

· 论 著 ·

军事演训基地卫生防疫保障决策系统的需求分析

杨文宏¹, 魏德江², 王大勇¹, 贾德胜², 梁洪军², 谭维国²

〔摘要〕 目的 分析构建基于 GIS 的军事演训基地卫生防疫保障决策信息系统的必要性。方法 采取半结构访谈方式对构建系统的必要性、应包含的要素和开发途径进行了调查分析。结果 我军尚无专门针对军事演训基地卫生防疫保障决策系统。目前部队依托演训基地开展训练的强度不断加大,需要开发本系统。构建基于 GIS 的系统能更好地满足部队需要,技术上是可行的。系统应包括军事医学地理数据库、卫生学流行病学数据库、地方可动员卫勤资源数据库和专家知识库 4 个部分。结论 建立该系统是必要的和可行的,系统的主要内容和主要功能可以满足部队进驻军事演训基地驻训需要,能有力提升驻训部队的卫勤保障能力。

〔关键词〕 演训基地;卫生防疫;信息系统;需求分析

〔中图分类号〕 R197.2;P208 〔文献标志码〕 A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2013.05.020

Analysis on the requirement of the decision support system for sanitary and anti-epidemic in important military training bases

YANG Wen-hong¹, WEI De-jiang², WANG Da-yong¹, JIA De-sheng², LIANG Hong-jun², TAN Wei-guo². 1. Division of Health, Department of Joint Logistics, Nanjing Military Command, Nanjing, Jiangsu 210016, China; 2. Center for Disease Control and Prevention of Nanjing Military Command, Nanjing, Jiangsu 210002, China

〔Abstract〕 Objective To analyze the requirements on construction of the decision support system based on GIS for sanitary and anti-epidemic in military training bases. Methods A semi-structured interview method was taken to investigate the necessity, elements and development approach constructing the system. Results Our army does not have a decision support system specific for sanitary and anti-epidemic in military training bases. This system should be constructed because intensity of troops training relying on training bases was increasing currently in our army. The constructed system should be based on GIS to meet the needs of the troops, and was technically feasible. This system should include four parts as the geographic database of military medicine, the sanitary epidemiology database, the local health resources mobilized database and the expert knowledge database. Conclusion It is necessary and feasible for this system to be constructed. The main contents and features of the system should meet the needs of troops stationed in military training base. This constructed system should effectively enhance the ability of medical service for troops stationed.

〔Key words〕 training base; sanitary and anti-epidemic; information system; requirement analysis

基地化训练是实现军事训练贴近实战的有效途径,大型综合军事训练基地已成为各国军队建设链条中的重要一环。上世纪 80 年代初,基地化训练初露端倪。1980 年,美军在加州南部的沙漠中修建了举世闻名的欧文堡国家训练中心。1986 年,我国创建了第一个大型军事训练基地,也是当时亚洲面积最大的合同战术训练基地。该基地的建成,标志着解放军训练现代化的大幕已拉开。如今,各军区、军兵种都建立了自己的训练基地,数以十万计的官兵进入训练基地,经受着“战火”的洗礼^[1-2]。

为提高进驻演训基地部队的自我卫勤保障能力和演训基地服务能力,我们拟构建基于地理信息系

统(geographic information system, GIS)的军事演训基地卫生防疫保障决策系统,并进行了需求分析。现将需求分析情况报告如下。

1 方法

采取半结构访谈方式对构建军事演训基地卫生防疫保障决策系统的必要性、应包含的要素和开发途径进行了调查分析。采用召开座谈会和问卷调查等方法进行咨询和文献分析,咨询对象包括战役、战术部队卫勤部门领导、重要军事演训基地领导、部队卫生防疫专业技术人员和有关专家。

2 结果

2.1 构建系统的必要性 咨询调查结果表明,我军尚无专门针对军事演训基地卫生防疫保障决策

作者单位: 1. 210016 江苏南京,南京军区联勤部卫生部; 2. 210002 江苏南京,南京军区疾病预防控制中心
通讯作者: 王大勇, E-mail: 2497482504@qq.com

