

玉林地区捐献全血不良反应影响因素分析及 预防措施探讨

李进才, 叶洁

玉林市中心血站, 广西 玉林 537000

摘要 : **目的** 分析少数民族地区捐献全血发生不良反应的影响因素及探讨相应预防措施。**方法** 收集广西壮族自治区玉林市2014年1月至2023年12月期间611513例捐献全血献血者信息, 包含献血者民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节等, 通过单因素和 Logistic 回归统计方法回顾性分析捐献全血发生不良反应的影响因素。**结果** 在611513例全血献血者中, 发生不良反应581例, 占比约0.10%(581/611513)。其中少数民族献血者不良反应46例, 占比0.30%(46/16371), 汉族献血者不良反应535例, 占比0.09%(535/595142)。初次献血者不良反应440例, 占比0.80%(440/54783), 重复献血者不良反应141例, 占比0.03%(141/556730)。女性献血者、初中学历以下献血者、待业献血者、6~8月份献血的献血者不良反应占比均明显偏高, 占比分别是0.17%(272/161794)、0.18%(485/266767)、0.21%(550/256736)、0.20%(247/122574)。单因素和多因素 Logistic 回归分析显示民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节均是捐献全血发生不良反应的影响因素。**结论** 本地区捐献全血发生不良反应的影响因素主要是民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节。在献血过程中, 可根据上述影响因素采取相应措施可预防不良反应的发生。

关键词 : 少数民族地区; 捐献全血; 不良反应; 影响因素; 预防措施

Analysis of Influencing Factors and Preventive Measures of Adverse Reactions of Whole Blood Donation in Yulin Area

Li Jincal, Ye Jie

Yulin Central Blood Station, Yulin, Guangxi 537000

Abstract : **Objective** To analyze the influencing factors of adverse reactions of whole blood donation in minority areas and explore the corresponding preventive measures. **Methods** Data of 611,513 whole blood donors from Yulin City, Guangxi Zhuang Autonomous Region from January 2014 to December 2023 were collected, including ethnicity, gender, educational level, occupational status, blood donation frequency, blood donation season, etc., and the influencing factors of adverse reactions of whole blood donation were retrospectively analyzed by univariate and Logistic regression statistical methods. **Results** Among 611513 whole blood donors, there were 581 adverse reactions, accounting for about 0.10%(581/611513). Among them, 46 cases (0.30%) were minority blood donors, and 535 cases (0.09%) were Han blood donors. There were 440 cases of adverse reactions in first-time blood donors (0.80%) and 141 cases of adverse reactions in repeat blood donors (0.03%). Female blood donors, blood donors below junior high school education, unemployed blood donors, blood donors from June to August were significantly higher than the proportion of adverse reactions. The ratio was 0.17% (272/161794), 0.18% (485/266767), 0.21% (550/256736), 0.20% (247/122574). Univariate and multivariate Logistic regression analysis showed that ethnicity, gender, educational level, occupational status, blood donation times and blood donation season were all influencing factors for adverse reactions of whole blood donation. **Conclusion** The main factors affecting the adverse reactions of whole blood donation in this region are nationality, gender, education level, occupational status, blood donation times and blood donation seasons. In the process of blood donation, corresponding measures can be taken according to the above influencing factors to prevent the occurrence of adverse reactions.

Keywords : ethnic minority areas; donate whole blood; adverse reactions; influencing factors; preventive measure

近年来,随着临床用血量剧增,给采供血机构带来严峻挑战。为招募更多献血者,采供血机构从保留献血者的角度出发,提高献血的舒适性,减少不良反应的发生。然而,在献血过程中,仍有少部分献血者发生不良反应,感受了不良的献血体验,造成献血者流失等负面影响^[1]。本文拟分析献血者的基本信息,探讨引起献血不良反应的主要因素,以此做出科学有效的预防措施,减少献血不良反应的发生。

一、资料与方法

(一) 研究资料

收集2014年1月—2023年12月在本血站611513例全血献血者作为研究对象,纳入标准:年龄18~55岁,平均年龄(28.69±12.90)岁,所有献血者均符合《献血者健康检查要求》^[2],献血点设置符合《献血场所配置要求》^[3],采血操作遵循《血站技术操作规程(2019版)》^[4],献血不良反应的确认,以卫生行业标准《献血不良反应分类指南》(WS/T 551-2017)^[5]为监测标准。

