

突发公共卫生事件管理系列丛书

突发公共卫生事件应对

现代启示录

主编 吴群红



 人民卫生出版社

• 突发公共卫生事件管理系列丛书 •

突发公共卫生事件应对 ——现代启示录

In February 1997
es to the world

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

突发公共卫生事件应对——现代启示录 / 吴群红主编.
—北京: 人民卫生出版社, 2009. 5

ISBN 978-7-117-11352-6

I. 突… II. 吴… III. 公共卫生—紧急事件—卫生管理—中国 IV. R199.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第035216号

突发公共卫生事件应对 ——现代启示录

主 编: 吴群红
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)
地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
邮 编: 100078
网 址: <http://www.pmph.com>
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 北京汇林印务有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 21
字 数: 673千字
版 次: 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-11352-6/R·11353
定 价: 49.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

前言

翻开人类发展史这一巨幅画卷，人们总会不由自主地驻足在征服自然、战胜自然的风景前怡然而陶醉。科技与文明使人类社会变得如此强盛，全球化、现代化又为其铺就了风光无限的蔚然大观。当人类尽情沉醉于现代文明所营造的舒适和惬意中时，并没有意识到已经付出的沉重代价及由此触发的一系列社会、环境和生态危机。本以为我们已经变得无所不能，然而一次次的地震山摇、飓风海啸、瘟疫横行，无数自然与人为的灾难无时不在地提醒着人类的无助与脆弱。仿佛已经注定成为人类命运的一部分，灾难和突发公共卫生事件频频出现，如影相随，成为人类社会挥之不去的梦魇。

也许是经历过太多的灾难和伤痛，人们总是情不自禁地想要忘却，并真诚地祈望一切悲剧不再重演。人类曾艰难地从雅典大瘟疫中走出，经历了中世纪横扫欧洲的恐怖黑死病的洗礼，遭遇了无数次战争和大流感的双重惨烈打击。即使人类已经步入科技无限发达的今天，也依然没有摆脱疟疾的纠缠、艾滋病的追杀，仍旧要无奈地面对禽流感、疯牛病的暴发，科技的盾牌仍无法护佑我们安然躲过一次次突发公共卫生事件的突袭。

2003年发生的“非典”疫情给中国社会带来了强烈的震动。2008年发生在中国四川省的5·12汶川大地震以及三鹿奶粉事件同样也震惊了世界，并双双入选美国《时代周刊》评出的2008年世界十大新闻榜。汶川地震，大自然以里氏8级的强震裂度吞噬了6万多名无辜的生命。同时，也让世界见证了中华民族同舟共济、慷慨互助的可贵精神；珍爱生命、情真意切的人文关怀；万众一心、坚不可摧的民族意志以及可歌可泣、热血沸腾的爱国情怀……

然而，就在同一个国度里，三鹿奶粉事件却以与地震同样的震强撕扯并震撼了人们的心灵，让中国改革开放以来精心打造和输出的软实力形象遭到了严重的打击。我们究竟该以怎样的心态面对这一次次突然袭来的人为和自然灾害？怎样才能重拾起每一次打击过后伤痛而脆弱的心灵和信念？我们能否从一次次突发公共卫生事件应对的教训和洗礼中不断成长、走向成熟？这是摆在我们面前的一个重要课题。

借助于国家科技部863项目（2006AA02Z460）以及国家自然科学基金项目（30571593）的大力支持，我们对国内外突发公共卫生事件应对策略和措施进行了系统研究，并对国内突发公共卫生系统的建设现状和应对能力开展了系列研究。研究过程中发现的很多问题，使我们不禁深深地忧虑，也引发我们更加深入的思考。责任感和使命感促使我们组织编写了这本书籍。在本书

的撰写过程中，我们在浩如烟海的人类历史长河中，精心采撷和收编了突发公共卫生事件无数珍贵的历史镜头和片段，最终通过系统的梳理、研究、探讨和分析，编成此书。

这本书将引领我们走进人类突发公共卫生事件的历史长廊，帮助我们认真回眸其中重要的历史瞬间及其带给人类的阵痛和伤痕；引领我们用理性和思辨的大脑、批判而探究的双眸，重新审视每一次突发公共卫生事件产生的历史背景、各种直接和间接的触发原因，客观而全面地展示突发事件的应对过程，以及具体应对过程中的各种成功经验和失败教训，进而从公共卫生、人与自然、人与生态、人与社会等多重角度反思每一个突发公共卫生事件的应对技术和管理过程，以及事件本身带给人类的深刻启示。

中国古代贤哲荀子曰：“君子博学而日参省乎己，则知明而行无过矣！”

人类的历史曾无数次用血泪告诫人们：忘记历史，意味着往往要被迫重演历史。一个不会反思的民族是永远不会长大的。学会从灾难中学习与成长应该成为我们这个民族应有的智慧。

当前，世界已经步入了突发事件的高发期，突发公共卫生事件暴发所释放的对现代社会的巨大破坏力使政府、社会、民众期望对突发公共卫生事件有更深入的了解。本书以大量详实的历史资料，科学、广博的专业知识，深入、细致的案例剖析，正反两个方面经验和教训的总结，以及突发事件本身引发的深刻反思，以期从事公共卫生决策、管理、教学、科研和实践的人士提供有价值的参考。由于时间仓促，难免有所疏漏，敬请批评指教。

本书的编写倾注了课题组全体成员的心血，在此，特别要感谢胥彦、张议丹、刘艳瑞、林婷、高姝、高侠、芦建丽、刘超、游德龙等在案例材料的收集、编写中所做的工作；付红、孙雪峰、王丽萍、闫存玲、刘景华等在文字润色、校对等工作中所付出的艰辛努力；此外，杨柳、刘春燕承担了本书的图片编辑工作，在此特别予以致谢。没有他们出色的工作和付出，便没有本书的顺利出版。

吴群红

2008年12月于哈尔滨

目 录



第一章 人与生态 / 1

- 第一节 来自热带雨林的幽灵——埃博拉····· 2
- 第二节 诡异的变脸之王——流感····· 11
- 第三节 人蚊大战——西尼罗病毒的肆虐····· 22
- 第四节 旅行者的梦魇——登革热····· 27
- 第五节 千年之乱——霍乱····· 33



