

7 300 例不规则抗体筛查结果的回顾性分析*

许桂平, 康琼华, 李晶晶, 高琦, 刘志东, 何海锋, 侯益军, 张罗川, 张娟(重庆医科大学附属第二医院输血科 400010)

【摘要】目的 回顾性分析某院近年不规则抗体筛查及鉴定结果, 讨论不规则抗体筛查在临床输血中的意义。**方法** 统计该院 2013 年 3 月至 2014 年 3 月需交叉配血患者的不规则抗体筛查结果, 对初筛阳性的标本进一步用 10 组谱细胞进行抗体鉴定, 统计不规则抗体的阳性结果。**结果** 在 7 300 例患者中, 不规则抗体阳性者有 38 例, 阳性率为 0.5%, 其中抗-E 阳性 21 例, 抗-Lea 阳性 10 例, 抗-Fyb、抗-E 联合抗-c 阳性者各 2 例, 抗-D、抗-c、抗-Jka、抗-M、抗-E 联合抗-Fyb 阳性者各 1 例。**结论** 输血前进行不规则抗体筛查, 有利于保证输血安全。

【关键词】 不规则抗体; 筛查; 输血安全; 回顾性分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.20.006 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)20-2984-02

Retrospective analysis of 7 300 cases of irregular antibody screening test results* XU Gui-ping, KANG Qiong-hua, LI Jing-jing, Gao Qi, LIU Zhi-dong, HE Hai-feng, HOU Yi-jun, ZHANG Luo-chuan, ZHANG Juan (Department of Transfusion, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

【Abstract】Objective To retrospectively analyze the results of irregular antibody screening and identification in recent years, and to discuss the effects of irregular antibody screening in clinic transfusion. **Methods** The results of irregular antibody screening from March 2013 to March 2014 were collected and analyzed. The specimens containing irregular antibody were further identified by 10 panel cells. And the positive rates of irregular antibody were calculated. **Results** There were 38 cases of patients containing irregular antibodies among the 7 300 cases of patients, and the positive rate was 0.5%, of which 21 cases contained anti-E antibody, 10 cases contained anti-Lea antibody, 2 cases contained anti-Fyb antibody, 2 cases contained both anti-E and anti-c antibody, 1 cases contained both anti-E and anti-Fyb antibody, and anti-D, anti-c, anti-Jka, anti-M antibody was respectively found in 1 case. **Conclusion** Pre-transfusion irregular antibody screening could ensure the safety of blood transfusion.

【Key words】 irregular antibody; screening; safety of blood transfusion; retrospective analysis

血型抗体主要分为规则抗体和不规则抗体两类, 规则抗体是指 ABO 血型系统的抗体, 而不规则抗体是指 ABO 血型系统以外的抗体, 多为 IgG 类, 这类抗体大多会引起急性或迟发性的输血反应^[1], 轻则导致输血无效, 重则危及患者生命^[2]。目前随着国家对输血安全的重视, 以及输血技术的飞速发展, 由 ABO 血型不合引起的输血反应大大减少了, 但由于患者反复多次输血、多次妊娠的免疫刺激等产生的不规则抗体引起的输血反应时有发生, 因此在输血前进行不规则抗体筛查与鉴定刻不容缓, 势在必行。卫生部 85 号令明确规定输血前必须进行不规则抗体筛查, 不规则抗体筛查及鉴定项目为本院输血前必做的常规检查。了解临床患者不规则抗体的阳性率, 以及临床上常见的不规则抗体, 有助于解决部分疑难交叉配血, 减少溶血性输血反应的发生, 提高输血安全^[3]。本文分析了本院 2013~2014 年 7 300 例不规则抗体筛查及鉴定实验结果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2013 年 3 月至 2014 年 3 月预备输血和手术备血患者共 7 300 例。

