

**2.3 床工比例应适应战备抽组训练标准** 为适应市场,保持医院的健康发展,近几年,绝大部分医院都采取招聘地方人员的方式引进人才,为医院人才建设探索了一条新路子。下一步,各医院要按照扩编床位数量、科室设置以及战时卫勤保障专业结构等要求,依据非现役文职人员招聘标准,有计划地招聘地方医护人员,确保床工比例达到标准要求,以解决战备抽组训练人员不足的问题。

**2.4 医疗设备应适应战备抽组训练配置** 为适应未来局部战争的需求,医院医疗设备购置必须考虑该设备是否适应抽组训练要求。可吸取外军医院平战结合方式购进设备的经验,除了特殊的大型设备,如磁共振、CT 等少数设备外,医院设备的配置要能适应平战结合的需要,平时使用的设备,一旦战争需要,立即可打捆装箱,运行到战场需要的地方,设备随人行,而且这些设备性能医务人员都很熟悉,不需要对医务人员再培训<sup>[7]</sup>。

**2.5 医疗工作应适应战备抽组训练方法** 针对平时医疗工作与战备抽组训练脱节的现象,医院应按照战时卫勤保障训练方案开展技能训练和岗位练

兵,做到平时与战时相结合,工作与训练相一致,战时需要什么,平时就练什么,确保平时医疗工作与战备抽组训练相衔接。

#### 【参考文献】

- [1] 袁福华,裴波,乔玉宁,等.在乡(镇)医院组建卫勤保障分队的体会[J].东南国防医药,2008,10(1):59-61.
- [2] 裴波,王振德,袁福华,等.地方医疗机构战时担任时效救治任务的研究[J].人民军医,2008,51(11):695-696.
- [3] 李建华.军队医院机动卫勤分队训练教材[M].北京:解放军出版社,2005:157-159.
- [4] 夏志学,袁福华,裴波.军地联合卫勤分队组建难点与对策[J].解放军医院管理杂志,2007,14(6):420-421.
- [5] 曹文献.依靠科技进步与创新在新的起点上推动卫勤保障力生成模式转变[J].东南国防医药,2008,10(1):I-III.
- [6] 裴波,袁福华,乔玉宁,等.对某市医院 1634 名医师战救技术调查[J].东南国防医药,2009,11(1):76-80.
- [7] 裴波,王振德,李瑞斌,等.组建战时联合中心医院一体化卫勤保障模式研究[J].东南国防医药,2009,11(2):187-189.

(收稿日期:2009-11-03)

(本文编辑:孙军红)

## 军队干部康复疗养信息卡系统架构

龚晓燕<sup>1</sup>,王俊<sup>1</sup>,黄大节<sup>1</sup>,陈新<sup>2</sup>,叶凤萍<sup>1</sup>

**【摘要】** 本文系统阐述了军队干部康复疗养信息卡(以下简称信息卡)的需求分析、应用背景、实现方案及使用流程的整体架构。因该信息卡系统不需联网就能实现卫生数据共享,可规避医疗卫生单位联网的地域复杂性,以及经济投入高、网络安全隐患较多等现实问题;信息卡的强保密性和防拆除数据自毁功能,适应军队各级人员身份信息存储的保密要求,可拓展应用为军队人员的健康档案就医卡,为全军医疗制度改革提供技术参考。

**【关键词】** 军队康复疗养信息卡;监控 U 盘;系统架构

中图分类号: R821.167 文献标志码: A 文章编号: 1672-271X(2010)02-0169-03

### 1 概述

卫生健康信息共享对提高医疗安全、医疗效率及医疗质量的促进作用逐渐为人们所认识<sup>[1]</sup>。为完善军队干部康复疗养无疾病相关信息的问题,通过计算机技术的应用,使医院与疗养院无需联网可共享医疗卫生信息资源。项目课题组成员根据

军队干部康复疗养的实际信息需求,确定了军队干部康复疗养信息卡系统研究方向,旨在按照国家卫生部 2009 年颁布的《健康档案基本架构与数据标准》和《健康档案基本数据集编制规范》,采集每个康复疗养员来院前的医疗信息,满足疗养院医务人员有针对性地制定和实施康复计划的信息需求。

### 2 应用背景

军队干部康复疗养信息卡系统(以下简称信息卡)主要应用于军队干部康复疗养员的身份信息、医疗信息的存储、监控与管理。目前军队疗养院、医院的信息化发展较快,有良好的院内局域网环境,虽

