

# 衡阳地区无偿献血者血型不规则抗体筛查结果分析

王湘屏

衡阳市中心血站 湖南衡阳 421001

**【摘要】目的** 筛查和分析衡阳地区无偿献血者血型不规则抗体的检出率及分布情况,探讨无偿献血者不规则抗体筛查对临床安全输血的意义。**方法** 对2016年1月-2017年12月53428例我站健康献血者的血液标本进行血型不规则抗体筛查,并采用谱细胞对抗筛阳性的标本进一步鉴定抗体的特异性,同时鉴定抗体的性质。**结果** 53428例标本血型抗体筛查出不规则抗体阳性112例(0.21%),其中女性献血者检出率为0.127%(68/53428),明显高于男性献血者检出率0.082%(44/53428)( $P<0.05$ );检出的不规则抗体中IgM抗体占62.5%(70/112),IgG抗体占37.5%(42/112),IgM抗体阳性率高于IgG抗体( $P<0.05$ );经抗体鉴定确认存在的不规则抗体涉及Rh、MNSs、P血型系统及ABO亚型。**结论** 筛查无偿献血者不规则抗体,建立无偿献血者红细胞不规则抗体阳性识别系统,对预防溶血性输血不良反应,提高临床用血的安全性具有重要的意义。

**【关键词】** 无偿献血者; 不规则抗体; 抗体筛查; 抗体鉴定

**【中图分类号】** R446.6

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-0415 (2018) 09-047-02

不规则抗体,又称为意外抗体,是指抗-A、抗-B或抗-AB以外的血型抗体,ABO系中的亚型、变异型抗-A或某种抗-B等抗体也称为不规则抗体。正常情况下在血液中存在不规则抗体,但母婴血型不合的妊娠或输注血液制品的免疫刺激均可诱导产生不规则抗体<sup>[1]</sup>。不规则抗体可导致血型鉴定困难及疑难配型,患者输入含有不规则抗体的血液,有可能发生溶血性输血反应,甚至发生危及生命的重大事件<sup>[2]</sup>。因此对献血者进行不规则抗体筛查,可提高输血疗效,更好地保障临床用血安全。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2016年1月-2017年12月,本站采集的符合献血者健康检查要求的无偿献血者血液标本53428例健康献血者的血液标本53428人份,其中男性25112人,女性28316人,排除转氨酶不合格、乙肝表面抗原阳性、HCV阳性、HIV阳性和其他质量不达标的血液标本,所有血液标本均在规定的保质期内。

### 1.2 仪器与试剂

日本久保田KA-2420标本离心机,日本久保田KA-2200细胞洗涤离心机,澳斯邦STAR-BG八通道全自动血型仪,电热三用恒温水浴箱,日本奥林巴斯光学显微镜;单克隆抗-A、抗-B标准血清由北京金豪公司提供,ABO标准红细胞试剂、抗体筛选细胞、谱细胞、IgM抗-D试剂、IgM+IgG抗-D试剂、抗-A1、抗-P1、抗-M、抗-N、抗-E、抗-C、抗-c、抗-e、多特异性抗-IgG/C3d试剂均由上海血液生物医药公司提供,以上试剂均在有效期内使用,严格按照操作规程进行操作。

### 1.3 方法

1.3.1 不规则抗体筛选盐水介质:用澳斯邦STAR-BG八通道全自动血型仪在U型板上每孔加入献血者血浆100ul,然后每孔加入2%的抗筛细胞50ul,振荡混匀,由血型仪判读软件进行结果判读。其中出现凝集为阳性,不凝集为阴性。

1.3.2 不规则抗体筛选间接抗人球试验:取3支试管,每管加入献血者血浆100ul,然后分别在3管中加入I、II、III号抗体筛选细胞各50ul,混匀,37℃水浴箱孵育60分钟,生理盐水洗涤3次,最后1次将上清除尽,每管各加多特异性抗-IgG/C3d试剂1滴,混匀,1000r/min离心1分钟,观察结果。结果判定为出现凝集为阳性,不凝集为阴性。

1.3.3 不规则抗体特异性的鉴定:对于抗筛阳性的标本,由输血研究室采用盐水法和经典抗人球法分别与10人份O型红细胞组成的谱细胞及自身红细胞反应,确定抗体的特异性。

