

血清 D-二聚体表达水平对产后出血的预测价值

梁志冬, 欧琳霞, 陈岁容

(广州市花都区妇幼保健院产科, 广东 广州 510800)

【摘要】 目的 分析血清 D-二聚体表达水平对产后出血的预测价值。方法 回顾性分析 2015 年 1 月至 2016 年 12 月于广州市花都区妇幼保健院产科分娩的 388 例产妇的临床资料, 均无妊娠期高血压疾病, 其中顺产 190 例(顺产组), 剖宫产 198 例(剖宫产组)。比较两组产前血浆 D-二聚体水平、产后出血发生率及产后出血量; 绘制受试者工作特征(ROC)曲线, 分析血清 D-二聚体表达水平对产后出血的相关预测价值。结果 顺产组产妇产后出血率为 2.63%, 明显低于剖宫产组的 12.12%, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 顺产组产妇的出血量为 (331.87 ± 43.85) mL, 明显少于剖宫产组的 (460.12 ± 43.44) mL, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 顺产组和剖宫产组产妇产前 D-二聚体水平分别为 (1.48 ± 0.77) mg/L 和 (1.51 ± 0.62) mg/L, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 顺产组产后出血者 D-二聚体水平为 (2.27 ± 0.81) mg/L, 明显高于产后未出血者的 (1.09 ± 0.766) mg/L, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 剖宫产组产后出血者的 D-二聚体水平为 (2.32 ± 0.76) mg/L, 明显高于产后未出血者的 (1.14 ± 0.71) mg/L, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 顺产组与剖宫产组产后出血和产后未出血者 D-二聚体水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 采用 Logistic 回归绘制血清 D-二聚体水平的 ROC 曲线, 敏感性为 83.3%, 特异性为 76.8%, 曲线下面积为 0.800。结论 D-二聚体水平升高提示产后出血发生率较高, 而且 D-二聚体水平对出血量也具有一定的预测价值。

【关键词】 血清 D-二聚体; 剖宫产; 顺产; 产后出血; 预测价值

【中图分类号】 R714.46⁺1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2018)10-1376-03

Predictive value of serum D-dimer expression level on postpartum hemorrhage. LIANG Zhi-dong, OU Lin-xia, CHEN Sui-rong. Department of Obstetrics, Guangzhou Huadu District Maternal and Child Health Hospital, Guangzhou 510800, Guangdong, CHINA

【Abstract】 **Objective** To analyze the predictive value of serum D-dimer expression level on postpartum hemorrhage. **Methods** The clinical data of 388 cases with maternal delivery (with no gestational hypertension disease) in Department of Obstetrics, Guangzhou Huadu District Maternal and Child Health Hospital from January 2015 to December 2016 were reviewed retrospectively, including 190 of natural birth (natural birth group), and 198 cases of cesarean section (cesarean section group). The levels of plasma D-dimer, the incidence of postpartum hemorrhage and amount of postpartum hemorrhage were compared between the two groups. The ROC curve was drawn to analyze the predictive value of serum D-dimer expression level on postpartum hemorrhage. **Results** The postpartum hemorrhage rate in natural birth group was 2.63%, which was significantly lower than 12.12% in cesarean section group ($P < 0.05$). The amount of postpartum hemorrhage in natural birth group was (331.87 ± 43.85) mL, which was significantly less than (460.12 ± 43.44) mL in cesarean section group ($P < 0.05$). The levels of prenatal D-dimer in natural birth group and cesarean section group were respectively (1.48 ± 0.77) mg/L and (1.51 ± 0.62) mg/L, with no statistically significant difference ($P > 0.05$). In natural birth group, the level of D-dimer in patients with postpartum hemorrhage was (2.27 ± 0.81) mg/L, which was significantly higher than (1.09 ± 0.766) mg/L in patients without postpartum hemorrhage ($P < 0.05$). In cesarean section group, the level of D-dimer in patients with postpartum hemorrhage was (2.32 ± 0.76) mg/L, which was significantly higher than (1.14 ± 0.71) in patients without postpartum hemorrhage ($P < 0.05$). There were no significant differences in the d-dimer level of postpartum hemorrhage and without postpartum hemorrhage between the natural birth group and cesarean section group ($P > 0.05$). Logistic regression was used to draw the ROC curve of serum D dipolymer level, and the sensitivity was 83.3%, and the specificity of 76.8%, with the area under the curve of 0.800. **Conclusion** The D-dimer level increase indicates that postpartum hemorrhage has higher incidence, and the level of D-dimer has certain predictive value for bleeding volume.

