

临产孕妇凝血 4 项与 D-二聚体检测及其意义

徐建民,黄伟丽(广东省云浮市妇幼保健院检验科 527300)

【摘要】 目的 探讨临产孕妇凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(Fib)、D-二聚体(D-D)的变化及其临床意义。**方法** 采用日本 Sysmex CA-1500 全自动凝血分析仪分别检测 30 例健康非孕妇女、171 例健康临产孕妇和 15 例妊娠高血压综合征(下称妊高征)临产孕妇的 PT、APTT、TT、Fib、D-D 水平。**结果** 临产孕妇组与健康非孕妇女组比较 PT、APTT、TT 时间缩短,Fib、D-D 水平增高,差异有统计学意义($P<0.05$),妊高征组与健康临产孕妇组比较差异也有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 临产孕妇血液处于高凝状态,而妊高征孕妇存在明显高凝状态,具有血栓形成趋向。孕妇在临产前及时检测凝血 4 项及 D-二聚体,有助于预防产后出血、血栓形成,对避免发生弥散性血管内凝血具有一定的临床意义。

【关键词】 临产孕妇; 纤维蛋白原; D-二聚体
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.19.020 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)19-2341-01

The significance of the detection of four coagulation indexes and D-Dimer in parturient women XU Jian-min, HUANG Wei-li (Department of Clinical Laboratory, Maternal and Child Health Hospital of Yunfu City, Guangdong 527300, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical signification and change of prothrombin time (PT), activated partial thromboplastintime (APTT), plasma thrombin time (TT), fibrinogen (Fib) and D-Dimer (D-D) in parturient women. **Methods** Sysmex CA-1500 was applied to measure the level of PT, APTT, TT, Fib, D-D in 30 cases of non-pregnant and healthy women and 171 cases of parturient and healthy women and 15 cases of PIH pregnant women. **Results** Parturient women with those of non-pregnant and healthy women group, the level of PT, APTT and TT in parturient women group were markedly lower, while Fib and D-D was significantly higher than the other group ($P<0.05$). PIH group and parturient women have significant difference ($P<0.05$). **Conclusion** As the blood of parturient women is in hypercoagulable state, PIH pregnant women are more obvious, and have the tendency to thrombosis. Detecting the coagulation and D-dimer of parturient women timely could help preventing postpartum hemorrhage, thrombosis, and avoiding occurrence of certain clinical significance of DIC.

【Key words】 parturient women; fibrin; D-Dimer

妊娠是一种生理过程,在这一过程中孕妇体内的凝血成分和纤溶系统中的某些成分会出现改变。为了解临产孕妇凝血功能出现的变化,本文对本院产科住院待产的 171 例健康临产孕妇,15 例妊娠高血压综合征(下称妊高征)临产孕妇和保健科体检健康的非孕妇女 30 例进行凝血 4 项及 D-二聚体(D-D)检测结果进行了比较分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 健康非孕妇女组为保健科体检健康的非孕妇女 30 例,年龄 20~40 岁,查体正常,无高血压,心、肺、肾系统及血液系统疾病。临产孕妇组为随机抽取本院产科 2010 年 3 月至 2011 年 3 月足月待产(孕周 38~40 周)孕妇 171 例,年龄 20~40 岁。妊高征组按妊高征诊断与分类^[1]确诊的同期住院待产孕妇 15 例,年龄 26~40 岁,孕周 38~40 周。

1.2 标本采集与处理 所有对象采静脉血 1.8 mL 于含有 109 mmol/L 枸橼酸钠 0.2 mL 真空抗凝管内混匀,3 000 r/

min 离心 10 min,分离血浆检测凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(Fib)及 D-D,2 h 内完成检测。

1.3 仪器与试剂 采用日本 Sysmex CA-1500 全自动凝血分析仪,试剂与质控品均为上海太阳生物技术有限公司生产。

1.4 检测方法 PT、APTT、TT、Fib 采用凝固法,D-二聚体采用免疫比浊法,全部操作均严格按仪器说明书、试剂说明书进行。

1.5 统计学方法 检测数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示,差异比较采用 t 检验。

2 结果

临产孕妇组与健康非孕妇女组比较,PT、APTT、TT 明显缩短,Fib、D-D 明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$),妊高征临产孕妇组与健康临产孕妇组比较,PT、APTT、TT 时间缩短,Fib、D-二聚体增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 受检各组凝血 4 项及 D-二聚体结果

