输血前不规则抗体筛查与输血安全*

裴姝文, 刘 杰(哈尔滨医科大学附属肿瘤医院输血科, 哈尔滨 150000)

【摘要】 目的 研究输血前不规则抗体筛查对输血安全的影响。方法 选取 2012 年 2 月至 2014 年 2 月该院诊治的 8 000 例输血患者为研究对象, 进行不规则抗体筛查并对筛查阳性的患者进行抗体鉴定, 分析研究抗体的特异性。结果 8 000 例患者检测出不规则抗体阳性 54 例, 阳性率为 0.675%。阳性患者中具有临床研究意义的抗体 33 例, 包括血液病 11 例、恶性肿瘤 6 例、良性肿瘤 5 例、肾病 6 例、其他 5 例。其中血液病和肿瘤占 66.67%。抗体鉴定确定具有自身抗体 8 例, 自身抗体和同种抗体共同的 6 例, 同种特异性抗体的 19 例。结论 针对患者在输血前进行不规则抗体筛查对输血安全具有重要意义, 对不规则抗体阳性的标本做进一步检查, 并且在输血时选择无相应抗原配血相合输入。

【关键词】 输血; 不规则抗体; 肿瘤; 筛查

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.13.050 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)13-1934-02

红细胞血型产生不规则抗体的原因与多次进行输血或妊娠史等产生免疫有关, 这种情况能够导致溶血性输血反应出现^[1]。研究表明, 我国因血型抗原抗体免疫导致的输血反应事件呈逐年递增趋势, 其中溶血反应发生率最高^[2]。本研究回顾分析本院输血患者的临床资料, 分析患者开展不规则抗体筛查结果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2012 年 2 月至 2014 年 2 月本院诊治的 8 000 例输血患者为研究对象, 所有研究对象均取静脉血 3.5 mL, 乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝后筛查不规则抗体。仪器与试剂均由达亚美中国有限公司提供, 包括低离子液、孵育器、卡式离心机、微柱凝胶抗人球蛋白卡和不规则抗体筛选细胞, 包括 1 号、2 号和 3 号。

1.2 方法 在微柱凝胶抗人球蛋白卡上标明患者姓名、实验时间和细胞的筛查系列, 先将 3 种抗体筛查细胞分别取 50 μ L 加入相应的反应孔中, 然后将患者血浆取 25 μ L 再加入相应反应孔中^[3], 使用孵育器 37 $^{\circ}$ C 孵育 15 min, 再使用离心机 900 r/min 离心 2 min, 再以 1 500 r/min 离心 3 min。记录结果, 任何细胞结果若显现阳性, 抗筛查结果为阳性, 然后将显示阳性结果的血液标本进一步研究。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 12.0 软件进行分析。计数资料以率表示, 比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不规则抗体阳性率 本研究中共检测出不规则抗体阳性 54 例, 阳性率为 0.675%, 其中男 20 例(0.250%), 女 34 例(0.425%), 女性不规则抗体阳性率高于男性, 但差异无统计学意义($\chi^2 = 0.046, P > 0.05$)。54 例不规则抗体阳性患者均存在输血史或妊娠史, 对患者实施交叉配血试验, 并使用相应抗原阴性的血液对患者进行输血, 结果显示没有患者出现输血反应。

2.2 不规则抗体鉴定 在检测出的不规则抗体 54 例阳性患者中, 有 9 例患者拒绝进一步研究, 见表 1、2。

2.3 抗体筛查阳性患者的临床资料 阳性患者中具有临床研究意义的抗体 33 例, 包括血液病 11 例, 恶性肿瘤 6 例, 良性肿瘤 5 例, 肾病 6 例, 其他 5 例。其中血液病和肿瘤占 66.67%。

表 1 抗体筛查血液标本送检情况鉴定结果

血液标本送检结果	n	所占比例(%)
自身抗体情况	8	14.81
自身抗体和同种抗体情况	6	11.11
同种特异性抗体情况	19	35.19
存在性质不明抗体情况	8	14.81
未检出抗体	4	7.41
拒绝被送检	9	16.67

表 2 同种特异性抗体分布

红细胞血型系统	抗体特异性	n	所占比例(%)
Rh	抗 E	15	27.78
	抗 D 抗体	1	1.85
	抗 cE 抗体	2	3.70
	抗 Cc 抗体	1	1.85
	抗-e 抗体	1	1.85
Lewis	抗-Lea 抗体	3	5.56
Duffy	抗-Fyh	2	3.70
Kell	抗 Kpa 抗体	1	1.85
其他	抗-MiH+抗体	2	3.70
多系统复合抗体	抗 E 抗-Leh 抗体	1	1.85

3 讨 论

不规则抗体是指血清中抗-A、抗-B 以外的其他血型抗体, 传统的盐水血型鉴定和交叉配血试验只对 ABO 血型系统有效, 而对其它多种血型系统无效。近些年, 根据相关报道显示, 在输入一个单位的血液制品时, 产生不规则抗体的相关概率是 1.5% 左右^[4], 进行次数较多的输血后, 红细胞溶血的风险为 18% 左右^[5]。本研究 8 000 例患者中共检测出不规则抗体阳性 54 例, 阳性率为 0.675%, 该结果与正常健康人群的检出率基本相似。研究表明, 女性不规则抗体的检出率要大于男性,

* 基金项目: 黑龙江省哈尔滨市科技局创新人才研究专项资金项目(2012RFXXS001)。

可能是与女性曾经的妊娠史有关。本研究中,有 33 例抗体有临床研究意义,包括血液病 11 例,恶性肿瘤 6 例,良性肿瘤 5 例,肾病 6 例,其他 5 例,其中血液病和肿瘤占 66.67%。抗体鉴定确定具有自身抗体 8 例,自身抗体和同种抗体共同的 6 例,同种特异性抗体的 19 例。值得注意的是,不规则抗体筛查显示阳性对血小板和血浆输注的影响均不大,输血时可以同型进行输入,但是输血过程中一定要注意是否会出现不良反应。