(二) 研究方法

通过本血站献血者信息管理系统后台数据,统计611513例全血献血者基本信息,包含献血者民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节,查询在本血站献血过程中出现不良反应的登记信息,作为本次研究的基础材料与素材。

本血站记录献血不良反应流程如下:由采血医护人员填写《献血不良反应登记表》,内容包含献血者基本资料,不良反应出现时间、症状表现、处理措施等,录入本血站管理信息系统并做好随访。

(三) 统计学方法

SPSS 25.0统计软件分析数据,计数资料以[n(%)]表示,单因素分析采用 χ^2 检验,多因素分析采用Logistic回归分析统计学方法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

(一) 献血不良反应一般情况分析

2014年1月—2023年12月本血站611513例全血献血者中,发生不良反应581例,占比0.10%(581/611513),其中男性献血者不良反应309例,占比为0.07%(309/449719);女性献血者不良反应272例,占比0.17%(272/161794)。初次献血者不良反应占比0.80%(440/54783),重复献血者不良反应占比0.03%(141/556730)。汉族献血者不良反应占比0.09%(535/595142),少数民族献血者不良反应占比0.30%(46/16371)。初中及以下学历不良反应占比0.18%(485/266767),高中和中专学历不良反应占比0.02%(44/195305),大专及以上学历不良反应占比0.03%(52/149441)。待业献血者不良反应占比0.21%(550/256736),学生不良反应占比0.01%(3/40689),干部和工人不良反应占比0.01%(28/314088)。12~2月不良反应占比0.05%(72/157865),3~5月不良反应占比0.08%(142/170025),6~8月不良反应占比0.20%(247/122574),9~11月不良反应占比0.20%(247/122574),9~11月不良反应占比

0.07%(120/161049)。

(二) 比较不同因素献血者的献血不良反应发生率

献血者在不同民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节等情况下,不良反应的发生率比较,见表1。

表1 献血不良反应影响因素分析-单因素分析 [n(%)]

因素	因素分类 总例数 (n=611513)	发生不良 反应例数 (n=581)	未发生不良 反应例数 (n=610932)	χ^2 值	P值
性别	男 (n=449719)	309(0.07)	449350(99.93)	123.72	<0.001
	女 (n=161794)	272(0.17)	161582(98.83)		
民族	汉族 (n=595142)	532(0.09)	594610(99.91)	73.96	<0.001
	少数民族 (n=16371)	49(0.30)	16322(99.70)		
文化程度	初中及以下 (n=266767)	485(0.18)	266282(98.82)	376.90	<0.001
	高中和中专 (n=195305)	44(0.02)	195261(99.98)		
	大专及以上学历 (n=149441)	52(0.03)	149389(99.97)		
献血次数	首次献血 (n=54783)	440(0.80)	54343(99.20)	3179.14	<0.001
	多次献血 (n=556730)	141(0.03)	556589(99.97)		
职业状况	学生 (n=40689)	3(0.01)	40686(99.99)	662.62	<0.001
	干部和工人 (n=314088)	28(0.01)	314060(99.99)		
	待业者 (n=256736)	550(0.21)	256186(99.79)		
献血季节	12~2月 (n=157865)	72(0.05)	157793(99.95)	196.55	<0.001
	3~5月 (n=170025)	142(0.08)	169883(99.92)		
	6~8月 (n=122574)	247(0.20)	122327(99.80)		
	9~11月 (n=161049)	120(0.07)	160929(99.93)		

(三) 影响献血不良反应的因素分析

使用 Logistic 回归方程计算发现, 民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节是献血不良反应的主要影响因素, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 献血不良反应影响因素 Logistic 回归分析结果

因素	β	SE	wald χ^2	95%CI	OR	P
民族	-1.211	0.150	65.567	0.222-0.399	0.298	<0.001
性别	0.895	0.083	115.801	2.080-2.881	2.448	<0.001
文化程度	1.196	0.080	224.642	2.828-3.867	3.307	<0.001
献血次数	3.465	0.097	1278.933	26.434-38.644	31.961	<0.001
献血季节	0.223	0.037	36.824	1.163-1.343	1.250	<0.001
职业状况	-2.995	0.176	290.976	0.035-0.071	0.050	<0.001

