

Value Analysis of the Test of Maternal Prenatal Coagulation and Fibrinolytic Function

Ke Liang

Nanxi Mountain Hospital, Guangxi Zhuang Autonomous Region, Guilin, Guangxi, 541002, China

Abstract

Objective: To analyze the clinical effect of maternal prenatal coagulation and fibrinolysis function test. **Methods:** 150 and 150 healthy non-pregnant women from July 2020 to May 2021 were divided into experimental and control groups to check coagulation and fiber in 2 groups and analyze the application value in 2 groups. **Results:** There was no significant difference in active partial thrombin time (APTT) ($P > 0.05$), but the prothrombin time (PT) (fibrinogen (FIB) and D-dimer in the experimental group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The prenatal test of coagulation and fibrinolysis and effective control of coagulation and fibrinolysis function is worthy of clinical application and promotion.

Keywords

maternal prenatal; coagulation; fibrinolysis function; test value

孕产妇产前凝血及纤溶功能检验价值分析

梁柯

广西壮族自治区南溪山医院, 中国·广西 桂林 541002

摘要

目的: 分析产妇产前凝血及纤溶功能检验的临床效果。**方法:** 将2020年7月—2021年5月期间763例待产孕妇中随机抽取的150例待产孕妇和150例健康非妊娠女性作为研究对象, 将其分为实验组与对照组, 检查2组女性凝血和纤溶功能, 分析2组应用价值。**结果:** 2组活化部分凝血活酶时间 (APTT) 比较无显著差异 ($P > 0.05$), 但实验组凝血酶原时间 (PT)、纤维蛋白原 (FIB)、D-二聚体与对照组相比较差异显著 ($P < 0.05$)。**结论:** 产妇产前实施凝血及纤溶功能检验可获得显著价值, 能够有效掌握凝血及纤溶功能状况, 值得临床应用及推广。

关键词

孕产妇产前; 凝血; 纤溶功能; 检验价值

1 引言

妊娠期间孕妇机体诸多器官系统, 可产生不同程度的变化, 以适用胎儿生长发育和分娩的需求, 进而导致机体凝血系统也产生一定改变, 使凝血因子以及纤溶蛋白合成逐渐增加, 且在足月期间达到高峰。相关研究发现, 机体凝血增强, 抗凝血工作可逐渐降低, 进而减少孕妇妊娠期及围产

期出血风险。若凝血功能明显增加, 可使妊娠及围产期诱发不同程度的血栓, 严重者甚至可产生弥散性血管内凝血等诸多并发症^[1]。因此, 加强产前纤溶及凝血功能检测, 积极规避不良症状发生, 优化妊娠结局显得极为重要。鉴于此, 论文选取待产孕妇实施凝血及纤溶功能检测实施研究, 详细如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

将2020年7月—2021年5月期间763例待产孕妇中随机抽取的150例待产孕妇和150例健康非妊娠女性作为研究对象, 检测2组女性凝血和纤溶功能, 2组年龄分别为25~40岁、26~39岁, 均值分别为(29.23 ± 1.64)岁、(29.42 ± 1.21)岁。两组在一般资料方面差异无意义 ($P > 0.05$), 可进行对比。

【基金项目】 广西医学检验科临床重点专科建设项目——广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题《血浆D-二聚体及凝血功能四项在辅助生殖技术妊娠后的检验价值》(项目编号: Z20201438)。

【作者简介】 梁柯(1983-), 男, 中国广东电白人, 在职硕士, 副主任技师, 从事临床检验诊断学、生殖医学实验室研究。

入组标准：①入组孕产妇均为头位单胎妊娠；②产妇产周超过35周，并足月活产；③受试者对本次实验知情，并签署知情同意书；④意识清楚；⑤具备一定程度的沟通、理解以及阅读能力；⑥所有患者临床资料完整。

排除标准：①妊娠期间出现糖尿病、高血压等疾病；②具有胎儿发育异常史者；③伴有子宫一胎盘功能不良或子痫前期的患者；④合并全身免疫性疾病、甲状腺功能减退等；⑤孕期服用影响纤溶功能及机体凝血的药物，如肝素、阿司匹林等；⑥存在血栓、传染性疾病、凝血功能障碍系统性疾病；⑦采用中枢神经抑制剂，且伴随颅内压增高患者；⑧实验过程中退出、无法按时完成实验者。

2.2 方法

本次试验选择 SysmexCS5100 全自动凝血分析仪，所有质控品、试剂、定标血浆均由 Sysmex 原产供应，抽取实验组 150 例待产孕妇及 150 例健康非孕女性空腹静脉血 1.8mL，将其放置于含有抗凝剂 0.2mL (3.8% 枸橼酸钠) 真空试管中，混匀后离心 (3000r/min, 15min)，血浆需无黄疸、溶血以及脂血等现象，所有指标检测需在采血后 2h 内完成。

2.3 观察指标

观察 2 组凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血活酶时间 (APTT)、纤维蛋白原 (FIB)、D-二聚体，前三项选择凝固法，D-二聚体选择免疫比浊法。正常凝血指标参考如下^[2]：PT：11~14 (s)；APTT：24~35 (s)；FIB：2~4g/L；D 二聚体：0~500mg/L。

2.4 统计学处理

全文数据均采用 SPSS22.0 统计软件进行计算分析，其中均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 用于表达，计量资料，采取 *t* 检验，百分比表达计数资料，采取 χ^2 检验，其中 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3 结果

