

2.3.3 在工作簿中插入批注 在设有特殊颜色字体、条件格式和公式等单元格中插入批注,以示说明等。例如:表“目录”A1,“审阅→新建批注→‘紫色’字可以修改,其他表的标题自动更改”。

3 临床应用

(1)可作为模板使用。根据情况,只需修改“目录”表和“数据表”中的“紫色”字体内容及检测日期。(2)“数据表”中,检测数据输入到测定值表中;月末填写质控小结。起止日期和当月数据统计等自动生成。(3)“质控图”中,只需在月初修改图表垂直轴的“最小值”、“最大值”和“主要刻度单位”的值。(4)打印“质控图”:A4 纸,横向。

4 讨 论

(1)操作简单:在应用时,只需以上 4 项操作就能制作出规范的质控图。系统中设有“目录”表和各表间的超链接等,方便表的打开。(2)结果可靠:通过函数“ROUND(number,num_digits)”小数位参数的设置,保证了统计数据的精确度。数据链接和公式计算等,实现了数据更改和输入自动化,因而能有效避免差错。Excel 2007 条件格式不易被误修改,避免了其对数据的影响等。(3)“数据表”智能标志:①检测日期以“绿色”和“深红”标出“双休日”。②常见失控结果的显示:连续≥2 个“蓝色”数据(超 $\bar{x} \pm 2s$);≥1 个“红色”数据(超 $\bar{x} \pm 3s$);连续≥

5 个“水绿色”(＞靶值)或“灰色”(＜靶值)底纹(数据在靶值线同侧);连续≥5 个“数据条”渐长或渐短(数据渐升或渐降);精密度的变化:本月 RCV%值呈“红色”,表示超过国内推荐值^[1]。设有表背景时,测定值表空单元格底纹为“白色”,等于靶值无底纹。数据多种颜色表达直观,丰富了数据的信息,为理解和分析质控提供了帮助。(4)智能判断:质控小结中使用了三个“if”逻辑函数,可判断并计算出数据超 $\bar{x} \pm 3s$ 个数;判断质控精密度的好与差;系统综合 B41 的人工分析,得出数据“在控”或“失控”的结论。(5)界面友好:“目录”、“数据表”和“质控图”分开设置,方便系统的建立,页面简洁、规范,可操作性强。允许修改的内容以醒目的“紫色”标出,避免了误操作。“数据表”中不常操作的内容,可组合后折叠保护,突出测定值表。超链接的屏幕提示文字和批注等指导系统操作过程,获得帮助方便。

参考文献

[1] 李萍.生物化学检验[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2004:51.

(收稿日期:2010-04-15)

Rh 血型系列抗原检测在输血中的应用

孙光伟,王厚照(中国人民解放军第一七四医院检验科,福建厦门 361003)

【摘要】 目的 研究 Rh 血型系列抗原在输血中的影响。**方法** 对临床输血病例在输血前进行 Rh(D)、Rh(C)、Rh(E)抗原检测,统计其阴性率,并对交叉困难的病例进行抗原配型处理。**结果** Rh(D)阴性率 0.39%,Rh(C)阴性率 9.34%,Rh(E)阴性率 57.09%,对于交叉配血困难的病例进行 Rh 配型结果较好。**结论** Rh 抗原的检测,Rh(D)阴性最受重视,但是 Rh(C)、Rh(E)引起的交叉配血不合也应引起重视,Rh(D)、Rh(C)、Rh(E)抗原的检测应作为交叉配血的常规项目,这样可以减少交叉配血的困难。

【关键词】 Rh 血型抗原; 输血前检查; 交叉配血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.19.045

中图分类号:R446.62

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)19-2123-02

Rh 血型系统在输血治疗和母亲免疫因素引起的新生儿溶血病的临床治疗中有着重要的意义。Rh(D)在输血中的重要性已被临床输血工作者重视并和 ABO 一起作为输血前的常规检测项目。然而在国内的文献报道中,Rh(E)、Rh(C)等抗原引起交叉配血不合及输血困难的病例屡见不鲜,却未有把 C、E 作为常规项目检测的报道。本院自 2002 年以来对临床输血患者常规检测 D、C、E 抗原,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2002 年 10 月至 2010 年 3 月住院治疗备血的患者 11 750 例,在输血前进行 ABO-DCE 检测。

