

试验,对 ELISA 检测阴性而 NAT 鉴别为 HCV RNA、HIV RNA 阳性的献血者做定期跟踪随访。

1.5 检测方法 对血液标本采用全自动核酸分析系统做单人份检测,检测模式为 HBV/HCV/HIV NAT 联检;采用 2 种不同厂家 NAT 试剂对血液标本的 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 进行平行检测。

2 结 果

2.1 2013 年 10 月 14 日至 2014 年 10 月 13 日贵阳地区 72 967 例献血者标本中献血者 ELISA 与 NAT 阳性检出率比较,ELISA 检测(HBsAg、抗-HCV、抗-HIV)阳性标本 912 例、阳性检出率 1.25%,NAT 检测阳性标本 462 例、阳性检出率 0.63%。

2.2 2013 年 10 月 14 日至 2014 年 10 月 13 日贵阳地区献血者 72 624 例 ELISA 检测(HBsAg、抗-HCV、抗-HIV)阴性标本中 NAT 检测阳性标本 119 例,阳性检出率 0.16%。

2.3 2013 年 10 月 14 日至 2014 年 10 月 13 日贵阳地区献血者 NAT 阳性标本鉴别试验见表 1。NAT 阳性标本鉴别率为 72.51%(335/462),单项 NAT 阳性标本的鉴别阳性率为 24.3%(29/119),29 例鉴别阳性标本均为 HBV-NAT。

表 1 鉴别试验结果(n)

时间	TRI-NAT	HBV-NAT	HCV-NAT	HIV-NAT
2013 年 10 月 14 日至 12 月 31 日	98	56	6	5
2014 年 1 月 1 日至 10 月 13 日	364	221	17	30
合计	462	277	23	35

TRI:HBV、HCV、HIV 联检。

3 讨 论

贵阳地区献血者血液标本 NAT 阳性检出率为 0.63%,ELISA 检测(HBsAg、抗-HCV、抗-HIV)的阳性检出率为 1.25%;其中 ELISA 检测(HBsAg、抗-HCV、抗-HIV)阴性标本中 NAT 阳性检出率 0.16%,位于已报道的国内其他地区单项 NAT 阳性检出率 0.07%~0.22%中位^[1-5],其间差异可能与各地病毒流行率差异、检测模式、检测标本数、ELISA 试剂、核酸设备与试剂等因素相关。

ELISA 全项检测合格而 NAT 联检阳性的标本,所作的核

• 经验交流 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.032

酸鉴别试验的阳性率仅为 24.3%(29/119);鉴别阳性的标本均为 HBV-NAT。对于这一结果可能有以下原因:(1)单项核酸阳性标本的病毒载量较低,病毒在样品中的不规则分布造成的取样病毒数量误差;(2)HBV 是 DNA 病毒,对外界环境适应性较强,HCV 和 HIV 均是 RNA 病毒,稳定性较差,易降解;(3)核酸联检有出现假阳性结果可能。

据报道,隐匿性 HBV 感染献血者是导致 HBsAg 血液筛查后输血传播 HBV 的主要原因。隐匿性 HBV 病毒学检测常表现为 HBsAg 阴性,而 NAT 检测阳性。贵州省血液中心 ELISA 全项检测合格而 NAT 联检阳性的标本,鉴别试验阳性的均为 HBV-NAT。从此可以看出,目前贵阳地区 ELISA 检测合格献血者血液中存在的输血传播疾病风险主要是感染 HBV。综上所述,核酸检测能进一步缩短血液检测的“窗口期”,减少隐匿性 HBV 感染等原因造成的漏检,降低血液传染病风险。

参考文献

[1] 邓雪莲,安万新,梁晓华,等.大连市血液中心血清学检测与核酸检测并行的效果观察[J].中国输血杂志,2012,25(1):38-40.

[2] 何亚琴,张建伟,杨爱龙,等.核酸检测技术在常州地区献血筛查中的应用[J].中国输血杂志,2011,24(7):560-562.

[3] 师玲玲,刘赴平,王德文,等.核酸检测技术在献血者血液筛查中的初步应用[J].中国输血杂志,2010,23(1):11-13.

[4] 王霞,潘彤,李娜,等.天津市无偿献血者 HBV、HIV 和 HCV 核酸检测分析[J].中国输血杂志,2012,25(10):1008-1009.

[5] 郑优荣,梁浩坚,李仲平,等.核酸检测技术在广州地区献血者血液筛查中的应用[J].中国输血杂志,2013,26(12):1211-1214.

