文章编号:1000-5404(2014)08-0842-02

短篇论著

70 156例住院输血患者红细胞抗体筛查分析

戚 超,杨 民,肖瑞卿,赵树铭,陆 华 (400038 重庆,第三军医大学西南医院输血科,解放军重庆血站)

[摘要] **目的** 回顾性分析本院住院输血患者不规则抗体筛查结果,分析不规则抗体产生的几率及分布情况。**方法** 采用微柱凝胶检测卡对本院2008年1月-2012年8月共70 156例住院患者进行不规则抗体筛查及抗体特异性鉴定。**结果** 抗筛阳性总数为448例,阳性率为0.64%,其中出现频率较高的特异性抗体有抗-E 29.91%,抗-E+c 7.59%,抗-Lea 5.36%,抗-D 5.13%,自身抗体占28.80%,不确定抗体占15.63%。女性患者红细胞不规则抗体的检出率显著高于男性患者($\chi^2=32.666$,$P=1.09\times10^{-8}$)。另外,有妊娠史和有输血史的患者不规则抗体检出率高于无妊娠史和无输血史患者,且不规则抗体分布存在显著的差异(P值分别为0.002和4.95×10^{-8})。**结论** 性别、妊娠和输血史与不规则抗体的产生有显著相关性。而Rh血型系统产生的不规则抗体比例最高,其中抗-E的比例比抗-D高应引起足够重视。

[关键词] 不规则抗体;抗体筛查;电子交叉配血

[中图法分类号] R331.141;R446.62 [文献标志码] A

以电子交叉配血为代表的输血新技术省去了血型血清学交叉配血,提高了工作效率,也对传统的输血前免疫学检查剩下的血型和不规则抗体筛查提出了更高的要求。现对我院70 156例住院患者进行了输血前抗体筛查试验的数据统计分析,了解住院患者中不规则抗体出现的频率和特点,为患者与献血者血型抗原抗体信息库的建立提供依据,为下一步电子交叉配血的开展奠定基础。报告如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源

收集2008年1月-2012年8月住院患者输血前血标本,共计70 156例,其中男性31 633例,女性38 523例。

1.2 仪器与试剂

抗体筛选细胞(上海血液生物有限公司、长春博德生物有限公司)、抗体特异性鉴定谱细胞(上海血液生物有限公司);微柱凝胶检测卡(西班牙Diana公司);微柱玻璃珠检测卡(美国强生公司);西班牙WADiana全自动血型配血系统;美国强生Auto Vue全自动血型配血仪。

1.3 方法

红细胞血型不规则抗体筛选及抗体特异性鉴定方法:微柱凝胶检测卡检测。对筛查阳性标本,采用抗体特异性鉴定谱细胞试剂。根据反应格局、参照谱细胞反应图谱对不规则抗体进行鉴定。

1.4 统计学分析

采用SPSS 13.0统计软件,率的比较用χ^2检验或Fisher's精确检验。

2 结果

2.1 不规则抗体出现频率

448例抗筛阳性患者中,抗体出现的频率为:抗-E占29.91%,抗-E+c占7.59%,抗-Lea占5.36%,抗-D占5.13%,抗-M占2.68%,抗-c占1.34%,抗-C占0.67%,抗-C+e占0.67%,抗-e占0.89%,抗-Dia占0.22%,抗-P1占0.45%,抗-N占0.22%,抗-E合并抗-Mur占0.22%,抗-E合并抗-JKb占0.22%,自身抗体占28.80%,不确定抗体占15.63%(表1)。

2.2 性别

448例患者体内检测到存在红细胞额外抗体(0.64%),其中男性142例(0.45%),女性306例(0.79%)。红细胞不规则抗体的检出率女性患者显著高于男性患者($\chi^2=32.666$,$P=1.09\times10^{-8}$),尤其是抗-E(32.6% *vs* 17.8%),抗-E+c(8.5% *vs* 5.6%),而抗-D(6.2% *vs* 2.8%)(表1)。

2.3 妊娠

为了调查妊娠在抗体检出中的影响,我们同时对有妊娠史和无妊娠史的患者进行了抗体筛选的统计比较。最后,无妊娠史的患者组和有妊娠史患者组抗筛阳性的数目分别是37例和269例,两组患者的不规则抗体分布存在显著的差异($\chi^2=19.471$,$P=0.002$),有孕史的女性检出的不规则抗体主要是Rh系统抗体和非特异性自身抗体,分别占51.7%和28.3%,其中Rh系统中抗-E占33.8%、抗-E+c占8.6%、抗-D占6.3%,而Lews和MNs系统仅占6.3%;无孕史的女性检出的Lews和MNs系统不规则抗体高于有孕史组,占18.9%。

2.4 输血

我们对有输血史和无输血史的患者产生抗体的频率进行了对比。有输血史患者组和无输血史患者组抗筛阳性数分别为246例和202例,两组患者的不规则抗体分布亦存在显著差异($\chi^2=42.374$,$P=4.95\times10^{-8}$),抗-E(39.8% *vs* 17.8%),

[基金项目] 重庆市科技攻关项目(CSTC2012gg-yyjs0756)

[通信作者] 陆 华,E-mail:Luhua678@sina.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20131220.1112.012.html(2013-12-20)

抗-E+c(12.2% *vs* 1.9%),抗-c(2.0% *vs* 0.5%),抗-e(1.2% *vs* 0.5%),抗-Dia(0.4% *vs* 0),抗-C+e(0.8% *vs* 0.5%)容易在有既往输血史的患者组中被检出。而抗-Lea(2.4% *vs* 9.4%),抗-P1(0% *vs* 1.0%),抗-M(0.8% *vs* 4.9%),抗-N(0 *vs* 0.5%)抗体在有既往输血史的患者组中较少出现(表1)。

