

**1.3.3 试验后质控** 临床输血过程是一项不可逆转的操作, 严格开展室内质控, 及时分析失控原因, 保障输血前三项相容性试验准确可靠是安全用血重要措施。因标准血清及红细胞效价降低导致的室内质控品试验过程中出现的微弱凝集或不凝集现象原因: 有试剂过期、污染; 血清与红细胞悬液浓度不合适; 老人、婴幼儿抗体抗原凝集力减弱; 试验温度低于 10℃; 混匀不均、观察结果震荡用力过度等。含抗人球蛋白微柱凝胶卡质量问题、O 型谱细胞过期、敏感性减弱、孵育时间、温度、离心速度等因素均可导致抗筛结果失控<sup>[5]</sup>。交叉配血试验阳性质控不凝集现象: (1) 质控品与红细胞比例不当(过浓或过淡); (2) 反应时间不足, 使较弱的凝集不能出现; (3) 把轻微溶血误认为不凝集, 当有不相合抗体和补体同时存在时可致溶血, 上清液呈亮红色; (4) 反应温度不当; 盐水配法交叉配血试验应在室温进行, 而检测不完全抗体的各种介质交叉配血试验应在 37℃ 进行; 交叉配血试验阴性质控凝集现象: (1) 冷凝集: 自身免疫性贫血、病毒性肺炎等患者血清的冷凝集素效价较高, 应用 37℃ 生理盐水洗涤红细胞, 并在 37℃ 做凝集试验; (2) 假凝集: 肾炎、肝病、多发性骨髓瘤等患者血清球蛋白、纤维蛋白原或血液黏滞性增加, 红细胞串钱状易形成假凝集; (3) 某些受肠道杆菌感染的患者红细胞可获得“类 B”抗原; (4) 有些患者在注射青霉素后可产生抗青霉素抗体, 能吸附在红细胞表面, 与质控血清发生凝集。

**2 结 果**

本院输血科独立后建立了完整的临床用血质量管理体系, 自 2013 年起, 全面开展对输血前患者 ABO、Rh(D) 血型鉴定、血型不规则抗体筛查、交叉配血试验三项相容性检测, 同时规范实施室内质量控制, 参加全国输血前相容性检测三项室间质评活动, 2012~2013 年 3 项相容性检测试验结果显示规范的室内质控: (1) 对疑难血型鉴定提供了科学依据及方法, 更能有效发现血型亚型。 (2) 提高血型不规则抗体筛查阳性率, 保证用血安全。 (3) 对疑难交叉配血提供了科学依据及方法。 (4) 在临床用血过程中显著降低输血不良反应发生, 减少(SHOT) 危害发生。 (5) 2012~2014 年输血患者输血前 ABO、Rh(D) 血

型鉴定、血型不规则抗体筛查、交叉配血等 3 项试验结果统计, 2012 年 ABO、Rh(D) 血型鉴定共发现 15 例假凝集、2 例亚型; 血型不规则抗体筛查阳性 7 例(检出率 0.3%); 交叉配血试验假凝集 9 例; 全年输血不良反应 19 例, 占输血总人数 0.3%。 而 2013 年 ABO、Rh(D) 血型鉴定共发现 7 例假凝集、4 例亚型; 血型不规则抗体筛查阳性 15 例(检出率 0.4%); 交叉配血试验假凝集 6 例; 全年输血不良反应减少至 6 例占输血总人数 0.17%。

**3 讨 论**

患者 ABO、Rh(D) 血型鉴定、血型不规则抗体筛查、交叉配血试验等相容性检测作为输血前常规检验项目, 对保证临床用血安全至关重要。任何一项体外试验项目, 要保证其准确性、敏感度及可溯源性, 就必须开展规范的室内质控并参与实验室间质评活动<sup>[6]</sup>。通过完善输血科实验室室内、室间质量控制工作流程, 规范操作, 明显增加了血型亚型、微弱凝集的不规则抗体检出率, 发现并及时处理了多个疑难配血案例, 减少了输血不良反应发生, 为控制输血严重危害、及时救治危重患者生命发挥了重要作用。

