

· 青少年科学素质培养丛书 ·



危害人类健康的 传染病

主编 谢宇 李翠

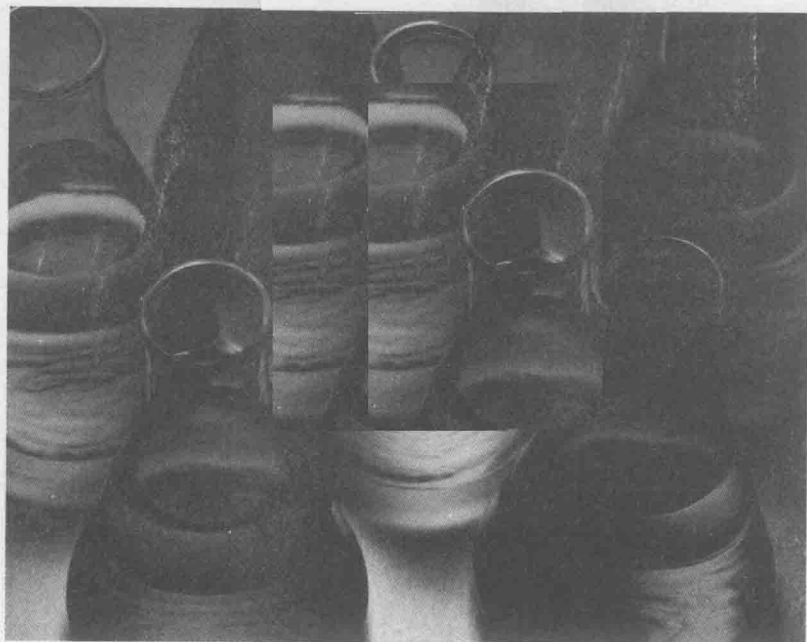


河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

青少年科学素质培养丛书

危害人类健康的传染病

主编 谢宇 李翠



河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

危害人类健康的传染病 / 谢宇, 李翠编著. — 石家

庄: 河北少年儿童出版社, 2012.9

(青少年科学素质培养丛书)

ISBN 978-7-5376-4922-3

I. ①危… II. ①谢… ②李… III. ①传染病 - 青年

读物②传染病 - 少年读物 IV. ①R51-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第149794号

危害人类健康的传染病

主编 谢宇 李翠

责任编辑 孟玉梅

出版 河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

地址 石家庄市中华南大街172号 邮政编码: 050051

印刷 北京市联华宏凯印刷有限公司

发行 新华书店

开本 700×1000 1/16

印张 11

字数 286千字

版次 2012年9月第1版

印次 2012年9月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5376-4922-3

定价 21.80元

编委会

主 编 谢 宇 李 翠

副 主 编 马静辉 马二力 李 华 商 宁 刘士勋

王郁松 范树军 矫清楠 吴 晋

编 委 刘 艳 朱 进 章 华 郑富英 冷艳燕

吕凤涛 魏献波 王 俊 王丽梅 徐亚伟

许仁倩 晏 丽 于承良 于亚南 王瑞芳

张 森 郑立平 邹德剑 邹锦江 罗曦文

汪建林 刘鸿涛 卢立东 黄静华 刘超英

刘亚辉 袁 玫 张 军 董 萍 鞠玲霞

吕秀芳 何国松 刘迎春 杨 涛 段洪刚

张廷廷 刘瑞祥 李世杰 郑小玲 马 楠

前言

在当今社会，“科学技术是第一生产力”的观念早已深入人心。人们已经认识到，先进的科学技术是一个国家取得长足发展的根本，一个充满活力的民族必然是一个尊重科学、崇尚真理的民族。

宇宙的无穷奥妙均蕴涵于科学之中，如变幻莫测的星空、生机勃勃的动植物王国、令人称奇的微生物、包含诸多秘密的地球内部……各个领域的无数令人惊奇的现象都可以用科学知识来解答，科学知识就是打开自然神秘大门的钥匙，它的不断发展使世界发生了天翻地覆的变化。掌握了科学知识的青少年，就像插上了一双翅膀，可以无拘无束地向着美好的未来飞去。

