

县级综合医院输血前不规则抗体筛查及意义分析

徐庆萍

(广西平南县人民医院输血科, 广西 平南 537300 E-mail: pnyyjk@163.com)

摘要: **目的** 分析县级综合医院患者输血前不规则抗体筛查的意义及筛查情况和分布特点, 为提高输血的安全性和有效性提供参考依据。 **方法** 应用微柱凝胶抗球蛋白检测技术对 9 625 例拟输血患者血清标本进行不规则抗体筛查。 **结果** 46 例血清样本检测出不规则抗体阳性, 阳性检出率 0.48%, 其中男 20 例, 占 43.48%, 女 26 例, 占 56.52%, 女性阳性检出率高于男性 ($\chi^2=7.12, P<0.05$)。无输血史者血样中检出不规则血型抗体阳性 6 例, 占 0.14%, 有输血史者血样中检出不规则血型抗体阳性 40 例, 占 0.75%, 有输血史者阳性检出率高于无输血史者 ($\chi^2=18.66, P<0.001$)。46 例抗体筛查阳性者中检出特异性抗体 30 例, 占 65.22%。其中自身抗体 10 例, 占特异性抗体检出数的 33.33%, 同种特异性抗体 20 例, 占特异性抗体检出数的 66.67%。同种特异性抗体中 Rh 血型抗体检出 17 例, 占同种特异性抗体的 85.00%。 **结论** 为了有效防止输血并发症的出现, 从而达到安全输血、有效输血的目的, 在输血前对患者尤其是多次输血者以及妊娠者进行不规则抗体的筛查是有必要的。

关键词: 不规则抗体; 筛查; 输血安全

中图分类号: R446 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-5817(2015)06-0813-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.06.019

县级综合医院是县域内的医疗卫生中心和农村三级医疗卫生服务网络的龙头, 处于乡镇卫生院与城市大医院的中枢, 诊疗职能主要是开展常见病、多发病诊疗, 危急重症病人救治工作, 是县乡村居民就医最为集中的医疗服务机构。输血作为一种特殊的、不可替代的治疗手段, 在县级综合医院的临床医疗活动发挥着非常重要的作用, 也因此临床用血总量呈逐年增长态势。但由于临床医师对输血指征的把握不严, 导致患者输血不良反应和输血相关性疾病时有发生, 其中红细胞 ABO 血型以外的不规则抗体的存在, 就会造成输入红细胞存活期缩短, 产生免疫溶血性输血反应、新生儿溶血病等, 轻则影响治疗效果, 重则危及患者生命^[1]。同时也大大增加了患者的就医成本和经济负担, 甚至出现因病致贫、因病返贫等问题, 因此, 为了防止输血不良反应和输血相关性疾病的发生, 进而达到减轻患者就医负担的目的, 在输血前开展不规则抗体阳性筛选尤为重要。因此, 本文对某县级综合医院开展输血前不规则抗体的筛查情况及其意义进行分析, 以为基层医院做好安全输血提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月~2014 年 12 月在平南县人民医院拟输血患者 9 625 份血样标本作为研究对象, 其中男性血样 6014 份, 占 62.48%, 女性血样 3611 份, 占 37.52%; 属首次输血者 4296 例, 占 44.63%, 反复输血者 5329 例, 占 55.37%。

1.2 仪器及试剂 达亚美 ID-Centrifuge 12 S II 血

型血清学离心机、达亚美免疫血清学离心机、达亚美 ID-Incubator 37 S I 型免疫微柱孵育器、达亚美加样枪、达亚美枪头(加样枪配套枪头)等。珠海达亚美微柱凝胶抗人球蛋白卡、抗体筛选细胞及谱细胞由上海血液生物医药有限公司提供。

1.3 方法 所有血样均通过抗凝管收集, 采用微柱凝胶法进行检测, 阳性患者同时进行特异性检测。

1.3.1 不规则抗体筛查 在微柱凝胶抗人球蛋白筛检卡上面写上病人姓名、编号、实验时间和筛查细胞系列, 分别标记 3 个微柱(I、II、III)。先使用加样枪向 3 个微柱凝胶孔中移入 0.8% 50 μ l 的 I 型、II 型、III 型不规则抗体筛查细胞, 再分别往这 3 个微柱凝胶孔中移入 50 μ l 待检血清, 在微柱凝胶专用孵育器孵育 15 min, 之后以 1 030 r/min 离心 10 min。根据肉眼判断结果。如果红细胞沉降至微柱凝胶柱底部者, 则为阴性(-), 反之, 红细胞凝聚并悬浮于微柱凝胶柱中间或上端^[2], 则为阳性(+)。如需判断不规则抗体特异性, 则要对阳性标本利用 1~10 号鉴定谱细胞作为对照, 若两者符合, 判断为抗体阳性。

