

孕晚期血浆中纤维蛋白原和 D-二聚体检测的临床意义

张锡清, 张 静, 侯雅萍(上海市长宁区妇幼保健院检验科 200051)

【摘要】 目的 探讨正常孕 32 周血浆中纤维蛋白原(FIB),D-二聚体(D-D)的参考值及其临床意义,为子痫前期患者的高凝状态和严重程度提供敏感性指标。**方法** 采用 STA-Compact 全自动凝血仪和配套试剂,来检测孕 32 周的孕妇血浆中 FIB 和 D-D 含量,共 1 481 例。用 minitab 软件将所得数据进行正态性检验,用 SPSS 统计软件将 1 407 例健康妊娠组和 47 例子痫前期组进行配对 *t* 检验。**结果** FIB 的参考范围为(4.42±1.25)g/L,D-D 的参考范围为(1.09±0.66) μg/mL。健康妊娠组和子痫前期组孕妇的 FIB 和 D-D 含量差异有统计学意义。**结论** 本研究得到的参考范围大幅度降低因孕妇生理性增高而导致的异常判断。提示健康孕妇已处相对高凝状态;子痫前期组患者 FIB 含量显著下降而 D-D 明显高于健康孕妇,有血栓形成倾向,提示 FIB 和 D-D 可作为监测子痫前期患者血液纤溶和凝血状态的重要指标,对预防产科并发症具有重要意义。

【关键词】 纤维蛋白原; D-二聚体; 子痫前期

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.13.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)13-1615-02

纤维蛋白原(FIB)是凝血过程中必不可少的凝血因子,妊娠期妇女的血液处于生理性的高凝状态^[1-3],本研究通过测定孕晚期 1 407 例孕妇血浆中 FIB 和 D-二聚体(D-D)的含量,旨在探讨并获得孕晚期健康妊娠孕妇的临床正常参考范围。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 3~9 月,在本院产前检查,年龄 20~34 岁、单胎、无内外科疾病的孕 32 周的孕妇 1 454 例,其中健康妊娠妇女 1 407 例,子痫前期妊娠妇女 47 例测定血浆中的 FIB 和 D-D 含量。

1.2 标本采集 孕妇空腹、坐位,真空采血管(柠檬酸钠抗凝,109 mmol/L,2.7 mL)采集静脉全血标本。采集后立即轻轻颠倒混匀 8~10 次,3 000 r/min 离心 15 min 后,于 2 h 完成检测。

1.3 仪器和试剂 采用 STA-Compact 全自动凝血仪和配套试剂,来检测 FIB 和 D-D 含量。

1.4 检测方法 每隔 24 h 采用高、低 2 个浓度水平的质控品进行室内质量控制,室内质控在控后开始检测,保证检测数据的精密度。每年 2 次参加上海市临检中心室间质量评价,结果均合格,确保数据的正确度。

1.5 统计学方法 先用 minitab 软件进行正态性概率分布分析,然后将健康孕妇组和子痫前期组进行配对 *t* 检验。采用 SPSS 软件进行统计分析,得出孕晚期孕妇血浆中血浆纤维蛋白(FIB)和 D-D 含量的临床正常参考范围,为临床对子痫前期患者的诊断提供一些数据支持。

目前,临床上孕妇 Fg 及 D-D 正常参考范围仍沿用《临床检验基础》(第 4 版)D-D 的正常值为<0.5 μg/mL;FIB 的正常值为 2~4 g/L。

2 结 果

2.1 使用 minitab 软件将所得数据进行正态性检验 见表 1。

表 1 1 407 例健康孕妇和 47 例子痫前期妇女 FIB、D-D 含量检测结果($\bar{x} \pm s$)			
组别	<i>n</i>	FIB(g/L)	D-D(μg/mL)
健康妊娠	1 407	4.42±1.25	1.09±0.66
子痫前期	47	3.97±0.84	2.97±1.13

注:*P*<0.01。

2.2 使用 SPSS 统计软件将 1 407 例健康妊娠组和 47 例子痫

前期妇女进行配对 *t* 检验,两组孕周均为 32 例,结果见表 1。由图 1、2 可知,临床正常参考范围的划分为平均值加减两个 SD 值,FIB 的参考范围为(4.42±1.25 g/L)(3.17~5.67 g/L),D-D 的参考范围为(1.09±0.66 μg/mL)(0.43~1.76 μg/mL)。由表 1 可见,健康妊娠组和子痫前期组孕妇的 FIB 和 D-D 含量差异有统计学意义(*P*<0.01)。

