

• 临床探讨 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 13. 022

某血站非检测因素血液报废原因及应对策略分析*

梁洁丽

广西壮族自治区梧州市中心血站供血服务科,广西梧州 543002

摘要:**目的** 分析梧州市中心血站非检测因素血液报废情况,对报废的主要原因制订相应的策略,评价采取应对措施后的效果。**方法** 对 2015—2018 年梧州市中心血站的所有血液标本按规定进行采集、制备、储存、运输,对发现的报废血液进行标识、隔离和记录,同时按照相关标准对非检测因素血液报废情况和报废原因进行统计分析,根据报废原因制订相应策略。**结果** 对 2015—2018 年非检测因素血液报废情况进行分析,以血浆的报废率最高,其次是全血、红细胞。血液报废的主要原因为脂肪血,其次为非标量血液、破袋漏血、血浆颜色异常、血浆偏红、凝块等。针对不同的报废原因采取应对策略,2015—2018 年非检测因素血液报废率呈下降趋势($P<0.05$)。**结论** 该血站 2015—2018 年采集的血液存在一定的报废率。针对不同的报废原因制订预防和纠正措施,可明显降低非检测因素血液报废率,使宝贵的血液资源得到充分利用。

关键词:非检测因素; 血液报废; 原因分析; 应对策略

中图法分类号:R457.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2020)13-1873-03

随着输血医学技术发展和无偿献血知识普及,无偿献血人数逐渐增加,血液采集量也逐年增高,与此同时在血液采集、制备、储存、运输过程中,出现因非检测因素导致血液报废的现象,造成宝贵资源浪费,因此,如何降低血液制品报废率一直是迫切需要解决的问题^[1]。本研究对 2015—2018 年因非检测因素血液报废情况进行统计与分析,并就主要的报废原因制订相应的策略,旨在降低非检测因素血液报废率,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本血站 2015—2018 年在唐山启奥血站管理信息系统存储的非检测因素导致血液报废的数量、原因和年制备量、年采血总量。

1.2 方法 所有血液按《全血及成分血质量要求》^[2]和《血站技术操作规程(2019 版)》^[3]进行采集、制备、储存、运输,对发现的报废血液进行标识、隔离和记录。对当月的血液报废情况与上一年同期进行比较,分析报废原因并提出改进措施,通过增加采供血工作

环节的质量控制以降低血液报废率。血液产品报废判定标准:依据《血站技术操作规程(2019 版)》^[3]及《全血及成分血质量要求》^[2]和《全血及成分血质量检测指南》^[4]对非检测因素导致的血液报废情况进行分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件对数据进行分析。计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2015—2018 年非检测因素血液报废情况 2015—2018 年总报废率、血浆报废率、全血报废率、红细胞报废率差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 2015—2018 年非检测因素血液报废原因分析 结果显示 2015—2018 年,非检测因素的血液报废原因中,脂肪血、非标量血液、破袋渗血、血浆颜色异常、其他原因的报废率差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 1 2015—2018 年非检测因素血液报废情况

年份(年)	总制备量 (U)	总报废量 (U)	总报废率 (%)	血浆报废量 (U)	血浆报废率 (%)	全血报废量 (U)	全血报废率 (%)	红细胞 报废量 (U)	红细胞 报废率 (%)	单采血小板 报废量(U)	单采血小板 报废率 (%)	冷沉淀 凝血因子 报废量(U)	冷沉淀凝血 因子报废率 (%)
2015	129 626	2 272.00	1.75	2 109.50	1.63	110.25	0.09	49.25	0.04	2.00	0.002	1.00	0.001
2016	136 586	1 628.00	1.19	1 485.00	1.09	111.00	0.08	28.00	0.02	3.00	0.002	1.00	0.001
2017	146 231	1 430.45	0.98	1 309.70	0.90	81.25	0.06	29.00	0.02	8.50	0.006	2.00	0.001
2018	150 597	1 247.00	0.83	1 135.50	0.75	81.00	0.05	21.00	0.01	8.50	0.005	1.00	0.001
χ^2			581.116		563.427		16.853		19.049		6.095		0.521
P			<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		>0.05		>0.05

