

• 临床检验研究论著 •

临床用血前交叉配血不合 104 例原因分析

吴学忠, 吕 蓉[△], 李 敏, 李素萍, 於 娟, 王 超, 盛琪琪, 王伦善
(合肥市中心血站/安徽省血液中心, 安徽合肥 230031)

摘 要:**目的** 分析总结临床输血中遇到的疑难交叉配血病例, 探讨输血前交叉配血不合的原因, 使临床输血更加的科学、安全、有效。**方法** 回顾性分析合肥市不同医院送到本站进行用血前疑难交叉配血病例 104 例, 疑难交叉配血采用盐水法、MP 法和抗人球蛋白法等方法检测。**结果** 104 例疑难交叉配血标本中, ABO 血型正、反定型不符 1 例, 受血者不规则抗体阳性 28 例, 冷凝集素凝集 5 例, 红细胞直接抗人球蛋白试验阳性 43 例。104 例疑难交叉配血结果为, 盐水法交叉配血主/次出现凝集 13 例, 聚凝胺法交叉配血主/次侧出现凝集 34 例, 抗人球蛋白法交叉配血主/次侧出现凝集 44 例。**结论** 交叉配血不合的原因主要有: 缗钱状假凝集, 冷凝集素所致非特异性凝集, 红细胞被致敏引起的凝集, 不规则抗体引起的凝集等。临床用血前交叉配血应选择能同时检测完全抗体和不完全抗体的方法, 确保患者输血安全。

关键词: 血型鉴定和交叉配血; 不规则抗体; 输血
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 17. 024 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2013)17-2263-02

Analysis of the causation of the 104 samples cross-matching incompatibility before blood transfusion
Wu Xuezhong, Lv Rong[△], Li Min, Li Suping, Yu Juan, Wang Chao, Sheng Qiqi, Wang Lunshan
(Center Blood Bank of Hefei City/Blood Center of Anhui province, Hefei, Anhui 230031, China)

Abstract:**Objective** To summative analyze the suspicious cross-matching met in clinical blood transfusion and to explore the reasons of cross-matching incompatibility before blood transfusion, and ensure the clinical transfusion more scientific, safe and effective. **Methods** 104 suspicious cross-matching cases met in blood Center of Hefei were retrospectively analyzed by using brine, MP and anti-human globulin methods. **Results** In 104 suspicious cross-matching cases, including one case positive and reverse ABO blood group inconformity, 28 cases irregular antibody positive, 5 cases cold agglutinin, 43 cases red blood cell direct anti-human globulin testing positive. In 104 cases suspicious cross-matching cases, including 13 cases major/minor agglutination with brine method, 34 cases major/minor agglutination with polybrene method, 44 cases major/minor agglutination with anti-human globulin method. **Conclusion** The mostly reasons of the cross-matching incompatibility have the false agglutination of cord-like money, the non-specific agglutination due to cold agglutination, the agglutination due to red blood cells sensitived, the agglutination due to irregular antibody. The experimentation of the full antibodies and incomplete antibodies should be detected simultaneously before before the clinical blood transfusion, and ensured the patients safe about blood transfusion.

Key words: blood grouping and crossmatching; irregular antibody; blood transfusion

输血是临床上重要的治疗手段, 常用于急性大出血患者的抢救以及慢性贫血、出血性疾病等的治疗。正确、合理的输血能有效的降低输血不良反应和医疗纠纷的发生。输血前交叉配血试验是保障临床输血安全的重要手段, 其方法有盐水法、MP 法或抗人球蛋白法等, 以检测患者血清中有无能破坏献血员红细胞的完全抗体或不完全抗体, 防止输血后产生溶血反应, 确保患者输血安全、有效。笔者对合肥市不同临床医院送到本站 104 例用血前疑难交叉配血病例进行检测, 现将交叉配血结果和交叉配血不合原因分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 合肥市不同医院送检到本站的疑难交叉配血 104 例, 其中男性受血者 51 例、女性受血者 53 例, 年龄 2 d 至 99 岁, 平均年龄为 61 岁; 受血者 Rh(D) 阳性 103 例, 受血者 Rh(D) 阴性 1 例。

1.2 仪器与试剂 抗-A/抗-B 试剂(河北医科大学生物医学工程中心), RhD(IgM) 血型定型试剂盒(德国 Biotest 公司), 抗-IgG、抗-C3d 和抗-IgG, C3d 试剂(上海血液生物医药有限责任公司), 试剂红细胞(Ac、Bc 和 Oc)分别由本站输血研究室自己配制, 聚凝胺试剂(合肥天一生物技术研究所)。