1.3.4 不规则抗体免疫球蛋白类别检定方法:采用巯基试剂(2-Me)区分IgG和IgM。上述方法均按文献及试剂说明书操作<sup>[3]</sup>。

### 1.4 统计学处理

数据应用SPSS19.0统计软件,采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 不规则抗体检出情况 53428份血液标本,检出不规则抗体112份,检出率为0.21%;其中女性献血者标本检出不规则抗体68份,检出率为0.127%,男性献血者标本检出不规则抗体44份,检出率为0.082%,男女不规则抗体检出率比较差异有统计学意义( $P<0.05$ );检出IgM抗体70份,占检出的不规则抗体比率为62.5%,检出IgG抗体42份,占检出的不规则抗体比率为37.5%,IgM抗体和IgG抗体所占比率比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 2.2 红细胞不规则抗体的分布情况

筛选出的112例红细胞不规则抗体中,Rh系统34例,MNSs系统26例,P系统2例,ABO亚型抗体17例,未知特异性抗体18例,冷自身抗体15例,为见表1。

表1:53428例血液标本的不规则抗体的筛查结果

红细胞抗体系统	抗体类型	阳性数(n)	比率(%)	抗体性质
Rh		34		
	抗-D	11	9.80	IgG
	抗-E	15	13.38	
	抗-C	2	1.78	
	抗-Ce	6	5.35	
MNSs		26		
	抗-M	21	18.80	IgM16/IgG5
	抗-N	5	4.45	
P		2	1.78	IgM
	抗-P1	2	1.78	
ABO亚型		17	15.18	IgM
	未知特异性抗体	18	16.10	IgM15/IgG3
	非特异性抗体 冷自身抗体	15	13.38	IgM

## 3 讨论

衡阳地区无偿献血者的血型的检出率为0.21%,与其他同行研究报道的国内健康人群中不规则抗体发生率约为0.3%—2%<sup>[4]</sup>,结果略有差异,分析其原因,可能是由于红细胞不规则抗体的发生率和特异性,会随着不同人群间的遗传多样性和地域分布而有所差异<sup>[5]</sup>。另外各机构所采用的检测方法和使

用的检测试剂也不尽相同,检测结果也会有差异。

本研究结果显示,2016年1月-2017年12月我站53428例健康献血者血液标本的血型不规则抗体筛查,共检出不规则抗体112例,其分布特点如下:1)女性比男性产生不规则抗体的概率高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),这可能是由于女性经妊娠刺激机体产生。2)抗体特异性分布以Rh系统、MNSs系统抗体多见,Rh系统抗体均为IgG性质的;MNSs系统抗体多为IgM性质,在37℃一般不发生凝集。3)自身抗体15例,占13.38%,均为IgM性质抗体,IgM型抗体中以室温具有活性的冷自身抗体最为常见,其次为一些4℃时显示宽反应性的非特异性抗体,这些抗体即使在受血者体内,也通常不具有临床意义<sup>[6]</sup>。冷抗体多为自身抗体,很少在37℃有活性,一般不会引起溶血性输血反应,通常健康人血清中含冷抗体的效价在不高于16时,不会影响配血、输血。

虽然不规则抗体在正常人群中检出率较低,但是它引起免疫性输血不良反应的主要原因。含不规则抗体的血液输入受血者体内,可由于机体的免疫反应,抗体与相应的抗原结合,形成免疫复合物,在补体的参与下,可导致溶血性输血反应。因此对献血者特别是有妊娠史或输血史的献血者进行不规则

抗体筛查是必要的,对不规则抗体阳性的无偿献血者应在信息系统中进行标识,这有助于受血者血液的选择,为选择不含针对某种抗原的相应抗体的血液预留充足时间。

#### 参考文献

[1] Ogawa C, Tone Y, Tsuda M, et al. TGF-beta-mediated Foxp3 gene expression is cooperatively regulated by Stat5, Creb, and AP-1 through CNS2[J]. J Immunol, 2014, 192(1): 475-483.

[2] 郑楚忠, 唐万兵, 郑望春, 等. 深圳地区无偿献血者不规则抗体筛查结果分析, 国际检验医学杂志, 2015, 36(12): 1693-1694.

[3] 胡贵宾, 郑艳梅, 侯治兵, 等. 襄阳地区无偿献血者ABO反定型中与O细胞反应的抗体分析, 临床输血与检验, 2018, 20(2): 193-194.

[4] 肖星甫, 输血技术手册, 成都: 四川科学技术出版社, 1992:95.