* 基金项目:广西壮族自治区梧州市科技计划项目(201902238)。

表 2 2015—2018 年非检测因素血液报废原因分析

年份 (年)	采血总量 (U)	脂肪血		非标量血液		破袋渗血		血浆颜色异常		血浆偏红		凝块		其他原因	
		报废量	报废率	报废量	报废率	报废量	报废率	报废量	报废率	报废量	报废率	报废量	报废率	报废量	报废率
		(U)	(%)	(U)	(%)	(U)	(%)	(U)	(%)	(U)	(%)	(U)	(%)	(U)	(%)
2015	58 118	1 757.50	3.02	239.75	0.41	157.25	0.27	31.00	0.05	31.00	0.05	6.00	0.01	49.50	0.09
2016	59 623	1 143.00	1.92	240.00	0.40	147.00	0.25	16.50	0.03	34.50	0.06	5.00	0.01	42.00	0.07
2017	62 316	931.50	1.50	238.25	0.38	113.50	0.18	50.00	0.08	20.00	0.03	0.00	0.00	77.20	0.12
2018	64 412	817.50	1.27	182.00	0.28	142.00	0.22	61.50	0.10	21.50	0.03	0.00	0.00	22.50	0.04
χ^2			585.733		18.290		11.099		25.169		7.479		0.118		32.070
<i>P</i>			<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		>0.05		>0.05		<0.05

3 讨 论

血站日常工作中,对报废原因进行统计和分析,针对报废突出的原因制订相应的措施,不仅可以节约血液资源,还有利于无偿献血工作的开展,保证血液的供应^[5]。本研究结果显示,本血站近 4 年总制备量逐年上升,而报废率逐年下降,2015 年报废率为 1.75%,2016 年报废率为 1.19%,2017 年报废率为 0.98%,2018 年报废率为 0.83%,各年血液制品非检测因素血液报废率差异有统计学意义($P<0.05$)。对 2015—2018 年非检测因素血液报废结果进行分析,以血浆报废率最高,其次是全血、红细胞。各年血浆、全血、红细胞报废率比较差异有统计学意义($P<0.05$),单采血小板、冷沉淀凝血因子报废率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2015—2018 年按报废原因进行分析,血液报废的主要原因为脂肪血,其次是非标量血液、破袋漏血、血浆颜色异常,血浆偏红、凝块等。

报废原因中,以脂肪血的报废率最高,其主要原因与献血者日常饮食习惯、年龄、性别、个体因素、受教育程度等有关^[6]。实际工作中发现,本市城镇居民喜爱将汤粉作为早餐,这种有肉或蛋且油脂较多的早餐在进食后献血容易产生脂肪血,或当献血人数集中、采血量大的团体献血时,采血护士有时忽视详细询问献血者的健康情况导致采集的血液为脂肪血。针对以上情况,血站应加强献血前知识宣传和对献血者进行体检,告知献血者献血前 1 d 和当天以清淡、低脂肪饮食为宜,对献血前有食用高脂肪饮食的献血者做好暂缓献血的解释工作,可降低脂肪血导致的报废率。

非标量血液报废率较高与采血人员穿刺技术、献血者血管较细,采血过程不畅或献血者出现紧张、晕血等献血反应导致采血被迫中断有关^[7]。亦有文献报道,首次献血是导致无偿献血者采血量不足的独立危险因素之一^[8]。采血时间过长,血流缓慢不能与抗凝剂充分混匀极易造成血液出现凝块^[9]。针对上述原因,血站应为献血者提供温馨、舒适、有序的献血环境,消除献血者紧张情绪,护士对献血者实施人文关怀护理,以和蔼可亲的态度增加献血者的信任感和安全感,对首次献血者进行适当的心理安抚。在采血前应评估献血者的静脉情况,选择粗大、弹性好的静脉