1.3 方法 血型正、反定型采用盐水试管法, 交叉配血采用盐

水试管法、MP 法和抗人球蛋白法。盐水法、聚凝胺(MP)法及抗人球蛋白法按第 3 版《全国临床检验操作规程》^[1]和《中国输血技术操作规程》^[2]要求进行操作。

2 结 果

2.1 104 例送检标本交叉配血不合的原因分析 见表 1。

表 1 交叉配血不合的主要原因

交叉不合的原因	n	百分率(%)
ABO 血型正反定型不符	1	1.30
不规则抗体阳性	28	36.36
冷凝集素凝集	5	6.49
直接抗人球蛋白实验阳性		
抗-IgG 阳性	20	25.97
抗-C3d 阳性	11	14.29
抗-IgG, C3d 阳性	12	15.59
合计	77	100.00

2.2 104 例标本中 13 例盐水介质交叉配血不合及情况分析 见表 2。盐水介质交叉配血出现凝集 13 例, 其中 3 例主、次侧同出现凝集和 1 例单独次侧出现凝集的原因为不规则抗体

作者简介: 吴学忠, 男, 副主任检验技师, 主要从事细胞低温保存及其相关研究。 [△] 通讯作者, E-mail: lvrong612@126.com。

阳性和抗-IgG,C3d 阳性,9 例单独主侧出现凝集的原因分别为不规则抗体阳性 1 例、冷凝集素和抗-IgG,C3d 同时阳性 1 例、冷凝集素凝集 4 例、缗钱状假凝集 2 例、不明原因的凝集 1 例。

表 2 104 例标本中盐水法、MP 法和抗人球蛋白法交叉配血不合的比较[n(%)]

交叉配血方法	n	单主侧凝集	单次侧凝集	主、次侧同凝集
盐水法	13	9(69.23)	1(7.69)	3(23.08)
MP 法	34	21(61.76)	9(26.47)	4(11.76)
抗人球蛋白法	44	19(43.18)	15(34.09)	10(22.73)
合计	91	49(53.85)	25(27.47)	17(18.68)

2.3 104 例标本中 34 例 MP 法交叉配血不合及情况分析 见表 2。MP 法交叉配血出现凝集 34 例,其中 2 例主、次侧同出现凝集、13 例单独主侧凝集和 2 例单独次侧凝集的原因为不规则抗体阳性和抗-IgG,C3d 阳性,1 例主、次侧同出现凝集和 2 例单独主侧凝集的原因分别为不规则抗体阳性,1 例主、次侧同出现凝集、2 例单独主侧出现凝集和 7 例单独次侧出现凝集的原因分别为抗-IgG,C3d 阳性;另有 4 例单独主侧出现凝集的原因不明,不规则抗体阴性和抗-IgG,C3d 阴性。

2.4 104 例标本中 44 例抗人球蛋白法交叉配血不合及情况分析 见表 2。抗人球蛋白法交叉配血出现凝集 44 例,其中 6 例主、次侧同出现凝集和 8 例单独主侧出现凝集的原因为不规则抗体和抗-IgG,C3d 同时阳性,3 例单独主侧出现凝集的原因为不规则抗体阳性,3 例主、次侧同出现凝集、5 例单独主侧出现凝集和 11 例单独次侧出现凝集的原因为抗-IgG,C3d 阳性;另有 1 例主、次侧同出现凝集、3 例单独主侧出现凝集和 4 例单独次侧出现凝集的原因不明,不规则抗体和抗-IgG,C3d 均为阴性。

2.5 104 例标本中 29 例自身对照出现凝集及情况分析 单独盐水法出现凝集 4 例(13.79%);单独 MP 法出现凝集 1 例(3.45%);单独抗人球蛋白法出现凝集 5 例(17.24%);盐水法和抗人球蛋白法同出现凝集 3 例(10.35%);MP 法和抗人球蛋白法同出现凝集 10 例(34.48%);盐水法、MP 法和抗人球蛋白法同出现凝集 6 例(20.69%)。其中不规则抗体阳性出现自身凝集 1 例(3.45%),抗-IgG,C3d 阳性出现自身凝集 9 例(31.03%),不规则抗体和抗-IgG,C3d 均阳性出现自身凝集 16 例(55.17%),冷凝集素和抗-IgG,C3d 均阳性出现自身凝集 1 例(3.45%),冷凝集素凝集引起自身凝集 2 例(6.90%)。