组别	n	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	Fib(g/L)	D-D(mg/L)
健康非孕妇女组	30	12.98±1.01	34.68±2.32	16.3±1.35	2.61±0.81	0.25±0.08
健康临产孕妇	171	11.83±0.89	31.98±2.87	15.68±1.68	3.73±1.0	1.32±0.34
妊高征临产孕妇	15	11.18±0.99	28.81±2.24	14.58±1.73	4.42±0.98	1.74±0.51

DN 在临床上分为 5 期^[8]: I 期以肾小球滤过率增高和肾体积增大为特征; II 期尿清蛋白排出率正常, 但肾小球已出现结构改变; III 期又叫早期 DN, 尿清蛋白排出率为 20~200 $\mu\text{g}/\text{min}$, 患者的血压轻度升高, 开始出现肾小球的荒废; IV 期即临床 DN 或显性 DN, 特点是大量清蛋白尿(每日大于 3.5 g), 水肿和高血压; V 期即终末期肾衰竭。可见糖尿病患者肾损害的发生和发展是逐渐积累的过程。

DN 早期以肾小球损伤为主, 在出现临床蛋白尿(或尿蛋白常规定性呈阳性)之前, 尿 mAlb 排泄率早已呈亚临床性升高^[9](即微量清蛋白尿), 但尿常规检查多为阴性。出现微量清蛋白尿的 2 型糖尿病患者具有发展为严重肾脏并发症的高风险。一旦由微量清蛋白尿发展为蛋白尿, 肾功能的进一步降低将是不可避免的。基于此, 早期发现微量清蛋白尿的患者显得尤为重要。在临床上, 通常应用尿微量蛋白指标来监测肾病的发生, 通过尿 mAlb 的数值, 结合发病情况、症状以及病史陈述就可以较为准确地诊断病情。及时、正确的治疗可以延缓 DN 的发展, 甚至可以逆转 DN 的病理改变。为此, 美国糖尿病学会推荐所有 2 型糖尿病患者初诊时及以后每年定期检查微量清蛋白尿。随后, 出现 α_1 -MG、 β_2 -MG 和 IgG 在 DN 早期诊断中的应用^[10]。以往的研究以尿蛋白的一项或两项联合检测较多^[11-13], 本文结果表明, 从尿蛋白定性阴性的糖尿病患者尿微量蛋白检测预测肾脏损伤阳性率可知, 单项检测阳性率较低, 2 项联合检测阳性率提高不显著, 而将 4 项指标联合检测可使糖尿病的阳性率达 92%。故同时检测尿 mAlb、 α_1 -MG、 β_2 -MG 和 IgG 是诊断早期肾损伤的灵敏指标, 其中以 mAlb 最为敏感, 为肾脏损伤程度及疗效观察提供可靠依据。通过对 DN 的连续监测能早期发现、早期治疗, 有效地延长 DN 患者的生命, 提高其生活质量, 降低终末期肾衰竭的发生率, 具有重要的临床价值。

参考文献

[1] 李小明, 陈丽达, 胡汉林. 尿微量清蛋白与尿肌酐比值对

糖尿病性肾病的诊断价值[J]. 湖北预防医学杂志, 2001, 12(3): 10-11.

