评述

SARS 科技攻关反思

军事医学科学院

收稿日期: 2011-07-20; 接受日期: 2011-08-12
doi: 10.1360/052011-615

摘要 结合 2003 年春夏之交参加 SARS(俗称“非典型肺炎”)科技攻关的亲身经历, 简要分析了军事医学科学院当时面临国家需求、人民需要、军队职责的任务情境, 重点回顾了在医院诊断、防治措施、咨询指导等方面提供的科技支撑, 深入提出了抓住机遇、加强协作、打造平台、应急响应、注重防范等工作经验, 以期为未来加强生物反恐和处置突发疫情能力建设提供借鉴。

关键词

SARS

军队

疾病预防控制

科研

军事医学科学院始建于 1951 年, 是新中国建立的第二个科学院, 至今适逢一甲子。在军事医学科学院 60 年的建设与发展史中, 我亲历目睹并终生难忘的, 莫过于 2003 年春夏之交的 SARS(俗称“非典型肺炎”, 简称“非典”)科技攻关。在这一生与死的搏击中, 军事医学科学院广大科研人员视疫情为命令, 把实验室当战场, 在依靠科学战胜 SARS 的战斗中取得了辉煌成绩, 受到了胡锦涛总书记的高度评价: “为党分忧, 为民解难, 拼搏奉献”。我当时作为军事医学科学院科技部部长, 有幸全程参与了 SARS 科技攻关的组织管理及任务协调, 现就亲身经历作一回顾与思考, 以期更好地总结过去和应对未来。

1 SARS 科技攻关的任务情境

面对肆虐的 SARS 疫情, 党中央、国务院和军委首长明确提出“依靠科技防治非典”的根本原则, 并把军事医学科学院作为全国 SARS 科技攻关的重要力量, 主要有 3 个方面的任务情境。

情境之一: 国家需求

2002 年 11 月 16 日, 广东出现首例 SARS 病例,

由于病因不明, 疫情由南向北迅速蔓延大半个中国。尽管相关部门多次派遣专家组前往广东, 试图找到根源, 扼制病魔肆虐, 但是并没有得出令人信服结论, 更没有找到高效的治疗与防控措施。一些别有用心国家指称中国防控疫情不力, 在旅游、经济等方面施以限制, 对中国经济、社会、政治造成不良影响。尽快查明造成这种“夺命肺炎”的元凶, 成为扭转 SARS 防治被动局面的燃眉之急, 也是对新一届政府执政能力的严峻考验。

情境之二: 人民需要

由于缺乏高效的防控措施, 一个个 SARS 患者成为“毒王”, 一个个密切接触者及参与救治的医护人员受到感染, 更可怕的是, 由于缺乏针对性的救治措施, 病魔夺去了一个个感染者的生命。一时间风声鹤唳, 谈“非”色变。一些不明真相的投机分子开始造谣惑众, 哄抬物价, 扰乱治安。广大人民的生命健康受到严重威胁, 人民安居乐业的生活条件、经济秩序和社会环境遭受了严重破坏。此情此境, 迫切要求查出病魔的真相, 找到降伏病魔的手段, 维护人民群众身心健康。

情境之三: 军队职责

疫情发生之初,除了铺天盖地的“夺命肺炎”报道闹得人心惶惶之外,还有一些生物恐怖和禽流感的敏感信息火上浇油。有的认为是个别国家制造的生物恐怖事件,有的认为是中国研制生物武器泄露的病毒战剂,还有的认为是人感染禽流感的流行。面对如此局面,军事医学科学院作为国家医疗卫生体系的重要力量,有责任在这一危难时刻做出应有贡献,更有义务澄清疫情是否为生物恐怖袭击的真相,否则,愧对于党中央、中央军委和全国人民。

2 SARS 科技攻关的历史贡献

在 SARS 科技攻关这一生死抉择中,军事医学科学院科研人员临危受命,不辱使命,在病原诊断、防治措施、咨询指导等方面,均做出了应有贡献,为国家取得抗击 SARS 胜利提供了有力的科技支撑。

贡献之一: 在国内较早分离出病原体,并合作完成基因序列测定

军事医学科学院在国内是最早投入 SARS 研究的科研机构之一。2003 年 2 月 12 日派出 2 名专家前往广东疫区采集标本。2 月 21 日,通过细胞培养,从患者标

本中成功分离出 4 株病毒。2 月 26 日,通过电子显微镜的形态学观察,发现了冠状病毒颗粒。血清学实验证实分离出的病毒为 SARS 病原体,使军事医学科学院成为国内较早成功分离出病原体的单位。2003 年 4 月 15 日,与中国科学院北京基因组研究所合作,在国内较早完成了 4 株病毒的全基因组序列测定。病原体的分离确认,为进一步研制防治措施奠定了基础,迅速扭转了全国 SARS 防控的被动局面。

贡献之二: 多领域展开科技攻关,成功研制系列诊断技术和防治装备

以胡锦涛主席来院视察为契机,我们在病原学、快速诊断、预防药物、防护装具、治疗技术等方面,紧急启动了 10 项科研课题,很快取得了一批阶段性成果。在病原病因诊断和防治药物方面,研制出诊断 SARS 的免疫荧光和酶联免疫两类 4 种试剂盒,以及新型抗病毒药物——干扰素,分别获得国家食品药品监督管理局批准文号,为 SARS 病人的诊断和防治提供了技术保证;在医疗救治与防疫防护装备方面,采用新材料、新技术研制改装出传染病员负压救护车、生物防护服等 6 类装备(具),形成包括个人防护、病员运送隔离、医院感染控制等方面较为系统的防护体系,在预防医护人员感染上起到了十分有效的保护作用(图 1 和 2)。

