

疫情直报系统建设探析

王启栋 李浩庭 国文 杨君 李震宇 汤芳 卢波君

(武警后勤部疾病预防控制中心 北京 102613)

〔摘要〕 在分析武警部队卫勤应急任务需求、卫勤部门业务需求的基础上,提出武警部队疫情直报系统的建设目标和任务,阐述系统建设内容,分别描述其疫情报告卡管理、突发事件管理、传染病自动预警管理、GIS 展示管理和系统管理 5 个应用模块。

〔关键词〕 传染病;突发公共卫生事件;监测;信息系统

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2015.11.006

Discussion on the Construction of the Epidemic Direct Reporting System WANG Qi-dong, LI Hao-ting, GUO Wen, YANG Jun, LI Zhen-yu, TANG Fang, LU Bo-jun, Center for Disease Prevention and Control of Chinese People's Armed Police Force Logistics Department, Beijing 102613, China

〔Abstract〕 Based on analyzing requirements of emergent medical health tasks in Chinese People's Armed Police Force (CAPF) and business requirements of medical health service departments, the paper proposes the construction goals and tasks of CAPF epidemic direct reporting system, explains the construction contents of the system, describes its five application modules respectively, namely the management of epidemic report cards, management of emergent events, automatic warning and management of infectious diseases, GIS display management and system management.

〔Keywords〕 Infectious diseases; Public health emergencies; Monitoring; Information systems

1 引言

我国已进入传染病和突发公共卫生事件频发期,严重威胁着人民生命健康和安全。提升传染病和突发公共卫生事件应急管理水平和能力已成为政府面对的严峻课题。及时、准确地报告传染病和突发公共卫生事件,能够为预警和应急工作提供准确的信息,为制定预防控制规划和评价规划措施效果提供准确的依据。自 2004 年 1 月始,原卫生部在全

国范围内实现了传染病和突发公共卫生事件监测信息网络直报(以下简称疫情直报),军队也于 2009 年 6 月开始实行疫情直报。疫情直报,对于重大疾病的监测和预警以及突发公共卫生事件的应急处置和有效控制具有重要意义^[1-2]。本文主要就武警部队疫情直报系统建设提出思考。

2 系统需求分析

2.1 卫勤应急任务的需求

在应急处理传染病及突发公共卫生事件的任务中,武警卫生部门需要对事件的危害程度和发展趋势做出精确的判定,科学地制定应对措施,合理部署卫勤资源,实施防控和救治工作,利用现代信息

〔修回日期〕 2015-06-11

〔作者简介〕 王启栋,博士,主任,副主任技师,发表论文 20 余篇。

技术和网络手段，高效、快速地完成对传染病及突发公共卫生事件的应急指挥处置，而建立疫情直报系统是其中的一个重要组成。

2.2 卫勤部门业务的需求

武警各级各类卫生部门在预防和控制传染病及突发公共卫生事件等业务工作时，必须借助现代信息技术和网络通讯手段，才能实现对传染病及突发公共卫生事件等的积极预防和科学有效应对。武警部队传染病及突发公共卫生事件应急处理的一般程序，见图1^[3]。

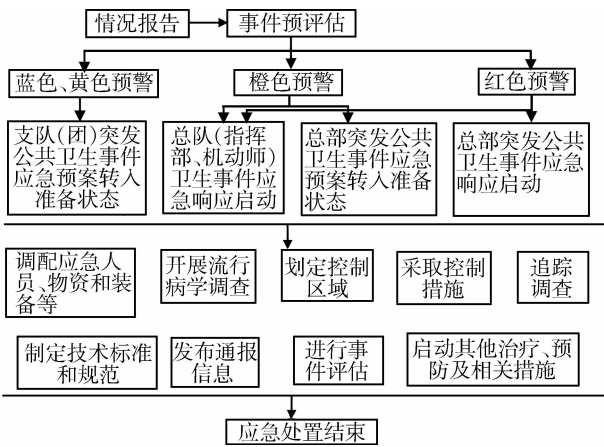


图1 武警部队传染病及突发公共卫生事件应急处置流程

3 建设目标和任务

3.1 总目标

武警部队疫情直报系统依托武警指挥信息网，以国家、军队疫情直报系统为参照，紧密联系武警部队实际，针对武警疫情监测信息化建设要求进行适应性改造和完善，构建涵盖武警部队各级医疗卫生单位的疾病预防控制信息网络，实现传染病和突发公共卫生事件监测信息网络直报，切实增强武警部队的疾病预防控制能力，提高各级卫勤机构的快速反应能力和应对突发事件的处置能力。