(收稿日期:2015-09-15 修回日期:2015-10-08)

202 例单采血小板献血反应分析

傅 奇¹,秦 瑶²,夏代全^{3△}

(重庆市血液中心:1. 供血科;2. 成分制备科;3. 业务部 400015)

[摘要] **目的** 探讨单采血小板时献血反应的发生原因及处理方法和措施。**方法** 重庆市血液中心 2013 年 1 月至 2014 年 1 月,采用 3 种类型的仪器单采血小板 7 952 例,共发生献血反应 202 例,收集发生献血反应者的健康信息等一般资料,进行统计分析。**结果** 献血者的身体及精神因素与献血反应的发生存在明显相关性($P<0.05$);献血反应与采集机器及献血者年龄之间无显著相关性($P>0.05$);枸橼酸盐中毒反应是主要的献血反应($P<0.05$)。**结论** 在采集过程中多与献血者交流沟通,并作好护理,可降低献血反应的发生。

[关键词] 血小板;献血反应;供血者;副作用

[中图分类号] R457.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2016)02-0243-03

现在临床输注的血小板,主要是机器单采的高浓度血小板,由于是单个献血者提供,纯度高,红细胞、白细胞等混入率

少,能大大降低经血液传播疾病的风险和同种免疫反应发生的机会,使其在临床中的应用日益广泛,临床需求量逐年增加。由于采集时间较长,体外循环的血量较大,在采集时有大量的抗凝剂进入血循环,较易引发献血反应。为了更好地保护献血者的身心健康,有效地降低及预防献血反应,在血小板采集过程中,需要采取多种措施加强对献血者的护理,确保采集过程安全和血小板质量。现对本中心 2013 年 1 月至 2014 年 1 月期间采集单采血小板时发生的 202 例献血反应,进行统计分析。结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1~12 月,在本中心捐献单采血小板的无偿献血者 7 952 例,男 4 269 例,女 3 683 例。按照《献血者健康检查要求》(GB18467-2012)单采血小板献血标准,对献血者进行体检。

1.2 仪器和试剂 Amicus 血细胞分离机、MCS⁺ 血细胞采集仪、Trima Accel 血细胞分离机,相应的一次性使用管路。500 mL 抗凝剂 ACD-A,0.9%生理盐水 1 000 mL,葡萄糖酸钙 10 mL/支(含钙 1.0 g)。

1.3 方法 输入献血者的血小板计数、身高、体质量、性别参数到血细胞分离机,设定程序,对献血者和血细胞分离机均随机选择进行采集,严格执行单采血小板采集操作规程。

1.4 献血反应的判断标准^[1-3] 轻度反应:献血中或献血后,出现眩晕、连续哈欠,口周麻木,面色苍白,呼吸心跳加快等症状;中度反应:除轻度症状外还伴有胸闷,心悸,恶心呕吐,出冷汗,血压下降等;重度反应:除轻、中度症状外,还可出现意识障碍,晕厥、惊厥、抽搐、心律不齐、血压下降,脉搏细速等症状。

1.5 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行统计分析,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本情况 在单采血小板献血者 7 952 例中,出现献血反应 202 例,总发生率为 2.54%。其中,发生轻度反应 181 例,占 89.6%;中度反应 19 例,占 9.4%;重度反应 2 例,占 1.0%。男性 103 例,占 51.0%;女性 99 例,占 49.0%。

2.2 单采血小板机器与献血反应的关系 采用的 3 种单采血小板机器的献血反应发生率差异无统计学意义($P>0.05$),发生献血反应以轻度反应为主,占 89.6%(181/202),见表 1。采集双份血小板献血反应 119 例(58.9%)。

表 1 单采血小板献血反应与单采机器的关系 [n(%)]				
机器	反应次数/总数(%)	轻度反应	中度反应	重度反应
Amicus	68/2 676(2.54)	61(0.76)	6(0.07)	1(0.01)
MCS ⁺	71/2 792(2.55)	64(0.80)	7(0.08)	1(0.01)
Trima Accel	63/2 484(2.53)	56(0.70)	6(0.07)	0
总计	202/7 952(2.54)	181(2.27)	19(0.23)	2(0.02)

2.3 献血者年龄与献血反应之间的关系 比较不同年龄组,献血反应发生率差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.4 献血反应发生情况 枸橼酸盐中毒发生率 0.70%,占献血反应总算是的 27.7%;疲劳、睡眠不足发生率 0.55%,占献血反应总算是的 21.8%;其他原因较少见。见表 3。

