

废率有下降趋势。由于 ALT 升高不是血液筛查的特异性指标,应该做好对献血者宣传和献血知识普及工作,避免其因饮食,睡眠状况,服药等影响 ALT 值升高而造成的血液浪费。若因 ALT 不合格而淘汰的献血者应该对其做好解释工作,建议其定期复查,做好献血前的准备工作,鼓励其继续坚持献血,避免血源流失。

抗-HCV 阳性不合格血液报废率占检测不合格报废率的第 2 大原因,有增高趋势,与全国丙肝发病率呈现的上升趋势一致^[8],提示献血者中感染丙肝的风险很严峻,故应在采血前增加丙肝初筛检测,在保护血液安全的同时可以降低血液报废率。HBsAg 阳性有下降趋势,可能与人群普遍接种乙肝疫苗及街头采用乙肝初筛检测试纸条对献血者进行采血前检测有关。近几年因抗-HIV 阳性的血液报废率有上升趋势,经本中心实验室初筛反应性标本均送检至我市疾控中心做 HIV 确认试验,确认阳性共 56 例,且结果并不是呈现明显的上升趋势,因此初筛应选择灵敏度高特异性强的试剂,以减少假阳性造成的血液报废。梅毒阳性血液报废率近年来变化不大。

总之,保障血液安全,降低非正常原因造成的血液报废率应注意以下几点:①加强献血者招募工作,做好献血前宣传和献血知识的普及;②加强采

供血工作的质量管理;③严格按照标准操作规程进行操作,重视培养员工的责任意识;④优化检测策略,选择高灵敏度和特异性的试剂。

参考文献

[1] 徐国胜,黄可君,游冉冉. 2010—2012 广州市无偿献血血液报废情况分析[J]. 热带医学杂志, 2013, 13(6): 756—758.

[2] 李新建. 安阳市 2009—2013 年血液报废情况及对策[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(9): 1197—1199.

[3] 胡秀兰. 2008—2012 年濮阳市中心血站血液报废情况分析[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(8): 867—868.

[4] 焦丹梅. 十堰市 2008—2012 年血液报废情况分析[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(9): 760—762.

[5] 袁晓玲,吴立炯,杨卫红,等. 宜春市非检测因素引起血液报废原因分析及对策[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(8): 865—867.

[6] 车骊强. 降低无偿献血中脂肪血的报废率的研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(3): 109—109.

[7] 何子毅,邹文涛,王德文,等. ALT 单项检测不合格献血者追踪调查分析[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(4): 296—298.

[8] 武海波,周紫霄,黄奕祥. 2004—2011 年中国丙型肝炎流行病学特征分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(7): 1173—1175.

(收稿日期:2015-09-18)

西京医院输血科 2009—2014 年血液报废情况调查分析

Investigation and analysis of blood discarding in department of transfusion medicine affiliated Xijing hospital from 2009 to 2014

顾顺利¹ 尹文¹ 胡兴斌¹

[摘要] **目的:**调查分析无偿献血血液报废原因,探讨降低血液报废率的有效方法,减少血液资源浪费。**方法:**对西京医院输血科 2009—2014 年报废血液资料按照报废原因进行分类统计。**结果:**传染病筛查阳性(ALT、HBsAg、HCV 抗体、HIV 抗体、TP 抗体)为血液报废的主要原因,非传染病筛查因素(不足量、破袋、凝块、溶血、过期、乳糜)为血液报废的次要原因。2009—2011 年传染病筛查阳性报废率呈上升趋势,2012—2014 年传染病标志物阳性报废率呈下降趋势,2009—2014 年非传染病标志物因素报废率呈上升趋势。**结论:**加强无偿献血知识宣传,注重献血前咨询,增加初筛项目,在血液采集、分离、包装、储藏及运输中规范操作,可有效降低血液报废率。

