

# O型孕妇血清 IgG抗 A(B)效价与新生儿溶血病关系研究

谢 辉<sup>1</sup>,马宏伟<sup>2</sup>

(1, 郑州市第五人民医院,河南 郑州 450003; 2 河南省红十字血液中心,河南 郑州 450053)

**[摘要]**目的:研究“O型孕妇血清 IgG抗 A(B)效价与新生儿溶血病(hemolytic disease of newborn, HDN)的关系。方法:采用微柱凝胶技术检测 435例“O型孕妇血清 IgG抗 A(B)效价,采用溶血三项试验确定患儿是否发生 HDN,分析 IgG抗体效价与 HDN的关系。结果:检出 IgG抗 A(B)效价 <1:64的 349例, 1:64的 86例,随 IgG抗 A(B)效价的升高,HDN发生率也显著升高。结论: IgG抗 A(B)效价的检测有助于 ABO系统新生儿溶血病的预防和及时治疗。

**[关键词]** 新生儿溶血病; IgG抗体; 效价

**[中图分类号]** R722.18 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-5098(2008)06-0718-02

新生儿溶血病(hemolytic disease of newborn, HDN)是指母婴血型不合引起的胎儿或新生儿免疫性溶血性疾病,可引起胎儿早期流产或出现贫血、水肿、肝脾肿大,严重时可导致死胎或造成新生儿核黄疸甚至死亡<sup>[1]</sup>。准确检测孕妇血清 IgG抗 A(B)效价,可为 HDN产前诊断、预防和及时治疗提供依据。我们对 435例“O型孕妇血清 IgG抗 A(B)效价的测定结果与 HDN的关系进行了研究,现将结果报告如下。

## 1 材料和方法

1.1 研究对象 在我院门诊就医的夫妇血型不合的“O型孕妇 435例,年龄 23岁~40岁,孕期 16周~38周,血清不规则抗体筛选结果均为阴性。

1.2 主要试剂和仪器 0.2 mol/L二巯基乙醇(2-Me)、ABO标准细胞、抗人球蛋白试剂(上海血液生物医药有限责任公司);微柱凝胶检测系统:包括免疫微柱孵育器、血型血清学离心机、微柱凝胶卡(长春博迅生物技术有限责任公司);KA-2200型离心机(日本 KUBOTA公司)。

## 1.3 方法

1.3.1 IgG抗 A(B)效价的检测 孕妇待检血清与 0.2 mol/L的 2-Me在试管内等量混合、加盖,放入 37℃水浴 1 h后进行倍比稀释。依次将倍比稀释血清 50 μl分别加入标记的微柱凝胶抗人球蛋白卡中,在所有孔中加入 50 μl A型或 B型 0.5%红细胞悬液后 37℃孵育 5 min,用专用离心机离心 5 min并观察结果,红细胞凝集位于凝胶表面或凝胶中为阳性结果,红细胞完全沉降到管底为阴性结果,参考值为 <1:64。

1.3.2 HDN血清学检测 按照《全国临床检验操作规程》的要求<sup>[2]</sup>,进行母婴血型鉴定及患儿红细胞直接抗人球蛋白试验、患儿血清中游离抗体测定及患儿红细胞抗体放散试验(采用 56℃热放散法)的溶血三项试验。

1.3.3 HDN的诊断 必须符合下列条件<sup>[3]</sup>:母婴血型不合;患儿红细胞直接抗人球蛋白试验阳性及(或)血清中游离抗体测定阳性及(或)红细胞抗体放散试验阳性;临床表现有溶血、黄疸、贫血等症状;排除 TORCH、乙肝病毒感染、窒息及先天性遗传代谢异常等疾病。

1.4 统计学处理 率的比较采用  $\chi^2$ 检验,使用 SPSS软件进行统计分析。

## 2 结果

2.1 孕妇血清 IgG抗 A(B)效价检测结果 435份标本中 IgG抗体效价 <1:64共 349例(80.2%), 1:64的共 86例(19.8%),检测结果见表 1。

表 1 孕妇血清 IgG抗 A(B)效价检测结果

IgG效价	例数	百分比(%)
<1:64	349	80.2
1:64	46	10.6
1:128	18	4.1
1:256	13	3
>1:256	9	2.1

2.2 孕妇 IgG抗 A(B)效价与 HDN发生率的关系 将 IgG抗体效价 1:64的 86例异常样品根据效价水平的高低分为高值组(效价 >1:256)、中值组(效价在 1:128和 1:256之间)和低值组(效价为 1:64),分别计算各组中 ABO溶血发生的百分率,结果见表 2。随着效价水平的升高,ABO溶血的发生率也显著升高,高、中、低三组 HDN发生率的差异具有统计学意义( $\chi^2=18.13, P<0.05$ )。