青少年是一个民族得以发展的未来中坚力量，正如梁启超在《少年中国说》中所写到的：“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强……”因此，提高青少年的科学素养，培养青少年的科学精神，成为当今社会最重要的问题。为了提高青少年学习科学知识的兴趣，我们结合青少年的年龄结构特点推出了这套《青少年科学素质培养丛书》，用于帮助广大青少年在课外补充学习简明、基础的科普知识。

考虑到青少年的阅读习惯，本套丛书按照学科种类进行组织编写，将复杂纷繁的科学内容分为五十部分，如人造奇观、生物工程、纳米技术、疫病、考古发现、生命遗传、医学发现、核能科技、激光、电与磁、物理、中外发明、自然景观、微生物、人体、地理发现、数学、能源等，据

此编辑为该套丛书的分册。这套丛书从浩瀚无垠的科学知识殿堂中精心挑选了对读者最有了解价值的内容，将当今主要学科领域的知识具体而又直观地介绍给读者，拓宽读者的视野，启迪读者的思维，引领读者一步步走进奥妙无穷而又丰富多彩的科学世界。这套丛书始终贯穿着探索精神和人文关怀，是一套将知识性和趣味性完美地融合在一起的科普读物。每一本书都精选了几十个主题，旨在揭开神秘世界的诸多奥秘，为青少年读者奉上一桌营养丰富的精神大餐，希望青少年朋友们能在妙趣横生的阅读中体会到学习科学知识的快乐。

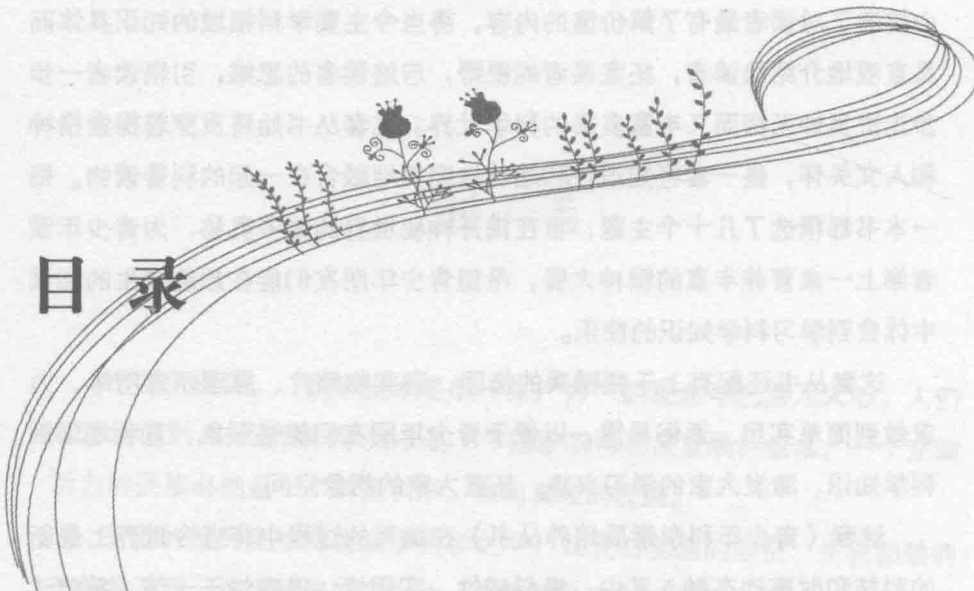
这套丛书还配有上千幅精美的插图，有实物照片、原理示意图等，力求做到简单实用、通俗易懂，以便于青少年朋友们能够形象、直观地理解科学知识，激发大家的学习兴趣，拓宽大家的想象空间。

这套《青少年科学素质培养丛书》在编写的过程中将当今世界上最新的科技和时事动态融入其中，集权威性、实用性、准确性于一体。希望这套丛书就像神奇的帆船一样，能够将青少年朋友们轻松地带进浩瀚的科学海洋，使大家爱上科学，成为有科学头脑、有科学素养的人。