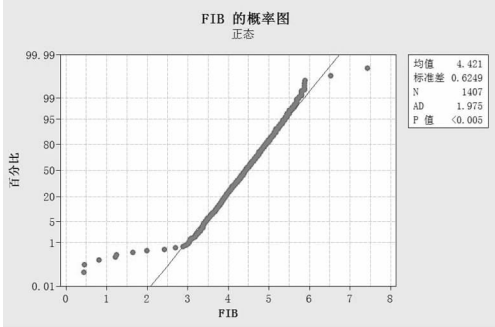


图 1 使用 minitab 软件进行 Fg 的正态性检验概率图

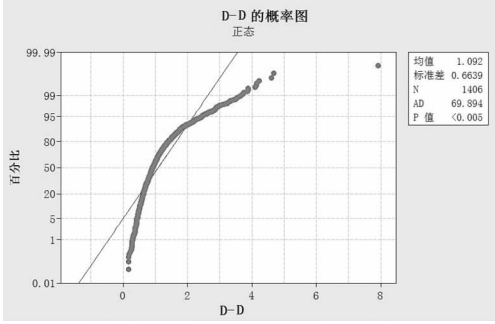


图 2 使用 minitab 软件进行 D-D 的正态性检验概率图

3 讨 论

在血液凝固过程中,纤维蛋白单体或中间聚合体在Ⅷa因子的作用下,形成交联纤维蛋白,后者进一步受纤维蛋白溶解酶作用发生降解,形成 D-D,其水平高低可反应继发性纤溶性的强度,可作为体内高凝状态和继发性纤溶亢进的分子标志物之一。妊娠期机体凝血与抗凝及纤溶功能发生明显改变,表现为凝血功能增强,而抗凝及纤溶功能减弱,出现所谓妊娠期高凝状态,为产后快速、有效止血提供了物质基础,但又使母体血液处于易发生血栓形成的状态。这是一项监测纤溶活性有价

值的指标。FIB 是凝血过程中必不可少的凝血因子。

正常妊娠时,特别是在孕晚期孕妇即有生理性的高凝状态,各种凝血因子及纤维蛋白原均较非孕妇女增多。因此,晚期妊娠凝血与纤溶之间处于一种较高水平的动态平衡。当失去动态平衡时,可能成为妊娠高血压综合征的发病因素之一^[4]。

本研究结果显示孕妇血浆 FIB 和 D-D 明显高于健康非孕妇,通过妊娠结局判断这些孕妇均为健康孕妇。可见相比原 FIB 和 D-D 参考范围,本研究得到的参考范围大幅度降低因孕妇生理性增高而导致的异常判断^[5]。提示健康孕妇已处于相对高凝状态;子痫前期患者 FIB 含量显著下降而 D-D 明显高于健康孕妇,有血栓形成倾向,提示 FIB 和 D-D 可作为监测子痫前期患者血液纤溶和凝血状态的重要指标^[6]。对预防产科并发症具有重要意义。

综上所述,妊娠晚期妇女血液处于高凝状态,检测 FIB 和 D-D 这两项指标,对防止妊娠晚期血栓形成、子痫前期等并发症有一定临床意义^[7]。本研究表明,检测 D-D 不但可以了解体内高凝状态和纤维蛋白水平,而且可对妊高症的诊断提供实验室依据。D-D 作为比较新的、特异性较好的指标,应该列入妊娠晚期妇女的常规检测项目中,对妊娠晚期妇女定期检测上述两项指标,观察其凝血及纤溶系统状态,以期达到减少妊娠并发症的目的。

参考文献

[1] 王月芳,陈岚,陈琪,等.正常孕妇纤维蛋白原使用不同参

考值范围的临床差异[J].中华检验医学杂志,2010,(4):305-308.

[2] 李楠,宋堃玲,卜文军,等.凝血-纤溶系统变化在妊高征凝血障碍机制中的作用[J].中国自然医学杂志,2003,5(1):14-16.

[3] Kobayashi T, Sumimoto K, Tokunaga N, et al. Coagulation index to distinguish severe pre-eclampsia from normal pregnancy[J]. Semin Thrombo Hemost, 2005, 28(6): 495-500.