[关键词] 无偿献血;血液报废;原因;对策

Key words voluntary blood donation; blood discarding; reason; countermeasures

doi:10. 13201/j. issn. 1004-2806-b. 2016. 08. 024

[中图分类号] R457. 1 **[文献标志码]** A

血液作为一种稀缺资源,主要用于抢救患者生命。随着医疗水平的逐年提高,临床用量迅速上升,为满足需求,各级卫生主管部门及各采供血机

构不断加大无偿献血知识的宣传力度,努力招募更多爱心人士加入到无偿献血队伍中来,但“血荒”仍时有发生,临床血液需求与无偿献血采集之间的缺口已成为全社会关注的问题。在此情况下,如何做好血液资源管理,进一步降低血液报废率,减少血

¹西京医院输血科(西安,710032)

液浪费,已成为各采供血机构急需解决的问题。笔者通过调查分析我科 2009-01—2014-12 的血液报废情况,期望发现问题,寻找对策,从而最大限度的降低血液报废率,避免血液浪费,现报告如下。

1 材料与方 法

1.1 资料来源

选择 2009-01—2014-12 采血、成分制备、待检库及成品库各原因报废血液的数据作为研究对象。

1.2 方法

无偿献血中,从献血者健康检查、全血采集、血液成分制备、血液检测、血液隔离与放行到质量控制均按照《血站技术操作规程(2012 版)》的要求严格进行。所产生的报废血液按照报废原因不同人为划分为两大类,一类是传染病筛查阳性报废,包括丙氨酸氨基转移酶(ALT)偏高及感染因子乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、梅毒抗体(抗-TP)、艾滋病病毒抗体(抗-HIV)阳性报废,该类报废均为血站内报废,另一类报废是非传染病筛查报废,包括不足量、破袋、凝块、溶血、过期、乳糜等,非传染病标志物阳性报废中除了血站内报废外还包括医院输血科及临床科室报废。

2 结果

2.1 2009—2014 年传染病筛查阳性和非传染病筛查血液报废情况

2009—2011 年传染病筛查阳性报废率呈上升趋势,且传染病筛查阳性报废率远高于非传染病筛查报废率,但该趋势从 2011 年开始逐步扭转,2011—2014 年传染病筛查阳性报废率呈下降趋势,值得注意的是,2009—2014 年非传染病筛查报废率均呈上升趋势,以至于 2014 年传染病筛查阳性报废率与非传染病筛查报废率几乎相等。详见图 1。

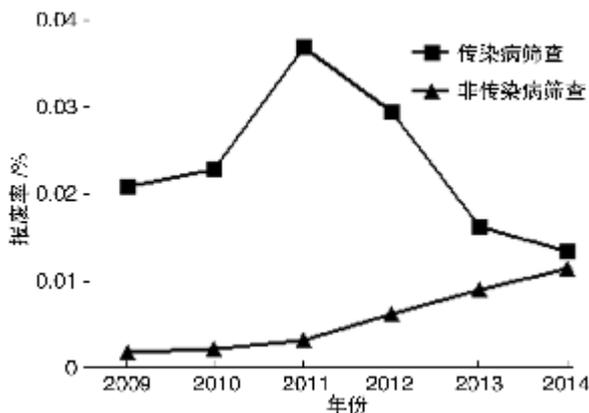


图 1 2009—2014 年传染病筛查阳性和非传染病筛查血液报废率

2.2 2009—2014 年传染病筛查阳性各报废情况

传染病筛查阳性报废率中 ALT 升高报废率占主体,但 2009—2014 年总体呈下降趋势,与抗-HCV 阳性报废率趋势一致,2009—2014 年 HBsAg 阳性报废率变化不大,但抗-TP 阳性报废率和抗-HIV 阳性报废率呈上升趋势,见图 2。