本书在编辑过程中得到了很多人的关心和指导，在此表示诚挚的感谢。另外，由于时间仓促，书中难免有不当之处，请读者批评指正。

编者

2012年9月



目录

第一章 疫病抗争简史.....1

威胁人类的几大杀手.....1

人类与疫病之间的斗争.....3

第二章 烈性传染病之首——鼠疫8

鼠疫的降临与蔓延.....8

第三次鼠疫的大爆发.....12

“鼠疫斗士”伍连德.....14

第三章 反思天花.....17

席卷世界的天花.....17

揭开天花病毒的面纱.....23

天花是如何消亡的.....26

天花与艾滋病的“不期而遇”.....36

第四章 飞跃时空的流感.....38

历史上的流感.....38

是谁害了流感.....42

2000年的那场流感.....45

如何防治流感.....47

第五章 疯牛病带来的恶梦.....50

疯牛病的来龙去脉.....50

斗争与反思疯牛病.....55

第六章 杀人不眨眼的霍乱.....62

六次世界性霍乱大流行.....62

三种预防霍乱的方法	69
-----------	----

第七章 长久不衰的麻风病 70

令人惊恐的麻风病	70
----------	----

麻风病的治疗突破口	74
-----------	----

攻克麻风病	79
-------	----

第八章 可怕的血吸虫病 81

瘟神的有关记载	81
---------	----

血吸虫病的防治工作	83
-----------	----

为扫清血吸虫病所做的努力	85
--------------	----

第九章 病毒性肝炎 88

上海“甲肝风景”	88
----------	----

细说病毒性肝炎	90
---------	----

肝炎的两种传播方式	95
-----------	----

病毒性肝炎在中国的肆虐	96
-------------	----

输血后肝炎及预防	98
----------	----

第十章 倒不下的炭疽100

沉默的杀手——炭疽杆菌100

炭疽的恐怖性传播102

被人利用的炭疽106

如何预防炭疽108

第十一章 急性的黄热病110

黄热病的形成与危害110

黄热病高涨的热情115

黄热病方面摘得的硕果118

第十二章 远离艾滋病121

艾滋病的蔓延121

艾滋病的罪魁祸首125

HIV的根源在哪里128

艾滋病是怎样传播的132

不要被HIV缠上140

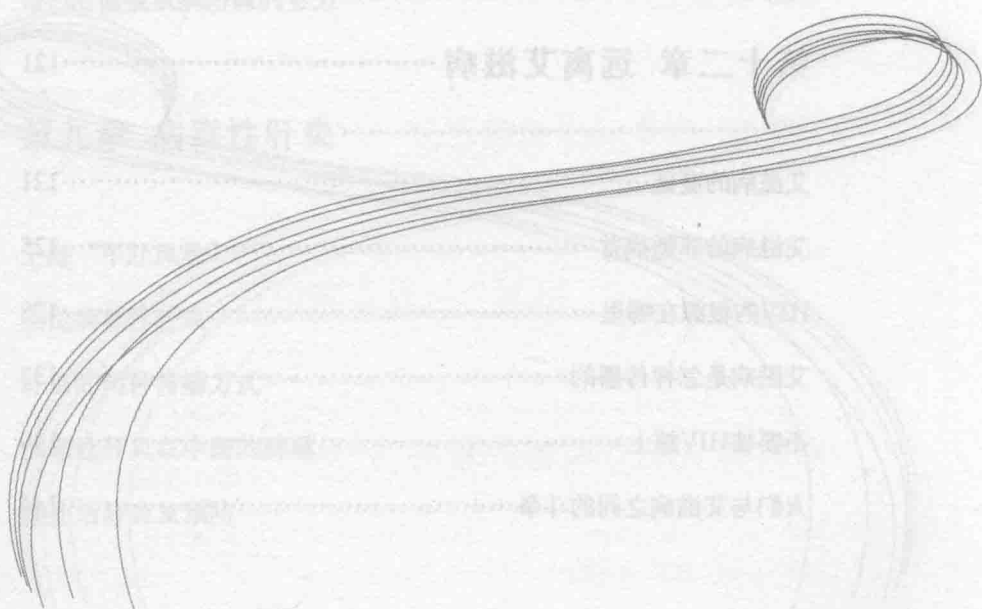
人们与艾滋病之间的斗争144

第十三章 直面SARS.....149

SARS的突现149