**参考文献**

[1] 庞辉. 急性白血病致 ABO 血型变异 1 例[J]. 临床输血与检验, 2012, 14(2): 183.  
 [2] 丛玉隆. 检验与临床诊断-输血分册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2009.  
 [3] 姜林恩. 山东菏泽地区无偿献血者不规则抗体筛查结果分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(1): 55.  
 [4] 郑琼珍. 微柱凝胶法配血实验的局限性[J]. 临床输血与检验, 2012, 14(2): 177.  
 [5] 魏玲. KODE 技术修饰红细胞在抗体筛查中的应用及 Mur 抗原遗传背景研究[J]. 临床输血与检验杂志, 2012, 10(4): 299.  
 [6] 兰炯采. 输血前试验中值得研讨的若干问题[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(1): 1-2.

(收稿日期: 2014-09-18)

• 经验交流 •

# 妊娠期合并尿结石血、尿生化相关指标检测分析

宋彩珍

(武汉市武昌医院检验科, 湖北武汉 430070)

**摘 要:**目的 探究分析妊娠期尿结石患者血、尿生化相关指标检测的临床方法和价值, 研究妊娠期妇女尿结石形成的主要因素。方法 随机抽取 2010 年 1 月至 2013 年 12 月间该院收治的 110 例妊娠期尿结石患者, 设为研究对象, 并随机抽取同期到该医院进行分娩的 110 例无尿结石的妊娠期患者设为对照组 A, 110 例健康育龄期非妊娠妇女设为对照组 B, 对 3 组患者进行血、尿生化相关指标检测, 比较各自的指标变化特点并进行对比分析。结果 研究组、对照组 A、对照组 B 患者血、尿生化相关指标检测的异常情况分别为血白细胞 58.18%、54.44%、2.73%; 血清磷 1.82%、8.12%、0.91%; 血清镁 10.00%、4.55%、2.73%; 尿酸 7.27%、12.73%、1.82%; 血葡萄糖 19.09%、21.82%、10.91%; 尿葡萄糖 20.91%、16.36%、2.73%; 尿白细胞 58.18%、32.73%、23.64%; 尿蛋白 34.55%、30.91%、5.45%; 尿酮体 31.82%、11.82%、6.36%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 对妊娠期尿结石患者进行血、尿生化相关指标的检测, 能够及时准确的了解相关指标的变化, 妊娠期患者形成尿结石的主要因素为尿路受到感染、糖尿病、高磷低镁血症等。

**关键词:** 妊娠期; 尿结石; 血尿生化指标; 临床分析

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.061

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2015)05-0704-03

妊娠期妇女发生尿结石的概率在逐年增加, 尿结石是临床

上一种常见的泌尿外科疾病, 主要为膀胱和膀胱以上的泌尿系

统结石,尿结石患者的临床表现主要为患者腰部、上腹部阵发性的疼痛,伴有血尿、恶心呕吐、膀胱刺激征以及其他的并发症等,病症的程度和结石的大小、范围、位置、是否有梗阻、损伤、感染以及活动有关<sup>[1]</sup>。妊娠期尿结石严重影响了孕妇的正常生活和胎儿健康,可能诱发胎儿流产、孕妇尿源性脓毒血症、甚至会影响胎儿的发育和母体的健康<sup>[2]</sup>。但是引发妊娠期妇女尿结石的因素尚不明确,有研究显示,可能和妊娠期妇女生理变化情况有关。本院就妊娠期尿结石患者血、尿生化相关指标检测的临床分析这个课题展开研究,取得了令人满意的成果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机抽取 2010 年 1 月至 2013 年 12 月本院收治的 110 例妊娠期合并尿结石患者作为研究对象,设为研究组。所有患者的临床病症、体征、病理学检查结果均符合医学上对于妊娠期合并尿结石的诊断指标<sup>[3]</sup>,并且排除患有严重的心脑血管疾病、严重的肝、肾等其他身体重要脏器功能性障碍疾病患者,排除患有严重的精神类疾病患者,所有患者都为自愿接受治疗研究。研究组 110 例患者年龄 23~38 岁,平均(29.10±3.30)岁,孕妇分娩时孕周 35~41 周,平均(38.00±1.90)周,孕次 1~3 次,产次 0~2 次;另外再随机抽取同期到该医院进行分娩的 110 例无尿结石的妊娠期患者设为对照组 A,110 例健康育龄期非妊娠妇女设为对照组 B,对照组 A 中患者年龄 20~37 岁,平均(27.00±2.95)岁,孕周 36~42 周,平均(39.00±1.27)周,孕次 1~4 次,产次 0~3 次;对照组 B 中患者年龄 21~39 岁,平均(28.00±2.67)岁。3 组研究对象在进行该检测之前都排除了患有其他能够影响到血、尿生化相关