【Key words】 Serum D-dimer; Cesarean section; Natural birth; Postpartum hemorrhage; Predictive value

产后出血是产科常见病,也是妊娠分娩生理过程最严重的并发症之一,在我国产后出血是产妇死亡的主要原因^[1-2]。产后出血会引发弥漫性血管内凝血,可

导致产妇死亡^[2-3]。产后出血与多种因素相关联,如子宫收缩乏力、产妇凝血功能异常及胎盘因素等,女性在妊娠期会因生理原因而发生凝血与纤溶状态的变

化,且研究提示监测产前的凝血功能状态对产后出血及出血量具有一定的预测价值^[4-5]。D-二聚体是反应机体纤溶和凝血状态的重要指标,因此,理论上讲监测D-二聚体水平可能对产后出血有一定的预测价值^[5-6]。同时,妊娠期高血压疾病是导致凝血与纤溶活性平衡失调的原因之一,患者可伴有血黏度增高,具有更严重的血栓倾向^[6-8]。为排除血压的影响,本研究选择血压正常孕妇作为研究对象,对D-二聚体对产后出血的预测价值进行评价,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2015年1月至2016年12月间广州市花都区妇幼保健院产科分娩的产妇388例为研究对象,其中顺产产妇190例,剖宫产产妇198例。纳入标准:本院分娩的正常足月妊娠的初产孕妇,血压均正常;病历资料完整,且能配合研究。排除标准:既往血压异常或妊高症孕妇,合并其他疾病的孕妇;既往存在凝血功能异常或正在服用影响凝血纤溶功能者;因各种原因不能配合研究者。本研究经我院医学伦理委员会批准,全部产妇均知情同意。

1.2 研究方法 收集分析所有产妇产后出血发

生率及产后出血量;同时检测产前血浆D-二聚体水平;分析剖宫产与顺产产妇产后出血的发生差异及血清D-二聚体表达水平的相关预测价值。产后出血的判断标准依据产后24 h内出血量高于500 mL判定。产后出血量检测采用容积法计算,剖宫产孕妇以手术中负压瓶集血量与羊水量之差计算出血量。血浆D-二聚体水平检测使用全自动凝血分析仪检测(日本西斯美康,型号:CA1500)。

1.3 统计学方法 应用SPSS20.0统计学软件进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,均以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。采用 Logistic 回归绘制血清D-二聚体水平的受试者工作特征(ROC)曲线,计算曲线下面积AUC值,>0.9为准确性较高;0.7~0.9为有一定的准确性;0.5~0.7为准确性较低;0.5为无价值。

2 结果

2.1 两组产妇的一般情况比较 两组产妇的平均年龄、平均孕周、身高、腹围、产次和既往难产病史比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 两组产妇的一般情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	孕周	宫高(cm)	腹围(cm)	产次[例(%)]		既往难产病史[例(%)]
						首次	>1次	
顺产组	190	31.52±3.68	35.87±1.22	36.45±1.85	102.45±3.28	157 (82.63)	33 (17.37)	2 (1.05)
剖宫产组	198	31.12±3.58	35.99±1.09	36.08±2.09	102.98±3.57	164 (82.83)	34 (17.17)	2 (1.01)
t/χ^2 值		1.085	1.038	1.844	1.521	0.003	0.003	0.002
P 值		0.278	0.2431	0.066	0.129	0.959	0.959	0.967

2.2 两组产妇产后出血情况比较 顺产组产后出血率明显低于剖宫产组,产后出血量也明显低于剖宫产组,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组产妇产前的D-二聚体水平比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 两组产妇产后出血情况及产前D-二聚体水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	产后出血率[例(%)]	产后出血量(mL)	D-二聚体(mg/L)
顺产组	190	5 (2.63)	331.87±43.85	1.48±0.77
剖宫产组	198	24 (12.12)	460.12±43.44	1.51±0.62
t/χ^2 值		12.626	-28.937	-0.424
P 值		<0.001	<0.001	0.672

2.3 血清D-二聚体表达水平对产后出血的发生及出血量的预测价值 顺产组与剖宫产组产后出血者D-二聚体水平均明显高于产后未出血者,差异有统计学意义($P<0.05$);顺产组与剖宫产组产后出血者与非产后出血者D-二聚体水平差异均无统计学意义($P>0.05$),见表3。采用 Logistic 回归绘制血清D-二聚体水平的ROC曲线,敏感性为83.3%,特异性为76.8%,曲线下面积为0.800,如图1所示。

表3 产后出血孕妇血清D-二聚体表达水平($\bar{x}\pm s$, mg/L)

组别	例数	产后出血者	非产后出血者	t 值	P 值
顺产组	190	2.27±0.81	1.09±0.66	7.281	0.016
剖宫产组	198	2.32±0.76	1.14±0.71	7.174	0.017
t 值		-0.627	-0.718		
P 值		0.531	0.473		

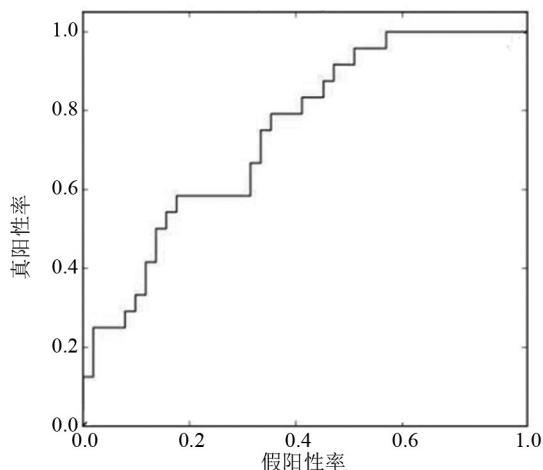


图1 血清D-二聚体表达水平对产后出血发生预测价值的ROC曲线 (AUC=0.800)