第二章 人与动物 / 43

- 第一节 横扫欧洲的死亡风暴——黑死病····· 44
- 第二节 与战争相生相伴的孽缘——斑疹伤寒····· 52
- 第三节 祸畜殃人的瘟神——口蹄疫····· 59
- 第四节 被忽略的超级杀手——狂犬病····· 66
- 第五节 同类相食的孽债——疯牛病····· 72



第三章 人与环境 / 81

- 第一节 自然色彩之消逝——烟雾事件纵览····· 82
- 第二节 工业史上的空前浩劫——印度博帕尔农药厂毒气泄漏事件····· 94
- 第三节 不知火海的怪异舞蹈——日本水俣病事件····· 104
- 第四节 挥之不去的阴影——孟加拉国地下水砷污染事件····· 112
- 第五节 猖獗的两湖之害——洞庭鼠患及太湖蓝灾····· 118



第四章 人与社会 / 129

- 第一节 生命中不能承受之重——艾滋病····· 130
- 第二节 文明之殇——雅典大瘟疫····· 137
- 第三节 用道德的天平衡量生命的重量——三鹿奶粉事件····· 143

第四节	文明进程中的代价——反应停事件·····	156
-----	----------------------	-----

第五节	威胁生命的杀手——农药中毒·····	162
-----	--------------------	-----



第五章 危机应对技术 / 175

第一节	被征服的天国之花——天花往事·····	176
-----	---------------------	-----

第二节	黎明前的较量——脊髓灰质炎阻击战·····	182
-----	-----------------------	-----

第三节	众志成城——麻疹消灭进行时·····	188
-----	--------------------	-----

第四节	不温不火的黄色危情——甲型肝炎·····	192
-----	----------------------	-----

第五节	游走在冷与热之间的疾病——疟疾·····	199
-----	----------------------	-----



第六章 危机应对管理 / 211

第一节	21世纪的第一场瘟疫——SARS ·····	212
-----	------------------------	-----

第二节	卷土重来之恶魔——肺结核·····	225
-----	-------------------	-----

第三节	潜伏在美食中的危机——二噁英事件 ·····	233
-----	------------------------	-----

第四节	伸向地铁的恐怖魔爪——东京沙林毒气事件·····	242
-----	--------------------------	-----

第五节	利与义的博弈——苏丹红与冠生园月饼风波 ·····	249
-----	---------------------------	-----



第七章 危机应对综合谋略 / 259

第一节	一场没有硝烟的战争——H5N1型禽流感暴发事件 ·····	260
-----	-------------------------------	-----

第二节	和平之光下的阴霾——前苏联切尔诺贝利核泄漏事故·····	275
-----	------------------------------	-----

第三节	悲哀的人造瘟疫——美国炭疽热病菌恐怖事件·····	281
-----	---------------------------	-----

第四节	天河的叹息——松花江水污染事件·····	289
-----	----------------------	-----

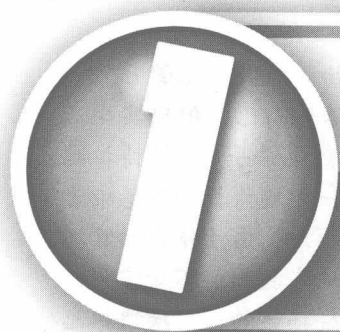
第五节	盛开花朵之梦魇——手足口病·····	295
-----	--------------------	-----

第六节	生死不离的大地悲歌——5·12汶川大地震 ·····	302
-----	----------------------------	-----

结语·····	318
---------	-----

参考文献·····	319
-----------	-----

后记·····	327
---------	-----



第一章

人与生态

人类的发展史是一部记录人类从弱者迈向王者的历史，是一幅人类同自然抗争的史诗般的长幅画卷。曾几何时，人类不过是地球生命王国芸芸众生里卑微的一员，他蹒跚之路上的每一步艰难前行无不仰仗自然的垂青与恩赐。仿佛嵌入精妙绝伦的生态平衡系统中的一份子，人类拜倒在神秘莫测的自然之力之前，充满了虔诚和敬畏。然而，伴随人类文明不断成长壮大的足迹，在对自然的破坏和攫取中，人类变得日益强大，并一跃成为地球的霸主。大规模的环境改造行动以及人类过度的繁衍、无节制的消费和向自然肆意的索取，深刻地改变了自然生态系统，导致地球上物种锐减。目前，地球上的物种正以平均每天消失一种的速度在灭绝，近200年来，已有近600种鸟类、400多种兽类以及20 000多种植物濒于绝灭。当人类的足迹毫无顾忌地踏入所有生物和动物的栖息地时，微生物——这一地球上最庞大的寄生群落，被迫调整自己的适应能力与寄生对象，开始了对人类的进攻和侵袭，并由此上演了微生物与人类之间纠缠不休、惊心动魄的人类文明与瘟疫之间的战争。

当人类终于战胜所有挑战，成为君临万物的统治者之后，蓦然回首，却发现依然有很多不安全感。在一次次自然灾害、瘟疫的肆虐中，人类仍会时常感受到自己的脆弱。越来越频发的突发公共卫生事件促使人类重新审视和思考人与自然的关系。人与自然是休戚与共的生命共同体，我们应该从现在起摒弃轻视自然、以征服者姿态对待自然的居高临下的态度，以虔诚和敬畏之心，学会与自然和谐相依。

从必然王国向自然王国的跨越进程中，人对自然的征服与自然对人类的报复共同书写了波澜壮阔的人、自然与瘟疫的历史篇章。



第一节 来自热带雨林的幽灵——埃博拉

在云南边陲地区广泛流传着这样一个故事：当地有一种外形酷似黄鳝的毒物，叫做“化骨丹”，一旦被人误食，食者就会中毒而死，化为一滩血水，非常恐怖。这仅仅是一个传说而已，但现实生活中却存在着一种令人毛骨悚然的类似于“化骨丹”的生物，它就是非洲雨林中的闪电杀手——埃博拉病毒。人们有理由恐惧埃博拉，因为它是众多神秘并且极其危险的非洲出血病毒之一。埃博拉病毒感染者病死时的恐怖景象令人不寒而栗。一位传染病专家曾这样描述：“病人体内外大出血，由于体内器官坏死、分解，他还不断地把坏死组织从口中呕出，我觉得就像看着一个大活人慢慢地在我面前不断溶化，直到崩溃而死。”而曾在乌干达执行埃博拉控制使命的美国传染病专家海曼是这样描述的：“埃博拉患者住的病房里到处都是鲜血，被褥上、地板上、墙壁上；他们吐血、便血……”埃博拉是人类迄今为止未能征服的致命杀手之一，是世界医学界面对的一道难以解读的“哥德巴赫猜想”。那么埃博拉病毒究竟是一种什么样的病毒，我们对它又了解多少呢？我们不妨先与这种病毒简单认识一下。