进行采血,同时应提高护士静脉穿刺技能,降低献血者的不适感。2015 年和 2016 年本血站加强了对护士采血技能的培训,且在穿刺成功后立即使用电子采血称使血液与抗凝剂摇摆混匀,2017 年和 2018 年凝块的报废率均为 0.00%。同时积极建立固定的无偿献血队伍,提高 2 次献血比例,可有效减少不良献血反应和采血量不足等事件的发生^[10]。

破袋渗血造成的血液报废量也占一定的比例,出现破袋渗血的主要原因为热合不严,仪器设备问题,成分制备时血液导管的塑料夹子划破血袋,血袋质量问题,进行血液搬运时动作粗暴造成血袋破损等。本血站通过制订严格的标准操作规程,加强对护士的责任心和技能培训,保证离心机和热合机等关键设备处于良好运行状态。对热合不严造成的渗血,热合后认真检查导管的热合端面,确认没有出现渗漏后才将导管离断。本课题组将血袋问题造成的漏血情况及时反馈予质管科,建议其选择质量合格的血袋生产厂家。搬运血液时轻拿轻放可最大限度避免破袋发生^[11],以减少人为因素操作造成的血液报废。

血浆颜色异常和血浆偏红因素造成的血液报废量相对较少,但也需引起重视。血浆颜色异常多为献血者服用药物、保健品或含人工和自然色素的饮料所致^[12]。全血在采集、储存、过滤、离心、分离等过程均可能导致溶血血浆的发生^[13],电脑信息系统标识记录为血浆偏红。可通过增加采血环节的质量监控从而减少不合格血液的采集。成分制备护士将当天采集的全血及时过滤,缩短血液储存期,避免因长期存放导致的自然溶血,遇到血液过滤不畅时,不得随意加压过滤,必要时更换滤器,避免造成红细胞破裂出现血浆偏红。

2015 年本血站通过研发并应用了与实际工作需求相符的具有大容量立体结构的新一代全自动血液冷藏系统,该系统可利用电脑软件控制血液制品的自动存取、自动盘点、实时库存查询、实时监控温度,实现了血液存储全过程的自动化和信息化,使血液储存环境更安全可靠,温度波动范围小;同时,可实时查询库存,精准实现血液先进先出,保证血液冷链的完整性和稳定性,可以减少因红细胞破裂导致的溶血和血浆保存不当引起的絮状物,使血液质量更稳定可靠。

同时,解决了传统冰箱容量小、空间单一、储存血液时血液互相挤压、人工操作盘点容易造成血液过期和存取血液时反复打开冰箱导致冰箱温度不稳定而影响血液质量导致血液报废的难题。

本研究对血液报废原因分析后,在采供血过程中采取针对性的策略,2015—2018 年血液非检测因素引起的血液报废率逐年降低。可见由非检测因素引起的血液报废原因可通过制订严格的质量管理规范,深入细化采供血各个环节,加强血液质量监控,提升工作责任心和业务能力,加大无偿献血知识的宣传力度等措施,使血液报废率持续有效降低,宝贵的血液资源得到更好利用。

参考文献

[1] 罗伟峰,林永桔,张旸,等. 2013—2017 年广州血液中心非检测因素血液报废统计及分析[J]. 中国输血杂志,2018,31(11):1284-1285.

[2] 中华人民共和国卫生部. 全血及成分血质量要求:GB 18469-2012[S]. 北京:中国标准出版社,2012.

[3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 血站技术操作规程(2019 版)[EB/OL]. (2019-04-28)[2019-09-25]. <http://www.nhc.gov.cn/zycgj/s7658/201905/bdd4f4ccd15c4201bfb6d9e7492d7fab.shtml>.

[4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 全血及成分血质量监测指南:WS/T 550-2017[S]. 北京:中国标准

出版社,2017.