3 讨论

血 D-二聚体是纤维溶解酶水解交联纤维蛋白而产生的降解产物,具有特异性,其水平变化与机体高凝状态直接相关,且与纤溶酶活体的性质密切相关;目前检测 D-二聚体水平可用于血栓形成、深静脉血栓等疾病与病理状态的筛查;妊娠女性处于特殊的生理期,血液呈高凝状态,随着分娩的进行与完成,产后女性的血流动力学状态、血管内皮变化以及纤维溶解功能的变化,都会造成产后出血以及血栓形成^[9-10]。妊娠期女性本身会存在生理性的凝血与纤溶状态的改变,常可见血管损伤以及纤维蛋白溶解功能失衡的存在,血液常处于相对高凝的状态。研究表明产后出血患者凝血功能异常,且以 D-二聚体水平增高为主要表现,故妊娠期间出现静脉血栓的风险大约为普通人的 4 倍^[11-12]。

本研究选择血压正常的孕妇作为研究对象,在产前检测 D-二聚体水平,并观察 D-二聚体水平对不同分娩方式产后出血的预测价值。从产后出血发生率比较显示,顺产组产后出血率为 2.63%,剖宫产组为 12.12%,剖宫产组产后出血率明显高于顺产组,差异有统计学意义。剖宫产组产后出血量也明显高于顺产组,提示剖宫产可增加产后出血率,而且产后出血量也更大。比较两组 D-二聚体水平显示,顺产组和剖宫产组分别为(1.48±0.77) mg/L 和(1.51±0.62) mg/L,差异无统计学意义。但顺产组和剖宫产组产后出血者的 D-二聚体水平均明显高于产后未出血者,差异有统计学意义。采用 Logistic 回归绘制血清 D-二聚体水平的 ROC 曲线,敏感性为 83.3%,特异性为 76.8%,曲线下面积为 0.800。提示 D-二聚体水平对产后出血有一定的预测价值。顺产组与剖宫产组产后出血者与非产后出血者 D-二聚体水平差异均无统计学意义,说

明与生产方式无明显关联。且对出血量也具有一定的预测价值。

综上所述,妊娠期女性血 D-二聚体水平增高,说明体内存在血栓形成与继发纤溶亢进状态,由于大量凝血因子的消耗,导致产后凝血功能受到影响,产后出血风险会随之增高,因此无论选择何种分娩方式,均可通过检测 D-二聚体水平来加以预测。

参考文献

- [1] 张红,李笑天. 产后出血的诊断与治疗[J]. 中国全科医学, 2004, 7(14): 1028-1030.
- [2] 潘爱军,杨田军,梅清,等. 重症医学科与产科联合治疗产后出血患者的回顾性分析[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(29): 2248-2252.
- [3] 余爱红. 产后出血的临床观察与思考[J]. 中国医药指南, 2016, 14(18): 290-291.
- [4] 蔡满红,吕明明,文娟,等. 孕妇产前血清 25(OH)D3 水平与产后出血关联性研究[J]. 海南医学, 2016, 27(21): 3520-3524.
- [5] 叶青,孙立兰,牛世坤. 初产妇阴道分娩产后出血的危险因素探讨[J]. 中南医学科学杂志, 2016, 44(2): 235-237.
- [6] 唐学磊,李丹阳,马丽丽. 产后出血相关危险因素分析[J]. 河北医药, 2015, 37(1): 55-57.
- [7] 郑楚忠,唐万兵,蔡洁丹,等. 抗凝血酶Ⅲ、D-二聚体及血小板参数与产后出血的相关性探讨[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(11): 1540-1541.
- [8] 陈宜斌,朱贵明. 血小板、血红蛋白、血浆纤维蛋白原及 D 二聚体联合检测对产后出血的预测价值[J]. 血栓与止血学, 2015, 21(1): 22-24.
- [9] 朱洁,张玉泉. 妊娠期凝血功能及血栓弹力图指标变化的研究进展[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(1): 200-204.
- [10] 蒋萌,林建华. 妊娠期血液系统相关问题专题讨论——妊娠期血液系统生理变化[J]. 实用妇产科杂志, 2016, 32(9): 641-643.
- [11] 叶琼瑶. 血浆 FDP 和 D-D 在妊娠高血压综合征患者中的检测及临床意义[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(23): 25-26.
- [12] 邹光中,陈峻,徐升强. 产后出血患者血浆 D 二聚体、纤维蛋白原和抗凝血酶检测的临床意义[J]. 血栓与止血学, 2015, 21(5): 318-319.

(收稿日期:2017-10-20)