

新献血受益人的列表,在有关部门审核确认以后,可被血站信息系统和临床输血信息系统读取,作为落实优先用血和减免输血相关费用的依据,而不需要临时提供纸质证明材料,也无须为依法享受输血费用减免而奔波于不同单位之间。

3 结 语

网络信息技术的高速发展,为建立全国一体化的血液信息系统提供了技术支撑和实现手段;网民的激增,为建立献血者信息自主维护系统提出了时代的需求。献血者信息自主维护系统不仅是招募献血者的网络平台,甚至可能引发现行血液管理政策、流程的革新,其对血液工作的促进作用,使之成为全国一体化血液信息系统建设与规划中不可忽略的视角。

参 考 文 献

[1] 袁曜,戴云,李雅.北京市红十字血液中心献血招募系统开发与应用[J].医学信息学杂志,2011,32(5):33-37.
 [2] 朱永明,励修桐.血液管理信息系统的现状和发展[J].中国输血

杂志,2009,22(12):961-963.
 [3] 卫生部.中国卫生科技发展第十个五年计划及 2010 年远景规划纲要[P].2008-04. http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohkjys/s3577/200804/20487.htm.
 [4] Shimizu M, Tanaka K, Hagiwara C, et al. Introduction of hospital information system and anesthesia information management system into the perianesthetic practice at Osaka City University Hospital[J]. Masui, 2011, 60(6):743-752.
 [5] 潘修银.预约献血者招募方法的探讨[J].中国输血杂志,2010,23(1):63-64.
 [6] 石海燕,李淑云,秦志晖,等.低危献血者筛选与安全输血[J].当代医学,2010,16(9):81.
 [7] Dhingra N, Hafner V. Safety of blood transfusion at the international level[J]. Transfus Clin Biol, 2006, 13(3):200-202.

(收稿日期:2011-10-08)

• 检验科与实验室管理 •

对军队血液信息系统建设的思考

王 子,汪新民

(中国人民解放军成都军区昆明总医院输血科,昆明 650032)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.19.010

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)19-2185-02

血液信息系统(blood information system, BIS)是采供血业务标准化和管理规范化的重要工具^[1-3]。军队采供血机构 BIS 的建设对提升部队血液卫勤保障能力具有重要意义^[4]。随着采供血工作中服务理念强化、业务协同的强烈需求以及以计算机信息技术为核心的支撑技术的发展^[5-7]。血液信息系统的发展进入了集中管理的前夕,国家卫生部已经把全国一体化的输血信息管理写入了《中国卫生科技发展第十个五年计划及 2010 年远景规划纲要》^[8]。这为军队血液系统的发展迎来新的契机,也提出了新的挑战。现就军队血液信息系统的信息共享、军队血液信息系统与地方血液信息系统实现交互等问题提出建议,供同行讨论和决策部门参考。

1 军队血液信息系统的基本要求

1.1 军队血液工作的保密性 设立军队采供血机构的,就是为战争和非战争军事行动提供第一批次的血液保障,这决定了军队血液工作相较于地方血液工作具有更强的保密性。作为控制军队血液工作全部活动、记录军队血液全部信息的军队血液信息系统,就不能直接接入地方的 BIS 网络。而且,由于军队血液工作的保密性,地方 BIS 在设计时无从了解军队血液工作的特殊性需求,也就不可能满足军队采供血工作的业务需求。因此,军队血液信息系统不能照抄和克隆地方 BIS,而是根据军队血液工作的具体情况,在地方 BIS 标准和架构的基础上,进行独立设计、部署、运行和维护。

1.2 军队血站血源的多样性 我国《血站管理办法》规定采供血机构只能在指定的区域开展采供血作业,在军队血站设立之初,主要以部队和军事院校作为血站血源。近年来,随着我国军队建设思想的大调整,军队编制和人员进行了大幅度的调整,加之 2008 年汶川大地震以来,部队担负了大量非战争军事

任务,军队血站的血源已经难以满足正常血液储备的需要。为此,地方政府开始为部分军队血站提供地方血源。如何在服务地方献血者的同时,保证军队血液信息系统不被非法侵入,是军队血液信息系统结构设计和技术实现必须考虑的问题。

1.3 军队医院临床血源的多重性 在我国现行血液供应模式下,除军队血站的归属医院以外,军队医院的临床用血全部由地方血液中心和血站供应。在军队血站的归属医院,军队血站难以完全满足的临床用血部分,也由地方血液采供血机构保障。这使得军队血液工作和地方血液工作在临床输血的环节必然存在交叉,实现这种业务需求又不导致信息泄密,也是军队血液信息系统在结构设计和技术实现上应充分考虑的问题。

2 军队血液信息系统的结构设计

为了满足军队采供血工作的上述要求,军队信息系统必须具备部队血源采集、地方血源采集、血液检测与成份制备和临床输血子系统,系统的结构见图 1。

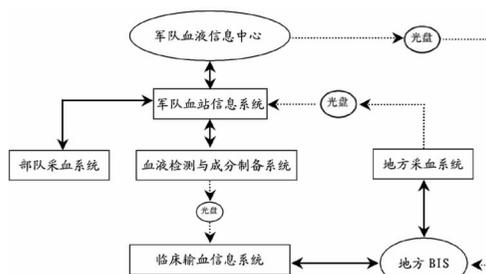


图 1 军队血液信息系统架构的构想图

2.1 部署双采血系统,分别服务部队献血者和群众献血者

在现行部队采血系统的基础上,实现为地方献血者的服务,军队血液信息系统应该在现行部队采血系统的基础上,根据地方 BIS 的标准,研发和部署地方采血系统。部队采血系统直接连接军队血液信息系统,与地方 BIS 物理隔离,不发生任何信息交互;地方采血系统上直接连接地方 BIS 系统,而与军队血液信息系统物理隔离,以光盘为媒介向军队血液信息系统单向传输采血信息。这种设计,旨在保证军队血液信息系统的网络安全、消除献血者献血体验的差别和保持血液信息链路的完整性。