系统。随着部队军事斗争准备的深入,按照“能打仗,打胜仗”的总要求,各部队在军事演训基地进行大规模对抗演训活动不断,卫生防疫保障任务也随之增加,怎样保障演训部队既完成好任务,又节省人力物力,并减少各类疾病的发生,是我们一直思考的问题。目前我军战场卫生数据建设和基础资料信息化管理方面相对薄弱,部队对即将进入的战场(演习、训练)地域卫生情况知之甚少,缺少相关辅助决策系统的支持,需要临时派员开展卫生侦察,收集相关资料。随着 GIS 技术的日益成熟,开展构建基于 GIS 的突发公共卫生事件应急决策信息系统应用研究成为热门课题,但开展构建基于 GIS 的演训基地卫生防疫决策信息系统应用研究国内还未见相关报道。建立基于 GIS 的军事演训基地卫生防疫保障决策系统,既可填补相关空缺,更能满足演训部队需要。

2.2 构建系统的实用性 随着部队各兵种对抗演训活动的展开,一年中部队官兵有近 1/4 的时间是在演训基地或周边地区训练和生活。而演训基地地处偏僻,自然条件恶劣,生活设施简陋,自然疫源性、媒介生物威胁较大。为更好地保障演训部队官兵身心健康,需要对演训基地的卫生流行病学、可动员卫勤力量等进行深入研究和合理配置,并辅以 GIS 和 GPS 系统,以更好地为辅助卫勤领导决策和卫生防疫保障之用。该系统建立完善军事医学地理数据库、卫生学流行病学数据库、地方可动员卫勤资源数据库、专家知识库等,有利于提高演训基地卫生防疫决策和保障水平。

2.3 构建系统的可行性 随着 GIS 在流行病学及公共卫生研究中的深入应用,为统计学方法在流行病学中的应用带来了挑战和发展的机遇,如何快速、有效地收集和管理疾病监测的空间和时间信息,统计调查方法如何适应现代信息技术,统计数据如何处理如何深入都将成为当前研究的热点问题。作为信息自动处理和分析系统,GIS 的功能涵盖了数据采集-分析-决策的全过程^[3-7]。GIS 作为一种新的科学研究方法和手段,以其强大的空间数据管理及分析能力,为流行病学研究及疾病的控制决策提供了新的方法^[8-10];同时随着计算机硬件和 GIS 软件技术的飞速发展,GIS 在流行病学领域一定会有更加广阔的应用前景。

目前发达的计算机技术和成熟的地理信息系统二次开发软件,使我们能很容易实现卫生防疫应急处置决策信息系统的集成;电子地图和指挥自动化技术已在部队训练中广泛应用,我们在疾病预防控

制方面有较扎实的基础和经验。两者的结合,为完成此项研究提供了可靠的保证;从国家基础地理信息中心可得到所需要的大比例尺矢量地图,将所有数据都准备好后,即可利用 GIS 软件将空间数据和属性数据通过空间关系连接起来,然后按不同的要素(如气候、土壤植被类型、高程、发病率、媒介、卫生力量动员等)进行专题分析和叠加分析^[9],以满足建立演训基地电子地图库的需要,从而完成基于 GIS 的军事演训基地卫生防疫决策系统构建工作。

2.4 系统的主要内容 对演训基地所在区域进行现场卫生学和流行病学调查研究,对当地可动员卫勤力量进行评估,应用 GIS 并结合 GPS 技术,先构建训练基地卫生防疫决策支持信息系统模块^[10-12]。

2.4.1 数字地图数据库(军事医学地理数据库) 演训基地所在区域矢量电子地图库,包含地域地形和气象等信息。建立最大比例尺为 1:25 000 的演训基地区域的矢量电子地图库。