**基金项目:** 南京军区医学科技创新经费资助项目(09MA076)

**作者简介:** 龚晓燕(1974-),女,江西上饶人,本科,主管护师,从事信息管理工作

**作者单位:** 1. 361002 福建厦门,南京军区鼓浪屿疗养院;2. 361003 福建厦门,解放军 174 医院

医院与疗养院之间尚未实现网络连接,且医院与疗养院使用的信息系统版本有些差异,数据库结构也不完全相同<sup>[2]</sup>,但通过保密性能较强的移动存储介质等中间媒介可实现信息共享<sup>[3]</sup>。考虑到军队干部康复疗养信息卡需要存储的医疗信息量较大,对移动存储介质的存储量有较高的要求,以及军队干部身份的特殊性要求高度保密,综合以上需求,鉴于市场上非接触式 IC 卡的存储量最大的只有 64 K,不能满足病历资料存储要求,且保密性和安全性不够强<sup>[4]</sup>的状况,我们选定了监控 U 盘系统作为军队康复疗养信息卡核心系统。

### 3 实现方案

**3.1 系统架构** 监控 U 盘系统采用当前最先进的 RFID 技术,系统构架见图 1。疗养院或医院由 1 到 N 分布,没有网络连接,每个疗养院、医院部署一个 PC 服务器;读写器与 PC 服务器通过有线网络连接,读写器与监控 U 盘通过无线通讯方式连接;监控 U 盘存储模块包括 Flash 存储、RFID 存储,Flash 存储干部医疗信息,采取公开方式,RFID 存储干部身份信息,采取加密方式;监控 U 盘连接在疗养院 PC 服务器上后,读写器发送信号解锁,U 盘才可以使用,在其他 PC 机上 U 盘无法使用,保证干部身份信息安全。

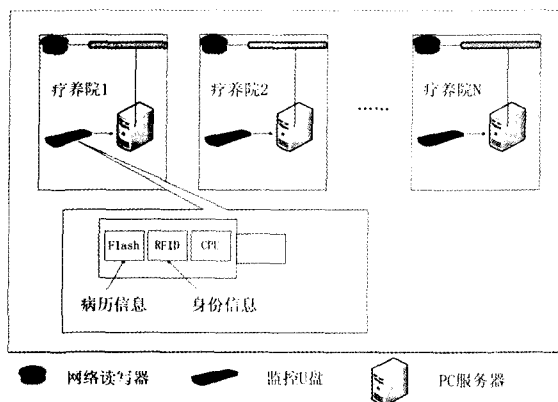


图 1 监控 U 盘系统构架示意图

**3.2 系统组成** 主要由三部分组成:网络读写器,监控 U 盘,医疗信息提取软件包。

**3.2.1 网络读写器** 采用无线射频通讯方式,识别距离可在 2 至 100 米范围内调控。支持多标签识读。

**3.2.2 监控 U 盘** 见图 2。监控 U 盘 Flash 闪存内存储干部医疗信息,容量可订制,满足大容量存储,医疗信息采取公开方式,可以由疗养院管理员进行读写。监控 U 盘 RFID 数据区存储干部身份信息。

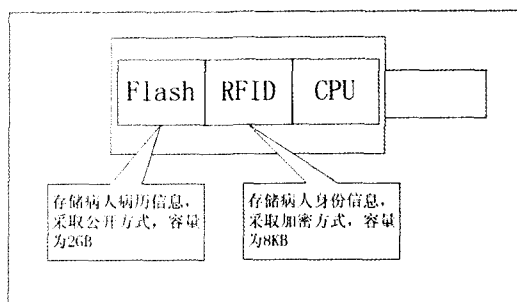


图 2 监控 U 盘信息存储方式示意图

**3.2.3 医疗信息提取软件包** 即 U 盘与局域网上的信息管理系统之间的通讯软件包,根据国家卫生部颁布的电子病历存储标准格式确定读写内容。

### 4 安全管理

信息卡采用较先进的信息对称加密方案<sup>[5]</sup>,读写器和 U 盘使用共同的密钥 K、以及加密算法 ek。根据国际标准 ISO 9798-2“三通互相鉴别”加密方案,双方在通信中互相检验另一方。干部身份信息存储在 RFID 数据区,该区采取加密方式,U 盘在识读器认证后才能使用,防止 U 盘在其他 PC 机上非法使用。当监控 U 盘被强行拆除时,U 盘 RFID 数据区数据自毁,U 盘 Flash 闪存数据保留,保证干部身份信息不会非法外泄,同时也保证干部医疗信息能够安全备份。

### 5 业务流程

信息卡系统应用于军队干部康复疗养的全过程,设计的业务流程为总后卫生部利用该系统颁发疗养证及 U 盘,在 U 盘的 RFID 区内写入疗养员的身份信息;疗养员第一次携 U 盘外出疗养时,凭疗养证和 U 盘到治疗医院采撷医疗信息;到疗养院入院时出示证、盘,医生在“军队干部康复疗养信息卡系统”上读取 U 盘的医疗信息,分析病情,制定疗养方案。疗养结束时,根据 U 盘的应用范围确定是否存入该次的疗养信息。当只应用于康复疗养员的医疗信息传递时,可不存入疗养信息,每次疗养结束时由各疗养院回收 U 盘,按年上缴总部,总部可刷新“军队干部康复疗养信息卡”,重复循环利用。