指标检测水平值的疾病,并且一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

1.2 检测指标 对 3 组患者的血、尿生化相关指标应用规范的仪器进行检测,检测的指标分别为血液指标(血白细胞、葡萄糖、尿酸、钙、镁、磷)和尿液指标(尿比重、酸碱度、蛋白、酮体、葡萄糖、白细胞、潜血)<sup>[4-5]</sup>。

1.3 统计学处理 采用 SPSS12.0 软件进行统计处理,计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,采用  $t$  检验;计数资料以率表示,采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血液指标检测结果分析 研究组、对照组 A、对照组 B 患者在血白细胞、尿酸、钙、镁、磷方面的检测数值比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),在葡萄糖上的检测数值比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

2.2 尿液指标检测结果分析 研究组、对照组 A、对照组 B 患者在尿比重、酸碱度、蛋白、酮体、葡萄糖、白细胞、潜血方面的检测数值上比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

2.3 血、尿生化指标检测异常情况分析 研究组、对照组 A、对照组 B 患者血、尿生化相关指标检测的异常情况分别为血白细胞 58.18%、54.44%、2.73%;血清磷 1.82%、8.12%、0.91%;血清镁 10.00%、4.55%、2.73%;血尿酸 7.27%、12.73%、1.82%;血葡萄糖 19.09%、21.82%、10.91%;尿葡萄糖 20.91%、16.36%、2.73%;尿白细胞 58.18%、32.73%、23.64%;尿蛋白 34.55%、30.91%、5.45%;尿酮体 31.82%、11.82%、6.36%,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1、2。

表 1 3 组患者血液生化指标检测异常情况分析[n(%)]

组别	n	血白细胞	血清磷	血清镁	血尿酸	血葡萄糖
研究组	110	64(58.18)	2(1.82)	11(10.00)	8(7.27)	21(19.09)
对照组 A	110	60(54.44)	9(8.12)	5(4.55)	14(12.73)	24(21.82)
对照组 B	110	3(2.73)	1(0.91)	3(2.73)	2(1.82)	12(10.91)
$\chi^2$		79.857 6	0.337 9	4.882 1	3.771 4	2.887 7
P		0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0

表 2 3 组患者尿液生化指标检测异常情况分析[n(%)]

组别	n	尿葡萄糖	尿白细胞	尿蛋白	尿酮体
研究组	110	23(20.91)	64(58.18)	38(34.55)	35(31.82)
对照组 A	110	18(16.36)	36(32.73)	34(30.91)	13(11.82)
对照组 B	110	3(2.73)	26(23.64)	6(5.45)	7(6.36)
$\chi^2$		17.446 5	27.152 1	29.090 9	23.072 1
P		0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0

3 讨论

尿结石是临床上一种比较常见的、发病率较高的泌尿系统疾病,据相关研究报道,尿结石的发病率逐年升高,严重影响了患者的身心健康<sup>[6]</sup>。妊娠期发生尿结石的概率在 0.004~0.000 5,妊娠期尿结石患者的临床症状主要表现为腹部疼痛,严重的情况下会导致流产,甚至影响母体的健康。