1.2 仪器与试剂 Diana 半自动血型 and 交叉配血仪,微柱凝胶血型鉴定卡,均购自西班牙 Diana 公司。

1.3 操作方法 按照操作规程,对要交叉配血标本上机进行加样,专用离心机离心,在读卡仪器上读卡并记录结果。

2 结 果

2.1 在 11 750 例患者中检测出 Rh(D)抗原阴性者 46 例,Rh

(D)阴性率为 0.39%;Rh(C)阴性 1 098 例,占 9.34%;Rh(E)阴性 6 708 例,占 57.09%。

2.2 在 46 例 Rh(D)阴性病例中 E 抗原全部阴性,有 11 例有 C 抗原,通过选择 Rh(D)阴性的同型红细胞输注,未发生输血反应。

3 讨 论

Rh 血型系统是已发现的人类红细胞血型系统中最具遗传多态性的红细胞血型系统,所表达的血型抗原多达 55 种^[1],其中以 D、C、c、E 和 e 在临床中最为重要。Rh 系统的抗原性仅次于 ABO 系统,其强弱顺序依次为 D>E>C>c>e。根据红细胞 D 抗原的有无,可分类红细胞为 Rh 阳性或 Rh 阴性。大约 85%白种人为 Rh 阳性(中国人约为 99.6%),其余 15%为 Rh 阴性(中国人约为 0.4%)^[2]。我国汉族人 Rh 抗原分布特点是,E 抗原阳性(47.88%)比 D 抗原阳性(99.66%)低,因此相对 E 抗原不合的免疫概率比 D 抗原高,表明产生 E 抗原比 D 抗原的概率大^[3]。作者统计的数据显示 D 抗原阳性率为

99.61% ; E 抗原阳性率为 42.91% ; C 抗原阳性率为 90.64% , 与文献报道相符。

兰炯采等^[4]提出了 Rh(D) 阴性患者输血时应遵循以下原则: (1) 有抗-D 者, 必须输 Rh(D) 阴性血; (2) 无抗-D 者, 尽量输 Rh(D) 阴性血; (3) 无抗-D 者, 病情危重而又短时间内找不到 Rh(D) 阴性血, 为了抢救患者生命, 可以输配血相合的 Rh(D) 阳性红细胞。没有关于 E 抗原阴性的输血的相关报道, 只有在交叉配血不合时, 才进行 E、C 抗原的筛选, 对此国内文献报道 E 抗原的输血已有数 10 例^[5]。可能原因: (1) E 抗原产生的抗体较弱一般效价小于或等于 1:8, 在交叉配血时影响很小; (2) 选择交叉配血的方法对抗 E 的敏感性较弱导致检出率较低; (3) 无既往输血史的患者首次输血。笔者统计的病例中, 有 1 例 68 岁男性患者, 6 年前输过 4 U 红细胞 400 血浆, 此次因消化道大出血住院预输血, 血型鉴定为 A 型 Rh(D) 阳性、Rh(C) 阳性、Rh(E) 阴性, 抗体筛查 II 阴性, 首次交叉时, 三袋供者中有两袋交叉主侧凝集, 随对供者进行 C、E 抗原测定, 一袋 Rh(C) 阳性、Rh(E) 阳性、Rh(C) 阴性、Rh(E) 阳性, 配血相合的一袋 Rh(C) 阳性、Rh(E) 阴性, 于是选择了 Rh(E) 阴性的供者进行交叉, 输血后未出现不良反应。

由于我国人群中 Rh(E) 阴性频率远远高于 Rh(D) 阴性的频率, 而 Rh(E) 抗原又是 Rh 血型中除 Rh(D) 之外最强的抗原, Rh(E) 阴性者因输血或妊娠接受 Rh(E) 抗原刺激后容易产

生抗-E^[2]。近年来许多医院都开展了 Rh(D) 抗原的检测, 基本上对 Rh(D) 阴性的患者进行同型输血, 而未对 Rh 系统其他抗原进行检测, 这就不可避免引起同种免疫, 给临床输血带来一定的危险。因此, 把 Rh(D)、Rh(C)、Rh(E) 抗原作为常规输血前检查项目, 是非常有必要的, 这样不仅可以提供配型尽量完全的供者, 而却可以减少因反复输血引起的同种免疫反应。

