

不到位,容易伤害献血者的感情,部分自愿献血者参加互助献血后不再参加自愿无偿献血,存在等待亲人朋友用血时再参加献血的思想,而且还会带动和影响身边的亲人朋友,社会负面影响较大。针对存在问题本市采取的策略和措施:①以提高自愿无偿献血比率,降低互助献血比率为目标,加大无偿献血工作力度,以巩固和扩大固定无偿献血者队伍作为首要任务,大力做好献血者的维护工作;②加大互助献血的政策宣传并规范互助献血流程,成立专门工作组,把政策宣传和解释工作延伸到患者和家属。建立医疗机构和采供血部门定期沟通机制,就涉及临床用血的问题进行沟通和协调;③加强医务人员培训,重点在专业知识、互助献血宣传发动、献血者的甄别与沟通技巧和献血者的劝阻等方面,使医务人员牢固树立质量第一的理念,具备较高的专业技能知识和良好的沟通能力,从而提高服务质量和水平;④提高全面质量管理能力。充分利用现代科技,在血液采集前实施部分血液快速筛查项目如 HBsAg、ALT 等,在采血前有效劝阻部分不合格献血者;同时提高血液检测水平和能力,在国家标准允许的范围下,结合自身实际,使用更好的设备、方法对血液实施检测及质量控制,把潜在风险

降到最低。

### 参考文献

- [1] 宫伟,邱艳,郑英杰,等.北京市无偿献血工作的现状和思考[J].中国输血杂志,2006,19(2):168-169.
- [2] 罗庆峰,吴英,朱燕霞,等.家属互助献血与单位无偿献血血液初筛检测结果对比分析[J].深圳中西医结合杂志,2003,13,(6):380-380.
- [3] 卢平,黄筱曼.柳州市 2010 年互助无偿献血调查分析[J].中国输血杂志,2011,24(11):985-986.
- [4] 黄金环,庞栋,梁义安,等.互助献血者血液检测结果分析[J].广州医药,2011,42(4):47-48.
- [5] 林昂,庄文.亲友互助献血与街头自愿无偿献血血液筛查结果对比分析[J].实用医技杂志,2008,15(9):1155-1156.
- [6] 林鹏,王晔,李杰,等.广东省艾滋病流行概况及预防控制策略[J].华南预防医学,2008,34(5):1-5.
- [7] 姚琳,曾少红,李彬.新形势下南宁中心血站开展互助献血工作的现状和思考[J].医学理论与实践,2010,23,(12):1547-1548.
- [8] 卢媛,高明.患者亲属互助献血与街头自愿无偿献血相关因素对比分析[J].临床血液学杂志,2010,23(10):591-592.

(收稿日期:2012-04-29)

## 无偿献血血液报废原因分析与预防

华玉娟<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:了解导致血液报废的常见原因,进而采取针对性措施,减少血液的浪费。方法:对 2009—2011 年无偿献血的血液报废原因归类并进行统计分析。结果:最常见的原因是 ALT 不合格,其后依次是脂肪血、抗-HCV、HBsAg、TP、抗-HIV、不足量、溶血、破袋、凝块、过期以及其他。结论:为减少血液的浪费,必须做好献血前宣教及征询指导工作,严把体检质量关,同时完善改进检测模式,严格按 SOP 操作,确保血液的质量和输血安全。

**[关键词]** 无偿献血;血液报废;原因

**[中图分类号]** R457.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)12-0800-03

血液在临床救治患者中发挥着重要的作用,而血液作为目前尚无替代品的宝贵资源,只能来源于健康的无偿献血者。随着无偿献血工作的深入开展,我市的临床献血量逐年增加,同时血液报废量也相对增多,因此,我们在工作中不断总结分析血液报废的原因,并采取相应的控制措施,从而降低血液报废率,节约血液资源和不必要的采集、制备、检测等成本费用,确保临床血液安全与供应,现将我站无偿献血的血液报废原因归类、进行统计分