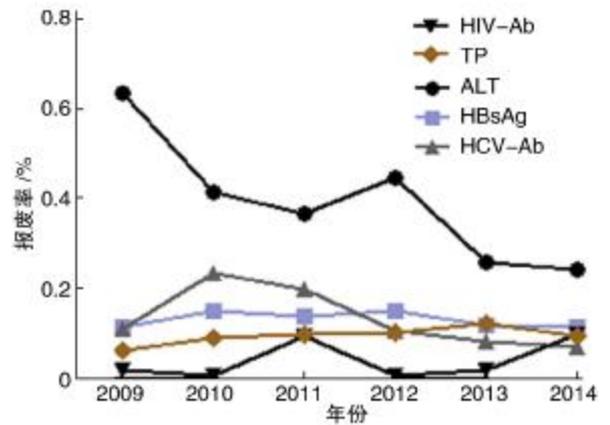


图 2 2009—2014 年传染病筛查阳性各报废率

2.3 2009—2014 年非传染病筛查各报废情况

非传染病筛查阳性报废率中,乳糜血、非标量和破袋为主要因素,且三者报废率从 2011 年开始逐步上升,特别是乳糜血报废率急剧上升,至 2014 年乳糜血报废已远高于非传染病筛查报废中的其他因素,见图 3。

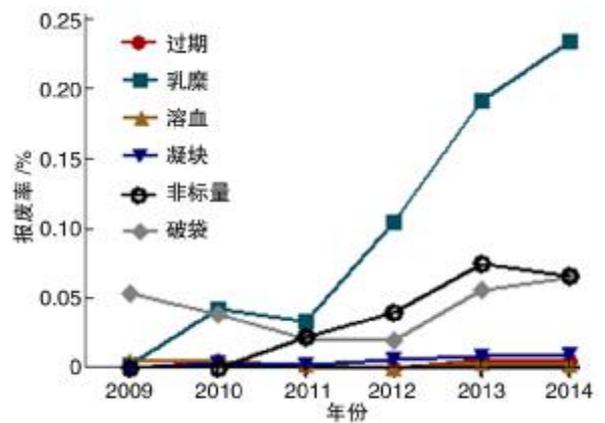


图 3 2009—2014 年非传染病筛查各报废率

3 讨论

3.1 传染病筛查阳性血液报废原因分析及对策

传染病筛查阳性是血液报废主要原因,其中 ALT 因素报废所占比例最大^[1]。引起 ALT 升高的因素有很多,除了肝炎等疾病外,还与酒类摄取、疲劳、剧烈运动、肥胖及药物等因素密切相关,且后者所占比例较高。加强献血前征询,最大化避免酒后和熬夜后献血,同时增加献血前 ALT 初筛是降低血液报废率的有效措施。我科从 2011 年开展献

血前快速 ALT 检测项目,加大献血前征询力度,血液报废率大幅下降。

肝炎是全球最常见的慢性传染性疾病之一,我国慢性肝炎的发病率位居世界首位^[2],由于该类患者人数众多,基数大,对采供血工作带来巨大挑战,为此我科从 2011 和 2012 年开始在献血前分别开展胶体金法 HBsAg 和 HCV 抗体快速检测,同时加大献血前征询力度,血液报废量和报废率均大幅下降。此外,值得欣喜的是我国从 1992 年开始将乙肝疫苗纳入计划免疫管理,要求所有新生儿接种乙肝疫苗,现在,该类人群也已经加入到无偿献血的队伍中来,而且也正在成为主力军,进一步促使无偿献血 HBsAg 阳性报废率的下降。

在传染病筛查因素血液报废中,TP 抗体和 HIV 抗体阳性。趋势与倪晓丹等^[3]报道一致,说明我国性病的预防控制工作形势十分严峻,除了增加献血前的快速检测外,最行之有效的方法就是进一步加强无偿献血知识宣传,注重献血前的健康征询,尽量从低危人群中招募献血者,同时还要改善服务方式,确保健康征询时在相对隔离的私密空间内与献血者交流,使有危险行为的人群自觉不参加献血。此外,还应做好保密性弃血工作,对具有高危行为但又无奈献血的献血员提供人文关怀,最大限度保证血液安全。