三、讨论

据报道, 我国各省市献血不良反应的发生率存在差异。本研究通过收集 611513 例捐献全血献血者数据, 统计显示, 2014—2023 年本地区献血不良反应发生率为 0.10% (581/611513), 与开封地区的 0.10%^[6] 一致, 明显高于上海市的 0.02%^[7], 但大大低于无锡市的 2.01%^[8]、珠海市的 2.6%^[9]、福州地区的 3.45%^[10]、日照市的 7.01%^[11], 也不及全国的 1.36%^[12]。本研究显示单因素和多因素 Logistic 回归分析均显示民族、性别、文化程度、职业状况、献血次数、献血季节是捐献全血发生不良反应的主要影响因素。

分析原因如下:

1. 广西壮族自治区是少数民族聚居地区, 除汉族外, 世居有壮族、瑶族、苗族等 11 个少数民族, 壮族人口总数占全国壮族人口数比例为 87.81%, 居全国之最, 本地区位于广西东南部, 辖区内以汉族为主的多民族和谐共居。少数民族献血人数占总献血人数比例为 2.68% (16371/611513), 少数民族献血者发生不良反应占比 0.30% (46/16371), 汉族献血者发生不良反应占比 0.09% (535/595142), 少数民族献血人数是汉族献血人数的 2.75% (16371/595142), 而少数民族献血者发生不良反应人数是汉族献血者发生不良反应人数的 8.60% (46/535)。少数民族献血者发生不良反应比例显著偏高, 可能是由于历史原因, 大部分少数民族居民分散居住在边远山区, 交通不便、信息闭塞, 文化程度偏低、加之受旧传统观念和社会环境因素的影响, 各民族间风俗习惯迥异, 对无偿献血存在种种疑虑, 普遍存在“献血伤身伤元气”“献血传播艾滋病”等错误认知, 对献血常识和血液生理知识了解甚少, 献血时极度紧张害怕, 因此容易发生献血不良反应。

2. 本研究发现 6 ~ 8 月份夏季献血不良反应的发生率明显高于其他季节: 12 ~ 2 月占比 0.05% (72/157865), 3 ~ 5 月占比

0.08% (142/170025), 6 ~ 8 月占比 0.20% (247/122574), 9 ~ 11 月占比 0.07% (120/161049), 可能与夏季的气候有关。本地区地处桂东南, 东邻粤港澳, 南接北部湾, 背靠大西南, 面向东南亚, 属亚热带季风气候区, 呈显著的季节性变化, 气候暖湿, 气温较高。每年 6 ~ 8 月份是最酷热季节, 温湿度高, 献血者流汗多, 体液流失较大, 血液浓缩、情绪不稳定、易疲劳, 导致献血不良反应的发生率明显高于其他季节。

3. 本研究结果显示: 男性献血者不良反应占比为 0.07% (309/449719), 女性献血者不良反应占比 0.17% (272/161794), 初次献血者不良反应占比 0.80% (440/54783), 重复献血者不良反应占比 0.03% (141/556730), 初中及以下学历献血不良反应占比 0.18% (485/266767), 高中和中专学历不良反应占比 0.02% (44/195305), 大专及以上学历不良反应占比 0.03% (52/149441), 女性献血者、初次献血者、文化程度较低献血者发生不良反应占比明显偏高。与季雯婕等^[13]的研究结果一致。可能与女性的心理容易出现害怕、紧张、焦虑有关, 对献血扎针或者血液流失更敏感, 情绪波动较大, 是发生不良反应的主要原因。可能是文化程度较低者对献血常识和血液生理知识理解不够透彻, 出现紧张情绪而导致献血不良反应的发生。初次献血者对献血既好奇又恐惧, 献血前准备不充分, 对献血环境和流程不熟悉, 易产生焦虑、恐惧和不安情绪, 这些因素非常容易导致献血过程出现不良反应^[14]。

4. 另外, 待业献血者不良反应占比 0.21% (550/256736), 干部和工人不良反应占比 0.01% (28/314088)。提示本地区待业献血者不良反应发生率明显高于其他职业献血者, 与王振兴等^[15]的研究结果不一致。可能是大多数有固定职业的献血者文化程度相对高, 对于献血常识了解更多更细, 更加注意饮食和休息等献血前准备, 因而献血不良反应发生率偏低。

针对本研究结果, 采取相应措施预防献血不良反应的发生:

1. 本血站在全省采供血机构首创实行采血“标准化服务”模式, 实施采血服务统一服装、服务礼仪和服务用语, 统一操作流程, 成了街边一道靓丽的风景线, 针对少数民族献血者, 工作人员以良好形象和贴心服务接待他们, 应景民族节日期间赠送五彩绣球等带有民族特色的小礼物, 用通俗易懂的语言进行健康宣教, 消除其对“献血有损健康”的顾虑, 缓和其紧张心情, 让他们在温馨优雅的环境中体验舒适献血过程, 心情愉悦, 得到良好的献血体验, 大大降低不良反应发生率。

2. 针对酷夏献血, 本血站在各采血点为献血者提供凉茶和多样冷冻饮料供其选择, 提醒他们在献血前多摄入水分, 起到降温、消暑, 补充血容量, 减少血液黏稠, 同时可缓解紧张恐惧的情绪, 献血过程严密监测, 献血后观察 30 分钟方可离开^[6], 减少献血不良反应的发生。

3. 本血站在招募献血者时, 针对初次献血、女性、低学历者及待业者前来献血时, 献血前严格按照献血者健康检查标准进行筛选, 按照献血者健康检查要求进行体格检查, 综合评估, 对不合格者特别是精神高度紧张, 有晕针晕血史者暂缓献血。工作人员与献血者面对面交谈, 用亲切的语言安慰和鼓励献血者, 营造

愉悦的献血氛围使其处于最佳献血状态, 帮助其缓解紧张情绪, 采血人员动作轻柔, 争取一针穿刺成功, 减少献血者穿刺时的不适和疼痛, 从而大大减少不良反应的发生。

本研究只针对本地区全血捐献者在献血过程中发生不良反应的影响因素进行分析, 至于捐献单采血小板出现的不良反应今后再进行探讨研究。

参考文献

- [1] 张涛, 刘健娣, 范亚欣. 献血不良反应与献血者流失关系的研究 [J]. 中国输血杂志, 2019, 32(11): 1172-1175.
- [2] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会. 献血者健康检查要求 GB 18467-2011.
- [3] 中华人民共和国卫生部. WS/T 401-2012. 献血场所配置要求. 2013-06-01.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 血站技术操作规程 (2019版)(国卫医函〔2019〕98号附件). 2019-09-01.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 献血不良反应分类指南. WS/T 551-2017.
- [6] 李莉. 无偿献血不良反应影响因素分析及预防措施研究 [J]. 临床研究, 2022, 30(6): 114-117.
- [7] 孙蕴华, 马庆, 向东, 等. 上海地区献血反应发生情况调查及原因分析 [J]. 上海护理, 2018, 18(10): 69.
- [8] 姜健, 刘晓, 郝庆欣, 等. 2013 ~ 2018年无锡市献血不良反应监测情况分析 [J]. 中国输血杂志, 2020, 33(4): 364-367.
- [9] 康丽莉. 2016—2019年珠海市无偿献血献血反应的发生率和影响因素 [J]. 智慧健康, 2021, 7(4): 188-190.
- [10] 朱文钦, 陈齐, 曾嘉, 等. 福州地区全血献血不良反应哨点监测情况分析 [J]. 临床输血与检验, 2023, 25(1): 26-32.
- [11] 张晓娜, 焦安秀. 无偿献血者不良反应调查现状及 Logistic 回归分析 [J]. 中国卫生标准管理, 2023, 14(2): 182-185.
- [12] 杨俊鸿, 陈敏, 何涛, 等. 我国全血献血者不良反应发生率 Meta 分析 [J]. 中国输血杂志, 2021, 34(4): 376-381.
- [13] 季雯婕, 孙娟. 大理地区无偿献血人群不良反应特征分析 [J]. 中国输血杂志, 2017, 30(2): 173-175.
- [14] 王振兴, 陈少彬, 黄志森, 等. 大理地区无偿献血人群不良反应特征分析 [J]. 中国输血杂志, 2021, 34(8): 891-894.
- [15] 陈素珍, 陈芬, 张业等. 1125例献血不良反应监测数据分析 [J]. 中国当代医药, 2023, 30(3): 136-139.
- [16] 高文蕊. 2017—2020年北京市献血反应影响因素分析及预防措施 [J]. 中国输血杂志, 2022, 35(2): 189-192.