

• 调查报告 •

相同孕期维吾尔族孕妇与汉族孕妇凝血指标对比分析

徐斌¹, 解晨曦²

(1. 武警建设兵团指挥部医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830063;
2. 新疆医科大学第五附属医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830011)

摘要:目的 比较维吾尔族、汉族孕妇产前不同时期凝血酶原时间(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-二聚体(D-D)水平差异。方法 维吾尔族孕妇 409 例、汉族孕妇 360 例按不同孕期分早孕组各 109、89 例, 中孕组各 118、97 例, 晚孕组各 182、174 例。检测并比较相同孕期不同民族孕妇凝血指标水平。结果 相同孕期不同民族孕妇比较, PT、APTT 水平无统计学差异($P>0.05$), TT、FIB、D-D 水平有统计学差异($P<0.05$)。结论 建立适用于不同民族孕妇的凝血指标参考区间对预测、预防和治疗孕妇并发症, 降低死亡率有重要临床意义。

关键词:凝血酶原时间; 活化部分凝血活酶时间; 凝血酶时间; 纤维蛋白原; D-二聚体; 维吾尔族; 孕妇

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.01.026

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)01-0057-02

Comparison of blood clotting parameter between Uyghur and Han women during the same pregnancy period

Xu Bin¹, Xie Chenxi²

(1. Clinilal Laboratory, Headquarter Hospital of the Xinjiang Production and Construction Corps, Chinese People's Armed Police Force, Urumqi, Xinjiang 830063, China; 2. Clinical Laboratory, the Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumuqi, Xinjiang 830011, China)

Abstract: Objective To explore the difference of prothrombin time (PT), fibrinogen (FIB), activated partial thromboplastin time (APTT), thrombin time (TT) and D-dimer (D-D) between Uyghur and Han women during the same at the same pregnant period. **Methods** 409 Uyghur pregnant women and 360 Han pregnant women were divided into different groups, according to different pregnant weeks, including 109 and 89 cases for early pregnancy, 118 and 97 cases for middle pregnancy, and 182 and 174 cases for late pregnancy. Blood clotting parameters of enrolled pregnant women were detected and compared. **Results** There were no statistical difference of PT and APTT between Han and Uyghur pregnant women ($P>0.05$), but with statistical difference of TT, FIB and D-D ($P<0.05$). **Conclusion** To construct reference range of blood clotting parameters, suitable for pregnant women of different nations, might be helpful to anticipate the complication and reduce the mortality of pregnant women.

Key words: prothrombin time; activated partial thromboplastin time; thrombin time; fibrinogen; D-dimer; Uyghur; pregnant women

妊娠期妇女外周血呈高凝状态, 但如果超出一定范围, 可导致多种并发症, 如弥散性血管内凝血(DIC)、高血压等。通过监测凝血酶原时间(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-二聚体(D-D), 可有效预防妊娠期并发症, 降低孕产妇死亡率^[1-2]。但孕产妇上述指标参考区间与非妊娠期健康女性有显著差异, 因此建立适用于孕产妇的参考区间有重要临床意义^[3-5]。本研究旨在通过比较维吾尔族与汉族孕产妇上述指标检测结果, 以期建立适合于维吾尔族孕产妇的参考区间, 结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011年1月至2012年1月于武警建设兵团指挥部医院接受产前检查的孕妇769例, 无肝、肾功能异常, 无高血压、血液病、糖尿病等并发症, 未使用任何药物, 年龄20~40岁, 其中维吾尔族孕妇409例、汉族孕妇360例, 按孕期分早孕组(<13周)各109、89例, 中孕组(13~27周)各118、97例, 晚孕组(>28周)各182、174例。

1.2 仪器与试剂 CA1500全自动血凝分析仪及配套凝固法(散射光测试法)PT、APTT、TT、FIB、免疫法(乳胶颗粒法)D-D检测试剂(日本 Sysmex), 质控血浆(美国 Biopool), PT试剂 ISI=1.22。

1.3 方法 采用枸橼酸钠抗凝真空采血管(抗凝剂与血标本体积比1:9)采集受试对象空腹静脉血1.8 mL, 充分混匀后离心半径8 cm, 3 000 r/min离心15 min, 分离血浆后2 h内进行凝血指标检测。标本检测同时进行质控血浆检测, 检测结果均在控制范围内。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