击退SARS156

共同抵抗SARS164



第一章 疫病抗争简史

威胁人类的几大杀手

6000年前的新石器时代，肺结核病即已在北非和欧洲流行。

最早有记载的大规模传染病，发生在4000多年前的尼罗河沿岸，记录于埃伯斯纸草文稿中。有丰富细节描述的第一场传染病灾难，发生在公元前430年伯罗奔尼撒战争期间：一场源于亚洲的瘟疫席卷了雅典，在两年内夺走了雅典1/3人口的生命。

公元165年，一场可怕的流行性天花席卷了整个罗马帝国。在它的淫威下，仅仅在罗马，每天都有2000人死亡。这场天花整整肆虐了15年，意大利全国人口的1/3为之丧命。而那些在瘟疫中幸存的人也未能幸免于难——不是眼睛瞎了，就是面部严重变形。在大规模的流行平息之前，欧洲死亡人口总数有400万~700万之多。在此之后，天花时强时弱地在世界各地发生，直到1977年被彻底根治。历史上，许多皇族权贵人物也逃不过天花瘟神的黑手。16世纪的英国女王伊丽莎白一世几乎因天花丧生，后来虽幸免于死，但却鬓发脱尽，只得永远戴假发掩丑。此外，英国女王玛丽二世、俄国彼得二世、法国国王路易十五、德国国王约瑟夫一世等都死于天花，中国清代的顺治皇帝也是患天花去世的。

鼠疫，即黑死病，曾经是人类面对的又一个凶恶敌人。在公元3世纪到公元6世纪，它席卷了整个罗马帝国。有人认为正是黑死病导致了东罗马帝

国在公元7世纪的崩溃。公元1346~1361年，爆发了一场著名的黑死病潮，在这场病中，总共有2400万人死亡，相当于整个欧洲大陆人口的1/3。薄伽丘在他的代表作《十日谈》中描写过1348年佛罗伦萨的鼠疫，当时恶劣的生活条件和无处不在的老鼠与跳蚤使病菌很容易滋生和扩散。1665~1666年期间，一场大规模的鼠疫又一次在伦敦爆发，在黑死病的顶峰时期，每星期在泰晤士河周围都有约7000人死亡。

斑疹伤寒，这种由虱子传染的疾病曾经毁掉了拿破仑的大部分军队，并从某种意义上改变了人类的历史。1812年6月，拿破仑率领近50万大军入侵俄国，当大军行至波兰和俄国西部的时候，近半数士兵因斑疹伤寒和痢疾而死亡或者丧失行动能力。

流行性感冒(流感)也是威胁人类生命的一大杀手，早在公元前4世纪就有这种病流行的记载。400多年前，意大利威尼斯城的一次流感大流行使6万人死亡，惊慌的人们认为这是上帝的惩罚，所以将这种病命名为“*Influenza*”，意思是“魔鬼”。在多次爆发的流行性感冒中，留给这个世界印象最深的是1918~1919年冬季发生的世界范围流感大爆发。全世界在6个月时间里被流感夺去了至少2000万人的生命，比当时刚刚结束的第一次世界大战中死亡的人数还要多。美国人的平均寿命因此降低了12岁。而此后于1957年和1968年发生的两次全球性流感中，病人总数高达10亿多。