### 6 应用前景

因该信息卡无需联网能实现卫生资源共享,可避开医疗卫生单位联网的地域复杂、投入成本高、网络安全隐患多等制约因素。信息卡强保密性和防拆除数据自毁功能,适应军队各级人员身份信息存储

的保密要求,该卡还具有可订制的大容量,能满足多次病历、治疗方案存储要求,可拓展应用为军队人员的健康档案卡或就医卡;军队干部按人发放,由使用人自行保管 U 盘,可在疗养、医院门诊、住院结束时存入个人健康信息,成为个人的健康信息卡<sup>[6]</sup>,以个体的健康信息集成观念,打破军内医院、疗养院的信息共享的壁垒,实现真正意义上的全军医与疗“一卡通”,市场前景乐观。

#### 【参考文献】

[1] 郑西川,秦环龙,张建国. 区域电子健康档案信息共享标准及方案选择建议[J]. 中国数字医学,2008,3(4):16-19.

- [2] 偶德峻. 浅析医院一卡通现状及发展方向[J]. 电脑知识与技术,2009,5(12):3267-3268.
- [3] 方银清. 存储卡的多重应用[J]. 福建电脑,2009,(1):110-111.
- [4] 徐中华,刘玉珍,张焕国. IC 卡系统安全性研究[J]. 计算机工程与应用,2003,11(12):153-155.
- [5] 陆慧娟. 电子商务中的数据加密技术[J]. 科技通报,2006,17(1):13-17.
- [6] 金建宏,张俊琦. 飞行人员健康信息管理系统及健康信息卡问题探讨[J]. 航空军医,2002,30(3):137.

(收稿日期:2010-02-12)

(本文编辑:孙军红)

## 医院医用高值耗材规范管理探讨

赵宁志<sup>1</sup>,张玉琴<sup>1</sup>,曾宏逵<sup>2</sup>,高 茗<sup>3</sup>,王敏产<sup>1</sup>

【摘要】 本文对医院医用高值耗材规范管理进行了探讨。提出了规范医用高值耗材的采购管理、档案管理、库存管理、使用管理、跟踪管理等一系列措施。

【关键词】 医院;高值耗材;规范管理

中图分类号: R821.168.38 文献标志码: A 文章编号: 1672-271X(2010)02-0171-02

医用高值耗材指专科使用,直接作用于人体,对其安全性有严格要求,且价值较高的医用耗材。随着科学技术发展和医疗技术的不断创新,高值耗材的使用量不断增大,品种型号繁多,涉及骨科、心内科、介入等各类材料近 2000 种型号,对其安全性提出了更加严格的要求,管理难度与管理风险也越来越大。因此,对医用高值耗材的采购、验收、入库、使用等各个环节,进行严格的、科学的、规范的管理,显得尤为重要。

### 1 高值耗材的采购管理

根据《中华人民共和国招标投标办法》和相关法律、法规,本着公开、公平、公正的竞争原则,选择合适的供应商,查验供应商提供的证件复印件的真实性和有效性,把所有能反映供应商资质、信誉及产品质量的文件、证书归档,建立供应商档案<sup>[1]</sup>。新产品初次引进,要求供应商必须到药械科(设备科)备

案,提交所有相关产品证件及公司资质,由主管部门初审决定是否允许其进行临床推广并发放《新产品试用反馈单》。同时对其产品进行跟踪、调研,最后根据临床反馈意见,由医院设备委员会进行综合评议,决定是否引进临床及引进的规模、使用范围等<sup>[2]</sup>,最后制定高值耗材采购计划,按采购程序进行采购。在满足临床要求、保证质量的前提下,选择价格优惠、注重服务、讲究信誉的产品和投标商,最大限度地维护医院和患者的利益。招标可增加采购的透明度,通过供应商自由竞争,减少不规范的采购行为,使价格更为合理,更有保证。总之,应坚持货比三家,综合考虑质量、价格、服务方式、信誉程度等因素,合理进货。据调查,通过招标采购,医用高值耗材的价格可平均下降 5% ~ 10%,降低了患者的费用,获得了较好的社会 and 经济效益<sup>[3]</sup>。

### 2 高值耗材的档案管理

建立医用高值耗材供应商档案,必须要有完善的供应商的所有合法证明材料,建立产品分类目录库档案,列出公司名称,法人代表的公司地址,主要经营范围、联系方式、诚信等级、不良记录等内容。同时档案内容要有“四证一报告”,即产品注册证、

作者简介: 赵宁志(1964-),男,江苏南京人,硕士,副主任医师,副院长;主要从事军队医院管理工作

作者单位: 1. 212001 江苏镇江,解放军 359 医院;2. 243100 安徽当涂,解放军 86 临床部;3. 210002 江苏南京,南京军区南京总医院