2.4.2 卫生流行病学数据库 收集地域卫生学资源信息,包括现有生活卫生设施、饮水饮食设施及供应情况、环境污染及影响、媒介生物种群分布、自然疫源性疾病、主要传染病等信息,构建卫生学、流行病学数据库。

2.4.3 地方可动员卫勤资源数据库 收集地方可动员卫勤力量和资源,包括收治力量,监督力量,检测力量,药品供应能力等,完成地方可动员卫勤力量(资源)数据库。

2.4.4 专家知识库 包括相关法规、技术标准、技术措施,各种传染病、食物中毒、媒介生物危害等应急处置预案,构建应急处置决策支持库。

2.5 系统的建立

2.5.1 开发和运行环境 以 Windows 为操作系统,oracle 为数据库,java/net 为集成开发环境,利用北京超图信息技术有限公司开发的 SuperMap Objects GIS 二次开发核心组件实现卫生防疫保障决策信息系统的集成。

2.5.2 数据库的功能 建立最大比例尺为 1:25000 的不同演训基地区域的矢量电子地图库;收集演训区域相关数据,建立军事医学地理数据库、卫生学流行病学数据库、地方可动员卫勤资源数据库和专家知识库;把空间数据和属性数据通过空间关系与参加演训部队的数据连接起来。

2.5.3 建立相关报表管理制度和应用数据实时更新维护制度。

3 结 论

通过走访和调研,本研究符合部队日常演训

工作实际;符合部队军事斗争准备需要;符合军队后勤保障信息化要求。在完成军事医学地理数据库、卫生流行病学数据库、地方可动员卫勤资源数据库、专家知识库等保障模块的基础上构建的卫生防疫决策系统,将使军事演训基地驻地相关信息动态化,卫生应急决策快速化,疫情处置智能化。

【参考文献】

- [1] 程传强. 大型训练基地的多种功能[N]. 解放军报, 2009-01-22 (10).
- [2] 赵飞鹏. 南京军区合同战术训练基地揭秘: 专业的假想敌[N]. 中国青年报, 2006-07-28 (2).
- [3] 韩光红, 张习坦. 地理信息系统及其在流行病学中的应用[J]. 中华流行病学杂志, 2001, 22 (1): 65-67.
- [4] 李禅娟, 李维民. 地理信息系统在疾病控制中的应用[J]. 解放军医院管理杂志, 2007, 14 (6): 439-440.
- [5] WHO. Use of geographic information systems in epidemiology (GIS-Epi)[J]. Bull PAHO, 1996, 17; 1-6.
- [6] Briggs DJ, Elliott P. The use of geographic information systems in

studies on environment and health [J]. Wld Hlth Statist Quart, 1995, 48; 85-94.

- [7] Clarke KC, McLafferty SL, Tempalski BJ. On epidemiology and geographic information systems: a review and discussion of future directions [J]. Emerg Infect Dis, 1996, 2 (2): 85-92.
- [8] 陈述彭, 鲁学军, 周成虎. 地理信息系统导论[M]. 北京: 科学出版社, 1999: 213-252.
- [9] Hightower AW, Obok M, Otieno R, et al. A geographic infirmation system applied to a malaria field study in western Kenya [J]. Am J Trop Med Hyg, 1998, 58 (3): 266-272.
- [10] 王 峰, 任清明, 刘国平, 等. 沈阳军区合同战术训练基地重要医学动物及防制措施[J]. 沈阳部队医药, 2010, 23 (5): 311-313.
- [11] 贾继民, 何新建, 党荣理, 等. 新疆地区应急卫生防疫保障辅助决策系统研制[J]. 实用医药杂志, 2008, 25 (4): 497-500.
- [12] 孙海龙, 张 清, 范国英, 等. 部队防疫防护保障支持系统的建立[J]. 解放军预防医学杂志, 2005, 23 (2): 96-98.