[5] 陈倩, 张志亮, 唐秋萍, 海南地区无偿献血者不规则抗体筛查结果分析, 中国输血杂志, 2015, 28(4): 416-417.

[6] 任本春, 池泉, 献血者红细胞血型不规则抗体筛查必要性的探讨, 中国输血杂志, 2014, 23(2):127.

(上接第44页)

察组患者术后并发症出现率明显低于对照组。应用经皮扩张气管切开术治疗破伤风患者并加强术前、术中、术后护理配合可以保证手术顺利进行,降低并发症出现率。

综上所述,应用经皮扩张气管切开术治疗破伤风患者并加强术前、术中、术后护理配合,能够有效保证手术成功率,减少术后并发症出现,提升临床治疗效果,促进患者早日康复,值得在临床中应用推广。

#### 参考文献

[1] 谢雪, 顾勤华, 尚艳. 成人重症破伤风的镇静治疗[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(47):9444-9446.

[2] 何鲤穗, 刘玉琪, 骆良钦, 等. 经皮扩张气管切开术在ICU急危重症合并感染患者中的临床应用分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(14):3225-3227.

[3] 李涛, 闫燕, 朱丽, 等. 改良经皮扩张气管切开术的临床应用[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(11):1021-1024.

[4] 赵艳萍. 23例破伤风患者的护理体会[J]. 饮食保健, 2016, 3(6):196-196.

(上接第45页)

保暖、生命体征监测、手术材料配置等工作,密切配合医师手术操作,使手术顺利进行,缩短手术时间,降低风险<sup>[4-5]</sup>。本次研究中,两组患者手术均成功完成,研究组术后并发症明显更少,护理满意度更高。提示术中配合与护理在人工全髋关节置换术中效果理想,可改善患者临床症状,促进关节功能快速恢复,减少并发症,提升护理满意度,值得临床应用。

#### 参考文献

[1] 李少娟, 王贵清. 人工全髋关节置换术的术中配合和

护理分析[J]. 中国医药指南, 2011, 09(14):152-153.

[2] 贾玲梅. 探析老年人人工全髋关节置换术手术护理的配合[J]. 首都食品与医药, 2016, 23(22):78-78.

[3] 邢振玉, 杨凤萍. 人工全髋关节置换术的术中配合及护理体会[J]. 吉林医学, 2009, 30(24):3172-3173.

[4] 金善玉, 崔红花. 人工全髋关节置换术的术中配合及护理体会[J]. 中国实用医药, 2011, 06(20):197-198.

[5] 黄颖, 李亚丹. 超高龄人工全髋关节置换术病人围术期的护理[J]. 护理研究, 2013, 27(9):802-804.

(上接第46页)

改善肺部动脉的血流循环,当前已被引入到新生儿持续性肺动脉高压的治疗之中<sup>[2]</sup>。严重威胁到患儿的生命安全,对于患儿的身体健康有着重大的影响,应用西地那非可保证其临床治疗有效性及安全性,降低不良反应产生率<sup>[3]</sup>。

西地那非对于体循环压力影响较小,可以选择性扩张肺血管,避免因非选择性血管扩张剂而引发的体循环压力降低造成不良反应出现。研究表明,观察组患儿治疗有效率明显比对照组更高,观察组不良反应发生率明显比对照组更低,观察组患儿的PaCO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>明显比对照组更优。药物治疗的安全性是一个医学研究的重点,此研究里,观察组研究对象不良反应较少,说明选用的药物安全性高。应用西

地那非治疗新生儿持续性肺动脉高压,可保证其治疗效果。

综上所述,西地那非应用在持续性肺动脉高压患儿,可保证其治疗效果及安全性。旨在提高患儿治疗效率,有效减少不良反应发生,改善患儿病情及肺功能,加快康复速度,值得在临床中应用推广。

#### 参考文献

[1] 蒋璐灿, 全淑燕, 李佳莲, 等. 西地那非治疗新生儿持续性肺动脉高压的系统评价[J]. 中国药房, 2017, 28(9):1211-1215.

[2] 陈萍, 王宁玲. 西地那非在新生儿持续性肺动脉高压中的应用效果及安全性分析[J]. 重庆医学, 2017, 46(13):1820-1823.

[3] 曾庆超, 邱祥锦, 赖富煌. 西地那非治疗新生儿持续性肺动脉高压疗效分析[J]. 淮海医药, 2016, 34(5):599-600.