维吾尔族孕妇 PT、APTT 与同孕期汉族孕妇比较无统计学差异($P>0.05$), TT、FIB、D-D 比较有统计学差异($P<0.05$), 见表1。

表1 相同孕期维吾尔族与汉族孕妇凝血指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

指标	维吾尔族(n=409)			汉族(n=360)		
	早孕组(n=109)	中孕组(n=118)	晚孕组(n=182)	早孕组(n=89)	中孕组(n=97)	晚孕组(n=174)
PT(s)	12.30±0.69	11.30±0.71	10.10±0.58	12.60±0.81	11.90±0.69	10.30±0.61
APTT(s)	30.90±4.90	26.10±3.80	25.20±3.30	31.30±5.10	26.40±4.10	24.80±3.20

续表 1 相同孕期维吾尔族与汉族孕妇凝血指标检测结果比较(̄x±s)

指标	维吾尔族(n=409)			汉族(n=360)		
	早孕组(n=109)	中孕组(n=118)	晚孕组(n=182)	早孕组(n=89)	中孕组(n=97)	晚孕组(n=174)
TT(s)	15.89±1.72*	15.01±1.65*	14.93±1.98*	16.73±1.98	16.11±1.69	15.92±2.01
FIB(单位)	3.72±0.27*	4.01±0.21*	4.39±0.38*	3.16±0.22	3.64±0.19	4.18±0.43
D-D(单位)	0.52±0.07*	1.12±0.36*	1.53±0.27*	0.29±0.08	0.75±0.31	1.32±0.28

*:与相同孕期汉族孕妇检测结果比较, P<0.05。

3 讨 论

机体凝血功能受一系列复杂的激活、抑制途径调控,涉及血管内皮细胞、循环中的血小板、凝血和抗凝系统、纤溶和抗纤溶系统等,通过外源性、内源性和共同凝血途径激活凝血酶原来完成。妊娠期(特别是妊娠晚期)妇女体内纤溶系统发生改变,机体处于高凝状态,有利于产后止血,但凝血机制与疾病发生、发展密切相关。因此在产前进行凝血相关指标检测,有利于分析妊娠妇女凝血功能的变化情况^[6]。

PT 反映血浆中凝血因子 I、II、V、VII、X 的水平,是外源性凝血系统较为敏感的筛查指标,其明显缩短提示血液呈高凝状态。APTT 反映凝血因子 VIII、IX、XI、XII 的水平,是内源性凝血系统检测常用指标,其缩短可能与相关凝血因子增加有关。TT 主要反映机体是否存在 FIB 转变为纤维蛋白的功能异常,以及纤溶和异常抗凝状态^[7]。FIB 是凝血系统中惟一的大相对分子质量凝血蛋白,在经凝血酶水解形成 A 肽和 B 肽,最后形成可溶性纤维蛋白。FIB 既是一种凝血因子,也是一种炎症标志物,具有促进血小板聚集,增加血液黏稠度的作用,还可影响血细胞和游离脂肪酸,从而导致血栓形成^[8]。D-D 水平增高提示继发性纤溶活性增强,是体内高凝状态和纤溶亢进的分子标志物之一。D-D 是交联型纤溶酶作用的终末产物,水平升高也提示血管内血栓形成及继发性纤溶,是独立的栓塞风险预测因子。相关研究表明,D-D 水平随孕周增加呈升高趋势,可用于妊娠期静脉血栓和栓塞的鉴别,阴性结果更有价值^[9-10]。

通常认为 PT 缩短或延长 3 s 以上、APTT 缩短或延长 8 s 以上、FIB 小于 2 g/L 或大于 6 g/L 或 D-D 大于 10 以上时,需进行 DIC 筛查试验和确诊试验^[11]。随着孕周增加,孕妇机体血容量增大,各系统负担增加,而异常妊娠或妊娠并发症,如胎盘早剥、前置胎盘、妊娠高血压综合征、羊水栓塞等,极易危及孕妇和胎儿生命安全。如果仅以非妊娠期健康女性凝血指标

参考区间做为临床判断标准,无法达到妊娠并发症监测和预防效果。维吾尔族妇女生理特点、生活地域环境、饮食习惯等不同于汉族孕妇,因此不能以汉族孕妇参考区间作为临床参考。建立适用于不同民族孕妇的凝血指标参考区间,对降低少数民族妇女围产期孕妇及围生儿死亡率具有重要意义。

