

RENTI ZHANZHENG

人体战争

无菌 一身轻

WUJUN YISHENQING

魏保生◎编著

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

人体战争

无菌 一身轻

WUJUN YISHENQING

内 容 提 要

美丽未必善良,围绕人体的8种致病微生物就是我们肉眼看不见而显微镜下却千姿百态的美丽杀手。本书用浅显易懂的语言介绍了无处不在、无时不在的微生物世界,以及8种致病微生物(细菌、病毒、真菌、衣原体、支原体、螺旋体、立克次体及放线菌),重点从人体8大系统出发分别介绍如何保卫我们的第一道防线——皮肤和眼睛,如何保卫鼻咽喉、气管与肺,如何把好“菌”从口入关,如何战胜外伤感染的病原微生物、性传播的病原微生物、血液传播的病原微生物、动物传播的病原微生物、机会性感染的病原微生物,“疯牛病”的成因以及和导致肿瘤的微生物。本书还强调未病先防,既病防变,即如何预防微生物感染。

本书旨在“多一点微生物知识,你的健康指数就会提高一个级别,你的疾病风险就会降低一个级别”,既有科学性和知识性,又有实用性,是一本符合大众需要的微生物和医学健康的科普读物。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

无菌一身轻/魏保生编著. —北京:北京理工大学出版社,2010.11

(人体战争)

ISBN 978-7-5640-3928-8

I. ①无… II. ①魏… III. ①病原微生物-基本知识 IV. ①R37

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第212088号

出版发行/北京理工大学出版社

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京市通州富达印刷厂

开 本/710毫米×1000毫米 1/16

印 张/10.5

字 数/133千字

版 次/2010年11月第1版 2010年11月第1次印刷

印 数/1~4000册

定 价/20.80元

责任校对/陈玉梅

责任印制/边心超

图书出现印装质量问题,本社负责调换

前言

“看不见”的美丽杀手 ——人体与致病微生物的博弈

二十多年前，当我和我的意气风发的高中同学在县城上历史课的时候，就在讨论、预言第三次世界大战何时来临，因为对正处于叛逆阶段的男孩子而言，报效国家、马革裹尸比坐在教室里听班主任说教、背英语单词、记数学公式、做化学实验和演算物理习题要来得壮烈和有意义。二十多年过去了，我们都已结婚生子，各自为了前程和生活，也少有地见面，第三次世界大战的事情，谁也没有再提起。

当我动笔写我的医学科普系列图书的时候，突然想起那时的情景，难免感叹人生的沧桑和时间的无情，同时，这件事给了我灵感：难道我们人体与疾病之间不就是一场、两场或者N场的战争吗？《人体战争》的名字由此诞生。即使是与那本畅销的经济类图书《货币战争》有着相似的后缀，我想大家也会

对这种纯属意外的巧合予以接受。

事实并非如此，我的《人体战争》（1）的预期与它的市场平平表现给了我重重的一击。在当当网的唯一的读者评论是“专业词汇的罗列”。这真是一场很大的讽刺：当我真心地用力想把医学健康知识传播给读者的时候，他们似乎对此并不买账。那么问题出在哪里？是我的错，还是读者的错？

第二个问题简直就是在证明我的愚蠢：掏腰包的读者怎么会错呢！“我们要的是牛排，而你提供的却是水煮鱼。”这正如两个行业就像两幢大楼一样，其风格、装饰及其功能不同，而一个行业的亚行业就像一个屋子的不同房间，虽然装饰风格一致，但是其功能和用途不同。

回国后的几年内，我一直从事针对专业的医学教育，然而，大众的健康传播对我而言还是个新的课题。聪明的你马上就可以看出我的意图：请允许我过渡。正如一个刻板的清朝老臣怎么会一下子穿上牛仔裤呢？！但是，有两点我是一定要提的：

第一，我不会一味地为了追求可读性而牺牲知识性，医学知识就像诗歌，晦涩难懂但是深刻，所以，我不会按照小说和娱乐新闻的写法去迎合所有的读者，毕竟，我们自己的身体就是这样。

第二，我不会提出什么“惊世骇俗”的所谓理论来吸引和误导大家。但是，在传播知识的过程中，难免要打上我自己的烙印和生活体验。因此，分清医学事实和“我的故事”也是你要注意的。

