

月以前使用厦门新创试剂和上海科华试剂进行 HBsAg 检测, 检出金标漏检率为 0.76%, 2005 年 9 月至 2011 年 12 月使用厦门新创试剂和美国雅培试剂进行 HBsAg 检测, 检出金标漏检率为 0.79%, 使用美国雅培试剂后, 检出金标漏检率提高了 0.03%。RSP150 全自动加样设备和 STAR 全自动加样设备每年都经过了加样精度测试校验, 校验合格后才投入使用, 因此加样设备对实验结果的影响可以忽略不计。

表 1 2001~2011 年 HBsAg 检测数据

年份	复检人数	HBsAg 阳性数	合格数	金标漏检率 (%)	采血增长率 (%)
2001	15 773	138	15 635	0.87	—
2002	16 401	132	16 269	0.80	3.98
2003	17 510	141	17 369	0.81	6.76
2004	17 240	132	17 108	0.77	-1.54
2005	17 150	91	17 059	0.53	-0.52
2006	16 186	124	16 062	0.77	-5.62
2007	19 136	157	18 979	0.82	18.23
2008	18 399	156	18 243	0.85	-3.85
2009	22 177	133	22 044	0.60	20.53
2010	26 128	232	25 896	0.89	17.82
2011	28 331	221	28 110	0.78	8.43
合计	214 431	1657	212 774	0.77	—

注: HBsAg 阳性数和复检人数的相关系数 $r > 0.8$ 。金标漏检率和采血增长率的相关系数 $r < 0.4$; — 表示无数据。

3 讨 论

对比江西省血液中心厦门新创的金标试纸检测后采集 31 077 份标本检出 HBsAg 阳性 217 份, 阳性率 0.70%^[4]; 安徽省亳州市中心血站厦门新创的金标试纸检测后采集 11 265 份标本检出 32 份, 阳性率 0.28%^[5]; 四川绵阳血站北京万泰金标试纸检测后采集 34 402 份检出 295 份, 阳性率 0.86%^[6]; 河南开封血站厦门新创的金标试纸检测后采集 7 734 份标本检出 40 份, 阳性率 0.52%^[7]; 乐山血站艾康生物金标试纸检测后采

集 214 431 份标本检出 1 657 份, 阳性率 0.77%。5 家血站平均漏检率为 0.63%, 漏检率最低的为安徽亳州血站的 0.28%, 漏检率最高的为四川绵阳血站的 0.86%, 有 3 家血站使用了厦门新创的金标试纸, 漏检率分别为 0.28%、0.52%、0.70%, 可见, 使用同一厂家的金标试纸在不同的血站, 漏检率有明显差异。

金标法快速检测 HBsAg 检测灵敏度只有 1 ng/mL, 而实验室使用的美国雅培 HBsAg 试剂检测灵敏度已经达到 0.2 ng/mL, 所以现场金标法快速检测 HBsAg 必定会有漏检存在。综合 5 家血站的检测数据分析, 目前使用的金标试纸的漏检率在 0.60% 左右。要降低采血现场金标试纸检测 HBsAg 的漏检率, 除了注意金标试纸保存的温度、湿度、阳光、储存条件和献血者指血采集、检测者技能的影响外, 更有效的是提高金标试纸的检测灵敏度。

参考文献

- [1] 胡晓静. 金标法快速检测 HBsAg 漏检分析[J]. 中国医药导报, 2009, 6(23): 69-70.
- [2] 陈贵林, 张桂英. HBsAg 快速检测试剂在无偿献血中粗筛的应用[J]. 黑龙江医学, 2002, 26(8): 650.
- [3] 赵艳娟, 张晓云, 高凯. 献血者采血前 HBsAg 快速检测的意义[J]. 中华临床新医学, 2006, 6(3): 75.
- [4] 钱榕, 韩玲, 熊丽红. 金标法与 ELISA 法检测 HBsAg 的比较[J]. 临床输血与检验, 2010, 12(3): 249-250.
- [5] 谭有为, 贾夫峰. 金标法筛查 HBsAg 漏检标本实验室检测结果分析[J]. 中国现代医生, 2009, 47(23): 115-116.
- [6] 黄梅, 冯霞, 李淑英, 等. 金标法快速初筛检测 HBsAg 漏检原因分析[J]. 医学影像与检验, 2010, 23(8): 259.
- [7] 刘彦红, 薛莉, 郭保军. 分析无采集血液的原因及 HBsAg 快速检测的实际意义[J]. 中华临床医学研究杂志, 2007, 13(19): 2858.