3.2 具体目标

构建1个综合数据库、建成两个平台、具备3种能力，实现疾控信息实时可知，疫情信息预警预测，突发事件报告过程跟踪。1个综合数据库，即

构建武警部队疾病预防控制综合数据库，集中存储、管理、分发武警部队疾控数据，完成统计汇总和分析处理，实现信息广域交互和广泛共享。两个平台，即建成武警部队疾控网络平台和软件平台。完成各级卫勤指挥机关、疾病预防控制专业机构、基层医疗卫生单位的武警指挥信息网接入，实现武警部队卫生系统互联互通；通过研制开发、升级完善和综合集成，建成武警部队疾病预防控制信息系统，搭建疾控体系软件平台。3种能力，即具备信息快速获取、疫情监测预警、事件报告跟踪管理的能力^[4]。

3.3 任务

武警疫情直报系统通过建立疾控信息采集传输利用机制，实现公共卫生信息的实时采集、网络直报，缩短疫情与突发公共卫生事件响应周期；通过海量数据的汇总分析和历史对比，实现疫情的预警预报、趋势分析；通过建立协同机制，畅通疫情监测、突发事件报告管理体系，实现与国家、军队以及武警内部各级卫生机构、疾控机构的数据远程交互，高效应对突发公共卫生事件。

4 建设内容

4.1 概述

武警疫情直报系统建设依托总部指挥信息网，通过规范疫情报告的内容、渠道、时限和责任，建立武警部队传染病和突发公共卫生事件信息直报平台，形成疫情信息收集、分析和上报网络化，做到月度、年度有分析总结，重大疫情及时预警、实时通报、稳妥善后，确保疫情信息及时、准确、完整。直报系统包括网络基础与硬件设施、软件平台与信息系统两大部分。硬件设施即数据存储与处理设备的集成；软件信息系统则是以传染病和突发公共卫生事件监测信息报告为重点需求，同时包括疫情统计分析及疾病预防控制相关专业的应用需求。系统部署在总部疾病预防控制中心，网络的搭建以武警部队现有指挥信息网为基础，为武警总部、总队（指挥部、机动师）、支队（团）提供信息服务。武

警疫情直报系统要实现上述功能，其应用模块主要包括疫情报告卡管理、突发事件管理、传染病自动预警管理、地理信息系统（Geographic Information System, GIS）展示管理和系统管理5个模块^[5]，见图2。