好了，终于该说说这本书了，它是关于致病微生物与人体的。在侦探小说中，罪犯常常留下犯罪痕迹，而他们早已逃之夭夭，警察的任务就是要缉拿这些“看不见”的凶手归案。其实，在我们人体周围，就时时刻刻存在着杀手，这些看不见的杀手便是致病微生物。

一提到致病微生物，我们首先想到的就是细菌。细菌最早是被微生物界大名鼎鼎的德国微生物鼻祖路易·巴斯德发现的，他用鹅颈瓶实验得出，细菌是由空气中已有细菌产生，而不是自行产生的，并研制出“巴氏消毒液”。如果你不知道这个人，可以看看盒装的牛奶，往往可以看见包装上写着“已用巴氏

消毒”。

致病微生物不只是细菌，还有病毒。以此逻辑分析，致病的微生物还有支原体、衣原体、螺旋体、真菌、放线菌和立克次体，等等。

恶毒的东西并不都是以丑陋的面目出现，就像坏人的脸上不会刻着字一样。从禽流感到黑死病，人类历史上不断有大规模的疾病爆发。科学家也一直在致力于阻止最新、最致命的病原菌、病毒和原生生物爆发。这些病原体对人类健康构成极大威胁，但透过显微镜观看，它们无论是外表还是结构都只能用“美”来形容：绿色的绒球上盛开着朵朵蘑菇——这是艾滋病病毒；缀满珠宝的“皇冠”熠熠闪光——有着华丽外形的非典元凶冠状病毒……

人类战胜疾病的历史就是不断发现这些致病的微生物并找出策略对付它们。我们胜利了吗？天花灭绝了，肺结核曾经一度被遏制，然而，人类对艾滋病、H1N1 流感、非典等疾病依然束手无策。我们失败了吗？我们的生活水平不断提高，我们的寿命不断延长，种种事实表明，我们没有失败也没有胜利，因为，既然是战争就会两败俱伤，唯一的办法就是寻找一种切实可行的和平相处的方法。

通过本书的介绍，读者能对我们周围好的、坏的微生物有一个了解，并掌握一些切实可行的方法来保护好我们自己，这便是我写这本书的初衷。

目 录

上篇 世界不属于我们,而属于微生物

第一章	无处不在无时不在——我们生活在微生物的世界中	3
第二章	“小人国”里的是是非非——八种致病微生物的 真实面目	13

中篇 蚂蚁撼大象——人与微生物大战

第三章	保卫我们的第一道防线:皮肤与眼睛——战胜接触感染的病原 微生物	31
-----	--	----

第四章	保卫鼻咽喉、气管与肺——战胜呼吸道传播的病原微生物	50
第五章	把好病从口入关——战胜消化道传播的病原微生物	67
第六章	外伤之后——战胜外伤感染的病原微生物	85
第七章	如何远离难以启齿的疾病——战胜性传播的病原微生物 ...	93
第八章	让血液干干净净——战胜血液传播的病原微生物	102
第九章	不要与动物“零距离”——战胜动物传播的病原微生物	112
第十章	不给乘虚而入者机会——战胜机会性感染的病原微生物	117
第十一章	从感染到肿瘤——导致肿瘤的微生物	122

下篇 未病先防,既病防变——预防微生物感染的策略

第十二章	“未雨绸缪”消灭外来入侵者——对入侵者的防治	133
第十三章	增强自身抵抗力——培养良好的生活方式	136
第十四章	抗生素的使用技巧——别让庸医蒙了你	138
第十五章	回归传统——抗击微生物的中药	150
附录	家庭药箱的配备	154

上 篇

世界不属于我们，而属于微生物

第一章 无处不在无时不在

——我们生活在微生物的世界中



微生物既是敌人又是朋友

现实生活中，与我们形影不离的不是父母、兄弟，不是爱人，不是朋友和知己，而是肉眼看不到、摸不着的细小的微生物。

微生物是一类我们肉眼无法直接看见，必须借助光学显微镜或电子显微镜放大几百倍、几千倍，甚至几万倍后才能观察到的微小生物。想象一下一滴牛奶，每毫升腐败的牛奶中约有 5 千万个细菌，或者说每夸脱牛奶中细菌总数约为 50 亿，即一滴牛奶中含有 50 亿个细菌。

因为微生物微小，所以，它可以随处藏身，种类繁多，分布广泛。它主要分为三类：非细胞型微生物（如，病毒）、原核细胞型微生物、真

核细胞型微生物（如：真菌）。

下面我来谈谈微生物与人类的关系：

我们最关心的是所谓的病原微生物。病原微生物是指存在于自然界，以各种方式侵入人体，引起人类疾病的微生物，包括细菌、衣原体、支原体、螺旋体、立克次体、放线菌和真菌。简单地说，能导致人们生病的微生物就是病原微生物。