图 1 军事医学科学院研制的传染病员负压救护车

图2 军事医学科学院研制的传染病员负压运送隔离舱

贡献之三: 为国家提供决策支持, 为部队及地方提供技术支撑

2003年4月25日, 国家成立防治“非典”指挥部科技攻关组, 要求军事医学科学院选派1名副部(军)级领导、2名司局(师)级领导、1名流行病学专家、1名处级干部参加。在这样一个非常时期, 我们视全国SARS防治工作为大局, 毅然从命。参加国家SARS科技攻关组的所有同志, 经过近3个月的连续奋战, 为全国SARS科技攻关的有力、有序、有效开展提供了重要的决策支持。科技部时任部长徐冠华等评价说, “历史和现实的经验证明, 关键时刻还是靠解放军”。此外, 军事医学科学院还多次派出专家, 协助国家卫生部、总后卫生部、北京市卫生局开展流行病学调查分析, 建立全军“非典”疫情专报网, 为军内外提供免费检测和预防药物, 为部队和地方防控SARS提供了广泛支援。

3 SARS科技攻关的辩证思考

2003年6月24日, 世界卫生组织(world health organizatin, WHO)宣布对北京“双解除”(旅游警告、疫区名单), 标志着中国SARS防治工作取得决定性胜利。回顾SARS科技攻关历程, 是对军事医学科学院未来生物反恐和处置突发疫情能力的一次重大考验,

辩证分析, 能够引发诸多方面的思考。

思考之一: 抓住机遇, 用好机遇

SARS对于民族来说, 可能是一场灾难, 而对于军事医学科学院来说, 无疑是一次难得的练兵和发展机遇。通过SARS科技攻关, 我们经受了一次反生物恐怖和防控重大传染病疫情的实战演练, 对侦、检、消、防、救、诊、治七个环节的全过程实力进行了考量, 形成了一整套从理论到实践的生物战防御和反生物恐怖的方案预案, 极大地提高了军事医学科学院的生物危害防御能力。我们虽然抓住了SARS防治研究这一机遇, 在病原体研究方面走在前面, 然而没有及时公开这一成果, 失去了在全球拔得头筹的机会。

思考之二: 加强协作, 集智攻关

整合资源、联合攻关是组织应急科研攻关的重要原则, 靠孤军奋战是很难出大成果的。疫情之初, 由于缺乏全国统一的科技攻关协调机制, 形成千军万马战SARS的混战场面, 既不显成效, 又浪费资源, 更延误时机。军事医学科学院集成以微生物流行病学研究所为主, 举全院之力, 发挥整体优势, 进行协同攻关, 取得了令人刮目相看的战绩; 与中国科学院北京基因组研究所联手, 使中国成为较早同时完成4株SARS病毒全序列测定的国家。

思考之三: 打造平台, 重视基础

高水平的科学研究离不开关键的高新技术平台. 当时军事医学科学院如果没有新建的微生物检测研究中心, 没有安全可靠的 BSL-3 实验室, 想快速、安全地取得上述一系列科研成果, 恐怕是不可能的. 反之, 假如当时具备大规模基因测序、病原体基因芯片筛查、抗病毒药物筛选等先进平台, 有可能取得更快更好更多的科研成果. 另外, 任何时候都不能忽视基础研究在科技创新中的源头和先导作用, 如果军事医学科学院没有多年生物医学基础研究的积淀, 是很难在 SARS 危机的关键时刻崭露头角的.

思考之四: 应急响应, 重在信息

当时, 国家应对疫情的主力部队是刚刚转型组建的中国疾病预防控制中心, 其监测、信息、应急、防治等功能均处于建设和完善之中, 军队也缺乏必要的疾病预防控制机构、疫情监测信息网络、卫勤应

急处置机制等, 应急响应体系十分薄弱, 在一定程度上影响了疫情应对的时效. 另外, 信息闭塞会造成谣言四起、人心恐慌, 信息共享有利于迅速反应、协同攻关. 因此, 在信息时代应对重大疫情, 必须建立信息沟通、共享、公开等机制, 及时、准确、科学地发布信息, 用信息化建设成效带动具体工作的现代化.

思考之五: 前事不忘, 加强防范

生物危害防护是核化生医学救援的难点问题, 也是目前研究工作的薄弱环节. SARS 防治系列科技成果为今后的生防装备研究打下了基础, 但“非典”病毒从何而来? 至今也未定论, 生物危害防御科技攻关尚未穷期. 美国“9·11”事件及随后发生的炭疽恐慌在不断告诫我们, 对生化武器的威胁尤其不能掉以轻心. 因此, 我们必须始终站在新时期国家安全和军事斗争准备的高度, 构筑适应使命任务需要的生物危害防御系统及应对体系.

致谢 本文形成过程中得到军事医学科学院老院长赵达生研究员、科技部刘东峰同志的帮助, 一并致谢!

撰稿人: 孙建中