

阴性,都应当作为具有潜在传染源加以防护。肿瘤患者常合并多种基础疾病,因而病情重,住院时间长,出入院资料频繁,体质虚弱,免疫功能低下,进行放化疗、药物治疗(抗菌药物、激素以及免疫抑制剂等)或侵入性诊疗操作较多,加之各种病毒潜伏期长短和临床表现差别较大,临床医生也较难鉴别判断。因此,加强对住院患者输血前传染性标志物检测,既能区分和界定经血液传播疾病的感染责任,避免不必要的医疗纠纷;又能提高医务工作者的职业防护,降低职业危害;还能控制和减少医源性疾病的传播和交叉感染,因而具有重要的现实意义<sup>[18]</sup>。

## 参考文献

- [1] 叶波,杨大千,郑书发,等.住院患者 HBV 血清标志物筛查 70582 例结果回顾性分析[J].中华检验医学杂志,2010,33(10):918-923.
- [2] 李卓. HCV 标志物及检测[J].中华检验医学杂志,2010,33(3):285-288.
- [3] 蔡宇辉,蔡志凌,钟金城.惠州市一般人群及性病门诊患者 HIV 及梅毒感染情况调查分析[J].华南预防医学,2006,32(1):38.
- [4] 邓郁青,张征峥,王平,等.多种单抗联合检出 HIV 抗原[J].中华微生物学和免疫学杂志,2009,29(9):851-853.
- [5] 姚仁南,陈玲,陈娜云,等.27 779 例患者输血治疗前传染性指标检测结果分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(6):652-653.
- [6] 姜志刚,鲁君艳,周维新.永州地区 2006-2010 年住院患者传染性标志物检测结果分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(4):439-440.
- [7] 胡黎娅,翟琳.肿瘤患者梅毒螺旋体抗体阳性率调查分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(16):1832-1833.
- [8] 吴立春,宋晓玉,张珂,等.肿瘤医院就诊患者 HIV 感染状况分析[J].实用肿瘤杂志,2012,27(5):502-505.
- [9] Seeff LB. Natural history of chronic hepatitis C[J]. Hepatology, 2002,36(5 Suppl 1):S35-46.
- [10] Thomson BJ, Finch RG. Hepatitis C virus infection[J]. Clin Microbiol Infect, 2005,11(2):86-94.
- [11] Krone SC, Chan VW, Regan J, et al. Analgesic effects of low-dose ropivacaine for interscalene brachial plexus block for outpatient shoulder surgery-a dose-finding study[J]. Reg Anesth Pain Med, 2001,26(5):439-443.
- [12] 郑庆梅,秦天发,方红英.自贡市农民工健康状况调查[J].现代预防医学,2012,39(1):102-103.
- [13] 潘雪娇,刘玮,涂秋风.江西省 1990-2012 年乙型肝炎流行特征分析[J].现代预防医学,2012,39(14):3675-3677.
- [14] 许东亚,王利杰.9646 名常规体检人员抗-HCV 检测结果分析[J].中国输血杂志,2011,24(8):705.
- [15] 王华,张洪为,涂业桃.综合医院 HIV 抗体检测结果分析[J].中国皮肤性病学杂志,2009,23(5):296-297.
- [16] 王红羚,张天勇.肿瘤患者 HIV74 例感染情况分析[J].重庆医学,2012,41(31):3302-3304.
- [17] 张国珍,谭兵,詹廷西,等.住院患者 HIV 抗体检测结果分析及防范[J].重庆医学,2009,38(12):1427-1428.
- [18] 钟艺华,李光勤,唐显军.住院患者手术及输血前梅毒和 HIV 感染调查分析[J].重庆医科大学学报,2012,27(2):180-182.

(收稿日期:2012-12-18)

## • 经验交流 •

# 微柱凝胶技术检测孕妇 IgG 抗体效价的评价

钟红梅,汪秀红,张善庆

(广西柳城县妇幼保健院,广西柳州 545200)

**摘要:**目的 评价微柱凝胶技术检测孕妇 IgG 抗体效价的应用价值,避免新生儿溶血病的发生。方法 采用微柱凝胶法检测门诊 432 例血型 O 型 Rh(D) 阳性而丈夫为非 O 型的孕妇 IgG 抗体效价,并追踪其分娩后新生儿溶血病的发病情况。结果 432 例孕妇血清中 IgG 抗 A(B) 抗体效价 (1:64)243 例, (1:128)87 例, (1:256)69 例, (1:512)28 例, (1:1 024)5 例。结论 微柱凝胶法检测孕妇 IgG 抗体效价可为新生儿溶血病的临床诊断提供有价值的依据。