1.3.2 不规则抗体的特异性鉴定 对不规则抗体筛查结果为阳性的患者进行特异性检测。将 I、II、III 号抗体筛检细胞改为 1~10 号抗体鉴定谱细胞, 将阳性血浆样本 50 μ l 加入微柱凝胶孔中, 而后分别加入 1~10 号抗体鉴定谱细胞和 50 μ l 患者自身细胞将其放置在 37 $^{\circ}$ C 的孵育器中, 时间为 15 min, 离心 10 min 而后对其结果进行鉴定。抗体阳性的血清样本与谱细

胞、自身细胞均凝集则视为非特异性抗体;若样本血清与部分谱细胞凝集、与自身细胞和一部分谱细胞不凝集则视为特异性抗体。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 17.0 统计学软件对数据进行统计分析。计数资料用百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不规则抗体检出率 在 9 625 份血清样本中,检出不规则血型抗体阳性 46 例,阳性检出率为占 0.48%,其中男 20 例,占 43.48%,女 26 例,占 56.52%。

2.2 不同性别患者不规则抗体检出率的比较 6 014 份男性血样中,检出不规则血型抗体阳性 20 例,占 0.33%;3 611 份女性血样中,检出不规则血型抗体阳性 26 例,占 0.72%,女性阳性检出率高于男性($\chi^2 = 7.12, P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同性别患者不规则抗体检出率的比较

性别	检测人数	阳性数	阳性检出率(%)
男	6014	20	0.33
女	3611	26	0.72

注: $\chi^2 = 7.12, P = 0.008$

2.3 有无输血史患者不规则抗体检出率的比较 4 296 份无输血史者血样中,检出不规则血型抗体阳性 6 例,占 0.14%;5 329 份有输血史者血样中,检出不规则血型抗体阳性 40 例,占 0.75%,有输血史者阳性检出率高于无输血史者($\chi^2 = 18.66, P < 0.001$)。见表 2。

表 2 有无输血史患者不规则抗体检出率的比较

性别	检测人数	阳性数	阳性检出率(%)
无	4296	6	0.14
有	5329	40	0.75

注: $\chi^2 = 18.66, P < 0.001$

2.4 不规则抗体鉴定 对 46 例抗体筛查阳性者进行抗体鉴定,检出不特异性抗体 16 例,占 34.78%,特异性抗体 30 例,占 65.22%。30 例特异性抗体中,自身抗体 10 例,占特异性抗体检出数的 33.33%,占抗体筛查阳性者总人数的 21.74%,同种特异性抗体 20 例,占特异性抗体检出数的 66.67%,占抗体筛查阳性者总人数的 43.48%,其中 Rh 血型抗体 17 例,占同种特异性抗体的 85.00%。见表 3。

表 3 不规则抗体特异性分布

抗体特异性	例数	比例(%)
自身抗体	10	33.33
同种特异性抗体	20	66.67
抗-D	3	10.00
抗-E	5	16.67
抗-e	1	3.33
抗-c	1	3.33
抗-C	2	6.67
抗-Ec	3	10.00
抗-Ce	2	6.67
抗-M	3	10.00
合计	30	100.00

3 讨论

输血是临床治疗的重要组成部分,是抢救危重症患者的重要手段之一。对于多种疾病,输血治疗往往可以取得立竿见影的效果。但输血也并非绝对安全,患者在受益的同时,也承受着发生不良反应的风险,甚至付出生命的代价^[2]。其中不规则抗体阳性者在接受输血时容易出现不良反应,就说明了这种风险的存在。不规则抗体是指不符合 ABO 血型系 Lnsteiner 法则的血型抗体,也就是抗-A、抗-B 以外的血型抗体,其产生于输血过程中注射的血型不合的血液制品或妊娠的免疫刺激和无察觉的刺激^[3]。研究表明,不规则抗体将会导致输入红细胞的存活期显著缩短,引起免疫溶血性输血反应、血型鉴定困难、新生儿溶血病以及疑难配血等^[4]。值得一提的是,不规则抗体是导致迟发型溶血反应的主要原因,尤其是在需要重复输血的患者中,危害非常大。当患者体内输入含有相应抗原的血液时,体内的红细胞就会遭到破坏,但由于红细胞损伤速度非常慢,溶血反应非常慢,多数患者临床中不会发生血管活性物质大量释放表现^[5]。且患者溶血反应往往不明显,易被误认为是隐匿出血导致,不仅增加了患者的经济负担,同时也耽误了患者的治疗。