表 2 单采血小板献血反应与献血者年龄的关系 [n(%),n=7 952]				
年龄	反应次数/总数	轻度反应	中度反应	重度反应
18~30	80/3 158(2.53)	73(0.91)	6(0.07)	1(0.01)
31~40	72/2 830(2.54)	66(0.83)	6(0.07)	0
41~50	38/1 496(2.54)	33(0.41)	5(0.06)	0
>50	12/468(2.56)	9(0.11)	2(0.02)	1(0.01)
总计	202/7 952(2.54)	181(2.27)	19(0.23)	2(0.02)

表 3 单采血小板献血反应与各种诱因的关系 [n(%),n=7 952]				
诱因	次数	轻度反应	中度反应	重度反应
枸橼酸盐中毒	56(0.70)	47(0.59)	8(0.10)	
精神紧张	28(0.35)	28(0.35)	0	0
空腹、饥饿	34(0.42)	34(0.42)	0	0
疲劳、睡眠不足	44(0.55)	40(0.50)	4(0.05)	0
体质量偏轻 (45~59 kg)	22(0.27)	18(0.22)	4(0.05)	0
采前 PLT<170×10 ⁹ /L	18(0.22)	14(0.17)	3(0.03)	1(0.01)
总计	202(2.54)	181(2.27)	19(0.23)	2(0.02)

3 讨 论

3.1 一般情况下,献血者捐献一个治疗量的单采血小板($\geq 2.5 \times 10^{11}$ 个血小板),其血小板计数大约可降低 30%,采血后的血小板计数在 72 h 内即可恢复到单采前水平。据文献报道^[3]单采血小板对献血者无害,捐献单采血小板过程中很少发生献血反应,作者单位 2013 年全年发生单采血小板献血反应比例仅 2.54%。与文献报道基本相近^[4-5],较陈晓文^[6](6.20%)和杨京娟^[7](5.2%)的报道低。

3.2 献血反应原因分析 献血反应与采集机器基本无关(见表 1);与献血者年龄的相关性也小(见表 2)。笔者认为这些都不是献血反应的主要诱因。献血者的身体和精神因素是诱发单采血小板献血反应的重要原因(见表 3),心里紧张、空腹、饥饿、疲劳、睡眠不足等因素诱发的献血反应达 54.5%,尤其是疲劳、睡眠不足等。可能是因为单采血小板采集时间较长,刺激迷走神经兴奋,导致血压下降,脑供血不足,加之自身的疲劳等,就很容易引发献血反应。因此,在献血前的体检征询过程中,要详细询问献血者的情况,发现献血者疲劳或睡眠不足的,建议暂缓献血,对空腹者要求就餐后献血;在采集过程中,多与献血者交流沟通,消除紧张心理,营造温馨的献血氛围,降低献血反应的发生。

3.3 献血反应的类型分析 枸橼酸中毒反应是单采血小板过程中常见的献血反应^[8],主要表现为口唇、面部、指尖等麻木,重者手足抽搐、出血倾向、血压下降、心率缓慢甚至心跳骤停。在血小板采集过程中发生率较高,因为在采集时使用了血液保存液,其成分为枸橼酸钠、枸橼酸、葡萄糖,其中的枸橼酸及钠盐能与血中的钙离子螯合,消耗血钙。单采血小板采集时间相对较长,献血者血液中的游离钙离子随采集过程逐步被消耗而导致血钙水平降低,从而引起枸橼酸中毒反应。从表 3 可以看出,枸橼酸中毒反应发生率较高,发生率 0.7%,占献血反应

27.7%。因此,在采集前应该让献血者口服钙制剂,必要时在采集过程中也要让献血者口服钙制剂,这样能有效预防枸橼酸中毒反应的发生。《献血者健康检查要求》规定献血者 $PLT > 150 \times 10^9/L$ 才能捐献单采血小板。文献报道,采前献血者 $PLT < 170 \times 10^9/L$ 时,由于采集时间较长,更容易发生枸橼酸中毒反应^[9]。从表 3 可以看出,采前献血者 $PLT < 170 \times 10^9/L$ 时,也偶有献血反应发生,且有 1 例重度献血反应;采集双份血小板的献血者发生献血不良反应 119 例(58.9%),明显偏高^[10]。所以建议在招募献血者时,尽可能选献血者 $PLT > 170 \times 10^9/L$ 者。