1.2 仪器与试剂 微柱凝胶抗人球蛋白卡、离心机和孵育器

购自戴安娜公司, I、II、III 号筛选细胞由江阴力博医药生物技术有限公司生产, 10 组谱细胞由上海血液生物医药有限责任公司提供。

1.3 方法 用真空促凝管抽取受检者静脉血 3~5 mL, 3 000 r/min 离心 10 min 分离血清; 将抗人球蛋白凝胶卡做好标记, 分别在凝胶卡的 3 个微柱孔中加入 I、II、III 号 0.8% 筛选细胞各 50 μ L; 然后在 3 个微柱孔中分别加入受检者血清 25 μ L; 将卡放入 37 $^{\circ}$ C 孵育器中孵育 15 min 后, 使用专用离心机离心 10 min, 根据每批提供的筛选红细胞的反应格局判定结果; 对于阳性结果用 10 组谱细胞再进行抗体鉴定试验, 根据 10 组谱细胞的反应格局, 判定特异的不规则抗体。

2 结果

在 7 300 例患者中, 不规则抗体鉴定为阳性的有 38 例, 阳性率为 0.5%, 其中 36 例不规则抗体阳性患者有输血史 (28 例, 占 73.7%) 或妊娠史 (23 例, 占 60.5%)。检出的不规则抗体中, 以抗-E 为主 (21 例, 占 55.3%), 其次是抗-Lea (10 例, 占 26.3%), 其他不规则抗体如抗-Fyb、抗-D、抗-c、抗-Jka、抗-M 等较少, 此外还发现其中 3 例含有 2 种不规则抗体。在 38 例不规则抗体阳性患者中, 女性的不规则抗体阳性率 (60.5%) 高

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81101318)。

作者简介: 许桂平, 男, 博士, 检验技师, 主要从事血液学、输血医学研究。

于男性(39.5%)。见表 1。

表 1 38 例不规则抗体特异性鉴定结果

抗体特异性	男 (n)	女 (n)	输血史 (n)	妊娠史 (n)	构成比 [n(%)]
抗-E	7	11	14	11	18(47.4)
抗-D	0	1	1	1	1(2.6)
抗-c	0	1	1	1	1(2.6)
抗-Lea	4	6	5	6	10(26.3)
抗-Fyb	0	2	1	2	2(5.3)
抗-JKa	0	1	1	1	1(2.6)
抗-M	0	1	1	1	1(2.6)
抗-P1	1	0	1	0	1(2.6)
抗-E+抗-c	2	0	2	0	2(5.3)
抗-E+抗-Fyb	1	0	1	0	1(2.6)
合计	15	23	28	23	38(100.0)

3 讨论

据国内文献报道,不规则抗体在临床输血患者中的检出率较低,通常为 0.3%~2.0%^[4]。颜芝等^[5]分析了新疆地区 48 542 例抗体筛查结果,不规则抗体筛查阳性率为 0.22%。郝春芬等^[6]分析北京地区 9 823 例抗体筛查结果,其中不规则抗体阳性率为 0.21%。朱伟彦等^[7]分析河南地区 9 670 例抗体筛查结果,其中不规则抗体阳性率为 0.36%。王娟等^[8]研究显示武汉地区不规则抗体筛查阳性率为 0.49%。本文对本院 2013~2014 年 7 300 例输血治疗患者的抗体筛查结果进行了分析,结果显示不规则抗体鉴定阳性率为 0.5%,这一不规则抗体阳性率与国内其他学者报道的结果基本一致。此外,本研究结果也显示女性的不规则抗体阳性率高于男性,这与国内外研究结果相一致^[9-10]。不规则抗体主要由于多次输血或妊娠刺激机体产生,因此其阳性率与输血史和妊娠史有密切关系。本研究结果显示,在 38 例不规则抗体筛查阳性患者中,36 例有输血史或妊娠史,比例达到了 95%。邓阳辉^[11]的研究结果也显示,有输血史或妊娠史的患者,其不规则抗体阳性率明显高于无输血史或妊娠史的患者,而且杨文萍等^[9]的研究结果也显示,健康献血员的不规则抗体阳性率仅为 0.1%,明显低于非健康人群 0.3%~2.0% 的阳性率。