实验组年龄与对照组相比无差异，无统计学意义 ($P > 0.05$)，详见表 1。

表 1 一般资料组间对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	平均年龄 (岁)	平均孕周 (周)
实验组	150	30.41 ± 2.17	38.52 ± 1.72
对照组	150	30.27 ± 2.20	
<i>F/t</i>		0.540	0.715
<i>P</i>		0.585	0.475

实验组 PT 指标明显低于对照组，实验组 FIB、D-二聚体明显高于对照组 ($P < 0.05$)，但 2 组 APTT 比较无显著差异 ($P > 0.05$)，见表 2。

表 2 凝血功能及 D-二聚体指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	PT (s)	APTT (s)	FIB (g/L)	D-二聚体 (mg/L)
实验组 (n=150)	10.21 ± 0.25	32.52 ± 3.64	5.64 ± 0.94	780 ± 100
对照组 (n=150)	12.78 ± 0.65	32.41 ± 3.42	2.41 ± 0.64	420 ± 100
<i>t</i>	116.698	0.696	89.819	113.277
<i>P</i>	$P < 0.05$	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

4 讨论

妊娠期间为促进分娩过程，胎盘剥离创面需尽快止血，孕期机体可呈现一种特殊生理性高凝现象，且局限和全身凝血相关物质均可产生一定变化，其中凝血功能属于妊娠晚期一种生理现象，也是产后止血的重要机制^[3]。

PT 属于唯一反映外源性凝血途径的筛检试验，可有效掌握凝血酶原、纤维蛋白原、凝血因子 V、VII、X 的水平。而 APTT 能够反映于内源性凝血途径是否异常筛选试验，掌握凝血因子 VIII、IX、XI 水平，论文试验中产妇 PT 值与健康非孕女性明显较低，而 APTT 值比较无显著差异，同时 FIB 血浆中存在较高的糖蛋白，可经凝血酶水解为肽 B、胎 A，并通过血浆形成不溶性纤维蛋白而参与凝血，其值的增加，则说明血液粘稠度也在上升，且血小板积聚能力增强^[4]。而产前孕妇 FIB 值增加，可有效反应孕妇机体处于高龄状态。D-二聚体是交联纤维蛋白经纤溶酶作用后的特异性标志物，能够有效反映机体在血栓形成后的继发纤溶状态，对临产孕妇的 D-二聚体检测可有效选择针对性措施，规避由纤溶、凝血失衡造成的不良后果^[5]。机体在正常生理状态下，凝血系统、抗凝系统及纤溶系统处于动态平衡状态，从而避免血栓或出血症状的发生^[6]。而女性妊娠期间，其机体内凝血系统、纤溶系统在激素的影响下均处于较高水平，从未维持机体内部平衡状态。随着孕期的增长，其血液仍处于高凝状态，有利于避免分娩后创面快速止血，降低产后出血风险，有助于产妇早期康复。但若机体内高凝状态失衡，会对母婴双方造成不利^[7]。高凝状态失衡主要表现为凝血酶、凝血因子纤维蛋白原指标升高，但抗凝及纤溶因子指标减低，促凝物质极易在分娩阶段造成血管或组织损伤，会加大并发症风险，对母婴双方生命安全构成极大的威胁。而联合检测 PT、APTT、FIB、D-二聚体可充分掌握产妇产前凝血及纤溶功能状态，进而有效预防出血、血栓等现象发生，为预后评估奠定重要参考。但也有学者提出^[8]孕产妇的年龄与机体内凝血功能及 D-二聚体存在一定关联，但论文抽取孕产妇年龄相比无差异，为此需临床针对不同年龄阶段对孕产妇机体内凝血功能及 D-二聚体进行评估，明确其与年龄增长的关系。

总而言之,相较于对照组,实验组的血液高凝状态更显著,需临床医护人员加以重视,避免静脉血栓性疾病的发生,从而保障母婴双方安全,同时仍需临床对凝血功能及D-二聚体与孕妇年龄的相关性进行进一步探讨,以便加强管理,改善妊娠结局。综上所述,产妇产前实施凝血及纤溶功能检验可获得显著价值,能够有效掌握凝血及纤溶功能状况,值得临床应用及推广。

参考文献

- [1] 李斌. 孕妇分娩前凝血功能、纤溶指标检验的临床研究[J]. 中国现代药物应用, 2018, 12(8): 54-55.
- [2] 徐万洲, 吴青, 李艳. 妊娠女性凝血—抗凝—纤溶系统功能检测的临床应用价值[J]. 微循环学杂志, 2019, 29(3): 60-63.
- [3] 堵艳. 凝血与纤溶指标动态变化在产科弥漫性血管内凝血(DIC)诊断中的意义[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(17): 162-163.
- [4] 赵一梅, 刘海燕, 刘莹莹, 等. 妊娠高血压患者血浆D-二聚体、凝血指标表达水平及临床意义[J]. 临床军医杂志, 2019, 47(8): 875-876.
- [5] 严晓青, 黄忠发, 蔡徐山. 凝血及纤溶指标在产后出血中的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(15): 2164-2166.
- [6] 尚清, 邢小芬, 李军霞, 等. 低分子肝素钙联合丹参注射液对剖宫产术后下肢深静脉血栓患者凝血功能及D-二聚体水平影响[J]. 热带医学杂志, 2018, 18(6): 766-768+779.
- [7] Bind MA, Schwartz J. Air pollution and markers of coagulation, inflammation, and endothelial function: associations and epigenetic-environment interactions in an elderly cohort[J]. *Epidemiology*, 2016, 23(2): 332-340.
- [8] 冉颜, 白华, 巩丽颖. 不同孕期孕妇血浆D-D水平改变对凝血及纤溶系统的影响研究[J]. 中国实用医药, 2020, 15(15): 68-70.