

AN ENGLISH-CHINESE READING FOR
MEDICAL STUDENTS

英汉对照 医学读物



● 毕爱华 编译
● 田书桐 校注
● 上海科学技术出版社

微生物学

DF-669 120813

微生物学

英汉对照医学读物

毕爱华 编译
田书桐 校注



上海科学技术出版社



A1C00539280

(沪)新登字 108 号

英汉对照医学读物

微生物学

毕爱华 编译

田书桐 校注

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所发行 祝桥新华印刷厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 19.5 字数 367,000

1991 年 12 月第 1 版 1991 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—5,000

ISBN 7-5323-2243-2/R·680

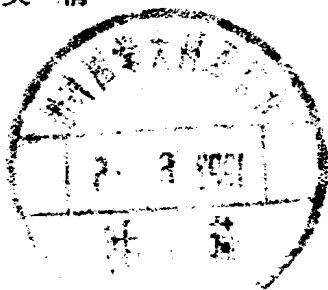
定价: 9 45 元

编审委员会名单

主编 裘法祖 夏穗生 陆定中

编委 张祐曾 洪之聪 李少如 方达超
彭杰青 冯宗忱 毕爱华 杨心田
陆再英 夏穗生 肖谷欣 顾美皎
李慰玼 杨爱德 刘皖君 洪班信
邓 华 余新涛 陈罗绮 田书桐

秘书 吴 清



叶舒

五关怀

陈敏

序

自然科学和技术科学正在突飞猛进，70年代以来，医学更是日新月异。医学科学工作者和医务人员如果不了解医学的新成就，不熟悉自己专业的具体进展，即使经验丰富，也很容易落后于时代。及时了解国际的学术进展，要借助于外语，而全球通用的外语是英语。因此，掌握英语已是现代科技工作者提高水平、作出贡献，不可缺少的重要手段。

对医学生和青年医生，英语打下一定基础之后，及早接触医学英语就可以更快利用这一工具。正是由于这个原因，裘法祖教授等编译了这套《英汉对照医学读物》，帮助青年同志学习英语。

一切知识的价值都在于应用，知识只有通过自己的实践和思考方可转化为才能，转化为解决实际问题的本领。本书采用编译读物的作法就是为了引导医学生和青年医生通过实际应用读物在获得医学知识的同时，培养阅读医学英语的能力。更简单地说，阅读医学英语的能力只有通过阅读这些书刊来得到。当然，英语的基本知识是重要的，但掌握英语的基本知识必须在实际应用中达到。希望读者认真利用这些材料，体会英语和医学英语的特点

和使用习惯，举一反三，重视实践和思考，不断提高英语水平。

吴晗

1990-10-3

VF-06/19

前 言

知识的增长有赖于自学与交流，而阅读世界各国医学名著，特别是通用于全球的英语语种的现代医学著作期刊，是每个医学生吸取营养、丰富自己的不可缺少的途径。可是，每当他们翻开仰慕已久的名著或即兴所取的杂志时，凭其在课堂上所获得的英语词汇，尽其所能，也难以卒读，更毋谈深入理解与广为探讨了。在我们毕生从教中，每逢晨露未消或华灯初上之际，屡见三五学子成群围坐，求助于厚厚的工具书，逐字查读，也难以明了，深有事倍功半之叹。如何能助其一臂之力，则始终是萦绕于我们脑海中的一件大事。

有鉴于此，为了帮助在校各年级的医学生以及青年助教和医生们提高其阅读英语医学原著的能力，我们在校领导的大力支持下，特邀部分有长期执教经验、对专业及专业英语具有较深造诣的医学主要学科的教师，以及对医学英语有较高修养的外语教师，几经商讨，决定成立编委会，编译一套包括医学教程中主要学科的《英汉对照医学读物》，计有基础医学中的《人体解剖学》、《生理学》、《病理学》、《生物化学》、《药理学》、《微生物学》6种和临床医学中的《内科学》、《外科学》、《妇产科学》、《儿

科学》4种,共10种。原文均选自英美的该学科名家专著,内容新颖,自成系统,文笔精练,词汇覆盖面广,希望对读者在学习英语和专业知识两方面都有裨益。译文力求忠于原著,做到意语确切、文笔流畅、术语规范,对常用英语词组,采用脚注方式加以解释。译稿反覆推敲,三易春秋,始告完竣。自觉虽非臻善,但已达编译此书的初衷。

