检妇女 PT、APTT、Fib、D-dimer。结果: 临产孕妇与正常非孕妇女比较, PT 差异无统计学意义($P > 0.05$), 而 APTT 显著降低($P < 0.05$), Fib、D-dimer 明显升高($P < 0.001$)。结论: 孕妇妊娠前后 PT 指标无明显变化, 不能反映孕妇处于高凝状态, 而 APTT、Fib、D-dimer 可作为反映孕妇机体处于高凝状态的指标, D-dimer 升高还说明孕妇有继发性纤溶的发生。

[关键词] 血液学试验; 凝血酶原时间; 激活部分凝血活酶时间; 纤维蛋白原; D-二聚体; 孕妇

[中国图书资料分类法分类号] R 446.11; R 714 **[文献标识码]** A

Change of coagulation indexes with women in labor and its clinical significance

LI Yun, ZHENG Jun, ZHOU Ze-lan

(Department of Clinical Laboratories, Huainan Xinhua Hospital, Huainan Anhui 232052, China)

[Abstract] **Objective:** To study the function of coagulation, anti-coagulation and fibrinolysis in later-pregnant women, and to study the clinical value of prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), fibrinogen (Fib) and D-dimer in later-pregnant women. **Methods:** Routine coagulation tests PT, APTT, Fib, D-dimer were determined in plasma of 35 later-pregnant women and 40 normal controls. **Results:** No significant difference were found in the amounts of PT in two groups ($P > 0.05$), the amounts of APTT in later-pregnant women were lower than that in normal controls ($P < 0.05$). The amounts of Fib and D-dimer in later-pregnant women were significantly higher than that in normal controls ($P < 0.001$). **Conclusions:** The PT during pregnancy is not significant changed, PT can't indicate the activates coagulation state, however, all APTT, Fib and D-dimer can. D-dimer's increase in pregnant women also indicates the occurrence of secondary fibrinolysis.

[Key words] hematologic tests; prothrombin time; activated partial thromboplastin time; fibrinogen; D-dimer; pregnant women

正常孕妇妊娠及分娩期体内凝血、抗凝及纤溶功能均发生明显改变, 血液中凝血酶、凝血因子含量增加, 抗凝及纤溶功能减弱, 使血液呈现高凝状态, 这一生理变化为产后快速有效止血提供了物质基

础。但如明显升高, 常是产科并发症的表现, 如产科弥漫性血管内凝血、妊娠高血压疾病^[1]等。本文通过检测临产孕妇常用凝血指标, 了解孕妇临产前止血功能, 为预防和避免分娩期并发症提供帮助。

[收稿日期] 2007-09-04

[作者单位] 安徽省淮南市新华医院 检验科, 232052

[作者简介] 李 云(1968-), 男, 副主任检验师。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对照组: 2007年4月在我院体检

死等原因形成静电区, 促使折返机制形成和异位激动发生; (2) 心肌受牵拉使心电图值改变; (3) 压力负荷本身造成心律失常; (4) 心肌缺血导致异位激动形成; (5) 交感神经兴奋性增加^[3]。房性心律失常的机制目前尚不十分明确, 可能由于高血压引起左心室舒张期顺应性下降, 舒张末期压力增高, 导致左心房舒张期负荷增加及左心房扩大, 心肌长期超负荷状态等多种因素使心肌发生重构, 从而导致异位节律点兴奋性增加, 发生房性心律失常^[4]。

本组观察显示, LVH 患者室性期前收缩、房性期前收缩、心房颤动、心房扑动以及室性心动过速的检出率均显著高于无 LVH 者 ($P < 0.01$)。合并心

房颤动的患者易发生缺血性脑卒中, 严重的室性心律失常更是高血压患者猝死的原因, 且 LVH 本身即为猝死的高危因素。因此, 了解高血压患者心律失常的发病情况及其可能的发病机制, 对高血压并发症的防治极为重要。

[参 考 文 献]

- [1] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南(2004年修订版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 10.
- [2] 佟以东. 高血压病心肌结构改变与心律失常的相关性临床研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2006, 27(6): 652-653.
- [3] 刘 燕, 张云飞, 姜荣建. 高血压左室肥厚致心律失常机制的探讨[J]. 现代中西医结合杂志, 2006, 15(5): 685-686.
- [4] 万 玮. 原发性高血压左心室肥厚与心律失常的关系[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2004, 2(9): 505-506.