参考文献

- [1] 田兆嵩. 临床输血学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 234-236.
- [2] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2002: 58-68.
- [3] 陈忠, 徐秀玉, 梁建英. 输血引起-E 9 例的临床分析[J]. 中国输血杂志, 1989, 2(2): 67-69.
- [4] 兰炯采, 魏亚明, 张印则, 等. Rh 阴性患者的科学安全输血[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(2): 84.
- [5] 黎海澜, 伍焕秀, 韦红梅, 等. 低效价 IgG 抗-E 致发性溶血性输血反应 1 例[J]. 广西医科大学学报, 2004, 21(1): 125.

(收稿日期: 2010-04-08)

(上接第 2114 页)

来, 一些研究表明 Cys C 为检测肾小球滤过率的可靠新指标, 且不受年龄、性别影响, 在小儿、青年、中老年患者中均适用, 其敏感性、准确性优于血肌酐。本次试验显示 2 型糖尿病肾损害患者 Cys C、Urea、Cr、hs-CRP 水平明显高于健康体检者。Cys C 在 DN 患者血清中的含量明显高于健康对照组并高于单纯糖尿病组, 提示它们反映肾功能受损程度的特异性和敏感性不同, Cys C 的阳性检出率明显高于 Cr、Urea 的阳性检出率, 说明 Cys C 是一种更灵敏、理想的反映 GFR 变化的内源性标志物, 更能提早反映出早期糖尿病患者肾损害的出现^[1]。

CRP 主要受由脂肪细胞分泌的细胞因子白细胞介素-6 (IL-6) 和肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 的调节。正常情况下血清中只有微量 CRP 存在, 但在急性炎症反应阶段其含量可迅速升高。hs-CRP 作为炎症反应的一个重要指标, 在糖尿病的发展中起着非常重要的作用^[2]。超敏 C-反应蛋白是一种非特异性炎症标志物, 对糖尿病并发症的预测及治疗具有重要意义。目前有人认为 2 型糖尿病可能是细胞因子介导的炎症反应, 是一种免疫性疾病, 炎症反应在糖尿病发病机制中起媒介作用, C-反应蛋白是参与炎症反应的主要时机反应蛋白、功能相当广泛, 具有激活补体系统、促进吞噬、刺激单核细胞表面因子表达及其他免疫调节作用^[3]。hs-CRP 也是早期肾损伤的敏感标志物^[4], 本次试验显示 hs-CRP 水平明显高于健康体检者。同时还显示 Cys C 与 hs-CRP 联合检测阳性率与其各单项检测比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 联合检测阳性率明显高

于各单项检测。

总之, 血清 hs-CRP 与血清 Cys C 是一种只能通过肾小球滤过排泄, 不受肾外因素的干扰的理想内源性 GFR 标志物^[5]。联合检测对糖尿病早期肾损害的诊断有十分重要的意义, 不失为诊断糖尿病早期肾损害的灵敏指标。

参考文献

- [1] 陈红涛, 伍绍东, 刘道利. 胱抑素 C 与超敏 C 反应蛋白联合检测 2 型糖尿病早期肾损害的临床价值[J]. 中国实用医药, 2009, 4(30): 13-14.
- [2] 吴敏, 管晓峰, 黄淑玉, 等. 2 型糖尿病合并高尿酸血症患者血浆 hs-CRP 水平的变化及临床意义[J]. 内科急危重症杂志, 2009, 15(5): 245-246.
- [3] 王小芳. 超敏 C 反应蛋白测定在临床上的应用[J]. 中国医学创新, 2009, 6(30): 94-95.
- [4] 郭绪晓, 张凤花, 柏淑美. 2 型糖尿病早期肾损伤与超敏 C 反应蛋白、微量蛋白的检测[J]. 江西医学检验, 2006, 6(5): 19.
- [5] 张磊, 刘希会, 胡昭. 血清胱抑素 C 评价早期肾功能损害的临床研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2004, 5(2): 88.

(收稿日期: 2010-08-16)