毕竟“坏人”是少数，病原微生物的比例很小。其实，正常微生物占绝大多数，正常微生物丛是指寄居于人类的体表，以及人体与外界相同的腔道内的对人体无害的微生物丛，包括细菌、衣原体、支原体、螺旋体、立克次体、放线菌、病毒和真菌。我们习惯上称之为正常菌群。

还有就是条件致病性微生物，条件致病性微生物是指在正常情况下寄居于人体各部位，在一定条件下（机体抵抗力下降，正常寄居部位改变，菌群失调等）引发人类疾病的微生物。习惯上称之为条件致病菌或机会致病菌。所以，保持良好的身体状态，别让“坏家伙”乘虚而入，有着很重要的现实意义。



致病于无形

病原微生物可以称得上是典型的“隐形杀手”。这是由于它们体积微小，我们用肉眼无法看见它们。

病原微生物的致病性是由其本身的毒力决定的，但能否侵入机体引起疾病则取决于其与人体之间的相互作用，并与多种因素有关。所以对人体而言，病原微生物是一个相对的概念。

微生物与人类在漫长的进化过程中一直存在着相互斗争，并已形

成了相互适应、相互依存又相互斗争的关系。感染是微生物与人体相互斗争的过程中所表现出来的一种生命现象。在与微生物斗争的过程中，人体机体逐渐形成了免疫防御机能，成为决定感染能否发生的另一因素。

随着人类文明的快速发展，微生物与人体间的自然结构关系也发生着变迁。许多肆虐横行给人类造成巨大灾难的传染病，如鼠疫、霍乱、伤寒、痢疾等现在都得到了有效的控制。但一些正常菌群在一定条件下则转化为机会致病菌，而后者在过去通常被认为是毒力弱或不致病的。当前，一些新现与再现感染，以及以细菌为主的微生物耐药性问题已被认为与人类行为有着直接或间接的关系。

癌症与微生物的关系越来越受到人们的重视，这既是科研工作的主题之一，也是科学家关注的癌症病源之一。例如：早在 100 年前，医生们就注意到，子宫颈癌和性乱行为之间存在联系，这种联系非常紧密，绝不是巧合。后来研究发现人类乳头状瘤病毒是引起子宫颈癌的罪魁祸首；

乙型肝炎与肝癌之间的联系也是确定无疑的；幽门螺旋杆菌是引起慢性胃炎和胃溃疡的元凶，同时它与胃癌的联系非常值得重视。因此，了解和掌握微生物对人体的影响不单单是感染那么简单，也许有一天人们会发现，原来很多肿瘤与微生物的感染不无关系，因此，预防并学会与微生物和谐相处很重要。



过分讲究卫生伤害了我们的“朋友”

在正常人体表面及与外界相通的眼结膜、口腔、鼻咽部、肠道、泌

尿生殖道等腔道黏膜表面存在着数量巨大、种类繁多的，对人有益的微生物，即正常微生物群。据估计在体表和腔道内定植的细菌达 10^{14} 之多，相当于正常成人体细胞数的 10 倍。正常菌群在人体内的分布种类和数量随部位不同而异。

洗脸过多会使脸部保护皮肤的皮脂膜受到经常性破坏，导致皮肤受更多的刺激而容易衰老；刷牙时间过久会使牙龈受伤，不利于牙齿生长，还会导致牙周发炎；洗澡时擦肤过猛会使皮质受损，病菌和有害射线会乘虚而入，使人易患毛囊炎、疖肿，甚至败血症。

可见，过分讲究卫生是不可取的。其实，人体是离不开细菌的。

细菌对人类的益处在于：大肠杆菌和乳链球菌能合成维生素 B_1 、维生素 B_{12} 、泛酸、叶酸及维生素 C、维生素 K 等；双歧杆菌产酸造成的酸性环境可促进人体对维生素 D、钙、铁的吸收；唾液链球菌产生的过氧化水能抑制脑膜炎球菌的生长；大肠菌素可抑制痢疾杆菌的生长；抗菌素能抑制别种微生物的生长发育，甚至能杀死别种微生物，其中有的能产生抗菌素，主要是放线菌及若干真菌和细菌等，抗菌素被广泛地应用以治疗许多微生物感染性疾病和某些癌症等。