一、揭秘埃博拉

人类首次认识埃博拉是在1976年的夏天，在非洲国家扎伊尔埃博拉河边的一个小镇，一位叫尼果·姆硕拉的医生首次记载了一种新型疾病的临床症状：“这种疾病传播迅速，能置人于死地。它使患者高烧39℃左右，许多部位大量出血，严重腹泻，脱水，皮肤干薄如纸，眼眶下陷……一切治疗方法都难以奏效，3天内迅速死去……”（图1-1-1）。后来，科学家们从一位患者的体内首次分离出了这种疾病的“元凶”。这是一种新病毒，由于发现地附近的一条河叫埃博拉河，因此将其命名为埃博拉病毒，由它引发的疾病被称为埃博拉出血热。

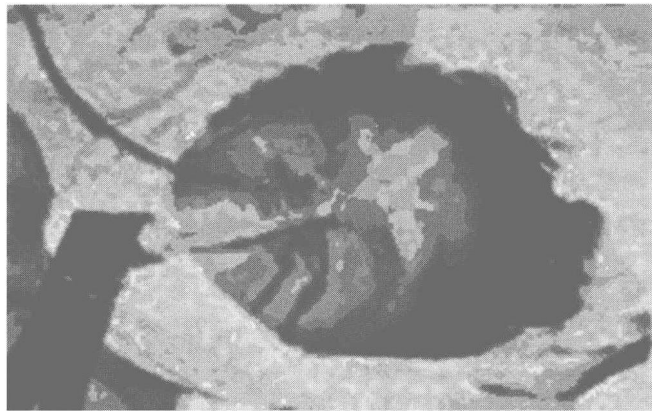


图1-1-1 埃博拉病毒在人体发作时，人体各处流血不止

埃博拉病毒是一种丝状病毒，看起来像一根精心制作的钩杖，它的结构和功能至今还没有被完全解读。病毒由一串成辫状编结的RNA及7个蛋白质组成。现在人们对其中3种蛋白质有了模糊的了解，而另外4种则完全未知。

这些不为人类所熟悉的埃博拉病毒中的蛋白质似乎专门瞄准免疫系统进行攻击。在这一点上它们类似于艾滋病病毒，后者也毁坏免疫系统，但与艾滋病病毒的袭击方式不同，埃博拉病毒的袭击具有爆炸性。当埃博拉病毒席卷人类的身体时，会摧毁人类的免疫系统，人体似乎失去了抗击病毒袭击的能力。于是人的身体变得像一座被攻陷的城堡，无力抵抗，所有的城门都被打开，怀有敌意的军队蜂拥而入，在公共广场上安营扎寨，放火焚烧城中的一切。从埃博拉进入人体的血液开始，就已经注定人类的战争失败了。人们不能用击退感冒的方式来驱逐埃博拉，艾滋病需要10年才能完成的“事业”，埃博拉仅用10天就完成了。

在躲开可能的攻击后，埃博拉病毒会对人体内除了横纹肌、肺和骨骼之外的其他组织和器官都“一视同仁”地加以侵蚀。首当其冲的是血细胞，埃博拉病毒将自身复制到血细胞中，血细胞开始死亡并凝结在一起，形成凝块。这些凝块会阻塞血管，从而切断全身的血液供应，受到感染的器官开始成片地坏死。接着埃博拉病毒以其特有的方式凶残地攻击胶原，而这些胶原是用以固定器官的连接组织中的主要蛋白质。被攻击的胶原变成浆状物，器官和皮肤表面开始出现孔洞，血从孔洞倾泻而出。此时皮肤下面会出现血斑，液化的死皮在表面形成水疱。在这个时期，所有的孔窍都会渗血，同时皮肤和肌肉的表面隔膜开始炸裂。而在身体的内部，心脏也开始渗血，其周围的空腔也会渗血；肝脏肿大、开裂，继而开始化脓腐烂；肾脏也会失灵，其内部塞满了死了的细胞和血块。就连人体的中枢——大脑中，死的、凝结的血细胞也比比皆是，这会妨碍供氧，最终导致痴呆和大规模的癫痫发作。破溃的血管和肠子在体腔中已经脱离了固定的位置，它们像悬浮物一样在体液中漂浮，但组织自身却是脱水的，所以成了无法执行正常功能的废物，于是病人开始走向死亡。这诡异的过程从病毒成几何级数繁殖、破坏内脏器官直至其完全失去功能，到最后宿主死亡一直在持续。血液、分泌物和呕吐物等液体中，每一滴都充满了上百万的病毒。在人口密集社区，这些有毒液体的扩散为埃博拉病毒从一个宿主跳向另一个宿主搭起了桥梁。

埃博拉病毒（ebola virus）是一种具有极高传染性、非常罕见的致命病毒，可通过感染者的体液、血液、精液迅速传播。这种病毒至少有4种亚型，分别是埃博拉-扎伊尔型（EBO-Z）、埃博拉-莱斯顿型（EBO-R）、埃博拉-苏丹型（EBO-S）和埃博拉-科特迪瓦型（EBO-CI）。不同亚型其特性不同：EBO-Z和EBO-S对人类和灵长类动物都有很高的致病性和致死性；EBO-R不对人类致病，但对灵长类动物有致死性作用；EBO-CI对人类有明显的致病性，但一般不会致死，对黑猩猩的致死率却很高。

同时，由于埃博拉病毒的稳定性很高，极少变异，因此与其他变异度高的病毒相比，它又是低能的。有些病毒，如流感病毒或艾滋病病毒，它们以某种方式不断进化，这可以帮助它们克服生存障碍活下来，正是它们非常快的变异速度增加了其适应新宿主的机会。但是埃博拉病毒并没有走这条路。1996年有关部门发表的一份对埃博拉病毒基因的分析指出，在扎伊尔1976年和1995年分别暴发的埃博拉出血热的病毒几乎完全相同，其基因改变仅有1.6%，这给预防和治疗埃博拉出血热带来了希望。