2.2 设立双血液库存信息系统,分别管理涉密血液和公开血液 合格的血液成份成品,在军队血站应该具有两种状态,一是作为战略资源进行储备阶段,二是超期轮换阶段。战略储备期的血液,其信息毫无疑问属于保密内容;而超期轮换的血液,其信息已经解密,可以公开。军队血液信息系统应设立保密血液信息库和临床血液信息库,保密血液信息库由军队血液信息系统直接联网管理,临床血液信息库则直接联入地方 BIS 系统,两者在物理上隔离,保密血液信息库解密血液的信息通过光盘单向导入临床血液信息库。这种设计,旨在保证军队血液信息系统的网络安全、保密血液信息的安全和与地方 BIS 的无缝连接。

2.3 建立军队血液信息中心,集中管理保密血液信息 应建立军队血液信息中心,作为军队血液信息管理的数据枢纽和档案库。除了与地方血液信息中心相似的血液信息管理功能外,还应承担部队单位献血者信息向地方 BIS 系统安全过渡数据的功能。献血法和地方献血条例都规定了献血者及其直系亲属的输血优惠政策,部队献血者享受献血优惠政策的权利同样应该得到保护和实现。军队血液信息中心应通过适当的机制,及时将部队献血者的献血信息进行解密后,用光盘过渡到地方 BIS 的血液信息中心。这种设计,既实现了军队血液信息的集中化管理,又为在保密的前提下实现部队献血者享受献血优惠政策提供了一种快捷的通道。

3 结 语

在具体的业务环节上,军队血液工作和地方血液工作基本相同,也遵从国家血液工作的法律、法规要求和技术规范,因此军队血液信息系统在具体业务模块上完全可以参照地方 BIS 的标准和实现方法。但军队血液工作以战备作为存在的前提,

信息保密就成为血液信息系统设计的基本要求,军队血液信息系统就必须设计为与地方 BIS 物理隔绝的独立网络体系。根据血源的不同,采用不同的血液信息流动途径,从部队献血者来源的血液直接进入军队血液信息系统的管理,直至被轮换解密,血液信息才进入由地方 BIS 管理的临床输血信息系统;献血信息也由军队血液信息中心过渡到地方 BIS 的血液信息中心,纳入献血者个人献血纪录。地方献血者的献血活动直接进入 BIS 的统一管理,但血液信息被过渡到军队血液信息系统后,要等到血液被轮换解密,才重新被过渡到地方 BIS 系统。这种设计保证了部队驻地、实力等秘密信息不因血液工作而泄露,又实现了献血者在军队和地方血站所献血液都能进入个人的献血记录,都能享受到国家献血政策的优惠。

参考文献

- [1] 朱永明,励修楣. 血液管理信息系统的现状和发展[J]. 中国输血杂志,2009,22(12):961-963.
- [2] 戴兵,孟忠华. 应用血液信息系统对血站业务关键控制点的实践初步探讨[J]. 中国输血杂志,2009,22(12):976-977.
- [3] 严力行,孟忠华,孔长虹,等. 血液信息的研究与发展[J]. 中国输血杂志,2009,22(1):5-7.
- [4] 史恩祥. 关于军队血站平战一体化血液应急保障的思考[J]. 人民军医,2011,54(2):90-91.
- [5] Fiocchi S,Parazzini M,Ravazzani P. RFID system for newborn identity reconfirmation in hospital;Exposure assessment of a realistic newborn model and effects of the change of the dielectric properties with age[J]. Prog Biophys Mol Biol,2011,28(12):3688-3672.
- [6] 缪海昕,郑小波. 一种基于物联网技术的血液安全管理系统[P]. 中国专利:201020606729.0,2011-07-13.
- [7] 陶一文,王文俊. RFID 技术在血液管理中的应用[J]. 医疗卫生装备,2011,32(2):90-91.
- [8] 卫生部. 中国卫生科技发展第十个五年计划及 2010 年远景规划纲要[R/OL]. 2008-04-01. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohkjjys/s3577/200804/20487.htm>.

(收稿日期:2011-10-08)

(上接第 2180 页)

- 加样器校验结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(3):387-388.
- [2] 李振华,许丽娇,韦宁,等. 全自动血液分析仪新参数在细菌性感染疾病中的变化及临床应用[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(1):90-91.
 - [3] 凌侠,姜艳梅. UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪与人工镜检在尿液分析中的对比[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(12):1449-1450.
 - [4] 孙楠,魏迎,温转,等. 输血科检测结果的信息化管理[J]. 临床血液学杂志,2011,24(2):107-109.

- [5] 李喜莹,赵维齐,赵国华. 完善输血科信息管理系统的设计及应用[J]. 北京医学,2010,32(8):684-685.
- [6] 唐军,林正明,吴丽,等. 输血科实行信息化网络管理的必要性[J]. 安徽卫生职业技术学院学报,2010,9(4):7-9.
- [7] 廖寿合,林善昌. 心胸外科进修医生的带教体会[J]. 吉林医学,2008,29(7):600-601.

(收稿日期:2011-10-08)