- [2] 程苏琴, 朱美财. 尿微量清蛋白在糖尿病肾损害早期诊断中的价值[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(7): 740-747.
- [3] Ross R. Atherosclerosis an inflammatory disease[J]. N Engl J Med, 1999, 340(2): 115-126.
- [4] 何冰, 韩萍, 吕先科. 2 型糖尿病患者急性时相蛋白与糖尿病肾病的关系[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2003, 19(4): 260-262.
- [5] 陈庆海. 尿微量蛋白检测及临床应用的研究[J]. 国外医学临床生物化学与检验学分册, 2002, 23(3): 178.
- [6] 杨宜娥, 吕沙. 尿蛋白和尿酶对肾脏疾病的早期诊断价值[J]. 临床内科杂志, 1999, 16(2): 75.
- [7] 王雪梅, 郑德权, 刘玉兰. 急性胰腺炎合并肾脏损害的临床分析[J]. 医师进修杂志, 2002, 25(12): 14-16.
- [8] Locatelli F, Canaud B, Eckardt KU, et al. The importance of diabetic nephropathy current nephrological practice[J]. Nephrol Dial Transpl, 2003, 18(9): 1716-1725.
- [9] 张琳. 尿微量清蛋白在糖尿病肾病中的早期诊断价值[J]. 山西医药杂志, 2006, 34(3): 612.
- [10] 何冰, 韩冰. 急性时相蛋白与糖尿病[J]. 国外医学内分泌学分册, 2003, 23(1): 26-29.
- [11] 刘文星, 陈桐生, 王晓军, 等. 早期糖尿病肾病患者肾小球滤过率测定[J]. 实用医学杂志, 1999, 15(7): 541.
- [12] 张培培, 刘志红. 糖尿病肾病患者肾功能的评估[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2007, 16(6): 558.
- [13] 刘义明, 黄日安, 莫伟. 糖尿病肾病患者尿微量清蛋白、免疫球蛋白 G、转铁蛋白和视黄醇结合蛋白的检测及意义[J]. 广东医学院学报, 2009, 27(1): 35-36.

(收稿日期: 2011-05-08)

(上接第 2341 页)

3 讨 论

PT、APTT、TT、Fib 凝血 4 项是判断出血性疾病类型的主要诊断指标。PT 反映血浆中凝血因子 I、II、V、VII、X 水平, 是外源性凝血系统较为敏感和常用的筛查试验; APTT 反映血浆中凝血因子 VIII、IX、XI、XII 水平, 是内源性凝血系统非常敏感指标和常用的筛查项目^[2]; TT 反映凝血共同途径 Fib 转变为纤维蛋白过程中, 是否存在 Fib 异常, 以及是否发生纤溶, 存在抗凝物质的情况^[3]; Fib 是一种糖蛋白, 是凝血途径中重要的影响因素, 是血栓形成疾病的诊断指标。

D-D 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, 其水平高低反映体内的继发性纤溶的程度, 可作为体内高凝状态和纤溶亢进的重要指征。本文结果显示, 临产孕妇组比健康非孕妇组 PT、APTT、TT 时间缩短, Fib、D-D 含量增加, 说明血液是高凝状态, 妊娠征临产孕妇比健康临产孕妇的 PT、APTT、TT 时间缩短, Fib、D-D 明显增加, 说明血液高凝状态更加明显, 更具血栓形成倾向。

正常妊娠晚期血液高凝状态是维持和保护正常妊娠的重要因素之一, 临床表现为一些凝血因子水平升高和纤溶活性下降。孕期中如合并妊娠高血压综合征、胎盘早剥、羊水栓塞、产后出血等病因, 血液的高凝状态更趋于严重^[4], 凝血与纤溶系统间的动态平衡受到破坏, 凝血功能障碍, 而导致广泛性血管

内凝血, 发生急、慢性弥散性血管内凝血(DIC)。DIC 是血栓与出血并存的病理过程, 机体的凝血系统激活主要是从外源途径开始, 也是发生止血血栓病理改变的主要部分^[5]。PT、APTT、TT、Fib 是常规的凝血指标, D-D 水平的高低反映体内的继发性纤溶活性强度。

综上所述, 产前监测孕妇凝血 4 项及 D-D 变化, 及时发现其凝血功能障碍, 对预防产后出血、DIC 的发生有重要意义。

参考文献

- [1] 乐杰. 妇产科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 39-42.
- [2] 谭齐贤. 临床血液学和血液学检验[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 292.
- [3] 熊立凡, 李树仁. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 88-93.
- [4] 曹兰琴, 刘惠宁. 妊娠足月分娩并发迟发性羊水栓塞 1 例临床分析[J]. 中国现代医学杂志, 2003, 13(3): 113.
- [5] 练庆, 毛建军, 王敏, 等. 产后出血致弥散性血管内凝血的早期实验诊断探讨[J]. 上海医学, 2002, 25(10): 635-638.

(收稿日期: 2011-05-19)