如果一个种群从来没有接触过某种病毒，那么这种病毒对这个种群会有更大的杀伤力。西班牙人向美洲殖民的时候，将天花、麻疹、斑疹伤寒和流感带到了美洲，土著人对这些病根本没有抵抗力，欧洲人对美洲的征服变成了一场病魔的大屠杀。1520年，西班牙人入侵阿兹台克人的领土时，带去了可怕的天花。那时西班牙人已经对这种病有了免疫力，而阿兹台克人却认为这是神明将他们抛弃，站到了征服者一边，因此他们未作任何抵抗就不战而败，任由征服者占领自己的土地。西班牙人入侵时，墨西哥还有3000万居民，天花的侵袭使他们在40年后只剩下了300万人口，一个世纪后只剩下了160万人口。

人类与疫病之间的斗争

显微镜发明后，人类得以撩开微生物世界神秘的面纱。1940年，利用电子显微镜，人们终于第一次看清了病毒这个小怪物的原形，并进一步弄清了它的内部结构。原来病毒是介于生物和非生物之间的东西，它虽然很小，却集中了很多原子，是相对分子质量很大的、类似蛋白质的化合物。此后，人们陆续弄清了天花、狂犬病、黄热病、流感等疾病的病原都是不同种类的病毒。病原微生物是简单的生命形态，在人类出现之前，微生物就早早地生存于地球上。大部分微生物对人类无害，甚至是有益的。但是，也有不少微生物会使人类致病。

20世纪初，美国一位替别人做饭的女佣人名叫“玛丽”，她得过伤寒



显微镜

病，好了之后还继续给人家做饭。她到哪家，哪家就有人得伤寒病，后来查明此病就是由她传染的。在10年期间，她换了8个东家，被她传染而得伤寒病的共有56人，所以大家都叫她“伤寒玛丽”。这个无可救药的病菌携带者于1915年被捕，回到了禁闭她的岛上。“伤寒玛丽”使公众首次发觉，“健康人”也能传播传染病。这样的人被称做“健康带菌者”。“健康带菌者”自己不得病，却可以把病传染给别人。从预防角度讲，他们比病人更危险。

“伤寒玛丽”引起医学界对传染与免疫学的研究，为什么人们接触了病原后，有的人会发病，有的人不会发病呢？为什么人们接触了病原后，有的人自己不发病，却能将疾病传给他人呢？

人是一种大生物，病原菌是一种小生物，或者被称为微生物。当这两种生物接触后，它们之间会展开激烈的斗争。微生物有不同的种类，它们的毒力也是不一样的。存在于自然界中毒力很强的微生物，如鼠疫杆菌，只要有少量细菌就可以让绝大部分健康人很快感染并立即发病。

还有一些微生物，如结核菌、伤寒菌或者乙肝病毒，它们的毒力没有鼠疫杆菌那么强，如果进入人体内的数量并不多，人体内有天然抵抗这些病原菌的机制，医学上称为“免疫机制”。免疫机制包括天然免疫和特异性免疫。所谓天然免疫是指个体在出生的时候就具备了，作用范围广，并不针对特定抗原的免疫能力。是抵抗病原微生物感染的首道防线，也叫做“非特异性免疫”。所谓特异性免疫是指各种不同病原进入人体后，体内会产生专门对付某一种病菌的免疫力，使得病原菌不能任意繁殖。这样病原菌和人体间就处于一种平衡状态，我们称之为“隐性感染”或者“潜伏感染”。在医学上，我们将处于这种状态的人叫做“健康带菌者”，也就是说他们在临床上没有症状，但体内带有一定数量的病菌。这种状态虽不使带菌人发病，但这些人可起到传染源的作用。“健康带菌者”在疾病的流行中危害很大，因为如果不作专门检查或者特异性试验，他们不会知道自己已感染了某种病原。

病原体与人体两者经常处于斗争状态，如果病原体本身的毒力、数量等占了优势或者人体免疫力低下，人就会发病；如果病原体数量少、毒力弱，人体的免疫力强，人就不会发病，或者只是处于隐性感染状态。但对于后者来说，一旦机体免疫力下降或者某种因素使潜伏在体内的病原体繁殖活动起来，人就会发病。乙肝就是最好的例子。如果保持人体免疫力高涨，大多数乙肝病毒携带者就可以不发病，只要经常检查肝功能，注意营养，不疲劳过度，很多人是可以一辈子不发病的。