多年来，尽管科学家们千方百计不停地对这种恐怖的病毒进行研究和探索，但埃博拉病毒的真实“身份”至今仍为不解之谜。没有人知道每次大暴发后埃博拉病毒潜在在何处，也没有人知道埃博拉出血热大规模暴发时，第一个受害者到底是如何感染这种病毒的。埃博拉病毒是人类有史以来所知道的最可怕的病毒之一，人一旦感染这种病毒，既没有可用的疫苗注射，也没有任何有效的治疗方法，实际上这时候病人已经被宣判了死刑。有一位医生这样形容，感染上埃博拉的人会在你面前“融化”掉。唯一能阻止病毒蔓延的办法就是把已经感染的病人完全隔离开来。

二、埃博拉从哪来

为了从源头上找到能够对埃博拉采取的控制措施，科学家一直在思考一个问题：埃博拉到底从哪来？为了找到答案，人们进行了长期的探索与思考。科研工作者在调查以往的埃博拉出血热事件时发现，埃博拉病毒的感染者大都有经常进入非洲热带雨林深处的经历。过去这片神秘广阔的丛林地带几乎无人穿越，但随着人口的膨胀和资源的不断减少，越来越多的人走进非洲原始丛林和次生林。

1995年，扎伊尔地区出现埃博拉疫情，造成250人死亡。美国军队传染病医疗研究所的彼得·亚尔林被任命为疾病控制中心特殊病原体研究小组的组长。他带队搜索了埃博拉可能的藏身地点，但是最终一无所获。

当2000年9月埃博拉病毒在乌干达地区现身时，国际救援队紧急赶到乌干达北部的古卢地区展开调查，并在基科维克周围地区和毗邻国家调查了117种共1 600余只动物，此外被怀疑是病毒宿主的数万只形形色色的昆虫也被列入检测范围内，结果仍然一无所获。在物种极为丰富的非洲热带雨林地区，已经调查过的物种不过是这个地区所有物种的万分之一而已，如果没有目标地乱碰，很难在短期内找到埃博拉病毒的来源。



2005年法国国家发展研究院宣布，蝙蝠是埃博拉病毒的潜在自然宿主。多年来，法国国家发展研究院的研究人员一直在非洲寻找埃博拉病毒的自然宿主。他们在2001~2003年间加蓬和刚果两国曾经暴发过埃博拉出血热的地区捕捉了上千只不同动物，其中包括679只不同种类的蝙蝠、222只鸟类和129只松鼠等小哺乳动物。经过检验，研究人员在3种近29只蝙蝠的体内发现了感染过埃博拉病毒的标记，但这些蝙蝠却没有出现埃博拉出血热的症状。因此研究人员认为，蝙蝠具有成为埃博拉病毒自然宿主的条件，但是还不能就此确定蝙蝠就是埃博拉病毒的自然宿主。

三、埃博拉出血热的流行概况

从1976年以来，埃博拉出血热曾多次暴发，至今为止比较有影响的有8次，主要集中在非洲中部的加蓬、扎伊尔、乌干达、苏丹等国家，非洲其他国家仅发现少数散发病例或实验室感染者。

埃博拉出血热首次暴发是在1976年，在非洲苏丹和扎伊尔地区流行。苏丹发病284例，死亡151例，病死率53%；扎伊尔发病318例，死亡280例，病死率88%。苏丹首例病人是一位棉纺厂工人，与其密切接触的同事及亲朋好友相继发病，继而传播开来。扎伊尔首例病人因疑似疟疾在一家医院而接受奎宁注射治疗，结果在其接受治疗的1周内，大多数在这家医院接受注射或与该病人密切接触者都被感染并随之蔓延。

第二次流行在1979年，发生在苏丹的恩扎拉地区。共发病33例，其中死亡22例，病死率67%。大部分病例为病人家属，因在家护理病人而被感染。

第三次是在1989年和1990年的美国，以及1992年的意大利。在从菲律宾进口的猴子中检出埃博拉病毒，但没有人的感染。

第四次在1995年，扎伊尔又发生一次流行，有315例发病，其中死亡245例，病死率77%。首例病患是基奎特市第二医院实验室技术人员，在为他治疗和护理的过程中，相关人员相继被感染并传播开来。

第五次在1996年，地点是加蓬北部，51例发病，死亡37例，病死率73%。这次流行的主要原因是村民接触了1只死亡的黑猩猩。

第六次是在2000年10月到2000年底，乌干达北部，发病426例，死亡172例，病死率40%。

第七次是在2003年刚果，发病170多例，死亡149例，病死率高达88%。

第八次是2007年，发生在刚果民主共和国西开赛省，一直到2007年9月11日，发病病例共372起，其中166例死亡，病死率45%。

案例一 1995年扎伊尔暴发埃博拉出血热

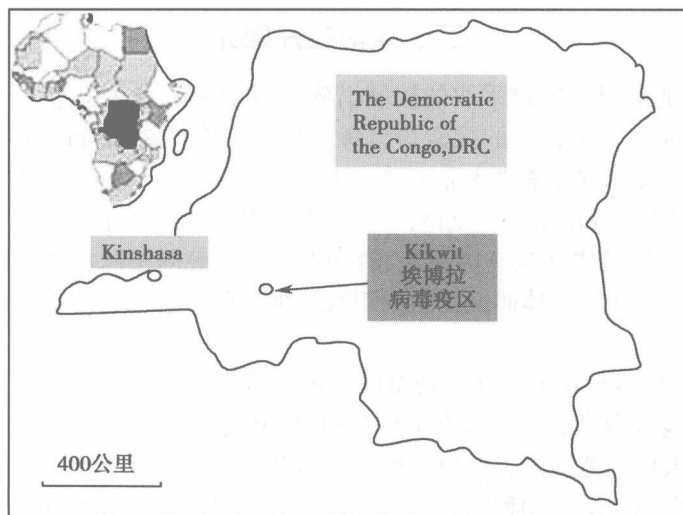


图1-1-2 1995年扎伊尔境内暴发埃博拉出血热

（一）事件背景

扎伊尔是刚果民主共和国的旧称，境内河流众多、土地肥沃。虽然其面积在非洲居于第二，并且拥有丰富的矿产资源，但前几年却举步维艰，通货膨胀率已接近5位数，滞留的卢旺达难民有几百万。另外，西方国家指责他们在传播艾滋病方面有不可推卸的责任（图1-1-2）。