参考文献

- [1] 李伟皓,黄慧,杨洪乐,等. 总体止血潜能评价妊娠期高凝状态的临床应用[J]. 中国实验诊断学杂志,2011,15(4):685-687.
- [2] 刘永强. 产科弥散性血管内凝血 16 例临床分析[J]. 中国医疗前沿杂志,2010,5(17):53,74.
- [3] 李三中. 妊娠高血压疾病妇女 D-二聚体及凝血指标检测的意义[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(4):386-387.
- [4] 李健. 血栓学检验临床应用中的几个问题及其理解[J]. 临床实验室杂志,2009,3(5):28-31.
- [5] 徐丽晓. 不同孕期孕妇凝血指标变化的观察[J]. 血栓与止血杂志,2005,11(1):37.
- [6] 吴春华. 凝血 4 项常规检查在临床各科室应用的探究[J]. 内蒙古医学杂志,2011,43(4):494-495.
- [7] 杨淳,汤荣华,刘春生,等. 890 例凝血常规及血浆纤维蛋白降解产物检测结果的临床分析[J]. 血栓与止血杂志,2011,17(1):26-28.
- [8] 王莉,李耀军. 临产孕妇凝血功能检测的临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(14):1581-1582.
- [9] Favaloro EJ. Laboratory testing in disseminated intravascular coagulation[J]. Semin Thromb Hemost,2010,36(3):458-467.
- [10] Pabinger I, Ay C. Biomarkers and venous thromboembolism[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol,2009,29(3):332-336.
- [11] 王秀明,李志武. 妊娠期妇女凝血四项的变化及临床意义[J]. 实用预防医学杂志,2010,17(1):90-91.

(收稿日期:2012-11-08)

(上接第 56 页)

正态分布,其 95% 置信区间可用 $\bar{x} \pm s$ 表示,即 50 岁以下男性 0.81~1.23 mg/L、女性 0.70~1.07 mg/L,50 岁以上男性 0.98~1.89 mg/L、女性 0.76~1.61 mg/L。李玉林等^[4]对 17~60 岁健康人群进行血清 CysC 水平调查,结果为男性 0.62~0.92 mg/L,女性 0.52~0.83 mg/L;姚锦绣等^[5]报道 60 例健康体检者血清 CysC 水平为(0.48±0.23)mg/L;李淑莲^[6]报道南京 2~50 岁健康人群参考区间为 0.42~1.07 mg/L,与本实验室参考区间均存在统计学差异(P<0.05)。本研究所建立的参考区间与试剂盒说明书提供的参考区间(0.51~1.09 mg/L)也有较大差异。上述结果说明可能存在人群及检测系统的差异。由此可见,不同人群及不同检测系统血清 CysC 参考区间差异较大,建立适合不同实验室的特定人群参考区间有助于使临床诊断更为合理、科学^[7-10]。

参考文献

- [1] Levey AS, Coresh J, Balk E, et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification[J]. Ann Intern Med,2003,139(2):137-147.
- [2] Laterza OF, Price CP, Scott MG. Cystatin C: all improved estimator of glomerular filtration rate[J]. Clin Chem,2002,48(5):699-

707.

- [3] Coil E, Botey A, Alvarez L, et al. Serum cystatin C as a new maker for noninvasive estimation of glomerular filtration rate and as a marker for early renal impairment[J]. Am J Kid Diseases,2000,36(1):29-34.
- [4] 李玉林,徐国宾,朱立华. CystatinC 与肌酐在评价肾小球滤过功能的比较研究[J]. 中国实验诊断学,2001,5(4):154-156.
- [5] 姚锦绣,梁红峰,苏勇. 血清胱抑素 C 的测定在肾脏疾病中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(9):912-913.
- [6] 李淑莲. 南京市健康人群血清胱抑素 C 浓度参考范围的调查[J]. 检验医学与临床,2010,7(24):2536-2537.
- [7] 范淑英,马红萍,马慧霞. 新疆地区维吾尔族和汉族血清胱抑素 C 参考值范围的调查[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(8):812-813.
- [8] 王淑娟,张敏,韩玉芳,等. 豫北地区血清胱抑素 C、尿素的参考范围调查[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(10):2519-2520.
- [9] 李锐,王霞,张晓红,等. 成人血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 正常参考范围调查[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(17):2000-2001.
- [10] 李加平,郭平,喻巧云. 东芝 FR-40 全自动生化分析仪检测血清胱抑素 C 的方法学评价及参考区间建立[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(9):995-997.

(收稿日期:2012-07-20)