本院回顾性分析了 110 例妊娠期尿结石患者的临床资料,对他们的血、尿生化相关指标进行检测,和妊娠期非尿结石患

者、正常育龄期非妊娠妇女做对比,了解分析血、尿生化相关指标变化的特点,旨在发现导致妊娠期妇女发生尿结石的影响因素。妊娠期妇女的各项内分泌发生了变化,可能会导致尿结石的形成,通过对血白细胞、葡萄糖、尿酸、钙、镁、磷、尿比重、酸碱度、蛋白、酮体、葡萄糖、白细胞、潜血指标进行检测,分析某种能够抑制妊娠期尿结石形成的机制,从而降低尿结石对孕妇和胎儿的伤害<sup>[7]</sup>。有研究显示,妊娠妇女尿结石的形成和尿液中草酸钙、钙磷石、尿酸和尿钠浓度相关,妊娠妇女尿液中的草酸钙和磷酸钙的浓度均比非妊娠妇女要高<sup>[8-9]</sup>,从本院的研究报道中就可以发现。另一方面,尿酸的升高还有可能导致肥胖、超重或者糖尿病患者形成尿结石,患者日常生活中摄入过量的动物蛋白、氯化物、碳水化合物,摄入较少的蔬菜、水果、或者饮用水较少,则有极大的可能会诱发泌尿系统疾病。妊娠妇女尿结石的形成和尿路的感染有极大的关系,所以要对这方面投入更多的关注<sup>[10]</sup>。

本研究结果显示,研究组患者在各项指标检测上存在异常,这可能和部分妊娠期妇女有高磷低镁血症有关,妊娠期患

者的肾小球滤过速度增加,血清磷的增加在很大程度上影响了尿液中磷酸盐的排泄,使得钙磷结石的形成风险增大。血清镁的降低则将抑制尿结石形成的作用减弱,所以,妊娠期患者形成尿结石的主要因素为尿路受到感染、糖尿病、高磷低镁血症等。

参考文献

[1] Srirangam SJ, Hiekerton B, Van Cleynenbreugel B. Management of urinary calculi in pregnancy: a review[J]. J Endourol, 2008, 22(5):867-875.

[2] Daudon M. Epidemiology of nephrolithiasis in France[J]. Ann Urol, 2005, 39(6):209-231.

[3] Charalambous S, Fotas A, Rizk DE. Urolithiasis in pregnancy[J]. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2009, 20(9):1133-1136.

[4] 黄锦坤, 李逊, 吴开俊, 等. 复杂性肾结石合并真菌感染的防治探讨[J]. 中国医师杂志, 2006, 8(6):32-33.

[5] 刘国庆, 王剑锋, 柴永福, 等. 妊娠期尿结石患者血、尿生化相关指标检测的临床意义[J]. 中国医师杂志, 2011, 13(3):403-406.

[6] Ross AE, Handa S, Lingeman JE, et al. Kidney stones during pregnancy: an investigation into stone composition[J]. Urol Res, 2008, 36(2):99-102.

[7] Taylor EN, Curhan GC. Body size and 24-hour urine composition[J]. Am J Kidney Dis, 2006, 48(6):905-915.

[8] Shrotri KN, Morrison ID, Shretri NC. Unlogical conditions in pregnancy: a diagnostic and therapeutic challenge[J]. J Obstet Gynaecol, 2007, 27(7):648-654.

[9] 叶章群, 邓耀良, 董诚. 泌尿系结石[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003:31-56.

[10] 毛美亚, 徐科君, 张富斌, 等. 妊娠期合并泌尿系结石的疗效观察[J]. 现代实用医学, 2012, 12(20):55-56.