表 2 孕妇 IgG抗 A(B)效价与 HDN发生率的关系

分组	例数	HDN	HDN发生率(%)
低值组	46	2	4.3
中值组	31	11	35.5
高值组	9	5	55.6

注:  $\chi^2=18.13, P<0.05$ 。

## 3 讨论

HDN可由许多血型系统引起,如 ABO、RH、MN等血型系统<sup>[4]</sup>,其中最为常见的是 ABO血型系统。母亲的 IgG血型抗体通过胎盘进入胎儿血循环与其红细胞上的相应抗原结合,导致红细胞在单核吞噬细胞系统内遭致破坏,引起溶血,使胆红素生成增多,新生儿在出生后 24 h内出现黄疸且进行性加重,常伴有贫血、水肿及肝脾肿大等临床症状,严重的可引起胆红素脑病,造成婴儿早期死亡,或使存活者留下不可逆的神经系统后遗症。“O型孕妇具有 IgG抗 A(B)抗体的人数明显多于 A型或 B型孕妇<sup>[5]</sup>,因此 ABO系统新生儿溶血病主要发生在“O型孕妇中。

微柱凝胶技术是建立在传统血型血清学基础上的一项免疫学检测技术,其基本原理是游离红细胞和凝聚红细胞是否

能通过具有分子筛作用的凝胶介质。微柱凝胶技术具有结果准确、敏感度高、标本用量少和操作简便等优点。我们使用二巯基乙醇破坏孕妇血清中的 IgM 抗体后,采用微柱凝胶技术对 IgG 血型抗体的效价进行检测。在 435 例血清样品中 IgG 抗 A(B)效价 < 1:64 的共 349 例,占 80.2%,效价 1:64 的共 86 例,占 19.8%。在效价水平超过参考值的 86 例异常样品中,随着效价水平的升高,ABO 溶血的发生率也显著升高。因此临床医生要充分重视夫妇血型不合的孕妇产前 IgG 抗体效价的检测,对 IgG 抗体效价过高者做到早期诊断、及时治疗,从而避免严重溶血现象的发生,进一步提高我国出生人口的素质。

参考文献:

- [1] Narang A, Jain N. Haemolytic disease of newborn[J]. Indian J Pediatr, 2001, 68(2): 167-172.
- [2] 叶应妩,王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 第2版. 江苏:东南大学出版社,1997:110-115.
- [3] 金汉珍,黄律珉,官希古. 实用新生儿学[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社,2003:649-653.
- [4] Kim WD, Lee YH. A fatal case of severe hemolytic disease of newborn associated with anti-Jk(b) [J]. J Korean Med Sci, 2006, 21(1): 151-154.
- [5] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2002:129.

(收稿日期:2007-12-26)

## 血细胞分析仪检测白细胞异常提示与镜检结果的评价及临床价值

李莉玲

(贵阳市乌当区人民医院,贵州 贵阳 550018)

[关键词] 血细胞分析仪检测;显微镜检查;对比

[中图分类号] R446.11+3 [文献标识码] B [文章编号] 1671-5098(2008)06-0719-02

### Comparison of the Clinic Value of Blood Cell Analyzer and Microscope in Detecting White Blood Cell

LILILING

(The People's Hospital in Wudang District of Guiyang, Guiyang, Guizhou 550018, China)

Key words: Blood cell analyzer detection; Microscope test; Comparison

虽然血细胞分析仪可以大大提高工作效率,可信度也较高。但是如果完全依赖仪器检测结果不加以分析和复查直接发出报告会向临床发出一定数量的错误报告,造成误诊或导致不合理治疗。

#### 1 材料和方法

1.1 标本来源 收集我院门诊及住院发热患者 EDTA-Na<sub>2</sub> 抗凝血标本 516 例。其中 238 例为血常规检测中白细胞 L%、N%、MD% 指标异常的血标本。104 例为血常规检测中上述指标正常的血标本并进行血涂片形态学检查。

1.2 仪器与试剂 山东烟台健源科技有限公司生产的 GM

-3000 全自动三分群血细胞分析仪及原装配套试剂。瑞特染液,OLYMPUS 显微镜。

1.3 方法 仪器按要求进行日常保养及维护,并每天做质控,确保仪器处于稳定状态。血常规检查严格按仪器操作要求进行。血涂片检查严格按《全国临床检验操作规程》<sup>[1]</sup> 进行。把血液分析仪检测结果正常,而血涂片检查异常视为假阴性;把血液分析仪检测结果异常,而血涂片检查正常视为假阳性,两组检测结果进行对比分析。

#### 2 结果

表 1 238 例血常规异常与血涂片检查对照

血液分析仪检测	例数	涂片镜检	异常检出率 (%)
WBC 正常 N%	30	8 例有少量中毒颗粒	26.7
WBC N%	56	44 例有不同程度核左移、中毒颗粒、空泡	78.6
WBC 正常或 L%	52	10 例有数量不等的异淋	19.2
WBC 正常 L%	11	4 例可见大量成熟淋巴细胞,1 例见大量幼稚细胞、有核 RBC	45.4
WBC 正常或 MD	89		0

注: ↑:增高, ↑↑:明显增高, ↓:减低, ↓↓:明显减低。

104 例血细胞分析仪检测结果正常而经血涂片检查有 2 例异常,其假阴性率为 1.92%。血液分析仪检测结果异常者 238 例,经血涂片检查有 112 例正常,其假阳性率为 47.1%。238 例血常规检测指标异常与血涂片结果对照见表 1。当

WBC 正常轻度增高或减低时伴随着 N%、L%、MD% 中某项轻度增高时,血涂片结果异常率较低,平均占 20% 左右;当 WBC 明显增高或减低伴随着 N%、L%、MD% 中某项明显增高时血涂片结果异常检出率明显增高平均可达 80%。