

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)

(上接第 2782 页)

切需要,血液管理和献血者信息联系已成为当前血站和社会的热点话题,以往单一的血站管理系统也逐渐暴露出了一些缺陷^[2]。

2.1 数据库不统一问题。以笔者所在血站为例,原有唐山现代系统中,扬中和句容两个县级市采血点保留各自的信息数据库,三地数据库不同步,造成了献血查询、表彰统计、血费报销等诸多问题,数据库内的信息大多需要人工输入与查询,工作烦琐、出错率高,对数据库的稳定性和安全性造成一定影响,同时也对无偿献血事业的深入开展产生一定阻碍,无形中形成了“献血易,报销繁”的社会问题,从而引起媒体与社会公众的关注。

2.2 献血条形码不统一问题。献血条形码在血站和医院的使用,是保障血液质量的重要环节,条形码的信息存储量少,在原先业务软件中,辖区内采供血点、分站以及流动采血车在业务操作时,要采用不同标志的条形码,人工区别,这对后期的检测与成分制备以及外调血发放造成一定影响,标志的可溯性也不尽如人意。

2.3 献血信息及时性问题。随着国家大力推广街头自愿无偿献血,各地采供血机构都加大了街头献血的招募与采集力度。以镇江市为例,全市区有 4 台流动车、3 个献血屋,为市民街头献血提供了便利、安全和卫生的条件。但是,由于各献血点都是单机模式业务操作,献血信息不能及时同步,献血车每日工作结束后回到血站将当日采血信息导入总站数据库,有时也会发现间隔期不满献血或重复献血等违规现象,这对血液质量与安全造成了隐患,给恶意献血、冒名顶替等违法行为留下空间^[3]。

2.4 数据统计的准确性问题。根据《献血法》的相关要求,每两年国家召开献血表彰,各地还要进行各类表彰,表彰依据是以献血者例次献血总量为标准,由于分散单一的数据库,每次都要花费大量的人力与时间通宵达旦的统计,尽管如此也时有疏漏,同时,由于省市各地的数据库不统一,外地献血的志愿者信息多地存在,对献血者免费用血报销造成一定影响,无形中挫伤了献血者的积极性。

3 计算机信息联网在血站信息化管理的开展

目前,根据我省采供血机构信息化工作的要求,全省 14 家血液中心和中心血站、21 家分站、33 家采供血点都统一使用了汕头穿越血站管理系统。在全省范围内,基本实现了采供血业务模型、执行标准的规范统一,各地之间的血液调拨也更加通畅,卫生行政部门也可以通过统一的监控平台,及时了解各级采供血机构的运行情况。镇江市中心血站作为市级中心血站也通过穿越血站管理系统的应用也实现了辖区内采供血点、流动采血车、献血屋的信息联网工作。

3.1 信息联网的原则与技术保障。由市中心血站建立包括网络平台、主机与数据库、存储系统的建设等,遵循网络安全性原则,即在网络设计中充分考虑了安全因素,保证整个网络上的信息安全。建立信息联网工作时按照国家计算机信息安全相关规定进行了信息安全保护工作,信息系统安全以数据安全为核心,并涵盖计算机及网络安全,运行环境安全,系统人员安全以及安全策略集中管理等部分,以维护保障信息系统的安全运行。其基础设施有防火墙、防病毒设备、漏洞扫描补丁分发、入侵检测、安全审计及容灾备份设备等。以笔者所在单位为例,各采供血点统一合并了信息数据库后,采用市中心血站的服务器、磁盘阵列柜,采用三层架构,服务器分为数据服务器和应用

服务器,数据安全采用双机热备形式,有效保证了血站采供血数据的安全性。年采血量大的县级分站采用 VPDN 技术,租用电信公司 2 M 专线光纤,直接与市中心血站服务器相连,年采血量较少的采供血点和献血屋采用电信 ADSL 模式,采用深信服 VPN 虚拟加密技术^[4],通过互联网接入市级中心血站服务器。流动采血车通过电信 3G 技术也实现了业务操作的实时同步。

3.2 建立信息联网的标准。在血站采供血信息化建设中,强调了“统一规范、统一代码、统一接口”的原则,规范了血站信息化建设的基本功能、业务流程、数据模型和数据编码等信息标准^[5]。在符合国家相关法律法规框架,以及与卫生行政部门的信息标准下进行统一。在建立统一流程的基础上,对基于业务流程的信息流与数据集进行了统一,以及数据字典的统一。有了统一的数据字典和一个原则,为实现信息联网打下坚实的基础。

3.3 建立信息联网的优势。目前,镇江市中心血站信息联网已基本实现了全市的血液资源共享,确保了献血屏蔽信息、稀有血型献血者信息、临床用血的信息的有效共享;并初步实现全市血液资源和采供血机构与医疗机构资源调配,对应对突发公共卫生事件,避免血液资源浪费提供了保障^[6]。同时,也有效配合省市卫生行政管理部门对于镇江市采供血机构血液信息的实时了解与掌握,并且也为其他卫生信息系统提供有效资源,防止了重复建设与浪费。

4 计算机信息联网在血站信息化管理的拓展

随着输血事业发展,计算机信息联网的拓展性更加广泛,今后可建立血液预警系统^[7],能将主管部门与采供血机构和医疗机构各自有关的工作联系起来,内容包括对采供血工作和临床输血工作中产生的输血事件信息进行查寻、收集和分析等。也为集中化检测做好准备,通过建立区域联网集中化检测系统,提升检测质量和血液安全^[8]。并且可以实现全省乃至全国的采供血信息联网,为献血者提供异地用血报销,全省范围内对有易感经血液传播疾病的危险行为的献血者实行献血屏蔽和淘汰,避免献血者近期献血和淘汰献血者再次献血,影响血液质量安全,并能为重大疾病和传染病预防及时提供资料。

参考文献

- [1] 王全立,王晓伟.血液管理信息化的历史、现状与未来[J].中国输血杂志,2011,24(6):453-456.
- [2] 金水高.中国公共卫生信息系统发展的经验与问题[J].中国卫生信息管理杂志,2009,6(1):13-17.
- [3] 李天君,赵锋,赵广业.流动献血车无线网络信息系统应用[J].中国输血杂志,2007,20(5):394-396.
- [4] 赵慎,聂锋.血液管理信息系统的区域化建设[J].重庆医学,2012,41(3):304-305.
- [5] 周华平,孔长虹,胡蔚兰,等.血液管理信息系统对血液调配流程的优化[J].中国输血杂志,2009,22(1):61-62.
- [6] 孟忠华,孔长虹.全省实时联网的血液信息系统在应急跨地域血液联动保障中的作用[J].中国输血杂志,2012,25(1):19-20.
- [7] 郭晓明,文秀琼,黄梅.突发重大自然灾害血液保障工作的实践与探讨[J].中国输血杂志,2008,21(8):625-627.
- [8] 杨乐东.浅谈血站信息管理的发展趋势[J].中国现代药物应用,2012,6(9):131-132.

(收稿日期:2013-06-25)