(收稿日期:2014-10-18)

• 经验交流 •

# 血浆纤维蛋白原水平的表达与糖尿病性脑梗死病程的相关性

贾爱萍<sup>1</sup>, 张海林<sup>2△</sup>, 刑 丽<sup>3</sup>

(唐山市丰南区医院:1. 神经内科;2. 普外科, 河北唐山 063000;3. 唐山市丰南区卫生局, 河北唐山 063000)

**摘要:**目的 探讨血浆纤维蛋白原(FIB)水平的表达与糖尿病性脑梗死病程的相关性。方法 选择 2011 年 1 月至 2012 年 6 月发病 6~72 h 糖尿病性脑梗死患者 62 例作为研究组,将病灶体积大小分为 A、B、C 组;按照美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)进行评分,神经功能缺损程度分为为重型组、中型组和轻型组;设健康对照组 35 例,用全自动凝血分析仪检测 FIB。结果 A 组发病 24 h 内 FIB 水平明显高于 B 组, B 组 FIB 水平高于 C 组, A、B、C 组 FIB 水平均高于健康对照组 FIB 水平, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ );重型组发病 24 h 内 FIB 水平明显高于中型组, 中型组 FIB 水平高于轻型组, 重型组、中型组、轻型组 FIB 水平均高于健康对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 血浆 FIB 水平的表达与糖尿病性脑梗死的严重程度呈正相关, 时刻关注糖尿病性脑梗死患者血浆 FIB 水平对预防脑梗死有着重要的参考价值。

**关键词:**纤维蛋白原; 糖尿病性脑梗死; 相关性

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.062

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-4130(2015)05-0706-02

血浆纤维蛋白原(FIB)作为脑梗死的危险因素,近年来受到越来越多的关注。目前认为它是凝血途径的重要环节,并通过与血小板膜上受体相结合,最终导致急性期冠状动脉血栓的形成。本文就血浆 FIB 水平的表达与糖尿病性脑梗死病程的相关性进行研究报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2011 年 1 月至 2012 年 6 月神经内科选择发病 6~72 h 糖尿病性脑梗死患者 62 例(研究组),其中男 34 例,女 28 例,46~79 岁,平均(60.8±12.5)岁。经头颅 CT 或 MRI 判断病灶大小,将病灶体积大小分为病灶体积大于 10 cm<sup>3</sup>(A 组)13 例,病灶体积 4~10 cm<sup>3</sup>(B 组)24 例,病灶体积小于 4 cm<sup>3</sup>(C 组)25 例;另选择同期在本院健康体检者 35 例作为健康对照组,用全自动凝血分析仪检测 FIB,其中男 21 例,女 14 例,43~80 岁,平均(61.2±11.8)岁。另外根据 1995 年全国第 4 届脑血管病学术会议制定的脑卒中患者神经功能受损程度按照美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)进行评分,神经功能缺损程度分为重型组(30~42 分)15 例,中型组(15~29 分)19 例,轻型组(0~4 分)28 例。

**1.2 入选标准** 糖尿病诊断符合 1999 年世界卫生组织(WHO)制定的诊断标准,脑梗死的诊断符合第 4 届全国脑血

管病学术会议制定的诊断标准<sup>[3]</sup>,并经头颅 CT 或 MRI 证实。入选标准:(1)年龄小于或等于 80 岁;(2)发病时间 6~72 h;(3)有眩晕、构音不良、肢体瘫痪、麻木,记忆力、计算力减退,二便失禁等神经系统症状至少一项者;(4)头颅 CT 扫描排除颅内出血;(5)治疗前收缩压(SBP)≤180 mm Hg,舒张压(DBP)≤110 mm Hg;(6)首次发病,未使用其他抗凝或溶栓药物的患者。排除标准:(1)严重心、肝、肾并发症者;(2)出血机制障碍者;(3)对该药物过敏者;(4)术后 7 d 之内的;(5)2 周内用过或正在用溶栓、抗凝药物者;(6)血小板小于 80×10<sup>9</sup>/L。

**1.3 方法** 研究组分别在发病后 24 h 内静脉采集柠檬酸钠(1:9)抗凝管 3 mL,调匀 3 000 r/min 离心 15 min, FIB 必须在 2 h 内检测完毕。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

A 组发病 24 h 内 FIB 水平(5.69±1.67)g/L 明显高于 B 组(4.01±1.78)g/L, B 组 FIB 水平高于 C 组(3.22±1.47)g/L, A、B、C 组 FIB 水平均高于健康对照组 FIB 水平(2.34±

△ 通讯作者, E-mail:zhhl00a@sina.com.