

血站血液报废原因分析与对策

林铁辉,谢伟梅,许海,吴洪明
(福建莆田市中心血站,福建莆田 351100)

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 20. 079 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2013)20-2781-02

为探索加强血液管理的有效方法,提高血液质量,保障临床输血安全,采取必要的预防措施从而减少血液的浪费是非常必要的。现将本站 2008 年 1 月至 2012 年 12 月无偿献血的血液在采集、检测、分离制备过程中造成不合格报废的原因进行统计分析,结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 1 月至 2012 年 12 月年莆田市无偿献血标本 102 867 人次,献血年龄 18~55 周岁。

1.2 试剂 初检乙肝表面抗原(HBsAg)、丙肝抗体(抗-HCV)、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)、金标乙肝试纸条(厦门英科新创有限公司),复检 HBsAg、抗-HCV(美国雅培制药有限公司),初检抗-HIV(珠海丽珠生物有限公司),复检抗-HIV(荷兰生物梅里埃公司、法国 BIO-RAD 公司),ALT(希森美康生物有限公司),所有试剂均通过卫生部检定所批检定,并在有效期内使用。

1.3 仪器 瑞士哈美顿全自动酶免系统 FAME24/20,瑞士帝肯全自动加样系统 RSP150/08、梅毒自动旋转仪,干式生化分析仪 Reflotron-plus、Sysmex CHEMIX-800 全自动生化仪、日立离心机、血液分浆夹、低温冰箱、血小板恒温振荡保存箱、

百利达电子秤等。

1.4 检测方法与结果判断 HBsAg、抗-HCV、抗-TP、抗-HIV 用酶联免疫吸附测定(ELISA)法,分别用国产与进口试剂做初、复检;初、复检中有一种试剂检测有反应性即判断为初筛阳性报废。ALT 用速率法检测,检测结果大于或等于 40 单位为不合格报废。所有操作和结果判断均严格按说明书要求进行。抗-HIV 初筛阳性者送莆田市疾病预防控制中心确认。非实验室报废标准严格按《全血及成分血质量要求》(GB18469-2001)目视检查标准判别。

1.5 统计学处理 采用趋势 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

5 年内共采 102 867 人份血液,试验室检测不合格报废率为 2.60%(2 674/102 867),非试验室检测不合格报废率为 6.21%(6 383/102 867),总报废率为 8.81%(2.60%+6.21%)。报废显:脂血>ALT>HBV>TP>HCV>破袋(过期)>不足量>蛋白析出>凝块>溶血。ALT 呈逐年下降趋势;脂血报废率显逐年上升趋势;总报废率显逐年上升趋势。结果见表 1、2。

表 1 实验室检测不合格报废

年份	<i>n</i>	ALT[<i>n</i> (%)]	HBV[<i>n</i> (%)]	HCV[<i>n</i> (%)]	HIV[<i>n</i> (‰)]	TP[<i>n</i> (%)]	总报废率[<i>n</i> (%)]
2008	19 697	253(1.284)	162(0.82)	19(0.10)	1(0.05)	70(0.36)	505(2.56)
2009	19 504	388(1.99)	150(0.77)	27(0.14)	2(0.10)	79(0.41)	646(3.31)
2010	19 951	211(1.06)	145(0.73)	39(1.20)	2(0.10)	66(0.33)	463(2.32)
2011	22 406	208(0.93)	195(0.87)	37(0.17)	0(0.00)	112(0.50)	552(2.46)
2012	21 309	174(0.82)	203(0.95)	18(0.08)	4(0.19)	109(0.51)	508(2.38)
总计	102 867	1 234(1.20)	855(0.83)	140(0.14)	9(0.09)	436(0.42)	2 674(2.60)

趋势 χ^2 检验:ALT、总报废率 χ^2 值分别是 69.495、11.743, $P<0.05$;HBV、HCV、HIV、TP 中 χ^2 值分别是:3.416、0.000、6.667、8.334, $P>0.05$ 。