**关键词:**微柱凝胶技术; 孕妇; 抗体效价; 新生儿溶血病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.10.069

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)10-1334-01

新生儿溶血病(HDN)是由母体内存在的与其胎儿红细胞不合的 IgG 血型抗体而引起的同种被动免疫疾病<sup>[1]</sup>,常见于 ABO 血型不合,O 型血的孕妇可为来自胎儿父亲遗传的 A(B) 抗原致敏,刺激母体产生不完全抗体 IgGA(B),该抗体能通过胎盘进入胎儿体内,导致胎儿红细胞破坏产生溶血,同时能干扰胎儿器官发育,导致胚胎停止发育,流产或畸形,危险最大的是引起新生儿核黄疸,造成新生儿死亡或神经系统后遗症。

微柱凝胶技术是一种新的血型血清技术<sup>[2-3]</sup>,用微柱凝胶法检测孕妇血清 IgG 抗 A(B) 抗体效价,可以预测胎儿在妊娠期间的危险性,有研究表明其灵敏度高于传统的试管法<sup>[4]</sup>,随着孕妇血清 IgG 抗 A(B) 抗体效价增高,新生儿溶血病发病率增加,孕期中测定孕妇血清 IgG 抗体效价,可为产前诊断和预防 ABO 血型不合引起的 HDN 提供诊断依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 11 月至 2012 年 7 月在本院产科门诊建卡的 O 型 Rh(D) 阳性而丈夫为非 O 型血型的孕妇 432 例(其中血型 O-A 组 237 例,O-B 组 195 例),所有对象均无输血史,不规则抗体为阴性。

**1.2 试剂与仪器** 0.2 mmol/L 2-巯基乙醇(2-Me)、标准红细胞均由上海血液生物医药有限责任公司提供,均在有效期内使用;微柱凝胶抗人球蛋白检测卡、孵育器、离心机由长春博迅生物技术有限责任公司提供。

**1.3 方法** 取 40 μL 孕妇血清和 40 μL 2-巯基乙醇等量混合置 37 ℃ 水浴箱孵育 30 min,破坏血清中的 IgM 抗体,以降低其与抗原红细胞的凝聚作用,取处理后的血清 20 μL 加入 300 mL 生理盐水中,第二、第三、第四 200 μL,依次类(下转插 II)

(上接第 1334 页)

推作倍比稀释,各孔加入相应效价 50  $\mu\text{L}$  血清,再加入与其丈夫血型相同的 1% 标准红细胞 A(B)悬液 50  $\mu\text{L}$ ,置 37  $^{\circ}\text{C}$  孵育器 15 min,专用离心机离心 5 min,判读结果以 1 : 64、1 : 128、1 : 256 等以此类推,红细胞完全停留在微胶柱上部的最高稀释倍数为抗体效价;追踪其出生的新生儿溶血病的发病情况。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 统计软件进行卡方检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

表 2 孕妇 IgG 抗 A(B)效价与新生儿 ABO 溶血病发病率

类型	<i>n</i>	1 : 64	1 : 128	1 : 256	1 : 512	1 : 1 024
IgG 抗 A	237	0(0/132)	8.7%(4/46)	20.5%(8/39)	76.5%(13/17)	100%(3/3)
IgG 抗 B	195	0(0/111)	4.9%(2/41)	13.3%(4/30)	63.6%(7/11)	100%(2/2)

### 3 讨 论

临幊上通常把 1 : 64 作为判读异常的临界值,效价越高,新生儿溶血的机会越大,如孕妇血清 IgG 抗 A(B)抗体效价大于或等于 1 : 64,提示婴儿发生新生儿溶血病机会,当 IgG 抗 A(B)抗体效价大于或等于 1 : 128 时,提示婴儿可能受害<sup>[5]</sup>,IgG 抗 A(B)抗体效价大于或等于 1 : 512 时,几乎 100% 发病<sup>[6]</sup>,此法的灵敏度较高,有报道将微柱凝胶法孕妇 IgG 抗 A(B)抗体效价大于或等于 1 : 256 作为预警值<sup>[7]</sup>;本院对 IgG 抗 A(B)抗体效价大于或等于 1 : 128 的所有孕妇,给予服用茵陈汤等<sup>[8]</sup>治疗,并且监测其效价是否降低或得以控制,以保护胎儿正常生长发育,避免新生儿溶血病的发生。

因此,对孕妇血清 IgG 抗 A(B)效价的检测,便于早诊断、早治疗,有效地减少新生儿溶血病的发生;微柱凝胶技术操作简单快捷,易于观察,试验结果可长期保存,并可以拍照保存图谱<sup>[9]</sup>,且该技术标本和试剂用量少,结果易于标准化,减少了操作者主观因素的影响,检测孕妇 IgG 抗 A(B)抗体效价,检测的灵敏度明显高于凝聚胺和传统抗人球蛋白法<sup>[10-11]</sup>,值得推广应用。

### 参考文献

[1] 张钦辉. 临幊输血学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 97-100.