表1 红细胞不规则抗体出现的比例(%)

血型系统	抗体	总数	男	女	输血史		妊娠史	
					无	有	无	有
Rh	E	29.9	17.8	32.6	17.8	39.8	24.3	33.8
	E+c	7.6	5.6	8.5	1.9	12.2	8.1	8.6
	D	5.1	2.8	6.2	9.9	1.2	5.4	6.3
	c	1.3	1.4	1.3	0.5	2.0	2.7	1.1
	e	0.9	0.7	1.0	0.5	1.2	2.7	0.7
	C	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8	2.7	0.4
	C+e	0.7	0	1.0	0.5	0.8	5.4	0.4
	E+Mur	0.2	0	0.3	0	0.4	0	0.4
	E+Jkb	0.2	0.7	0	0	0.4	0	0
Lews	Lea	5.4	5.6	5.2	9.4	2.4	8.1	4.8
MNs	M	2.7	2.8	2.6	4.9	0.8	10.8	1.5
	N	0.2	0	0.3	0.5	0	0	0.4
P	P_1	0.5	0.7	0.3	1.0	0	2.7	0
Diego	Dia	0.2	0.7	0	0	0.4	0	0
非特异性自身抗体		28.8	26.8	30.7	26.2	20.7	13.5	28.3
不确定		15.6	33.8	9.2	26.2	16.7	13.5	13.4
总数(例)		448	142	306	202	246	37	269

3 讨论

红细胞不规则抗体的出现频率和特异性随人群的性别、是否有输血史和妊娠史表现出一定差异性。而这种差异性也与所采用的检测、统计方法有关。国外文献报道红细胞不规则抗体出现的频率在医院患者中是1%~2%。2010年,日本在其国内一项为期3年的调查结果显示患者的抗筛阳性率为1.43%[1]。胡斌等[2]报道的患者抗筛阳性率为0.36%。而代琼等[3]报道的患者抗筛阳性率为0.52%。

本研究调查的70 156例患者中,抗筛阳性总数为448例,阳性率为0.64%。阳性率与国内报道相近。

我们对448例抗筛阳性的患者分别从性别、输血史和妊娠史方面进行比较。有妊娠史和有输血史的患者不规则抗体检出率高于无妊娠史和无输血史患者,且不规则抗体分布存在显著的差异(P值分别为0.002和4.95×10^{-8})。其中,在有输血史的患者中抗-E,抗-E+c,抗-c,抗-e,抗-Dia,抗-C+e明显高于未输过血的患者,分析原因,这可能与红细胞的同种免疫存在很大关系。另一方面,抗-Lea(2.4% *vs* 9.4%),抗-P1(0% *vs* 1.0%),抗-M(0.8% *vs* 4.9%),抗-N(0 *vs* 0.5%),抗体在有既往输血史的患者组中较少出现,这可能是因为此类抗体多属于IgM型天然抗体,本身不需要同种免疫就已经存在于这类人群中。妊娠是红细胞不规则抗体产生的重要原因。红细胞同种免疫的不规则抗体和自身免疫性抗体产生的水平在怀孕期间都有了明显提高。统计发现,无妊娠史的女性患者占37例,有妊娠史的女性患者占269例,其中,后者抗-E,抗-D和抗-E+c抗体的出现频率明显高于前者。这可能与母亲在妊娠期间发生了母胎同种免疫有关,这也许是造成女性患者不规则抗体产生频率明显高于男性患者的重要原因之一。

从不规则抗体归属的血型系统来看,本结果显示Rh血型系统的不规则抗体占46.65%。其中,抗-E抗体在抗筛阳性总数中占到29.91%。目前输血界普遍认为是近年来增加了RhD定型试验,预防和降低了抗-D产生的风险,因此检出抗-D者较少。其次,我国的D抗原阴性频率约0.3%~0.4%,而E抗原阴性率超过50%[4],Rh E抗原阳性率较RhD抗原阳性率低,在临床上因没有做常规检测而被忽视,而RhE是Rh血型系统中除RhD之外最强的抗原[5-6],当E抗原阴性的患者输入E抗原阳性的血液时,因同种免疫较易产生抗-E抗体。医院在常规血型鉴定的基础上有必要增加对除D抗原以外其他Rh血型系统抗原的鉴定。

同时,血站可建立献血员Rh全套血型(包括C、c、D、E及e抗原)档案信息库,采用电子交叉配血的方式,[7-8]通过计算机系统按照主次顺序最大限度的自动匹配患者与献血员的ABO和Rh系统血型,降低输血后不规则抗体产生的可能,提高输血安全性。

参考文献:

[1] 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.

[2] 胡斌, 赖俊浩. 受血者不规则抗体筛查与临床输血安全分析[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(25): 6088.

[3] 代琼, 刘炳, 胡伟, 等. 不规则抗体筛查在临床输血中的应用[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(7): 604-605.

[4] 陆紫敏, 祖亚钧, 梁萍, 等. RhE抗原分布与临床输血关系的研究[J]. 临床血液学杂志:输血与检验, 2012, 25(8): 479-481.

[5] 潘志勇. 输血前不规则抗体筛查结果分析[J]. 中国实用医药, 2011, 6(15): 79-81.

[6] 姜设初, 马吉联. 对输血患者做不规则抗体筛查的临床意义[J]. 中国社区医师:医学专业, 2011, 13(14): 220.

[7] 赵树铭. 个体化输血治疗与电子交叉配血[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(2): 100-103.

[8] 曾杰, 黄朴, 肖瑞卿, 等. 血型血清学与电子交叉配血试验的比较研究[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(2): 113-116.

(**收稿**:2013-08-06;**修回**:2013-12-10)

(编辑 邓强庭)