随着时间的推移,某些抗体无法被检测出,因为血液中血型相关的抗体效价减弱,这种情况下如果对患者进行配血输入,免疫细胞在患者身体内产生大量的抗体,容易引起溶血反应,威胁患者的身体健康,使患者生活质量有所下降,故医院规定对配血结果超过 24 h 而需要大量输血的患者需要重新进行检测,然后交叉配血^[6]。目前临床输血中要求患者若连续进行输血,需要每 3 天进行 1 次抗体筛查,以免产生溶血反应。此外,在血型及抗体检测过程中,注意有剂量效应的抗体,它们能够与抗原纯合子发生反应,但是不会与杂合子反应,因此在这个过程中,需要对患者的抗体特异性进行确认,输血选择血液时,要选择无相应抗原的血液,即使配血相合也不能完全保证输血安全。

在本次研究中,37.04% 是 Rh 血型系统的抗体,说明 Rh 血型系统是容易引起溶血反应的主要原因。抗原频率决定因素是抗原免疫原性和人群分布,免疫原性越大,阳性和阴性分布比例适当,产生抗体可能性越大,反之则比较低。在研究中,抗-E 抗体是出现溶血性反应情况最多的抗体之一。因此医院中开展 C、E 抗原定型,在今后医学发展中可以进一步得到发展。

不规则抗体筛查之所以结合自身情况进行试验是因为可以对自身抗体还是同种抗体进行判断。本文中,产生自身抗体的情况多见于自身患有的免疫性疾病、血液病和肿瘤疾病的患

者,这些患者均有输血历史或者妊娠史,无法找到相匹配的血液。针对这样的情况,作为医疗人员,一般情况下不建议患者输血,以免输血后产生不良反应,为患者肾脏带来负担,进而出现溶血反应。这样的情况出现可以先对患者进行治疗,当抗体减弱时,再进行血型的匹配与输血。

综上所述,针对患者在输血前进行不规则抗体筛查是很有必要的,尤其是曾有输血史和妊娠史的患者更应进行检查。这样的检查可以减少患者发生不良反应的概率,保障患者的身体健康。在检查过程中若发现显示阳性应做进一步的检查,并且在输血时选择无相应抗原配血相合输入,保证输血的安全性。

参考文献

- [1] 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): 448-449.
- [2] 侯春梅. 不规则抗体的筛查在临床输血中的价值及意义[J]. 中国伤残医学,2014,22(2):189-190.
- [3] 顾红. 输血前不规则抗体筛查对输血安全的影响[J]. 河北医学,2012,18(8):1178-1180.
- [4] Li WJ, Jiang XB, Wang YJ, et al. Irregular antibody screening before blood transfusion and transfusion safety[J]. Int J Lab Med, 2012, 33(17): 2065-2068.
- [5] 秦秀娟,郭长青,杨梅花,等. 不规则抗体筛查对临床安全输血的意义[J]. 河北医药,2012,34(8):1254-1255.
- [6] 车雨敏,周勇. 不规则抗体筛查在临床输血中的价值[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(30):7432.

(收稿日期:2015-01-25 修回日期:2015-03-18)

• 临床探讨 •

产超广谱 β -内酰胺酶大肠杆菌耐药性分析及耐药基因检测*

周翼¹, 魏威² (1. 四川省乐山市中医医院检验科 614000; 2. 南方医科大学生物技术学院, 广州 5105155)

【摘要】 目的 分析产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠杆菌的耐药性,并检测相关耐药基因,为临床合理用药提供参考。方法 采用纸片扩散法对乐山市中医医院的产 ESBLs 大肠杆菌分离、确认;采用纸片扩散法和自动化仪器法对筛选出来的菌株进行药敏试验,探讨产 ESBLs 大肠杆菌菌株对临床常用药物的耐受情况;采用聚合酶链反应(PCR)检测耐药基因 TEM、SHV 和 CTX-M-1、CTX-M-2,了解分离得到的菌株的耐药遗传学特征,获得医院耐药菌株的主要基因型。结果 经患者的痰液、消化液、血液及切口脓液等处分离得到大肠杆菌 164 株,其中产 ESBLs 104 株。产 ESBLs 大肠杆菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高,其中头孢他啶、头孢拉啶、头孢噻啶的耐药率均为 100.0%;对 β -内酰胺类抗菌药物耐药率较低,且对亚胺培南、美罗培南的耐药率均为 0,产 ESBLs 菌株对常见抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株的耐药率;产 ESBLs 菌中检出 CTX-M-2 型 41 株(39.5%)、CTX-M-1 型 30 株(28.9%)、SHV 型 18 株(17.3%)和 TEM 型 15 株(14.4%)。结论 产 ESBLs 大肠杆菌在感染患者病原菌中占据一定的比重,其对常用抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 大肠杆菌,临床应加强对产 ESBLs 大肠杆菌的认识,以指导临床治疗。

【关键词】 β -内酰胺酶; 大肠杆菌; 耐药分析; 耐药基因

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.13.051 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)13-1935-03

随着抗菌药物的广泛使用,大肠杆菌对常用抗菌药物的耐药性正在不断增加,耐药性大肠杆菌所致感染也已经成为抗感

染治疗的巨大挑战^[1-2]。由于大肠杆菌目前为三甲医院分离率第一的临床菌株,其产生的超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)由质粒

* 基金项目:四川省教育厅科研项目(13ZB0308)。