（二）事件原因

根据研究结果，分析此次事件的原因可能有以下几种：①当地居民食用了森林里死去的灵长类动物；②因为医疗条件有限，使用未经消毒的污染注射器；③与埃博拉病毒感染者在同一个房间睡觉，也有感染病例发生；④实验研究已证实在猕猴中埃博拉病毒的传播可由气溶胶引起，这提示人与人之间埃博拉病毒的传播途径包括气溶胶吸入传播；⑤有报道一例埃博拉病毒感染者在病愈7周后，通过性生活使其妻子感染。

（三）事件过程

本次流行的第一例埃博拉出血热发生在1995年4月10日，一名39岁的名叫金富穆的扎伊尔基奎特市实验员的助手在基市中医院接受腹腔手术，4天后因腹腔内大出血死亡。为他手术及护理的人员也相继感染。此外，该病患的亲戚、朋友由于和他有接触，也成为新的病毒感染者。埃博拉出血热开始在扎伊尔蔓延开来，发病人数和死亡人数每天都在不断增加。据统计，在那段时间当地医院大约以每天6人的速度接纳新的病毒感染者。截止到5月7日，基奎特市已经发现近200例症状相似的出血热患者，其中59人死亡。由于一直无法确定病因，扎伊尔政府只好向国际社会紧急呼救，寻求帮助。

世界卫生组织首先派出一个热带疾病研究专家组赶赴扎伊尔，他们采集6份病人的血样，经过化验证实，埃博拉病毒又一次出现了。

研究人员发现埃博拉病毒在扎伊尔重新开始流行的同时，在离扎伊尔不远的另一个国家科特迪瓦也发现一例埃博拉感染病例，病患是一名瑞士籍女科学家。这名女科学家正在科特迪瓦的乡村研究一些黑猩猩神秘死亡的原因，在完成一次动物解剖之后她就病倒了，并显现出典型的埃博拉出血热的症状。法国巴斯德研究所对她的器官切片进行检验后，证实含有埃博拉病毒的黑猩猩血液感染了这位女科学家，才导致其发病。而在扎伊尔的首例埃博拉病毒感染者生前曾经去安哥拉森林寻找钻石，这片森林正是普遍携带埃博拉病毒的猴子经常出没的地方。不同的是他染病去世了，而那位瑞士女科学家却神奇地活了下来，而且身体恢复得很好。后来专家们在女科学家的血样中发现了埃博拉病毒的抗体，这对各国埃博拉病毒的研究者来说是一个非常令人振奋的消息。随后，在基奎特市的实验室里，一些世界卫生组织的高级专家在严密的防护下，从埃博拉出血热患者身上采取血样，并制成浓缩样品。之后法国科学家成功地分离出了埃博拉病毒的一种新菌株，这为探明埃博拉病毒的自然生物特性带来了希望。

虽然找出了患病原因，但是科学家仍然没有找到任何能够治疗这种疾病的良药，他们只能向扎伊尔政府建议隔离传染源、切断传染途径来控制疫情蔓延。于是，扎伊尔政府下令学校停课、诊所停业，取消飞机进出、实施旅游限制，敦促市民留在家中，农民也停止了耕种。此外，政府在基奎特市方圆190公里内建立疫情区，对其进行严密的卫生监护。对于因为感染埃博拉病毒而死亡的患者尸体，要一律密封在棺材内，叮嘱家人不能开启棺材。有100多人被监禁在自己的家中，因为他们有的接触过埃博拉病毒，有的亲人因为感染这种病毒去世。

令人遗憾的是，政府的规定并不能完全阻止所有病人亲戚、朋友偷偷跑进医院看望垂死的患者。并且有很多基奎特市和其附近的居民为了躲避疫情仓皇出逃，离开疫情区，因此在基奎特市通往扎伊尔首都金沙萨的交通干道上可以看到络绎不绝的出逃者。为了防止疫情蔓延至金沙萨，政府派出部队设立路障；卫生部命令凡是到基奎特市采访过的外国新闻记者和电视工作者，都要到金沙萨一家诊所报到，并接受28天的隔离，有20多名从基奎特市返回金沙萨的外国记者在机场被士兵扣留了一个多小时，才允许他们离去。即便是如此，仍然有人通过贿赂成功穿越关卡。因此，5月13日在基奎特市和金沙萨之间的小镇肯盖又发现了3名埃博拉病毒感染者，其中1人发作身亡。在这种危急的情况下，金沙萨市市长恩索姆不得不派遣新的部队，到金沙萨市市郊阻断进城的人流。

5月19日，世界卫生组织在日内瓦发布新闻公报称，扎伊尔西南部的埃博拉病毒感染者已增至124



人,其中89人死亡。

(四) 事件结果

据世界卫生组织公布的资料,此前由埃博拉病毒引起的出血热的死亡率达80%以上。此次扎伊尔埃博拉出血热疫情在扎伊尔政府的努力以及国际相关组织的支援下,直至疫情基本结束,扎伊尔埃博拉出血热累计发病315例,其中死亡245例,病死率77%。而从在基奎特市发现的被感染人数和死亡情况看,死亡率接近80%。病人的平均年龄为35岁左右,最大的是71岁,最小的是15岁。在多方不懈努力之下,疫情的波及范围被控制得很好,85%的病例发生在基奎特市,在班顿杜以外的地区未见病例发生。对于经济发展极其缓慢和饱受艾滋病蹂躏的扎伊尔来说,埃博拉出血热的出现令其原本就艰难的经济、文化以及居民的健康状况雪上加霜。

(五) 事件应对

1. 扎伊尔政府应对措施 为了防止埃博拉病毒大规模流行,扎伊尔政府采取了一系列紧急措施,包括:①宣布基奎特市为疫区,对该市实行隔离;②禁止来自班顿杜省的人员进入金沙萨市;③成立了全国协调委员会,与埃博拉疫情进行斗争;④卫生部成立了“危机”委员会,向各界提供疫情公报;⑤由于金沙萨市近50%的食品来自班顿杜省,为了防止埃博拉病毒蔓延至金沙萨,在金沙萨市政府和玛玛·耶莫医院设立了两个“检举”中心。一旦市民发现了埃博拉病毒感染者,立即向这两个“检举”中心报告,这两个中心将采取应急措施,对可疑人员进行隔离和治疗。