3.2 非传染病筛查阳性血液报废原因分析及对策

非传染病筛查阳性血液报废原因有多种,主要包括乳糜、非标量、破袋、凝块、溶血及过期等,其中,乳糜、非标量和破袋报废血量大,报废率高,占非传染病筛查阳性报废血液总量的 95% 以上,特别是乳糜和非标量,其报废率从 2011 年开始急速上升,这与文献报道的近乎一致^[4]。

乳糜血的原因主要有 2 点:①献血者对无偿献血知识知之甚少,在献血前进食高脂肪食物,但体检医生进行献血前健康征询时又未能充分了解其饮食情况,造成误采,以至血液因低级因素而大量报废。针对此类情况,最主要的解决措施是加大无偿献血知识的宣传力度,让广大献血员在献血前做好饮食方面的准备,同时体检医生应仔细询问献血者的饮食情况,特别是男性腹部肥胖献血员。② GB18469-2012《全血与成分血质量标准》中提到,重度乳糜血液应予以报废处理,轻中度乳糜可供应临床,但何为轻度、中度、重度乳糜,任凭工作人员主管臆断,缺乏判断标准,因而造成许多不必要的报废。

非标量报废的血液大部分是不足量的全血,其

成因有 2 点^[5]:①献血员在献血过程中因心情紧张造成心慌、胸闷、气短甚至晕厥等身体不适,血液采集无法进行,中途停采;②采血护士采血前血管选择不佳,血液采集不畅,采血时间超时而停采。针对此类问题的解决办法是尽最大努力消除献血员的恐惧心理,包括采血前多与献血员沟通交流,在采血车上播放舒缓的音乐,将采血护士的工作服从白色更换成粉色,提供温馨的采血环境等,除此之外,还应对采血护士定期进行穿刺培训,特别是新进人员。

破袋的对象是各类冰冻成分血,因为冰冻后血袋的脆性增加,出入库和运输当中极易破损,因此针对该类成分血,最好的方法是在冰冻前外加硬纸盒包装,同时工作人员应轻柔操作。凝块包括红细胞里的凝块和冷沉淀凝血因子中的析出,凝块是因为在血液采集过程中,血袋内的血液与血液保存液未能及时充分混匀,规避的方法就是规范操作,严格使用血液采集称的摇摆功能。冷沉淀凝血因子的析出是由于在运输过程中冷链不完善,致使冰冻状态下的冷沉淀凝血因子部分或全部溶解,之后又因为储存要求再次冰冻,造成反复冻融,蛋白析出。

总之,血液是抢救生命的一种稀缺资源,在现阶段任何物质都不能替代,需要倍加珍惜。因此,我们要不断加大无偿献血知识宣传力度,严格执行献血前健康征询,注重献血前饮食结构询问及高危人群识别与规避,保持保密性弃血渠道通畅,积极开展针对 ALT、HBV、HCV、TP 和 HIV 的快速检测,保持冷链完整,避免反复冻融,加强对专业技术人员的培训,不断提高技术水平和熟练程度,同时还应注重对献血员的人文关怀,不断提高相关人员的服务水平,进一步降低血液报废率,让无偿献血者的血液得到更好的利用。

参考文献

- [1] 何智,王幼兰. 乌鲁木齐市血液报废原因回顾性分析与对策[J]. 中国当代医药, 2014, 21(29): 141-142.
- [2] 罗澜. HBV-DNA 检测在乙型肝炎诊断中的价值分析[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(6): 827-829.
- [3] 倪晓丹,孟秀芹,王德付. 无偿献血者血液报废的原因分析[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(21): 2917-2919.
- [4] 杨红梅,张建伟,蒋国新,等. 血液制品中非正常血液报废原因分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(1): 104-106.
- [5] 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.

(收稿日期:2015-11-02)