表 2 非实验室检测不合格报废

年份	<i>n</i>	脂血 [<i>n</i> (%)]	过期 [<i>n</i> (%)]	不足量 [<i>n</i> (%)]	凝块 [<i>n</i> (‰)]	破袋 [<i>n</i> (%)]	溶血 [<i>n</i> (‰)]	蛋白析出 [<i>n</i> (%)]	其他 [<i>n</i> (%)]	总报废 [<i>n</i> (%)]
2008	19 697	843(4.28)	32(0.16)	16(0.08)	1(0.05)	18(0.09)	1(0.05)	8(0.04)	8(0.04)	927(4.71)
2009	19 504	988(5.07)	6(0.03)	5(0.03)	1(0.05)	19(0.10)	1(0.05)	7(0.04)	13(0.07)	1 040(5.33)
2010	19 951	1 009(5.06)	37(0.19)	11(0.06)	1(0.05)	27(0.14)	3(0.15)	10(0.05)	8(0.04)	1 106(5.54)
2011	22 406	1 339(5.98)	25(0.11)	18(0.08)	4(0.18)	19(0.08)	0(0.00)	7(0.03)	8(0.04)	1 420(6.34)
2012	21 309	1 809(8.49)	18(0.08)	7(0.03)	1(0.05)	30(0.14)	1(0.05)	11(0.05)	13(0.06)	1 890(8.87)
总计	102 867	5 988(5.82)	118(0.11)	57(0.06)	8(0.08)	113(0.11)	6(0.06)	43(0.04)	50(0.05)	6 383(6.21)

趋势 χ^2 检验:脂血、总报废率逐年增高 χ^2 值分别是 1 227.232、310.003, $P<0.05$;过期、不足量、凝块、破袋、溶血、蛋白析出、其他 χ^2 值分别是:1.091、0.619、0.398、1.322、0.154、0.138、0.041, $P>0.05$ 。

3 讨 论

5 年内,莆田市中心血站血液总报废率为 8.81%,包括:实验室检测不合格报废(2.60%)和非实验室检测不合格报废(6.21%)。总报废率高于林宝莲等的报道^[1-2]。报废结果:脂血>ALT>HBV>TP>HCV>破袋(过期)>不足量>蛋白析出>凝块>溶血。

脂肪血报废率为 5.82%,位居报废率第 1 位,脂血报废率显逐年上升趋势($\chi^2=1\,227.232, P<0.05$)脂肪血报废的成分为血浆,其中:新浆(73.73%)、普浆(25.47%)。造成脂肪血报废的主要原因为宣传不到位,献血者不了解献血前应注意的事项,绝大部分为献血前一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。可通过加强献血知识和血液生理知识的宣传,在采血的前一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^[3]。

因 ALT 不合格报废率为 1.20%,位居报废率第 2 位。引起献血者 ALT 升高的因素很多,主要原因还是一些非病理性因素,如运动、饮食、睡眠不好、服药、体型肥胖、精神因素等^[4]。本站绝大部分血液来自街头无偿献血,由于受街头无偿献血流动性、及时性的限制,本站对街头献血者做 ALT 快速筛查(干氏法),但是,下乡、团体大规模采血时,因人力等问题来不及每一位献血者都做快速筛查导致献血者血液 ALT 不合格的比例较大。因此,提醒必须加强对无偿献血者献血前饮食、休息等注意事项的宣教;做好咨询、体检工作,来把血液质量关;在献血前先行 ALT 筛检尽量杜绝血液的浪费。

HBV 虽然用金标初检,但阳性率仍为 0.83%,这于,金标试剂会出现假阴性有关,也于采血前是否按试剂说明书严格操作,在选用敏感性高、特异性好的试剂前提下,可通过培训人员达到严格按 SOP 进行。从而进一步减少不必要的浪费。

• 检验科与实验室管理 •

从整体上看,从表 1、2 可以看出报废显:HBV>TP>HCV>过期(破袋)>凝块>不足量>蛋白析出。可以看出,实验检测报废比非实验检测的报废率要高,这要求,从低危献血者中采血的重要性,可通过建立一支固定献血人群,从而降低不合格率报废^[5-6]。