2. 国际支援 扎伊尔埃博拉疫情发生后,世界卫生组织、比利时无国界医生组织、比利时安特卫普热带病研究院、法国帕斯特医学院和美国亚特兰大传染病中心,分别派出医疗小组到基奎特市,与扎伊尔医护人员一同抗击埃博拉病毒。世界卫生组织与基奎特市25个医疗点建立了直接通讯联系,每天通报埃博拉疫情,一旦发现可疑的埃博拉感染者,医护人员便立即赶赴现场。世界卫生组织还在其驻金沙萨代表处和日内瓦分设两个银行账号,以便接受世界各国的捐助来帮助埃博拉病毒感染者。

为了扑灭疫情,联合国开发计划署、联合国儿童基金会、欧洲联盟以及美国、法国、日本、比利时、意大利等向扎伊尔提供了捐款和物资。比利时政府还向扎伊尔政府提供了一架C-130飞机,专门负责运送救灾物资。

世界卫生组织专家组在扎伊尔政府和非政府组织全力合作下,与当地科学家及有关人员会合,采取了快速而有效的措施控制埃博拉疫情。

(1) 实施正确的检疫措施,除基奎特医院实施检疫限制之外,基奎特市没有实施其他检疫措施。学校虽然被关闭,但航班仍然开放,一旦发现可疑感染者登机,让其尽可能远离其他人,通知地勤人员、卫生检疫人员对其隔离并进行初筛工作。对曾经与可疑感染者有过密切接触者和机上人员,告知其危险性,到达目的地之后接受电话联系或访视,如有病情发生通知医生。

(2) 对当地医务人员和医学院学生进行培训,以便配合专家组的工作。告知被培训人员埃博拉出血热的性质和传播途径,强调本病尚无特效疗法,只能加强对患者的细致观察,对症处理。患者或可疑患者要单间隔离,如果没有这方面条件,可以用屏障与其他病人分开。对患者进行护理时,严格采用屏障法,工作人员穿工作服、防护鞋,戴手套和口罩,不可使用未经消毒的口罩和手套。任何密切接触患者的人应接受严格监测,偶然接触者应提高警惕,一旦发热要及时报告;凡是曾接触过病人者一律连续观察3周;密切接触患者或沾染带毒物质的医务人员应进行隔离,若无隔离措施应受密切监视;此外病房要及时消毒。扎伊尔红十字会负责对病死者的尸体进行迅速安全的埋葬工作。

(3) 开展卫生宣传,让居民了解该病,并知道如何进行自我保护。不要和患者及死者密切接触,以防感染。由于居民对疫病恐惧而不愿意到医院看病,所以当地卫生部门应采取措施,鼓励疑似感染者应尽快到医院就诊,以防疫情扩散。

(4) 密切追踪和监视已经离开基奎特市的有关人员,与有关国家和地区及时联系。

3. 邻国应对 对埃博拉病毒的恐惧从基奎特市散播至首都金沙萨,从扎伊尔散播至邻国,又从非洲散播到全世界。苏丹、坦桑尼亚、安哥拉、肯尼亚、埃及等国都加强了边境检疫措施,防止病毒携带者进入本国。远在海洋另一端的欧洲联盟则敦促其成员国在港口和机场加强边境卫生检疫,坚决禁止从

扎伊尔进口埃博拉病毒的载体——猴子。

4. 我国应对 扎伊尔暴发埃博拉出血热疫情后, 我国的卫生管理部门非常重视。我国政府和卫生部疾病预防控制司的官员密切关注疫情的发展。对从非洲疫区来到我国的人员, 要首先进行14天的医学观察, 一旦发现此类病人, 及早诊断并及时采取妥善的隔离防护措施, 以防传播蔓延; 对从国外引进的动物要进行检验检疫; 同时做好必要的宣传培训和准备工作, 在有条件的实验室建立埃博拉病毒的检测方法。

案例二 2000年乌干达暴发埃博拉疫情

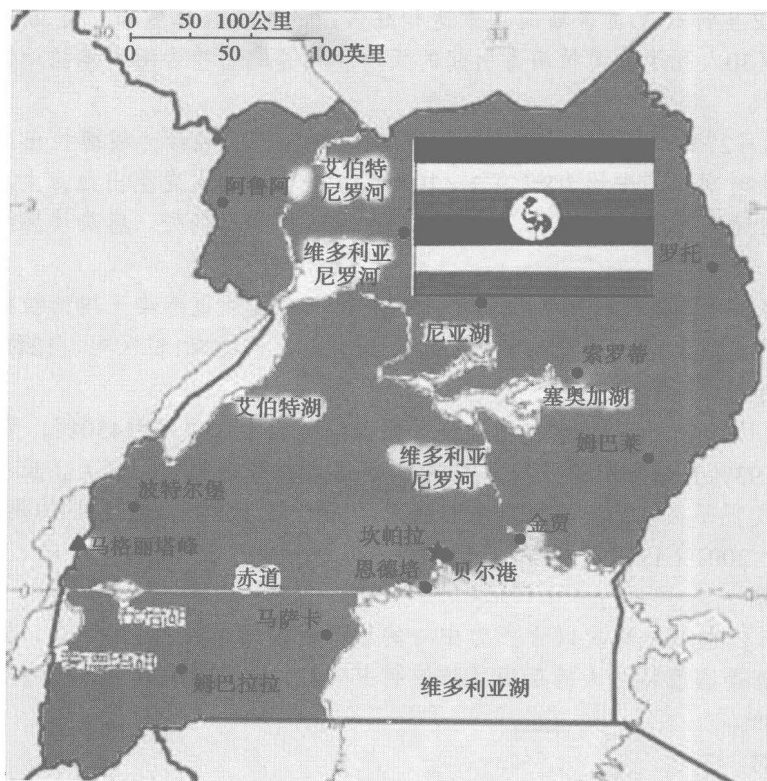


图1-1-3 2000年乌干达境内暴发埃博拉出血热

(一) 事件背景

乌干达位于非洲东部, 东邻肯尼亚, 南与坦桑尼亚和卢旺达接壤, 西与刚果民主共和国交界, 北与苏丹毗连。境内多为海拔1 200米左右的高原, 多湖, 素有“高原水乡”之称。其大部地区属热带草原气候, 从埃尔贡山到维多利亚湖沿岸, 都有热带森林气候的特点(图1-1-3)。