(收稿日期: 2012-11-06 修回日期: 2013-02-15)

心磷脂抗体检测孕妇妊娠时胎儿流产的临床观察

杨 辛, 吴颖稚, 张庆五(上海市控江医院检验科 200093)

【关键词】 心磷脂抗体; 孕妇妊娠; 胎儿流产

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.088 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)14-1919-02

妊娠不足 28 周、胎儿体质量不足 1 000 g 而终止妊娠称流产。流产发生于妊娠 12 周前者称早期流产, 发生在妊娠 12 周至不足 28 周者称晚期流产。自然流产的发病率占全部妊娠的 15% 左右, 多数为早期流产。还有两种特别流产类型: 稽留流产和习惯性流产。本科几年来通过抗心磷脂抗体(ACA) 胶体金法, 对 250 例孕妇妊娠患者进行检测, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 临床医生经临床检查与实验室确诊 250 例妊娠患者为观察对象。

1.2 方法 采用 ACA 胶体金法; 清晨空腹抽取 3 mL 血清或血浆后, 在临用前均充分离心后取澄清液体部分检测。(1) 取出试剂盒, 室温平衡 20~30 min; (2) 滴加洗涤液 1 滴于反应孔中, 待液体将膜完全湿润; (3) 加待测血清 150 μ L 于反应孔中, 待液体充分吸入; (4) 滴加金标准液 3 滴于反应孔中, 待液体充分吸入; (5) 滴加金标准液 3 滴于反应孔中, 待液体充分吸入后于 3 min 内观察结果。ACA 包括免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 M(IgM)、免疫球蛋白 A(IgA) 试剂盒均由廊坊市康华生物技术有限公司提供。

1.3 判定结果 (1)阴性:质控 C 显示红色,检测点 T 位置无红色出现;(2)阳性:质控 C 显示红色,检测点 T 位置红色出现。

2 结 果

250 例孕妇妊娠患者中,ACA IgG 阳性 14 例(60.7%),ACA IgM 阳性 7 例(30.4%)、ACA IgA 阳性 2 例(8.7%)。

3 讨 论

ACA 是一种能与多种含有磷脂结构的抗原物质发生反应的抗体,抗原为参与多种细胞膜组成的带负电荷的磷脂成分。正常情况下,带有负电荷的心磷脂位于细胞膜脂质双层的内层,不被免疫系统识别。一旦暴露,心磷脂抗原就刺激机体产生一种自身免疫性抗体即 ACA,它是强烈的凝血活性物质,可直接造成血管内皮细胞损伤。ACA 可以和滋养细胞表面的心磷脂结合,导致细胞损害,干扰胚胎的着床及着床后的早期发育。该抗体与自然流产或宫内死胎关系密切^[1-2]。抗心磷脂抗体胶体金法基本原理为本试剂盒采用纯化的心磷脂抗原,结合金标免疫渗滤试验原理,以间接法检测血清中的 ACA。从本实验数据可看出,250 例孕妇妊娠患者 ACA 检测孕妇妊娠时胎儿流产的结果为 14 例 IgG(60.7%),7 例 IgM(30.4%),2 例 IgA(8.7%)。根据结果判断,对自身抗体尤其是 ACA 与不孕、流产的关系已越来越多地被人们所关注。临床研究表明,ACA 阳性的孕妇其流产、死胎、死产、胎儿宫内发育迟缓等的发生显著增高。本科检测的 250 例妇女,ACA IgG 阳性的 14 例妊娠失败者中检测到高比例的抗磷脂抗体,显著高于胚胎移植妊娠成功者。降低 APA 水平,能明显提高妊娠率,所以认为可能是由于 ACA 损伤了胚胎植入和继续妊娠所必须的血管形成过程,造成反复、隐匿的早期妊娠丢失;也可能是 ACA 与卵巢表面的磷脂结合蛋白相互作用,干扰卵子形成和排出功能正常的卵子,从而不孕。流产是产科常见病症^[2-3],目前 ACA 是导致流产尤其是习惯性流产的主要自身抗体。一些学

