

# 输血前采用不规则抗体检验的临床意义及其积极价值探讨

张少波

(大悟县人民医院)

**【摘要】**目的 探讨输血前采用不规则抗体检验的临床意义及其积极价值。方法 选取3120例输血患者,时间2020年1月-2021年12月,采用微柱凝胶对输血患者输血前进行不规则抗体筛查,并Rh抗原检测不规则抗体筛查阳性患者。比较不规则抗体筛查阳性与阴性情况,分析不规则抗体分布情况,分析Rh系统抗体阳性患者抗原分型情况。结果 3120例输血患者不规则抗体筛查结果显示,共有34例(1.09%)不规则抗体筛查阳性。有妊娠史患者、女性患者、输血次数>3次史患者的不规则抗体筛查阳性率均高于无妊娠史、男性患者、输血次数≤3次患者( $P < 0.05$ );34例不规则抗体筛查阳性患者中,Lewis系统抗体阳性患者有3例,MNS系统抗体阳性患者有4例,Rh系统抗体阳性患者有27例,百分比依次为8.82%、11.76%、79.41%;其中,Rh系统抗体阳性中抗体占比从大到小依次为抗-D抗体、抗-E抗体、抗-C抗体、抗-e抗体,占比依次为41.18%、23.53%、11.76%、2.94%;27例Rh系统抗体阳性患者抗原检测结果,抗原分型阳性率最高的两种是Dccee、DCCee,百分比依次为37.04%、48.15%。结论 输血前进行不规则抗体检验,能够使溶血性输血不良反应获得有效避免、减少,进一步保障输血患者的输血有效性、安全性,对输血患者具有积极的指导价值,临床意义重大。

**【关键词】**不规则抗体检验;溶血性疾病;抗原抗体;输血治疗;微柱凝胶法;凝集反应

The clinical significance and positive value of the irregular antibody test before blood transfusion were discussed

Zhang Shaobo

(Dawu County People's Hospital)

**[Abstract]** Objective To explore the clinical significance and positive value of using irregular antibody test before blood transfusion. Methods 3120 transfused patients from January 2020 to December 2021 were screened for irregular antibodies before transfusion and positive for irregular antibodies by Rh antigen test. Compared positive and negative irregular antibody screening, analyze the distribution of irregular antibody, and analyze the antigen typing of antibody positive patients in Rh system. Results 3120 transfused patients showed that 34 (1.09%) were positive for irregular antibodies. The positive rate of irregular antibody screening in patients with pregnancy history, female patients, and patients with blood transfusion history of > 3 times was higher than that of patients without pregnancy history, male patients, and blood transfusion number of 3 times ( $P < 0.05$ ); Of the 34 patients who had tested positive for irregular antibody screening, Three patients were antibody-positive for the Lewis system, Four patients had positive antibodies for the MNS system, 27 patients were antibody positive for the Rh system, The percentages were 8.82%, 11.76% and 79.41%, respectively; among, The proportion of positive antibodies in Rh system is anti-D antibody, anti-E antibody, anti-C antibody, anti-e antibody, Accounted for 41.18%, 23.53%, 11.76% and 2.94%, respectively; Antigen detection results in 27 patients with antibody-positive Rh system showed that, The two types with the highest positive rate for antigen typing are Dccee, DCCee, Percentages were 37.04% and 48.15%, respectively. Conclusion Irregular antibody test before blood transfusion can effectively avoid and reduce the adverse reactions of hemolytic blood transfusion, further guarantee the effectiveness and safety of blood transfusion patients, have positive guiding value for blood transfusion patients, and is of great clinical significance.

**[Key words]** irregular antibody test; hemolytic disease; antigen antibody; blood transfusion therapy; microcolumn gel method; agglutination reaction

输血是临床治疗过程中,对可能需要输血的患者如产妇、血液疾病患者等进行输血治疗,是临床较为常见的一种医疗手段<sup>[1]</sup>。一般情况下,一个健康的机体若是一次失血量>自身血液的15%,机体正常血压水平将会难以维持,代偿功能也会发生紊乱,引发活动障碍甚至危及生命,若是未能

给予及时输血治疗,可能还会对患者的生命安全产生巨大威胁<sup>[2]</sup>。在开展输血治疗时,医务人员需要第血型完全匹配原则进行严格遵循,若是医务人员没有严格遵守,不但会浪费血液资源,对患者的治疗效果产生不利影响,还会导致患者因血型不合而出现凝集溶血,威胁患者的生命健康<sup>[3-4]</sup>。因此,

不规则抗体检验在输血前进行具有重要意义。本次研究对输血患者在输血前检验中使用不规则抗体检验,探讨其临床意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取3120例输血患者,时间2020年1月-2021年12月,患者年龄20-70岁,平均年龄(45.2±8.0)岁,其中,男1043例,女2077例;输血≤3次者2095例,输血>3次者1025例;有消化道疾病者1501例、血液疾病者842例、肿瘤者216例、妊娠史者1342例。