(二) 事件原因

经流行病学调查发现引起这次埃博拉疫情暴发的原因, 主要是通过参加埃博拉出血热死者的葬礼被感染, 以及家庭内部或医院内传染。在乌干达的古卢, 建立隔离病房后, 22位医护人员中仍有14位(64%)被感染, 这些病例的发生使人们意识到加强感染控制措施的必要性。此次暴发有3个疫区, 分别是北部的古卢、姆巴拉拉和马辛迪。造成几个暴发中心相距较远的原因是有埃博拉出血热感染者的亲友从古卢到姆巴拉拉和马辛迪旅行。

(三) 事件过程

2000年9月, 在乌干达以古卢为中心的丛林地带暴发一种奇怪的疾病。患者突然发热、肌肉痛、头痛、咽喉肿痛、全身虚弱, 进一步可有皮疹、呕吐、腹泻、肝肾功能损害和内出血。

乌干达北部最贫穷最偏僻的古卢地区有一家非常有名的医院, 叫拉科尔圣玛丽医院, 这是乌干达北部最好的医院。美国医生帕梅拉·格里姆受国际医疗援助组织“世界展望”的指派, 2000年曾在那里



进行过短期工作。在那里，格里姆曾接诊了一位濒死的女人，这个人浑身是血，并且还在不断出血。那时候格里姆不知道她得了什么病。后来证实，这位妇女感染了埃博拉病毒。

2000年10月14日，乌干达古卢地区拉科尔圣玛丽特护病房内，3名因为照顾“发热”病人而被感染的实习女护士正在病床上做最后的垂死挣扎。随着她们一阵阵痛苦的呻吟，一团团污血顺着眼睛、耳朵、嘴巴、鼻子、肛门往外涌。主治医生用尽了一切办法也没能止住涌出的污血，急得团团转。

在院长卢克维亚多次催促下，姗姗来迟的卫生部疫情专家正好看到了3名实习女护士死亡的最后恐怖情景，其中一名专家震惊得连手中的器械都掉在地上。因为这位专家曾经在刚果看到过埃博拉出血热病人，他原本就猜测古卢地区的怪病可能是埃博拉出血热，现在猜测得到了证实。

随即，乌干达卫生部长克里斯普斯向乌干达和驻该国的世界媒体宣布：在乌干达北部的古卢地区出现埃博拉病毒，已有30人死于埃博拉病毒引起的疾病。相邻的基特古姆和里拉地区也发现了埃博拉病毒感染者。

在10月5日~11月27日期间，古卢医院收治了62名经实验室确诊为埃博拉出血热的病人，病人从出现症状到去医院就诊时间间隔平均为8天（2~20天）。有12名病人发生出血，主要为消化道出血。死亡36例（58%），死亡病例多呈急性休克、进行性凝血障碍和意识丧失。感染埃博拉出血热的孕妇会自然流产。

2000年12月8日，又一噩耗传来，拉科尔医院院长卢克维亚也感染上埃博拉病毒，不幸以身殉职，他被认为是遏制埃博拉病毒蔓延的国家英雄。截止到当日，已经有1位医生、12位护士和2位医院其他工作人员感染埃博拉致死。

截止到2001年1月23日，乌干达共有3个疫区报告埃博拉出血热病例430例，死亡224例（59%），其中古卢地区398例（93%）、马辛迪区27例（6%）、姆巴拉拉区5例（1%）。虽然大量病例出现于10月上旬，但是经调查发现早在几周前在社区和住院病人中已经出现病例。最早的病例发生在2000年8月30日，最后一例病例于2001年1月9日发病。

（四）事件结果

2001年2月28日，也就是这次以古卢为中心的埃博拉疫情暴发约150天后，世界卫生组织正式宣布这次疫情结束。根据美国亚特兰大的疾病预防控制中心统计，此次乌干达埃博拉出血热疫情死亡人数达425人，死亡率为53%。

（五）事件应对

疫情发生后，乌干达政府主要通过以下几个方面应对疫情：

1. 监测疫情和展开流行病学调查 为了确定疫情暴发的范围和程度，乌干达政府成立疾病活动中心，同时为了能够早期发现病例，建立了流动的埃博拉出血热监测系统。流行病学调查确定了埃博拉出血热的主要传播途径：参加埃博拉出血热死者的葬礼、家庭内部传播以及院内感染。

此外，乌干达政府下令将埃博拉病毒肆虐最严重的古卢地区完全隔离，并动用军队严禁任何居住生活在该地区的人擅自离开（图1-1-4）。身着简易防护服的乌干达武装军人立即全面封锁了疫区，拉起了一道道的铁丝网，暂时封死了所有进出该地区的各条道路。执行这一特殊任务的乌干达特遣队司令沃尔特·奥克罗中校解释说：“古卢疫区内所有的学校都已经关闭，除非有特别医疗通行证，否则当地居民不得擅自离开古卢疫区。如果有必要的话，我们将动用武力。”

通过监测系统和政府的努力，很快确定了疫病暴发中心，并有效地阻止了疫情蔓延。

2. 临床病例管理 政府鼓励病人到医院接受治疗，如有必要可住院治疗以减少社区传播；对已经确诊的病例随访21天；对于已经确诊或可疑的埃博拉病毒感染者的尸体，要停止传统的埋葬活动，建立专业的人员队伍统一埋葬，以防通过葬礼传播疫情。

3. 社区健康教育 通过社区健康教育，让居民了解疫情动态以及疫情凶险程度和主要传播途径，使居民配合以减少疫情传播，例如停止大型集会，不举办、不参加感染者葬礼等。

4. 国际协作

（1）邻国应对：古卢地区的疫情引起了东非各国的极度恐慌和国际社会的高度关注，特别是那些

与乌干达接壤的国家,纷纷强化边境的检验检疫措施。邻国肯尼亚、苏丹和刚果政府都加紧采取措施,全力防备埃博拉。

(2) 国际支援:国际相关专家在第一时间飞抵乌干达,救护人员也于当天乘另一架飞机到达。美国疾病预防控制中心也应世界卫生组织的请求,立即派出一个由4名专家组成的调查小组赶赴古卢地区进行流行病学调查。埃博拉病毒专家的首要任务是设法探明乌干达古卢地区为什么会出现埃博拉病毒,它是如何传染到该地区的,因为乌干达历史上从来没有出现过这种疾病。