析,结果报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

我站 2009—2011 年无偿献血 115 751 人次,无偿献血量 218 353 U(其中献全血 110 296 人次,全血量 209 782 U;机采血小板 5 455 人次,共采集血小板 8 571 个治疗量,1 个治疗量为 1 U)。所采集的全血、血小板经成分室分离制备、加工后入待检库,对采集、检测、分离制备过程所发生的不合格血液进行报废处理,合格血液则进入成品库发往临床。

<sup>1</sup> 泰安市红十字会中心血站(山东泰安,271000)  
通信作者:华玉娟,E-mail:taxzhyi@126.com

## 1.2 方法

无偿献血者在填写献血登记表并体检合格后电脑查询、快速检测 HBsAg、血型、ALT、血比重,快检合格后则进行献血。血液的实验室检测均严格按照卫生部所要求双人双试剂进行,实验室测定项目有 ABO 血型、Rh(D)、ALT、HBsAg、抗-HCV、TP、抗-HIV,按《全血及成分血质量要求》目视检测的有乳糜血、血袋破损、血液过期等。

## 2 结果

我市所采集的全血及血小板入待检库的血液总量为 218 353 U(血液统一以 U 计算,每 1 U 血液品种为:全血 200 ml、血浆 100 ml、血小板 1 个治疗量),在采集、检测、分离制备过程所发生的血液报废总量为 24 867 U,其中实验室检测不合格血液报废原因统计结果见表 1,在实验室外操作过程中产生不合格血液的报废统计结果见表 2。由表 1、2 可见,因实验室检测不合格而报废的血液是血液报废的主要原因,各项不合格血液所占报废量百分比分别为 ALT(55%)、脂肪血(36%)、抗-HCV(4%)、HBsAg(2%)、TP(2%)、抗-HIV(1%)。

## 3 讨论

### 3.1 ALT 增高

因 ALT 不合格报废血液 13 270 U,报废率达 6.08%,是血液报废的最主要因素,占总报废量的 55%。引起献血者 ALT 升高的因素很多,除肝胆疾病等病理性原因外,一些非生理性因素如:体重增加、剧烈运动、饮酒及疲劳均可引起 ALT 升高<sup>[1]</sup>。因此在献血前应加强无偿献血知识的宣传,使献血员了解献血前的注意事项,在饮酒、剧烈运动或疲劳状态下暂缓献血,减少不必要的血液报废,同时做好征询、体检工作,严把血液质量关;建立采集前的 ALT 初筛工作,可降低因 ALT 不合格所引起的血液报废。本站自 2010 年 1 月起应用全自动干式生化分析仪进行献血前的 ALT 街头筛查工作,成效显著,血液报废率明显下降。

### 3.2 脂肪血

脂肪血报废 8 793 U,位居报废第 2 位,报废率达 4.03%,占总报废量的 36%。造成脂肪血报废的主要原因为:①随着人们物质生活水平的不断提高,高蛋白、高脂肪食物摄入量偏大。②宣传不到位,献血者不了解献血前应注意的事项,尤其是初次献血者,缺乏献血知识,在献血前 1 天或当天进食高脂肪、高蛋白食物造成,如肥肉、牛奶、鸡蛋、豆类制品等<sup>[2]</sup>。可通过以下预防措施:①加强献血宣传:注意献血知识和血液生理知识的宣传,在采血的前 1 天或当天严禁暴饮暴食及进食高脂肪、高蛋白类食物,宜清淡饮食;②加强献血前的征询工作,特别是年龄在 40 岁以上的人群和体质肥胖的无偿献血者,详细询问其饮食与既往史,严格掌握标准;③对献血后出现的脂肪血进行分类判定,按照国家规定确定脂肪血报废标准,减少人为随意判定。GB18469《全血及成分血质量要求》中明确规定血液外观无重度乳糜,乳糜程度以乳糜指数>5 为重度,判为不合格。中度脂肪血可降级使用,通过离心分离去掉血浆,制备成红细胞悬液,重度脂血做成洗涤红细胞制剂用于临床,在保证血液质量的前提下,最大限度地减少血液浪费<sup>[3]</sup>。