县级综合医院在我国医疗卫生服务网络中起着极其重要的作用,是县域老百姓就医的首选医疗机构,要解决县域农村群众看病难、看病贵的困难,解决农村群众因病致贫、因病返贫等问题,县级综合医院在努力提高医疗技术水平的同时,输血作为临床治疗的重要组成部分,必须做到临床输血技术规范。为此,在输血前对患者开展不规则抗体阳性筛选尤为重要,也为国家所规定。县级综合医院严格按照 2000 年卫生部《临床输血技术规范》的规定开展输血不规则抗体阳性筛查,可以防止受血者发生输血不良反应和输血相关性疾

病,从而大大降低患者的就医经济负担。

本研究在县级综合医院对拟输血人群进行不规则抗体筛查,结果阳性检出率为0.48%,在正常人群中的检出率0.3%~2.0%范围之内^[6-7]。虽然处于相对较低水平,但仍要高度重视,因为受血者体内一旦存在有不规则抗体,受血后就会引发并发症,这对受血者的危害将是100%的。因此,在对患者进行输血救治时,不仅应保证患者及时救治的安全有效,同时要防止发生潜在危害,达到保证输血的安全高效的目的^[8]。

研究发现,女性中不规则抗体阳性检出率高于男性的阳性检出率。这可能与女性在妊娠期间的免疫刺激有关^[9]。提示对女性输血者尤其是妊娠分娩后患者,临床输血前必须进行不规则抗体检测。首次输血和有输血史患者中的不规则抗体阳性检出率也存在差别,有输血史患者阳性检出率高于首次输血患者阳性检出率。这说明随着输血次数及输血量的增加,患者出现不规则抗体的概率也会增加^[10]。46例不规则抗体筛查阳性的患者中有30例为特异性抗体阳性,占65.22%,提示不规则抗体筛查阳性的患者中特异性抗体阳性发生率较高。因此,对于存在特异性抗体的患者,输血时应该予以输注无相应抗原的血液,进而保证患者输血的安全性,降低患者输血过程中不良反应发生率。结果显示,30例特异性抗体阳性患者中检出自身抗体10例,占特异性抗体检出数的33.33%,检出率与文献^[8]报道的基本一致。中老年人、患自身免疫性疾病者、血液病和肿瘤病患者是自身抗体的高发人群,多数有输血史或妊娠史,交叉配血均不合,难以找到相符血液输注^[1]。对这种患者应先行治疗,待抗体减弱时再行交叉配血,否则,输血后极易引发溶血反应。ABO血型系统以外的另一重要血型系统为Rh血型系统,Rh抗原有较强的免疫原性,也容易产生较多抗体,是输血反应中引起免疫性溶血的最常见不规则抗体。本研究共检出同种特异性抗体20例,占特异性抗体检

出数的66.67%,其中Rh血型抗体占85%,此类抗体的产生通常是患者经过输血或妊娠刺激后发生的红细胞同种免疫。此外,本次还检测出抗M抗体3例,提示MNSs也是一个重要血型系统,与文献^[11]报道一致。

参考文献:

- [1] 李文静,蒋学兵,王燕菊,等.输血前不规则抗体筛查与临床输血安全[J].国际检验医学杂志,2012,33(17):2065-2068.
- [2] 陈小伍,于新发,田兆嵩.输血治疗学[M].北京:科学出版社,2012:5.
- [3] 蒋丽华,韦海拳,黎海澜.妇幼医院开展不规则抗体筛查的价值和意义[J].现代中西医结合杂志,2010,19(16):2037.
- [4] 钟月华,谭静,陈熒,等.不规则抗体筛查及特异性检测在临床输血中的意义[J].中国临床新医学,2010,3(12):1213-1214.
- [5] 王谦,燕备战,于洋.31766名患者红细胞血型不规则抗体分析[J].中国输血杂志,2011,24(11):966-968.
- [6] 张东东.不规则抗体筛查在临床输血中的意义[J].国际检验医学杂志,2011,32(11):1263-1264.
- [7] 润袁敏. DiaMed 微柱凝胶技术在输血前不规则抗体筛查中的应用[J].国际检验医学杂志,2010,31(8):902-903.
- [8] 李继红.输血前不规则抗体筛查结果分析[J].武警医学,2013,24(7):586.
- [9] 王婷,陈娟,蒋叶,等.输血或妊娠对交叉配血结果的影响分析[J].国际检验医学杂志,2014,35(23):3183-3184.
- [10] 李岚,张琼丽,董洪强.不规则抗体的筛查和鉴定在临床输血中的意义[J].热带医学杂志,2008,8(11):1149-1151.
- [11] 王桂萍,罗小华.4680例患者不规则抗体筛查结果分析[J].川北医学院学报,2010,25(6):60-61.

收稿日期:2015-06-02;修回日期:2015-11-03