中心体检的正常非孕妇女,随机选取 40 名;年龄 22~36 岁。临产孕妇组:随机抽取本院产科 2007 年 4~6 月足月临产(≥ 37 周)孕妇 35 例;年龄 21~35 岁。所有研究对象测定前 2 周内未进行止血、抗凝和溶栓治疗。

1.2 标本采集 取静脉血 1.8 ml 加入含 0.2 ml 柠檬酸钠(109 mmol/L)的抗凝管混匀,3 000 r/min 离心 15 min 分离乏血小板血浆,在 2 h 内检测凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、激活部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)、纤维蛋白原(fibrinogen, Fib),另取部分血浆 -20 °C 保存,用于 D-二聚体(D-dimer)检测。

1.3 检测方法 PT、APTT 采用凝固法, Fib 采用 Clauss 法,仪器为德国蓝波 4001 半自动凝血仪。D-dimer 采用 ELISA 法,仪器为意大利爱丽斯全自动酶免分析仪。

1.4 统计学方法 采用 t (或 t') 检验。

2 结果

临产孕妇组与对照组相比,PT 差异无统计学意义($P > 0.05$),而 APTT、Fib 和 D-dimer 两组差异均有统计学意义($P < 0.05$ 和 $P < 0.001$)(见表 1)。

表 1 两组 PT、APTT、Fib、D-dimer 检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	PT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)	D-dimer(mg/L)
对照组	40	11.5 \pm 0.8	32.5 \pm 3.8	3.02 \pm 0.59	0.21 \pm 0.09
临产孕妇组	35	11.0 \pm 1.5	30.6 \pm 3.5	4.65 \pm 0.62	0.51 \pm 0.22
t	—	1.76 ^Δ	2.24	11.65	7.53
P	—	>0.05	<0.05	<0.001	<0.001

Δ 示 t' 值

3 讨论

孕妇妊娠期间血液中的凝血因子活性和浓度会发生改变,活性明显增强的有 VII、VIII、IX 及 X,而凝血因子 II 活性轻度增加,凝血因子 XI 和 XIII 而活性有所下降^[2]。妊娠末期,胎盘及胎膜含大量组织凝血活酶,在胎盘表面很快发生血液凝固,起到自我保护作用,同时血浆纤溶活性迅速增加,纤维蛋白降解产物也有所增加,使得凝血和纤溶系统在此基础上建立新的平衡。这种凝血、抗凝、纤溶功能的改变,反映在各种指标的监测上却表现不一。

PT 是外源性凝血系统的一个过筛实验,主要用于凝血因子 II、V、VII、X 的检测;本研究对照组与孕妇组的 PT 水平无差异($P > 0.05$),说明 PT 并不能及时反映孕妇体内的高凝状态。APTT 反映内源性凝血系统,主要用于凝血因子 VIII、IX、XI 和 XII 的检

测;本组孕产妇组 APTT 低于对照组($P < 0.05$),提示临产孕妇体内内源性凝血系统凝血因子活性增强,机体处于高凝状态,特别是妊娠高血压疾病时 APTT 可明显减低^[3]。

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而完成凝血过程以止血。Fib 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 Fib 受体 GPIb/IIIa,通过 Fib 的连接作用,形成血小板聚集,最终形成血栓。本研究结果显示,临产孕妇组 Fib 显著高于对照组,是反映临产孕妇机体处于高凝状态的指标,采取相应的措施可以有效地减少和杜绝临产孕妇静脉血栓的形成。

D-dimer 是交联的纤维蛋白被纤溶酶水解后产生的一种特异性分子标志物,是继发性纤溶的重要指征^[4],其血中含量增加说明机体有血栓形成且有纤维蛋白溶解发生。正常妊娠时,胎盘附着面即为一局部发生 DIC 的潜在场所;随着妊娠的进展,胎盘局部缺血,绒毛坏死,滋养叶碎片进入血液循环,经肺循环时被溶解,释放出大量的组织凝血活酶,导致血管内凝血。同时,继发纤溶系统也被启动,以清除子宫螺旋动脉和静脉窦内的血栓,加速子宫内膜的再生和修复,从而使 D-dimer 含量明显上升。临产孕妇 D-dimer 水平升高,提示不仅处于高凝状态,还有继发性纤溶的发生,对持续增高、幅度较大者,应注意预防出现产科早期 DIC 可能^[5]。

临产孕妇机体中凝血与抗凝及纤溶系统发生变化,这一生理变化显然对产后快速有效的止血提供了有利条件,但它也是导致妊娠期血栓病发生的一个重要原因,对临产孕妇产前、产中动态检测凝血功能 Fib、D-dimer,对防止产后异常出血及血栓病的发生有重要意义。妊娠期的生理变化使某些凝血指标发生改变,但生理变化的幅度有多少,变化到什么程度具有病理意义,有待于进一步研究。

[参 考 文 献]

- [1] 侍庆,陈晨,王学锋,等.妊娠高血压综合征患者血浆止血分子标志物水平变化的意义[J].中华妇产科杂志,2004,39(11):733-736.
- [2] 苏应宽,徐增祥,江森.实用妇产科学[M].第3版.济南:山东科学技术出版社,2004:148-150.
- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].第3版.南京:东南大学出版社,2006:211.
- [4] Selim TE, Ghoneim HR, Khashaba 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.
- [5] 高玲,黄彬,林爱华,等.产科早期弥漫性血管内凝血患者止血功能的研究[J].中华检验医学杂志,2006,29(12):1144-1147.