[5] 李鹏,孙国栋,唐银海,等. 对血站血液报废原因分析及应对策略的效果评价[J]. 中国输血杂志,2019,32(3):285-288.

[6] 李翠,刘丽丽,宋丽芹. 血液报废的原因分析与对策[J]. 临床输血与检验,2015,17(1):66-67.

[7] 雷智,李志坚. 非标准采集量血液利用的探讨[J]. 中国输血杂志,2012,25(1):59-60.

[8] 赵颖,冯伟,李春梅,等. 无偿献血者中采血量不足的影响因素分析[J]. 中国输血杂志,2019,32(5):496-499.

[9] 帅友碧. 重庆市血液中心成分血液报废原因分析[J]. 检验医学与临床,2012,9(17):2218-2219.

[10] 聂冬梅,古醒辉,王霞,等. 2007—2014 年深圳地区单采血小板报废原因分析及对策[J]. 中国输血杂志,2016,29(7):741-744.

[11] MORISH M,AYOB Y,NAIM N,et al. Quality indicators for discarding blood in the National Blood Center, Kuala Lumpur[J]. Asian J Transfus Sci,2012,6(1):19-23.

[12] 纪蓉蓉,张锡敏,康娜. 无偿献血者血浆颜色异常的初步分析[J]. 临床输血与检验,2017,19(6):553-555.

[13] 李姗姗,徐华馨,黄东虹,等. 品管圈对无偿献血者血液可疑溶血血浆发生率的影响分析[J]. 护理实践与研究,2018,15(24):144-146.

(收稿日期:2019-10-26 修回日期:2020-03-18)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.13.023

Lp-PLA2、HCY、hs-CRP 对于高血压合并急性脑梗死病情监测的价值*

李海燕,黄 杰[△],谢伟贤
南方医科大学附属佛山医院检验科,广东佛山 528000

摘要:**目的** 探讨血清脂蛋白相关磷脂酶 A2(Lp-PLA2)、同型半胱氨酸(HCY)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)对于高血压合并急性脑梗死病情监测的价值。**方法** 选取南方医科大学附属佛山医院 2018 年 7 月至 2019 年 2 月拟诊为高血压合并急性脑梗死的 288 例患者为研究对象。根据血压测量值、临床特征以及影像学诊断结果,将单纯高血压患者分为对照组($n=106$),将高血压合并急性脑梗死患者分为疾病组($n=182$)。比较两组患者生化及凝血相关指标,采用 Logistic 回归分析高血压合并急性脑梗死的危险因素。**结果** 对照组与疾病组血清 Lp-PLA2、HCY、纤维蛋白原(FIB)、hs-CRP、乳酸脱氢酶(LDH)、D-二聚体(D-D)水平比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示,Lp-PLA2、HCY、hs-CRP 升高是高血压合并急性脑梗死的危险因素($P<0.05$)。**结论** Lp-PLA2、HCY、hs-CRP 可作为评估高血压患者合并急性脑梗死病情的参考指标,且随着指标数值升高,高血压合并急性脑梗死发生的风险增加。

关键词: 高血压; 急性脑梗死; Logistic 回归分析
中图分类号: R446.1 **文献标志码:** A

文章编号: 1672-9455(2020)13-1875-03

高血压是指动脉血压持续升高的一种疾病,易引发心脏病、脑血管疾病及肾损伤等病变^[1]。常见并发症有脑水肿、脑梗死及脑出血等。脑血管意外是高血压患者的主要致死原因。脑梗死是常见的脑血管疾

病,多见于中老年人群,约占急性脑血管疾病的 70%^[2]。可见,密切监测高血压患者的血栓形成相关指标尤为重要^[3]。传统的影像学检查是确诊的“金标准”,但是在疾病初筛时存在缺陷,如常规的头颅 CT

* 基金项目:广东省佛山市十三五医学重点专科项目(FSZDK135026)。

[△] 通信作者,E-mail:1023933478@qq.com。