1928年，伦敦圣玛丽医院细菌学教授弗莱明在实验中偶然发现了能够大量杀死重要致病菌——葡萄球菌的菌类青霉菌，杀灭病菌的灵丹妙药——青霉素就此问世。此后，抗生素家族迅速成长起来，在人类与流行病斗争的历史中发挥了极其重要的作用。1969年，美国的一位外科医生斯图尔特曾乐观地宣称：“抵抗传染病的斗争终于胜利了。”但是人们很快发现，细菌、病毒总是能不断变化以适应新的情况，寻找生存的新环境和新方式。在这个过程中，原本没有毒害的细菌可能会变成致命的细菌，或者是，有毒害的细菌、病毒从其他宿主转向人类。

有人说，人类与病毒之间的斗争更像是一次赛跑。病毒不断变异以期逃过人体免疫系统的束缚，而人类必须赶在病毒猖狂侵害人体之前研制出它们的克星，以维护自身的安全。

1976年7月，在苏丹南部，一位G先生得了一种病，全身出血，最后痛苦地死去。从他开始，病毒便辐射开来，感染了其家庭成员、朋友和情人，在被感染的284人中，有150人死亡，死亡率超过了50%。这就是后来被人所知的埃博拉病毒。与之相类似，登革热、汉坦、马尔堡、西尼罗，都是20世纪以来从某些天然宿主传到人类身上的一些热带雨林病毒。

1980年秋天，一个病得很重的同性恋男子来到洛杉矶加州大学医疗中心，他面容憔悴，嘴里长满像干酪一样的东西，还控制不住地、痛苦地咳嗽。他得的是艾滋病，一个人们至今仍在与之搏斗的恶魔。现在很多人相信这种病毒来源于猴子。

虽然不断有新的病毒向人类发起挑战，但今天的人类已今非昔比。当今人类已经被高度发达的科技知识武装起来，再也不会像过去那样任病毒肆虐欺凌。在与各种流行病对抗的斗争中，新中国取得了令人惊叹的成绩。20世纪50年代以前的中国，血吸虫病对于人民的危害是极其严重的，病害流行地区遍及江苏、浙江等12个省区，患病人数有1000多万，受到感染威胁的人口则在1亿以上。通过中国政府组织民众进行大规模的清除污染源等预防治疗工作，这种疾病在短时间内就基本被消灭。麻风、霍乱、鼠疫、水痘、白喉和肺结核等传染病也曾经是危害中国人的大敌，在党和政府的高度重视和组织领导下，全社会动员起来积极防治，这些疾病也已被完全消灭或者控制。

《黄帝内经》说：“圣人不治已病治未病。”这是一种以预防为主的思想。对于疫病，重要的在于预防。中国第一部传染学专著的作者张仲景说：“若人能养慎，不令风邪干忤经络，病则无由入其腠理。”中国晋代医学家葛洪在疫病预防方面有突出贡献，他也强调预防的重要性。传染病的流行主要有3个环节：一是传染源；二是传染途径；三是易感人群。这决定了人们要防治传染病，必须从这3个环节入手。

第一是要管理和控制传染源。传染源是指病原体已在体内繁殖，并能将其排出体外的人和动物。狂犬病的传染源是狗，国家对养犬的管理就是为了控制传染源；流行性出血热的传染源是老鼠，消灭老鼠也是为了消灭传染源。

第二是要切断传播途径。病原体离开传染源后，需经一定的途径才会传染他人，如蚊虫叮咬、水源污染、输血等。消灭蚊子可以预防疟疾；搞好饮食卫生可以减少痢疾、伤寒的发病。专家在传染病流行期间指出接触病人者必须戴口罩，注意保持室内空气清洁，外出回家后更衣、洗手，尽量少去公共场所，就是要有效切断流行性传染病的传播途径。

第三是保护易感人群。对某种传染病缺乏特异性免疫力的人，就是传染病的易感者。注射疫苗是保护易感人群的最好方法，现在很多疾病可