正常菌群的生理作用

生物对抗作用

1. 占位性保护作用。正常菌群与上皮细胞结合而黏附，并能形成细菌生物膜，发挥屏障和占位性保护作用，使外来致病菌不能侵入和定植。

2. 产生对外来致病菌有害的代谢产物，如不饱和脂肪酸和过氧化水等。

营养作用

正常微生物群参与机体物质代谢、营养物质转化和合成。如肠道内脆弱类杆菌和大肠杆菌可产生维生素K和维生素B族，乳杆菌和双歧杆菌可合成尼克酸、叶酸、烟酸及维生素B族。

免疫作用

正常菌群作为抗原既能促进机体免疫系统发育，也能刺激其发生免疫应答，产生的免疫物质（抗体和淋巴细胞等）既可限制正常菌群本身的危害作用，也可对与正常菌群有共同抗原的致病菌发挥抑制或杀灭作用。如双歧杆菌能诱导黏膜下浆细胞产生抗体，发挥黏膜表面抗感染作用，还能激活黏膜的淋巴细胞，以杀伤胞内寄生菌（伤寒菌）和病毒。

抗衰老作用

正常菌群中双歧杆菌、乳杆菌及肠球菌等可清除自由基的毒性，保护组织细胞免受其损伤而发挥其抗衰老的作用。

抗肿瘤作用

正常菌群中的双歧杆菌、乳杆菌均具有抑制肿瘤的作用。



过分不讲究卫生助长了我们的“敌人”

记得在美国留学期间，看过著名黑人女主持奥普拉做的一期节目，就是关于去卫生间前后人们洗手的时间。结果显示，绝大部分人都是应付，只要短短的几秒，是象征性或者习惯性的，而不是真正意义上的便

后洗手。

当然现在越来越多的人注意卫生了，然而做得并不到位。检查一下你是否有如下不讲卫生的习惯：随地吐痰；随手扔垃圾；吃饭前不洗手；上完厕所不洗手；不洗澡；不换衣服；早晚不刷牙；喝生水不喝开水；随地大小便；滥用药物。

如果有，请大家赶快纠正，培养良好的卫生习惯对他人、对自己都有好处，何乐而不为呢？



翻脸不认人的“朋友”

微生物对人类最重要的影响之一是导致传染病的流行，在人类疾病中有 50% 是由病毒引起的。世界卫生组织公布的资料显示：传染病的发病率和病死率在所有疾病中占据第一位。

我曾经在美国切过阑尾，阑尾切除本身对我并没有什么影响，有一件事倒是意味深长。那就是做完手术后，主治医师给我吃抗生素，结果我起了满嘴的口疮。原来，主治医师按照美国的剂量给我用药，剂量过大把我正常消化道的有益菌给杀死了，本来没有害处的真菌，开始兴风作浪。

防止“潜在危险”成为真正危险的方法，我给大家的建议就是：第一，要讲究卫生；第二，要保持良好的身体状态；第三，不乱用抗生素类药物。



没有永远的“敌人”

再来说一个我自己的例子。几年前，由于房贷的压力，我每天的工作都很忙，为了养家，没有办法。可是，有一天夜里，我左下腹的皮肤好像火烧一样的疼痛，幸亏自己是学医的，马上自我诊断是带状疱疹，因为：第一，自己过度劳累；第二，皮肤单侧的疼痛和水泡。下面就来介绍一下这种疾病。

带状疱疹是由水痘带状疱疹病毒引起的急性炎症性皮肤病，中医称之为“缠腰火龙”“缠腰火丹”，民间俗称“蛇丹”“蜘蛛疮”。由于带状疱疹病毒具有亲神经性，感染后可长期潜伏于脊髓神经内，当抵抗力低下或劳累、感染、感冒发烧、生气上火等时，病毒可再次生长繁殖，并沿神经纤维移至皮肤，使受侵犯的神经和皮肤产生激烈的炎症。皮疹一般有单侧性和按神经节段分布的特点，由集簇性的疱疹组成，并伴有疼痛，年龄愈大，神经痛愈重。因此，良好的身体状态是可以阻止很多疾病发生的。



矫枉过正的恶果（耐药性）

由于抗生素可用于治疗各种感染性疾病，有的人就将抗生素作为万能药，不管得了什么病都用抗生素治疗。要知道滥用抗生素可引起许多不良的后果，因此强调合理使用抗生素，重视抗生素的毒副作用是很有必要的。