(收稿日期: 2013-04-10)

(本文编辑: 史新中; 英文编辑: 王建东)

· 个 案 ·

真性红细胞增多症漏诊 1 例

郑连强¹, 胡志华²

【关键词】 真性红细胞增多症; 漏诊

【中图分类号】 R555.1 【文献标志码】 B
doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2013.05.035

1 病例报告

患者女, 84 岁, 因全血细胞增多 4 年, 右下肢截肢 2 年余, 焦躁、多汗 1 年于 2008 年 10 月入院。2004 年 11 月起常感头昏, 测血压 160/96 mmHg, 血常规 WBC $13.7 \times 10^9/L$ 、RBC $6.8 \times 10^{12}/L$ 、Hb 155 g/L、PLT $358 \times 10^9/L$, 予口服降压药治疗。2005 年 4 月查血常规 WBC $18.6 \times 10^9/L$ 、RBC $7.0 \times 10^{12}/L$ 、Hb 171 g/L、PLT $410 \times 10^9/L$; 诊断“白细胞增多原因不明”, 未予特殊治疗。2006 年 3 月突发右下肢痛、发凉、麻木, 至南京某医院诊断“急性双下肢动脉栓塞”, 行双下肢动脉切开取栓术 + 右小腿肌筋膜切开减压术。术后右足至踝部发绀, 皮温差, 行右下肢膝上 1/3 截肢术。2006 年 8 月左下肢也发生动脉栓塞, 行溶栓治疗。2006 年 11 月查血常规 WBC $16.7 \times 10^9/L$ 、RBC $7.1 \times 10^{12}/L$ 、Hb 163 g/L、

PLT $458 \times 10^9/L$ 。2007 年 7 月头昏加重, 右上肢麻木, 查颅脑 MRI: 左侧大脑多发性脑梗死; 血常规 WBC $15.5 \times 10^9/L$ 、RBC $7.1 \times 10^{12}/L$ 、Hb 174 g/L、PLT $442 \times 10^9/L$; 血尿酸 494 $\mu\text{mol/L}$ 、空腹血糖 5.62 mmol/L、果糖胺 2.14 mmol/L, 诊断“多发性脑梗死, 高尿酸血症, 全血细胞增多”, 予阿司匹林等治疗。2008 年 10 月因头昏、胸闷加重 1 周入院。查体: 血压 170/90 mmHg, 浅表淋巴结未触及, 颜面紫红, 结膜充血, 口唇紫红、发绀, 手掌甲床红, 胸骨无压痛, 肝脾未触及。血常规 WBC $19.8 \times 10^9/L$ 、淋巴细胞 (GRA) 85.7%、RBC $7.5 \times 10^{12}/L$ 、Hb 182 g/L、红细胞比容 (HCT) 61%、PLT $450 \times 10^9/L$; 骨髓象: 三系血细胞增生明显活跃; 骨髓融合基因 (安徽医科大学附属第一医院) BCR/ABL (p210) 定性 (-)、BCR/ABL (p190) 定性 (-)、JAK2 V617F 突变 PCR 法 (+)。诊断: 真性红细胞增多症, 开始羟基脲治疗。2008 年 12 月查血常规 WBC $6.7 \times 10^9/L$ 、GRA 75.4%、RBC $5.5 \times 10^{12}/L$ 、Hb 132 g/L、HCT 38%、PLT $285 \times 10^9/L$, 血尿酸 356 $\mu\text{mol/L}$, 病情缓解。2012 年 7 月查血常规 WBC $6.5 \times 10^9/L$ 、GRA 72.4%、RBC $4.72 \times 10^{12}/L$ 、Hb 135 g/L、HCT 39%、PLT $280 \times 10^9/L$ 。目前全身状况尚好, 羟基脲 0.5 ~ 0.75 g, 1 次/d 维持。

(下转第 518 页)

作者单位: 1. 245000 安徽黄山, 黄山军分区干休所; 2. 245041 安徽黄山, 解放军 532 医院内科