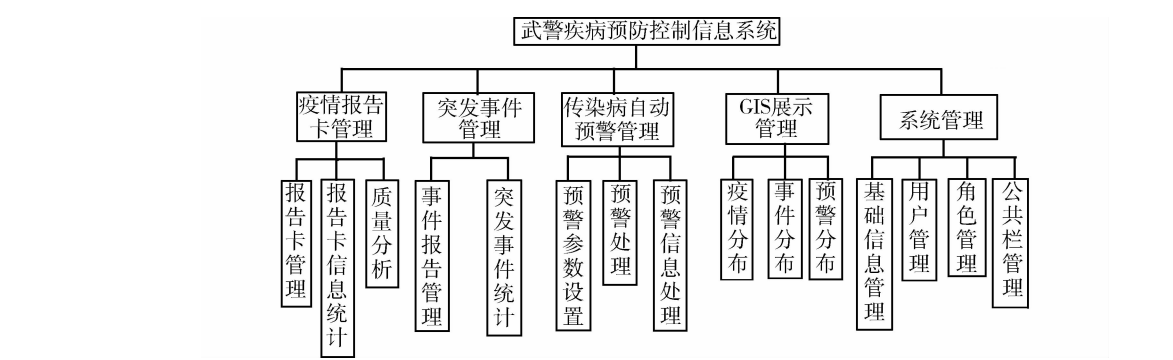


图2 武警部队疾控信息系统模块

4.2 疫情报告卡管理（图3）

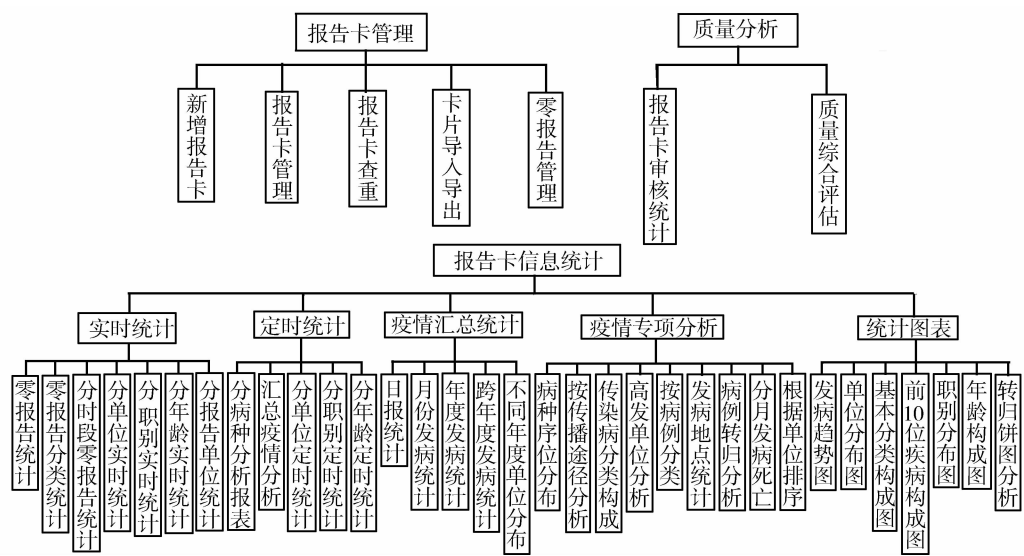


图3 武警部队疾控信息系统疫情报告卡管理模块

武警部队传染病报告卡是整个监测信息报告管理的核心，包含病人的详细信息，报告卡数据准确与否直接影响统计分析的准确率和对病人的流调、随访。因此卡片信息中涉及统计分析的字段都进行了编码化管理，以利于进行复杂的综合分析，也可以适应业务的变化和系统更新。报告卡管理的各项功能都受权限控制，各级系统管理员可根据需要授予直报用户、下级系统管理员必要的业务权限。一般可授予直报用户录入、修改、删除、查看、浏览、查询、导出报告卡的业务权限；授予警总部队

级系统管理员审核、订正以及直报用户所拥有的权限。对采集的传报卡信息进行统计分析，可采用趋势分析等多维方式进行展现。

4.3 突发事件管理

突发事件管理是对突发事件进行网络直报管理，这样能够大大减少事件报告的时间，使决策者能够在第一时间内了解事件的情况，通过统计分析以及GIS展示功能，迅速做出决策，减少事件带来的危害。突发事件管理包括事件报告管理和突发事

件统计等功能, 见图 4。

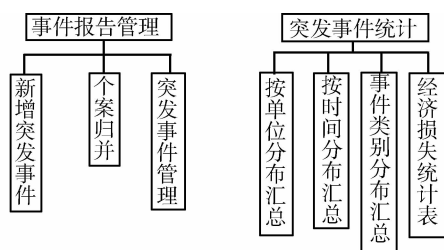


图 4 武警部队疾控信息系统突发事件管理模块

4.4 传染病自动预警管理

传染病自动预警管理模块可根据设定的预警模型（预警参数）自动进行预警运算，对于符合预警模型的，产生预警消息，同时可以通过 GIS 进行展示，为领导科学决策提供依据。传染病自动预警管理模块包括预警参数设置、预警处理、预警信息处理功能。

4.5 GIS 展示管理

在处置疫情时，GIS 展示能够给人很直观的展示效果，通过 GIS 可以展示各个区域的发病、死亡人数以及突发公共卫生事件的数量，不同的数量用不同的颜色进行渲染。通过 GIS 可以快速对疫情发生地点进行定位，以及展示预警地图，有助于及时、迅速地了解疫情动态，协调相关部门有的放矢地指挥卫勤应急工作。GIS 展示管理模块包括疫情分布、事件分布、预警分布功能。

4.6 系统管理

系统管理模块包括基础信息管理、用户管理、

角色管理、公共栏管理模块。基础信息管理是维护系统的基础字典，保障系统的正常运行；通过统一维护系统用户和角色，保证各个子系统之间的用户、权限验证；通过公告栏管理，能够给用户提供一个交流的平台。

5 结语

武警疫情直报系统建设在借鉴国家、军队疫情直报系统建设成功经验的基础上，根据武警部队的编制体系和运行机制进行了针对性的改造。目前，该系统已在四川、黑龙江、河北、江苏、重庆等省（市）的支队（团）以上单位试运行，效果比较理想，待进一步总结完善后，适时在全部队推广应用。

参考文献

- 1 白剑峰. 我国建成全球最大疫情直报系统 [EB/OL]. [2015 - 01 - 10]. http://news.xinhuanet.com/tech/2013-06/07/c_116065577.htm.
- 2 董时军, 胡玫, 卢福昱, 等. 传染病突发公共卫生事件预防和控制情报研究及其实践 [J]. 医学信息学杂志, 2011, 32 (4): 64 - 67.
- 3 原卫生部卫生应急办公室. 全国疾病预防控制机构突发公共卫生事件应急工作规范 [S]. 2007.
- 4 军事医学科学院. 军事医学科学院传染病预警系统研究进展——重大疫情风险防范系统集成的理论与实践 [J]. 中国科学: 生命科学, 2011, 41 (10): 867.
- 5 孙海龙, 李申龙, 邹文, 等. 军队传染病疫情网络直报信息系统 [J]. 解放军预防医学杂志, 2009, 27 (5): 387 - 389.

敬告作者

《医学信息学杂志》网站现已开通，投稿作者请登录期刊网站：<http://www.yxxxx.ac.cn>，在线注册并投稿。

《医学信息学杂志》编辑部