### 3.3 抗-HCV 阳性

抗-HCV 阳性报废血液 1 020 U,报废率达 0.47%,占血液报废量的 4%。ELISA 法检测抗-HCV 受实验室条件及操作人员执行规定情况、技术熟练程度等因素影响,且国内不同厂家、不同批号实验检测结果差异较大,实验室检测阳性造成的血液浪费现象较严重,应引起重视。目前我国感染 HCV 的人群有所增加,全国因输血感染 HCV 的纠纷也较常见,因此规范实验操作,完善改进检测模式,减少人为差异,可提高检测的准确性。

### 3.4 HBsAg 阳性

HBsAg 阳性报废血液 608 U,报废率达 0.28%,占血液报废量的 2%。我国为乙肝大国,

表 1 2009—2011 年无偿献血者实验室检测不合格血液报废原因结果

U(%)

| 年份     | 入库量     | 报废总量         | ALT          | HbsAg     | 抗-HCV       | 抗-HIV     | TP        |
|--------|---------|--------------|--------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| 2009 年 | 65 983  | 6 086(9.22)  | 5 330(8.08)  | 178(0.27) | 362(0.55)   | 72(0.11)  | 144(0.22) |
| 2010 年 | 72 593  | 5 720(7.88)  | 4 833(6.66)  | 211(0.29) | 410(0.56)   | 88(0.12)  | 178(0.25) |
| 2011 年 | 79 777  | 3 864(4.84)  | 3 107(3.89)  | 219(0.27) | 248(0.31)   | 109(0.14) | 181(0.23) |
| 合计     | 218 353 | 15 670(7.18) | 13 270(6.08) | 608(0.28) | 1 020(0.47) | 269(0.12) | 503(0.23) |

表 2 2009—2011 年无偿献血者实验室外不合格血液报废原因结果

U(%)

| 年份     | 入库量     | 报废总量        | 脂血          | 不足量       | 溶血       | 破袋       | 凝块       | 过期       | 其他       |
|--------|---------|-------------|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2009 年 | 65 983  | 2 524(3.83) | 2 433(3.69) | 23(0.03)  | 8(0.01)  | 25(0.04) | 25(0.04) | 10(0.01) | 8(0.01)  |
| 2010 年 | 72 593  | 2 683(3.70) | 2 547(3.51) | 60(0.08)  | 17(0.02) | 26(0.03) | 17(0.02) | 16(0.02) | 5(0.01)  |
| 2011 年 | 79 777  | 3 990(5.00) | 3 813(4.78) | 69(0.09)  | 58(0.07) | 19(0.02) | 25(0.03) | 6(0.01)  | 1        |
| 合计     | 218 353 | 9 197(4.21) | 8 793(4.03) | 152(0.07) | 83(0.04) | 70(0.03) | 67(0.03) | 32(0.01) | 14(0.01) |

正常人群中 HBsAg 阳性率约为 10%，在血液复检时 HBsAg 阳性率较正常人群中比率较低，表明参加无偿献血者多为身体相对健康者，且献血前先经快检筛查淘汰绝大部分 HBsAg 阳性献血者。提高试剂的灵敏度和检验人员的技术水平及优化检测环境，是降低 HbsAg 报废率的关键所在。

### 3.5 TP 阳性

血液检测 TP 阳性报废血液 503 U，报废率达 0.23%，占血液报废量的 2.00%。目前我国性病传播趋势严峻，梅毒感染率逐年上升与社会风气有关，造成梅毒阳性报废率逐年增多。因此，在献血征询时做好询问保密工作，动员有危险行为的人员主动退出献血。