者认为,ACA 导致流产的主要病变部位有 2 处,即胎盘部位的血管和子宫蜕膜内的螺旋动脉^[1]。通过大量研究发现,ACA 可以通过以下机制而导致流产。(1)ACA 与胎盘血管内皮细胞和血小板膜上的一种或多种带负电荷的磷脂结合,抑制前列环素产生,使血栓素 A2 相对增高,引起血小板凝集乃至血栓形成;(2)ACA 可抑制蛋白 C 的活性及肝素依赖性抗凝酶的活化;(3)ACA 可干扰组织纤维蛋白溶酶原激活剂的释放及干扰羊膜的生长发育;(4)ACA 作用于滋养层细胞表面的磷脂依赖抗原,使合体滋养层形成不足,造成子宫对胚胎接受性降低,维持妊娠的胎盘激素减少,这些病理改变造成胎儿缺血、缺氧、死亡以至流产^[1-2]。本文结果显示,流产患者血中 ACA IgG 阳性率 60.7%,ACA 阳性与流产次数无关。有死胎死产及出生缺陷史的妇女出现 ACA 阳性,由于例数少没有比较,但可看出 ACA 可能是导致死胎死产、出生缺陷的一个因素。所以应重视不明原因不孕、有流产、死胎死产及出生缺陷史的妇女,另外 7 例 IgM,2 例 IgA 也应当引起注意。应将 ACA 作为常规筛查项目之一^[1]。

ACA 胶体金法检测简便,特异性强,敏感性强,能够及时诊断和对症治疗。而对 ACA 检测阳性孕妇要加强围生期监护。

参考文献

- [1] 顾美皎. 临床妇产科学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2007:120-130.
- [2] 薛国勇,黄庆义. 抗心磷脂抗体与重复性流产的临床关系探讨[J]. 中国社区医师:综合版,2004,6(4):16.
- [3] 曹泓. 抗心磷脂抗体对孕妇检测的临床意义[J]. 实用妇产科杂志,1998,4(6):316-318.

(收稿日期:2012-11-16 修回日期:2013-02-16)

(上接第 1912 页)

是在患者补钾输液时采血,临床护理人员以后抽血要引以为戒。病例 2 是由于抽血时真空管内负压未排空。因此,抽血时要注意真空管内负压要排空以免造成细胞内外压力不同而引起细胞破碎,使细胞内钾溶于血清中导致血清钾假性升高。

造成血钾假性升高的原因有很多,常见原因有以下几类。

- 2.1 标本测得血清钾升高,但患者并无血清钾升高症状,经查为标本采集时所用的抗凝剂乙二胺四乙酸二钾使血钾升高^[4]。
- 2.2 标本前一天采集后放冰箱中可使细胞内钾外渗于血清中,使血钾升高。
- 2.3 患者在输钾时不能采血,采血时间最好是在补钾输液完后 1 h 采血。
- 2.4 标本采集完后在真空负压管中过度震荡,使红细胞破坏导致血钾升高。
- 2.5 采血针头和试管污染,导致溶血使血钾升高。
- 2.6 环境温度在室温时钠、钾-ATP 酶活性低,钾从红细胞中释放入血浆的效应小,温度低于 4℃或高于 30℃时酶活性增强,会引起血钾假性升高^[5]。
- 2.7 患者在输血过程中用止血带反复握紧拳头、用力拍打穿刺部位,使静脉突出而导致血钾升高,这是因为肌细胞去极化

过程。

2.8 如果血小板降低,发生破碎溶解以及离心过程中钾离子释放会导致血清钾升高。

有关文献报道,影响血钾测定的因素很多,采血方法、标本类型、血清放置时间、环境温度、水浴的温度和时间、测定方法及各种干扰因素都影响血钾测定。

参考文献

- [1] 王洋帆,程军,曾强志. 心电图对高钾血症的鉴别意义[J]. 中国医学创新,2009,6(24):128-129.
- [2] 边静,刘玲. 血钾测定前影响因素例析[J]. 实用医药杂志,2008,25(11):1333.
- [3] 周新. 临床生物化学与检验[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2008:154-158.
- [4] 鲁宪琴,姜凤艳. 临床血钾检测误差原因分析[J]. 中国健康医学,2009,22(12):1463.
- [5] 黄四海,王萍,马兰花. 动脉血钾测定的临床应用价值分析[J]. 西南军医,2008,10(2):9-10.

(收稿日期:2012-10-28 修回日期:2013-02-23)