### 1.2 方法

采集患者5ml静脉血,于输血前抽取,在37℃恒温水浴锅中放置抽取的血液,放置10min后,再以3400r/min速度离心处理,收集血浆。试剂由长春博迅生物技术有限责任公司生产,抗人球蛋白检测卡同为长春博迅生物技术有限责任公司生产,以说明书中操作方法严格进行。采用微柱凝胶法进行检测,首先将抗人球蛋白检测卡做好标记,使用LISS溶液对4%不规则抗体检测试剂(人血红细胞)进行稀释,稀释到浓度为0.8%,然后分别在对应的微管中先加入50μl(1滴)0.8%I、II、III型检测红细胞。在分别在I、II、III的微管中分别加入50μl(1滴)患者的血浆,孵育15分钟,孵育时温度控制在37℃,离心后肉眼观察结果。

Rh抗原检测不规则抗体筛查阳性患者,方法如下:将患者25μl 10.9%的红细胞悬液分别加入Rh血型分型检测卡中,离心5分钟,使用专用离心机,离心结束后即刻判定结果。

### 1.3 观察指标

(1)比较不规则抗体筛查阳性与阴性情况。(2)分析不规则抗体分布情况。(3)分析Rh系统抗体阳性患者抗原分型情况。

### 1.4 统计学方法

使用SPSS20.0软件,χ<sup>2</sup>检验计数资料(%),T检验( $\bar{x} \pm s$ )资料,P<0.05为有差异。

## 2 结果

### 2.1 比较不规则抗体筛查阳性与阴性情况

3120例输血患者不规则抗体筛查结果显示,共有34例(1.09%)不规则抗体筛查阳性。有妊娠史患者、女性患者、输血次数>3次史患者的不规则抗体筛查阳性率均高于无妊娠史、男性患者、输血次数≤3次患者(P<0.05),见表1。

表1 3120例输血患者不规则抗体筛查阳性率分析(例,%)

项目	例数	阳性	阳性率	χ <sup>2</sup> 值	P值	
性别	男	1043	5	0.48%	10.085	<0.05
	女	2077	29	1.40%		
输血史	≤3次	2095	9	0.43%	13.775	<0.05
	>3次	1025	25	2.44%		
妊娠史	有	1342	22	1.64%	11.495	<0.05
	无	1778	12	0.67%		

### 2.2 分析不规则抗体分布情况

34例不规则抗体筛查阳性患者中,Lewis系统抗体阳性患者有3例,MNS系统抗体阳性患者有4例,Rh系统抗体阳性患者有27例,百分比依次为8.82%、11.76%、79.41%;其中,Rh系统抗体阳性中抗体占比从大到小依次为抗-D抗体、抗-E抗体、抗-C抗体、抗-e抗体,占比依次为41.18%、23.53%、11.76%、2.94%,见表2。

表2 分析不规则抗体分布情况(例,%)

不规则抗体系统	例数	百分比	
Lewis系统抗体	3	8.82%	
MNS系统抗体	4	11.76%	
Rh系统抗体	抗-e抗体	1	2.94%
	抗-C抗体	4	11.76%
	抗-E抗体	8	23.53%
	抗-D抗体	14	41.18%

### 2.3 分析Rh系统抗体阳性患者抗原分型情况

27例Rh系统抗体阳性患者抗原检测结果显示,抗原分型阳性率最高的两种是Dccee、DCCee,百分比依次为37.04%、48.15%,见表3。

表3 分析Rh系统抗体阳性患者抗原分型情况(例,%)

抗原分型	Rh阳性例数	Rh阳性率
DCCee	2	7.41%
DccEE	2	7.41%
Dccee	10	37.04%
DCCee	13	48.15%
合计	27	100.00%

## 3 讨论

输血多用在抢救治疗中,是临床治疗比较常用的一种治疗方式。一般情况下自身体重的7%-8%约为一个人的正常血量,如果机体损失少量的血液,一般经人体的生理代偿功能基本能够对流失的血浆蛋白、无机盐、血浆、红细胞等给予补充,再生功能也可逐渐恢复血红蛋白和红细胞。可是,如果机体失血量较多,机体活动就会出现障碍,代偿功能也无法补充流失的红细胞、血浆蛋白等成分,对机体的生命安全产生巨大威胁,此时只能通过输血挽救机体的生命。输血治疗后,大部分的患者可以有效避免发生出血性休克现象,可以在短时间内快速补充体内的血容量,并维持在正常水平,对急性缺氧症等情况也能够起到确实的预防。但输血治

疗后,存在一些患者会出现血红蛋白溢出、红细胞大量破裂情况,发生溶血现象,进而引发患者出现发热、寒战等症状,特别是在新生儿输血的。新生儿接受输血治疗后,不规则抗体引起的溶血病不但会对新生儿的诸多脏器功能产生极大的损害,同时还会对新生儿的智力发育产生不良影响,严重危害新生儿的身心健康。所以,在为患者实施输血治疗时,一定要做到遵循血型完全匹配、交叉相合的原则,保障患者的治疗安全性。