(上接第 1303 页)

曼 AU 配套 CRP 试剂检测临幊样本结果的相关性和偏倚程度,实验结果表明两种试剂的检测结果具有良好的相关性。通过国际国际参考物质 ERM DA474/IFCC 验证两种试剂的准确性,结果表明两种试剂都有很好的准确性,溯源性好。目前,由于过去工作中形成的习惯,很多医院检验科还是在使用进口原装的与全自动生化分析仪配套的试剂,其实这些进口试剂的成本一般都会高于国产试剂的成本,在检验科考核中没有优势。如果通过严密的试验进行过验证,国产试剂在具体性能指标方面不亚于进口试剂,医院检验科可以考虑使用国产试剂,这也有利于实现民族企业和医疗卫生部门互利共赢之局面。

### 参考文献

- [1] Du Clos TW. Function of C-reactive protein[J]. Ann Med, 2000, 32(4): 274-278.  
 [2] Ross R. Atherosclerosis—an inflammatory disease[J]. N Engl J Med, 1999, 340(2): 115-126.  
 [3] Zhang YX, Cliff WJ, Schoefl GI, et al. Coronary C-reactive protein distribution: its relation to development of atherosclerosis[J].

### 2 结 果

孕妇 IgG 抗 A(B)效价检测结果见表 1,孕妇 IgG 抗 A(B)效价与新生儿 ABO 溶血病发病率结果见表 2。

表 1 孕妇 IgG 抗 A(B)效价检测结果(*n*)

类型	<i>n</i>	1 : 64	1 : 128	1 : 256	1 : 512	1 : 1 024
IgG 抗 A	237	132	46	39	17	3
IgG 抗 B	195	111	41	30	11	2

- [2] 彭道波, 兰炯采, 王梁平, 等. 微柱凝胶试验在临幊输血中的应用[J]. 第一军医大学学报, 2001, 21(6): F003.  
 [3] 徐长根, 贺春金, 张远鹏, 等. 微柱凝胶技术检测血小板抗体[J]. 临幊检验学杂志, 2002, 20(5): 272.  
 [4] 管政, 张军, 陈丽, 等. 3 种微柱凝胶抗人球蛋白卡在检测孕妇 IgG 血型抗体效价中的应用比较[J]. 蚌埠医学院学报, 2011, 36(8): 872-877.  
 [5] 户发强, 刘景汉, 欧阳锡, 等. 孕产妇血型抗体与 HDN 发生率及溶血程度的研究[J]. 中国医师杂志, 2004, 6(10): 1300.  
 [6] 魏亚明, 殷英贤. 红细胞棉衣抗体检查在输血及产前诊断中应用[J]. 中国输血杂志, 2002, 13(4): 266.  
 [7] 彭小虎, 刘竟, 赵国胜, 等. 微柱凝胶法测定孕妇 IgG 抗-A(B)效价的评价[J]. 实用预防医学, 2006, 13(3): 773.  
 [8] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2002: 138.  
 [9] Langston MM, Procter JL, Cipolone, et al. Evaluation of the gel system for ABO grouping and D typing[J]. Transfusion, 1999, 39(3): 300-305.  
 [10] 王梁平, 彭道波, 赵晖, 等. 微柱凝胶与凝聚胺法抗体筛查比较分析[J]. 临幊检验杂志, 2001, 19(6): 355.  
 [11] 谢作听, 王春香, 陈钦宏, 等. 三种方法测定人血清 IgG 抗 A 抗 B 效价的比较[J]. 临幊输血与检验, 2002, 4(1): 25-26.

(收稿日期: 2013-01-28)

Atherosclerosis, 1999, 145(2): 375-379.

- [4] Yamaguchi H, Homma Y, Handa S. Biochemical markers of vasospastic coronary artery disease[J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2003, 13(6): 365-371.  
 [5] 焦燕, 孟学刚, 王明远, 等. 超敏 C-反应蛋白水平与心脑血管病的关系分析[J]. 心血管康复医学杂志, 2009, 18(5): 446-448.  
 [6] Arbel Y, Eros Y, Rogowski O, et al. Comparison of values of wide-range C-reactive protein to high-sensitivity C-reactive protein in patients undergoing coronary angiography[J]. Am J Cardiol, 2007, 99(11): 1504-1506.  
 [7] Myers GL, Rifai N, Tracy RP, et al. CDC/AHA Workshop on Markers of Inflammation and Cardiovascular Disease: Application to Clinical and Public Health Practice: report from the laboratory science discussion group[J]. Circulation, 2004, 110 (25): e545-549.  
 [8] 王凡, 蒋红君. C 反应蛋白的检测与临床应用进展[J]. 检验医学与临幊, 2011, 8(14): 1761-1763.

(收稿日期: 2012-11-08)