图1-14 封锁疫区

四、经验教训

(一) 未能建立完善的疾病监测网络, 延误防治疫情时机

在重大疫情发生时,尤其是传播速度快、危害性大的传染病,首要工作和至关重要的环节就是查明病因,即找出是何种病原微生物致病,这样才能够有效地治疗疾病;同时有针对性地控制传染源,切断传播途径,最终消灭疫情。完成这项任务就需要建立并完善疾病监测网络,通过对公共卫生相关信息进行连续、系统的收集和分析,及时发现新传染病或新传染源,以便能够采取及时有效的应对措施,控制疫情的扩散和蔓延。

无论是扎伊尔还是乌干达在应对埃博拉出血热疫情时,都由于没有完善的疾病监测网络,没有在第一时间作出诊断,因而错过了最佳控制疫情蔓延的时机,致使这种传染性极强、致死率极高的病毒迅速蔓延,最终导致极其严重的后果,可见及时明确病因在应对疫情时的重要性。

(二) 政府应对措施出现漏洞, 未能全面有效地掌控疫情

扎伊尔和乌干达的埃博拉出血热疫情发生后,两国采取了相同的行动,那就是由政府直接出面组织应对,包括派出军队对疫区进行隔离、阻止疫区人员外流、对死者尸体的处理等。但是政府的措施并没有完全阻止瘟疫扩散,因为病人的亲属依然接触到了病人,而仓皇逃离疫区求生的人依然存在,甚至出现了贿赂路障部队人员的现象。

当重大疫情发生时,政府充分动用社会资源对疫情实施控制是至关重要的。重大疫情的应对就犹如一场战役,政府的应对措施能否做到当即果断、迅速、全面、有效,对疫情的发展态势起着决定性的影响。当瘟疫发生时,如何能够充分发挥专业部门在疫情防控中的主导作用,并运用政府手中的资源协



调整整个社会的力量，配合专业机构的应对措施，尽可能地给予人力、物力、财力上的支持。此外，动用政府的权威信息渠道，发布及时、准确的疫情信息，传播科学有效的疫情防范知识，汇集专业部门、媒体、政府和社会的力量，共同开展有效的危机信息沟通、危机心理干预和健康教育活动，采取综合措施安抚民心，防范公众恐慌的传播，控制可能发生社会治安混乱等等。由此可见，政府对突发传染病疫情的强有力的领导、组织、管理和协调行动，是打赢重大疫情遭遇战的最锐利的武器。

（三）临时机构临时抱佛脚，应对疫情慌乱

随着埃博拉出血热疫情的不断发展，扎伊尔政府决定在卫生部成立“危机”委员会，并设立两个“检举”中心，主要负责向各界提供疫情公报，或者接收市民发现埃博拉感染者的举报。这样一个临时成立的组织，无疑发挥了一定的积极作用。但是，由于它是在疫情发生一段时间之后才匆忙成立的，已经错过了发挥作用的最佳时机。由于“危机”委员会的临时性质，导致机构无章可循，缺乏规范化、专业化的运作程序，因此发挥作用迟缓，处理危机慌乱，很多措施缺乏全面考虑就仓促执行，导致在疫情应对过程中出现了各种各样的漏洞。

虽然危机事件总是在人们猝不及防时骤然而至，但如果缺乏一种危机应对的常设机构，以及相应的专业化、规范化、系统化的危机应对制度和机制，则往往会导致人们由于缺乏准备而仓促应对，致使疫情因得不到及时控制而扩散，从而给社会带来重大的影响。因此，“危机”委员不应该总是临危受命，而应该成为政府的一个常规专门机构，在平时培养专门人员，掌握突发公共卫生事件应对的知识和技术；当疫情发生，初期便能够迅速展开有效的专业应对措施，将疫情扼杀在“摇篮”之中。

（四）疏忽公共卫生基础设施建设和专业人员培训

在扎伊尔和乌干达发生埃博拉出血热瘟疫时，由于受到其经济水平、技术水平的制约，两国不能够及时并有效地控制疫情蔓延，但都在国际上各国和相关组织的协助下，积极有序地开展了公共卫生行动，共同渡过了难关。但是国际支援并不是万能的，一个国家对疫情的应对不能永远依赖于其他国家的帮助，必须学会自力更生，发展自己的专业危机应对机构和队伍，加强公共卫生基础设施建设。因为公共卫生基础设施的建设是支持公共卫生行动的根本，而有专业素质的临床和预防人员是实现公共卫生行动的保障。尤其是要培养具有现代思维和视野的流行病学专业队伍，重点培养其决策分析能力和现场工作能力，从而使其在面对新发传染病疫情时能够有条不紊地及时应对。只有这样，当疫病再次降临，无论是哪种疾病，都不会因为自身能力问题导致瘟疫蔓延。

五、启 示

（一）推进疫苗研制，遏制埃博拉

面对埃博拉这一凶狠的病毒，人类该如何与之抗争？在人类与瘟疫斗争的历史长河中，我们可以看到，只有当人类掌握了主动权，才能够真正地对抗瘟疫。也就是说，只有人们研制出疫苗这一生物武器，面对再凶残的病毒人类才能够真正地立于不败之地。为了达到最终目的，科研人员一直在努力，虽然现在并没有真正研制出抗埃博拉病毒疫苗，但是我们非常欣喜地看到抗埃博拉病毒疫苗的模样似乎越来越清晰了。

2000年12月，美国国立卫生研究院的科学家在《自然》杂志上宣布，他们在抗埃博拉病毒研究方面获得重大进展，其所开发的疫苗已成功地使猴子抵御埃博拉出血热达6个月之久，该结果将为人类最终免受可怕的埃博拉出血热瘟疫的侵袭开辟一条新的道路。

2008年1月22日，日本东京大学一个研究小组向世界报告，该小组的研究人员成功剔除了埃博拉病毒的一个基因，该基因的缺失使埃博拉病毒丧失了毒性，这又为安全研究这种病毒创造了条件。

2008年3月，第四届埃博拉和马尔堡病毒国际会议在加蓬首都利伯维尔举行。美国的研究人员在会议期间表示，埃博拉疫苗有望在4~6年后研制成功。美国波士顿大学的托马斯·盖斯伯特在大会上汇报其研究进展时说，研制埃博拉疫苗的技术手段是存在的，研制出这种疫苗只是时间问题。设在加蓬东南部的弗朗斯维尔国际医学研究中心的一个研究小组也在会上汇报了研究成果，生活在热带地区的果蝠是埃博拉病毒的宿主。携带病毒的果蝠可以把病毒传染给猴子等其他动物，甚至是人类，这一发现是埃博