### 3.6 抗-HIV 阳性

血液检测抗-HIV 阳性报废血液 269 U，报废率达 0.12%，占血液报废量的 1.00%。我们按正常程序实验室阳性检测标本送市、省疾病预防控制中心艾滋病确诊实验室，3 年来共确认 2 例艾滋病。据统计：吸毒人员、多性伴和卖淫者是艾滋病的高发人群，所以在献血前的咨询上要做到：加强宣传工作，使献血者认识到毒品和多个性伴侣对血液质量的威胁，让他们主动退出献血；仔细观察献血者，察看外貌、双臂等吸毒可能出现的体征，发现异常及时劝阻其退出献血<sup>[4]</sup>；加强献血者招募环节的管理，注意咨询技巧，以提高排除高危人群能力<sup>[5]</sup>。血液安全的首要因素是招募来自低危人群的献血者，建立一支长期固定的自愿无偿献血者队伍，是向临床提供安全血液的重要保障。

### 3.7 其他原因

因不足量、溶血、破袋、凝块、过期等造成报废的血液共有 404 U，报废率分别为 0.07%、0.04%、0.03%、0.03%、0.01%。凝块及不足量主要原因是穿刺不利，献血员血管太细导致流速太慢、采集时间过长，尤其是初次献血者，对献血过程不熟悉，献血时精神紧张，再加上献血多在采血车上进行，空间小、温度高、空气不流通等原因，献血者出现献血反应、血流不畅、血液采集量不足等现象。所以采血护士应加强与献血者进行沟通交流、护理，讲解血液正常生理知识，缓解献血者精神紧张，让献血者在轻松愉快的环境下献血；另外采血护士一定要手法娴熟、选择粗大的血管、边采血边混匀、保证

血液在规定时间内完成，对于血管过细无法穿刺的献血者应婉转地予以拒绝。溶血和破损主要原因为成分制备时离心速度过快、操作动作不够轻柔、冰冻状态下的血浆脆性增加，只有严格执行成分分离 SOP 中各项操作规程和工作人员在储存、搬运、发放、运输过程中要轻拿轻放，才能减少因血液破损和溶血造成的血液浪费。过期报废的主要原因：各医疗用血单位未做用血计划，给采血单位造成一定的盲目性；临床用血一时性偏型。因此制定相对应的无偿献血者招募计划和对血液的采集、储备计划，在确保临床用血需求的情况下，各地区如果出现超采或供应紧张时，要协调补给，特别遇到重大事故供血紧张时，合理调配库存和临床用血一时性变化，就能较好地控制和减少过期血的发生<sup>[6]</sup>。

血液属人体生命的宝贵资源，充分利用好无偿献血者所捐献的血液，必须做好献血前宣教及征询指导工作，在血液的采集、检测、分离制备过程中，严格按照《血站管理办法》、《血站质量管理规范》、《血站实验室质量管理规范》操作，认真执行各项 SOP 的操作、不断加强员工培训，提高技术水平。采取有效措施避免不必要的血液报废，向临床提高安全、有效、及时的血液，保障献血者和受血者的身体健康，是我们血站每位工作者应尽的职责。

### 参考文献

- [1] 金秀国,李浩孺,杨杰. 舟山海岛地区无偿献血血液报废原因分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(10): 2543-2544.
- [2] 孙庶丽,于凤军,杨淑霞等. 威海血站 2009 年血液报废情况分析[J]. 中国现代医生, 2010, 48(16): 87-88.
- [3] 张春梅. 临沂市血液非正常报废统计与分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(7): 546-547.
- [4] 王凤艳,冯亚青,孙丽君. 宁夏石嘴山市无偿献血血液报废原因的调查分析及改进措施[J]. 中国实用医药杂志, 2010, 5(5): 262-263.
- [5] 赵艳梅,孟宪军,祝凯捷. 徐州市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(10): 889-890.
- [6] 杜滨,孙美贞,王显同. 青岛地区血液采集及血液报废情况分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(8): 700-701.

(收稿日期:2012-04-02)