Rh 血型是仅次于 ABO 血型的重要血型系统,Rh 血型抗体是临床上引起迟发型溶血性输血反应和新生儿溶血症最常见的不规则抗体^[12]。王娟等^[8]研究结果显示,武汉地区 Rh 系统抗体占到不规则抗体筛查阳性的 58.77%。本研究结果显示,60.5% 的阳性不规则抗体为 Rh 血型抗体,其中最多的是抗-E,达到 55.3%。究其原因,主要是由于汉族人群中 E 抗原阳性者约占 47%,但目前国内尚未将 E 抗原检测列为常规输血前检查项目,所以在多次输血或妊娠免疫刺激下产生抗-E 的概率较高。汉族人群中 D 抗原阳性率达到 99.6%,并且 D 抗原为输血前必须检测的项目,且要求同型输注,因此抗-D 产生的概率通常较低。本研究仅发现了 1 例抗-D 阳性患者(占 2.6%)。然而国内某些少数民族人群的 Rh 阴性率较高,如塔塔尔族人群 Rh 阴性率约为 15.8%,新疆维吾尔族 Rh 阴性率

约为 5%。因此,在国内某些少数民族地区抗-D 的阳性检出率较高,如新疆地区抗-D 可占到不规则抗体筛查阳性的 39%,其阳性率甚至高于抗-E^[5]。除抗-E 外,抗-C 或抗-M 的阳性率通常也较高^[7-8],然而本研究结果显示抗-Lea 是除抗-E 外最容易被检测到的不规则抗体(占 26.3%),显著高于国内其他地区的抗-Lea 阳性检出率。在中国人群中,Lea 抗原阳性的频率约为 18.3%,邓阳辉^[11]报道该抗体在湖南岳阳的频率约为 8.7%,其频率低于抗-M(12%)。抗-Lea 频率较高的原因需要进一步扩大样本量、分析本院住院人群特点、分析 Lea 抗原频率进行研究。

近年来随着输血技术的飞跃发展,ABO 血型鉴定错误导致的输血错误已很少发生,但因未检测不规则抗体而导致的输血不良反应依然多有发生。因此,输血前检测患者不规则抗体可以更好地筛选匹配的血液,减少输血不良反应,对保障输血安全具有重要意义。

参考文献

- [1] 曹荣,刘风华,于洪敏. 微柱凝胶法检测不规则抗体的临床应用[J]. 临床输血与检验,2010,12(2):149-150.
- [2] 杨珊. 165 例患者不规则抗体筛选结果分析及临床意义[J]. 检验医学与临床,2010,7(17):1864-1865.
- [3] 李晓荣,鲁思文,詹晓燕. 不规则抗体筛查与临床安全输血[J]. 中国医药指南,2010,8(3):77-78.
- [4] 苏秀琼,陈奕霞,蓝建崇,等. 不规则抗体筛查对提高临床输血安全的价值研究[J]. 检验医学与临床,2014,11(4):448-452.
- [5] 颜芝,居敏,宋小川. 新疆维吾尔自治区 48 542 名有输血可能的患者红细胞血型不规则抗体的分布状况分析[J]. 大家健康,2014,8(9):58-59.
- [6] 郝春芬,郑燕蓉,任惠彦,等. 红细胞型不规则抗体分布特点与输血安全[J]. 武警医学,2014,25(3):296-297.
- [7] 朱伟彦,孔存权,梁玉. 不规则抗体阳性结果分析及处理[J]. 中国输血杂志,2014,27(3):266-268.
- [8] 王娟,魏晴,史娟娟,等. 23 086 名备血患者红细胞不规则抗体调查[J]. 内科急危重症杂志,2014,20(1):12-20.
- [9] 杨文萍,杨光远,范林军. 台州地区无偿献血者不规则抗体筛选结果分析[J]. 临床血液学杂志,2014,27(4):320-321.
- [10] Issitt PD,Combs MR,Bumgarrr DJ. Studies of antibodies in the sera of patients who have made red cell autoantibodies[J]. Transfusion,1996,36(6):481-486.
- [11] 邓阳辉. 患者血型不规则抗体的探析[J]. 中国医药指南,2014,12(7):195-196.
- [12] Takeshita A,Watanabe H,Fijihara H,et al. Collaborative study of irregular erythrocyte antibodies in Japan:results from the Japanese study group of allo-immunity and antigen diversity in Asian populations[J]. Transfus Apher Sci,2010,43(1):3-8.