[4] 乐杰.妇产科学[M].5版.北京:人民卫生出版社,2000:114-117.

[5] Maiello M, Torella M, Caserta L, et al. Hypercoagulability during pregnancy: evidences for a thrombophilic state[J]. Minerva Ginecol, 2006, 58: 417-422.

[6] Epiney M, Boehlen F, Boulvain M, et al. D-dimer levels during delivery and the postpartum[J]. J Thromb Haemost, 2005, 3: 268-271.

[7] 周华友,陈蓉,刘希平,等.妊高症患者血浆 D-二聚体的检测及临床意义[J].中华妇产科杂志,1997,32(6):347-349.

[8] 张一鸣,蒋雅琴,袁佩.孕妇血浆纤维蛋白原、D-二聚体和 AT-Ⅲ 动态检测的临床意义[J].临床检验杂志,2007,25(3):229.

(收稿日期:2011-12-22)

• 临床研究 •

血清 TPSA FPSA 的检测在前列腺癌早期诊断中的临床意义

罗世永¹, 苏国生^{2△}, 劳炳煊³ (1. 广西壮族自治区合浦县妇幼保健院检验科 536100; 2. 广西壮族自治区南宁市第四人民医院检验科 530023; 3. 广西壮族自治区合浦县红十字会医院检验科 536100)

【摘要】 目的 探讨血清总前列腺特异性抗原(TPSA)、游离前列腺特异性抗原(FPSA)的检测在前列腺癌(PCa)和良性前列腺增生(BPH)早期诊断的临床意义。**方法** 应用化学免疫发光法检测 43 例前列腺癌患者和 56 例良性前列腺增生患者血清 TPSA 和 FPSA 含量,并以 45 名健康者作比较。**结果** 前列腺癌组 TPSA 和 FPSA 均显著高于前列腺增生组和健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。PCa 组 FPSA/TPSA 比值则明显低于 BPH 组和健康组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** TPSA、FPSA、FPSA/TPSA 比值联检可作为 PCa 和 BPH 早期诊断的重要指标,值得临床推广应用。

【关键词】 前列腺癌; 良性前列腺增生; 前列腺特异性抗原; 游离前列腺特异性抗原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.13.041 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)13-1616-02

前列腺特异抗原(PSA)在血清中主要有 2 种存在形式,一种是不具有酶活性的游离 PSA(FPSA),另一种是 PSA 复合物,这 2 种 PSA 的测定组成总的 PSA(TPSA)。在前列腺癌(PCa)发生时,血清 TPSA 明显升高,是临床常规用于前列腺良性增生(BPH)与恶性疾病诊断与鉴别诊断及 PCa 患者术后随访的重要指标^[1]。PCa 是男性常见的生殖系统恶性肿瘤之一,由于 PCa 早期症状隐蔽,临床初期阶段表现与 BPH 十分相似,这就给早期发现和诊断带来很大困难。目前在前列腺良恶性疾病鉴别中,PSA 已成为重要的肿瘤标志物^[2]。本研究通过对 PCa 和 BPH 患者血清 TPSA、FPSA 和 FPSA/TPSA 的检测,探讨其在 PCa 早期诊断中的临床意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 43 例 PCa 患者(PCa 组)和 56 例 BPH 患者

(BPH 组)均来自 2010 年 5 月至 2011 年 5 月在本院住院治疗的患者,PCa 组年龄在 46~86 岁,平均年龄为 62.5 岁,经肛检、B 超和病理组织学诊断均证实为 PCa;BPH 组年龄 52~97 岁,平均年龄 63.5 岁,肛检和 B 超诊断均无 PCa 体征。健康对照组 45 例为本院健康体检者年龄 32~82 岁,平均年龄 56.5 岁,经体检排除前列腺疾病。

1.2 方法 血清标本采集应在前列腺镜检查前(直肠指诊、经直肠前列腺超声、前列腺活检及尿道内操作)或前列腺检查 1 周后进行。所有病例空腹静脉采血 2 mL,常规分离血清并当天检测完毕。血清 TPSA、FPSA 含量采用罗氏 E170 电化学发光免疫分析仪检测并计算 FPSA/TPSA 值。试剂为该仪器进口配套试剂,所有实际均在有效期内使用,每次均同时检测低值和高值两种配套室内质控。