3.4 献血反应的预防与处理 本研究有 2 例重度反应发生,遵医嘱静脉推注 10%葡萄糖酸钙注射液后,较快恢复正常,无严重并发症出现。其余 200 例献血者经对症处理后均在 30 min 内恢复正常。因此,对献血反应的预防应严格按照单采血小板献血者体检标准筛选献血者,尽可能选择双臂静脉较粗的健康献血者,同时详细了解其身体和精神状况,避免空腹或睡眠不佳时献血。在采集血小板的过程中,积极采取有效的预防措施。为献血者提供舒适的献血环境。保证机采室光线充足,维持适宜的温度和湿度,尤其是冬天注意保暖,应为献血者提供免费的食物及饮料,在献血区域播放一些视频或音频节目,让献血者在献血过程中始终保持愉快的心情,有利于消除其紧张的心理。血小板采集时间较长,献血者与医护人员相处 1 h 以上,献血服务在很大程度上影响着献血者的心理活动。所以,医护人员要努力提高业务技术水平,保证采集过程的规范与顺利,针对不同的个体进行心理评估,密切关注采集过程中献血者出现的各种反应,积极及时处理,对不同的献血者有针对性地进行服务,尤其需要做好献血者的心理护理^[11-12],对献血者出现的各种语言和身体方面反应,及时加强护理并保证护理质量。

• 经验交流 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.033

西藏林芝市 2012~2015 年无偿献血人群状况调查分析

尚 丽,李玉江,涂东晋
(西藏自治区林芝市中心血站 860000)

【摘要】 目的 了解林芝市中心血站自建站来自愿无偿献血人群结构状况,为推动本市无偿献血可持续健康发展及无偿献血宣传、招募工作提供科学依据。**方法** 对林芝市 2012 年 10 月至 2015 年 6 月无偿献血人群的献血信息进行分析。**结果** 3 154 名无偿献血者年龄在 18~55 岁,其中以 18~27 岁比例最高,占 53.93%;男性献血比例高于女性;汉族在无偿献血者中所占的比例为 80.44%,藏族无偿献血者所占的比例为 12.90%;重复献血者比例为 23.72%。**结论** 有针对性地做好无偿献血宣传、招募工作,能使林芝市无偿献血的队伍不断壮大,保障无偿献血工作有效发展,确保临床用血需要。

【关键词】 供血者;年龄分布;性别作用;汉族;藏族

【中图分类号】 R457.1

【文献标识码】 B

【文章编号】 1671-8348(2016)02-0245-02

为了了解林芝市无偿献血人群的结构状况,更好地开展无偿献血活动,对西藏自治区林芝市中心血站启动以来参加无偿献血人群年龄、性别、民族及首次和重复献血人群进行了统计分析。为进一步制订有效的献血宣传方式,献血招募途径提供科学依据,推动本市无偿献血工作又好又快地发展。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 10 月至 2015 年 6 月林芝市的 3 154

参考文献

[1] 孙琼芝.单采血小板献血不良反应调查[J].临床输血与检验,2014,16(4):427-428.
[2] 崔虎胜,段红玲.单采血小板献血者献血反应原因分析[J].中国输血杂志,2015,28(3):317-319.
[3] 邱春艳,陈向东.机采血小板献血反应荟萃分析[J].中国输血杂志,2014,27(1):56-59.
[4] 秦强国,冯春,吕珂.机采血小板献血反应诱因及对策[J].中国实用医药,2013,8(31):249-250.
[5] 何勇.献血反应相关因素的分析[J].临床血液学杂志,输血与检验,2014,27(6):1059-1061.
[6] 陈晓文.三种血细胞分离机采集血小板不良反应的比较[J].大家健康:中旬版,2015,9(5):42-42.
[7] 杨京娟.机采血小板发生献血反应的相关因素分析[J].包头医学院学报,2015,31(2):30-31.
[8] 张燕林.单采血小板献血者枸橼酸盐反应分析及对策[J].中国实用医药,2013,8(33):258-259.
[9] 谭虹.机采血小板献血反应的诱因分析及护理[J].中国实用医药,2009,4(2):176-177.
[10] 徐文琴.单采血小板献血者发生献血反应的原因分析及预防[J].航空航天医学杂志,2014,25(9):1328-1329.
[11] 庄秀春.机采血小板捐献者献血不良反应及护理干预[J].卫生职业教育,2014,32(6):122-123.
[12] 田秀花,王英.两种护理模式在初次机采血小板献血者中的应用研究[J].中国输血杂志,2015,28(1):81-83.

(收稿日期:2015-09-15 修回日期:2015-10-23)

名无偿献血者。

1.2 方法 收集林芝市中心血站计算机信息管理系统数据库(海默血站信息管理软件);采供血信息采集软件,血站常规管理工作相关记录,采供血业务相关表单记录等,进行统计分析和归纳整理。

2 结果

林芝市无偿献血者人群年龄在 18~55 岁,主要分布在