血液是宝贵的资源,为降低血液报废率,当前最重要的应进一步做好无偿献血知识的宣传和动员,不断提高服务质量,招募更多的献血者加入固定的自愿献血者队伍,建立一支稳定的固定的自愿献血队伍,从而在低危人群中采集相对安全的血液。不断分析工作中存在的不足,加强质量管理和规范化操作,对确保血液质量和输血安全、避免血液浪费有重要意义^[7]。

参考文献

[1] 林宝莲,郑朝晖.无偿献血血液报废原因分析[J].浙江预防医学,2010,22(5):53-54.
[2] 金秀国,李浩骢,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.
[3] 车骝强.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.
[4] 何子毅,邹文涛.丙氨酸氨基转移酶在安全检测中的应用[J].检验医学与临床,2008,5(5):292-294.
[5] 林铁辉.无偿献血者不合格率下降原因分析[J].国际检验医学杂志 2011,32(18):2131-2132.
[6] 林铁辉,曾晓燕.某地区重复无偿献血人群分布分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(15):1839-1842.
[7] 杨晓亚,王更银,李振奇,等.血站血液报废原因分析与对策[J].华北国防医药杂志,2010,22(3):237-239.

(收稿日期:2013-06-22)

浅谈信息联网在血站计算机管理中的应用

罗红林,周 平,陈 玮,徐 翔
(镇江市中心血站,江苏镇江 212004)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.080 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2013)20-2782-01

自我国 1998 年 10 月 1 日施行《献血法》以来,全国各采供血机构为保障血液质量与安全,普遍应用了计算机信息化管理。几年来,随着计算机管理的深入应用,信息联网也进入了一个全新阶段^[1]。笔者所在单位镇江市中心血站从 1999 年 9 月起相继启用了北京兰星血站管理系统、唐山现代血站管理系统和汕头穿越血站管理系统,有效地提高了血站业务管理水平和工作效率,为保证血液质量与安全发挥了极大作用。笔者结合单位信息化管理在业务工作中的使用情况,对信息联网在血站计算机管理中的应用有了一点粗浅认识。

1 计算机管理在血站信息化建设中的发展

计算机在血站管理应用始于上世纪 90 年代初,以笔者所在单位镇江市中心血站为例,1999 年以前血站计算机管理仅用于办公自动化和献血者的个人档案数据库建立,在 DOS 平台下,采用 foxpro 数据库,建立了单一的献血者信息数据库,做到了数据库的检索与统计功能。随后几年,计算机逐渐应用于辅助检测项目与财务核算等方面,这与当时各地采供血机构基本相同,都属于血站信息化管理的初级阶段。

1999 年 9 月镇江市中心血站启用北京兰星血站管理系统,实现采供血业务流程中血源管理、体检管理、采标本管理、检验管理、采血管理、成分分离、机采管理、血液入库及包装、发血管理等功能。在当时血站只是“采”与“供”的单一模式下,两三台终端就可以完成相关业务处理。2004 年 5 月,改用唐山现代血站管理系统后,组建了血站内部的局域网,在 Window s NT 操作平台下,采用 Sybase 数据库,业务终端各司其职,该系统除包含采供血业务功能外,还增加质量控制、仓库、献血办、财务等辅助功能,实现了血站工作效率和管理水平的提升。2010 年 3 月,为适应国家对中心血站建设的更高要求与标准,根据全省统一要求,改用汕头穿越血站管理系统,实现了辖区内分站、采供血点、街头采血车、献血屋的数据联网,对血站的业务管理又是一次飞跃。

2 信息联网是血站信息化管理的迫切需求

随着国家对采供血机构的规划要求,各地统一了辖区内采供血点,设立分站,大力开展街头无偿献血,以及今后对献血血液集中化检测的趋势,血站实现信息联网显得迫(下转插 II)