3 讨 论

不规则抗体是指抗-A 和抗-B 以外的血型抗体,多在输血、妊娠等免疫刺激的情况下产生,可引起临床配血不合,导致严

重输血反应的主要原因^[3]。本研究中,104 例临床患者标本不规则抗体阳性检出率为 26.92%(28/104),远高于健康人群中的检出率(0.3%~2.0%)^[4]。对于不规则抗体阳性需要输血的临床患者,本实验室通过盲筛,选取 ABO 血型 and Rh(D)血型相同、不含相对应抗原的供血者血液进行交叉配血,交叉配血相合后予以提供临床输注。

临床患者存在自身抗体(冷凝集素、抗-IgG、抗-IgG,C3d)也是导致交叉配血困难的重要原因。健康人血清中仅含有少量的冷凝集素,对交叉配血不会产生明显的影响^[5-6]。本研究中,检测出 5 例临床患者标本中由冷凝集素凝集引起交叉配血不合;检测出 32 例自身抗体阳性(单一抗-IgG 阳性、抗-IgG 和抗-C3d 均阳性)引起交叉配血不合;检测出 11 例抗-C3d 阳性引起交叉配血不合。对于自身抗体阳性输血采取的方法则是用多个供血者同时与患者交叉,进行盲筛,取交叉配血相合或相对于自身对照凝集较弱的血液红细胞给予洗涤后供受血者输注。

本实验室交叉配血采用盐水介质法、聚凝胺法和抗人球蛋白法,使用上述方法对临床送检的 104 例临床患者标本进行交叉配血检测,结果有 77 例患者标本交叉配血不合。77 例交叉配血不合的临床患者标本中,其中只有 1 例因血型错误引起,其余 76 例交叉配血不合由不规则抗体阳性、自身抗体阳性(冷凝集素凝集、单一抗-IgG 阳性、抗-IgG 和抗-C3d 均阳性)和抗-C3d 阳性引起,不规则抗体、自身抗体和抗-C3d 抗体是导致医院出现交叉配血困难的主要原因,占了 98.70%(76/77)。

综上所述,对于预输血患者必须提前进行血型、不规则抗体和自身抗体的检测,疑难交叉配血试验应同时进行盐水法、聚凝胺法和抗人球蛋白法检测,以便能及时的为患者选择合适的血液成分,以保证临床输血的有效和安全。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:262-264.
[2] 中华人民共和国卫生部. 中国输血技术操作规程(血站部分)[M]. 天津:科学技术出版社,1997:71-75.
[3] 邓丹菲,俞勇,毛宁舜. 30 例临床疑难配血原因分析[J]. 临床血液学杂志,2010,23(6):348-349.
[4] 吕鹏. 最新输血技术学[M]. 北京:人民卫生出版社,1994:194-195.
[5] 郝繁运,刘品,董振芳. 1 例高效价冷凝集素致配血不合及单一主侧管配血不合简析[J]. 中国输血杂志,2003,16(4):283-284.
[6] 梅海燕,杨波. 110 例交叉配血不合原因分析[J]. 福建中医药杂志,2007,38(3):26.

(收稿日期:2013-01-08)

(上接第 2262 页)

黄斑水肿[J]. 中华眼底病杂志,2008,24(3):219-220.
[8] Bekes EM, Deryugina EI, Kupriyanova TA, et al. Activation of pro-uPA is critical for initial escape from the primary tumor and hematogenous dissemination of human carcinoma cells[J]. Neoplasia,2011,13(9):806-821.
[9] 贾富鑫,刘江伟,张东,等. S100A4 和 uPA 的表达及其与胰腺癌预后关系的研究[J]. 国际肿瘤学杂志,2011,38(11):868-872.
[10] Andres SA, Edwards AB, Wittliff JL. Expression of urokinase-type plasminogen activator(uPA), its receptor(uPAR), and in-

hibitor(PAI-1) in human breast carcinomas and their clinical relevance[J]. J Clin Lab Anal,2012,26(2):93-103.
[11] 董波,舒晓燕. 尿激酶型纤溶酶原激活物对乳腺癌转移的影响[J]. 中华实验外科杂志,2012,29(8):1619.
[12] 覃捷,李力,张玮,等. 卵巢肿瘤患者血清尿激酶型纤溶酶原激活物及其抑制物 1 含量检测的临床意义[J]. 实用妇产科杂志,2010,26(7):503-506.

(收稿日期:2013-04-08)