IgG血型抗体主要包含抗-B及抗-A的其他血型系统抗体;IgM血型抗体主要包含抗-B和抗-A血型抗体。IgG血型抗体和IgM血型抗体是人类机体中的主要两种血型抗体<sup>[5-6]</sup>。而如果人类机体中出现了IgG血型抗体和IgM血型抗体以外的不规则抗体的话,患者极易出现低热、寒战、发炎等诸多轻微症状,引发一定程度的输血反应,这些输血反应在某种程度上是会给患者疾病诊断、临床治疗产生不良影响、治疗障碍,甚至患者出现的输血反应可能对机体的红细胞寿命产生更大的破坏,加重病情,引发出出现溶血性输血反应,最终会对患者的生命安全造成极大的威胁,特别是产妇患者<sup>[7-8]</sup>。当产妇输血治疗后,若是产妇呈现出不规则抗体检验阳性,那么在很大程度上,新生儿溶血风险会明显提升,严重时可能还会导致新生儿器官发育障碍,对新生儿的生命安全、身心健康都会产生巨大的威胁。且新生儿溶血病症是导致新生儿病死诸影响原因中的主要原因之一<sup>[9-10]</sup>。一旦新生儿发生溶血病症,将会加重患儿家庭的经济负担、心理压力。日常工作中因交叉配血所用方法存在局限性,当不规则抗体阳性的时候,更能提醒我们交叉可能存在不配合情况,需要格外的谨慎对待。因此,不规则抗体检验工作十分有必要在输血患者输血前进行开展,这对患者的临床治疗、生命安全都具有极大的积极意义<sup>[11-12]</sup>。

本次研究选取3120例输血患者,在治疗前先为患者开展不规则抗体检验后,检验后数据显示,共有34例患者不规则

抗体筛查结果呈阳性,百分比为1.09%。34例不规则抗体筛查阳性患者中,有妊娠史患者、女性患者、输血次数>3次史患者的不规则抗体筛查阳性率均高于无妊娠史、男性患者、输血次数≤3次患者(P<0.05),提示有妊娠史的女性输血患者以及输血次数相对较多的患者,需要格外重点关注。将不规则抗体检验应用在输血治疗患者输血前,可以最大限度的降低输血风险的发生。前者若是出现不规则抗体阳性,可能会对新生儿产生不利影响,导致新生儿患溶血病;后者若是出现不规则抗体阳性,患者自身抗原抗体与输入血液中的抗体或抗原结合,诱发溶血情况,危及患者生命安全<sup>[13-14]</sup>。所以,开展输血前不规则抗体检验对不规则抗体阳性的输血治疗患者的输血有效性、安全性可给予有效的保障,能够最大限度的避免输入含有与不规则抗体对应抗原的红细胞,输血反应及其他风险的发生都会得到极大的防止<sup>[15]</sup>。

本次不规则抗体筛查结果显示,34例不规则抗体筛查阳性患者中,Lewis系统抗体阳性患者有3例,MNS系统抗体阳性患者有4例,Rh系统抗体阳性患者有27例,百分比依次为8.82%、11.76%、79.41%;其中,Rh系统抗体阳性中抗体占比从大到小依次为抗-D抗体、抗-E抗体、抗-C抗体、抗-e抗体,占比依次为41.18%、23.53%、11.76%、2.94%,提示不规则抗体阳性类型中,最主要的类型是Rh系统抗体类型,而在Rh系统抗体中,相对比较常见的则是抗-D抗体、抗-E抗体。

综上所述,输血患者使用不规则抗体检验后可见,女性输血患者、有妊娠史女性患者、输血>3次患者的不规则抗体阳性率高于男性输血患者、无妊娠史女性患者、输血≤3次患者,因此,进行不规则抗体检验时,应加强对这部分患者的检验。输血前进行不规则抗体检验,能够使溶血性输血不良反应获得有效避免、减少,进一步保障输血患者的输血有效性、安全性,对输血患者具有积极的指导价值,临床意义重大。

## 参考文献:

- [1]郭刚,赵妮,王丽萍.输血患者1600例输血前不规则抗体检测结果分析[J].中国临床研究,2020,33(4):023-025.
- [2]Prajapati A V, Bhatnagar N. Role of antenatal antibody screening in multiparous women: experience of a single tertiary care center[J]. International Journal of Medical Sciences, 2021, 6(2): 105-115.
- [3]白明华.输血前不规则抗体筛查结果及其临床意义分析[J].中国药物与临床,2021,21(7):075-077.
- [4]王丽,刘颖,李文娟,等.8775例拟输血患者不规则抗体检出情况及危险因素分析[J].临床输血与检验,2020,22(5):009-012.
- [5]赵震,张冬霞,王晓宁,等.9684例输血患者Rh血型系统抗原频率及不规则抗体检测临床价值分析[J].中国实验诊断学,2020,24(1):046-048.
- [6]Wilhoit C B, Holman N D, Rokey D C. Blood transfusion practices in upper gastrointestinal bleeding: Response to a landmark study[J]. Journal of Investigative Medicine, 2020, 68(4): 001199-001206.