期望在此书奉献于世之时,能得到广大读者的热情合作,对本书缺点错误和挂一漏万之处,不吝赐教,多多提出宝贵意见,以使本书在再版时得以修改。

同济医科大学

裘法祖 夏穗生 陆定中

1990年1月于武汉

编写说明

为了便于广大医学院校的大、专科学生、研究生、检验系学生以及青年微生物学、免疫学工作者和生物制品专业人员等自学专业英语，提高专业英语水平，遂编译了本书。

本书素材主要选自 WA Volk 等的 *Essentials of medical microbiology* 3版(1986年)；其次是 E Jawetz 等的 *Review of medical microbiology* 15版(1984年)及 MJ Pelczar 等的 *Microbiology* 5版(1983年)。选译内容：微生物学总论 7 章、免疫学基础 7 章、微生物学各论 10 章，均为本专业中有代表性的章节。由于篇幅有限，既要使外语词汇具有一定的覆盖面，又要保持本学科的系统性，故作以上选择。

本书内容具有一定的深广度和新度，故不仅是一本学习专业英语的桥梁读物，在专业内容上也具有一定的参考价值。

编译 毕爱华

Contents

目 录

1. The Microbial World	2
微生物世界.....	3
2. Bacterial Taxonomy	20
细菌分类学.....	21
3. Bacterial Cell Structures.....	46
细菌的细胞结构.....	47
4. The Control of Microorganisms by Physical Agents ..	70
物理因素对微生物的控制.....	71
5. The Control of Microorganisms by Chemical Agents	
.....	102
化学因素对微生物的控制	103
6. Genetic Transfer Mechanisms and the Transmission of	
Drug Resistance in Bacteria	130
细菌遗传物质转移的机制和耐药性的传递	131
7. Microbial Invasiveness	152
微生物的侵袭力	153
8. Nonspecific Host Resistance	172
宿主非特异性抵抗力	173
9. Cells and Organs of the Immune System.....	192
免疫系统的细胞和器官	193
10. Antigens & Antibodies	228
抗原与抗体	229

11. Antigen-Antibody Reactions.....	260
抗原-抗体反应.....	261
12. Regulation of Immunity	286
免疫调节	287
13. The Major Histocompatibility Complex	306
主要组织相容性复合体	307
14. Hypersensitivity	328
超敏反应	329
15. Staphylococcus.....	356
葡萄球菌	357
16. Enteric Gram-Negative Microorganisms.....	382
革兰阴性肠道细菌	383
17. Corynebacterium Diphtheriae	412
白喉棒状杆菌	413
18. Mycobacterium	432
分枝杆菌	433
19. Principles of Diagnostic Medical Microbiology.....	460
医学微生物学诊断原则	461
20. Viruses	494
病毒	495
21. Replication of Viruses	514
病毒的复制	515
22. Hepatitis Viruses.....	536
肝炎病毒	537
23. Orthomyxoviridae	560
正粘病毒科	561
24. Herpesviridae	578
疱疹病毒科	579

掌握好一门外语，
多一把打开医学科学之门的钥匙！
谨赠给在成长中的青年医生

裘法祖

Mastering of a foreign language
provides one key more to open the door
of medical science!

To young physicians in training

Qiu Fa Zu

I. The Microbial World

Medical microbiology includes the study of many types of cells. It is concerned with viruses, bacteria, fungi, and protozoan parasites as infectious agents, with emphasis on the structures and products that allow them to grow and cause disease. Equally important to this subject are the various cells that constitute the immune system. Study of the immune system has provided an understanding of the means whereby^① infectious agents are neutralized and eliminated and^② of the nature of many of the disorders of the immune response. Because medical microbiology is so directly concerned with this multiplicity of different cell types and their interactions, in this chapter, a general description of cellular structure and function is presented.

PROCARYOTES

In the last century, biologists realized that many of the simple organisms that constitute the microbial world did not fit well into either the plant or animal kingdoms. For example, some algae have a plant's characteristic photosynthetic capabilities combined with an animal's motility. Conversely, fungi are immotile but

① whereby: 相当于 by which, 引出定语从句, 修饰 means.

② and: 连接两个用 of 引出的介词短语, 修饰 understanding.

1. 微生物世界

医学微生物学包含了对多种细胞类型的研究。

它涉及病毒、细菌、真菌和寄生性原虫诸传染性因子，特别着重于它们赖以生存和致病的结构及产物。

构成免疫系统的各种细胞在此学科中也同样重要。

对免疫系统的研究，有助于理解中和及清除传染性因子的机制及许多免疫应答紊乱的性质。由于医学微生物学直接涉及众多不同类型的细胞和它们之间的相互作用，故本章将综述细胞的结构和功能。

原核生物

在上一世纪，生物学家就已认识到组成微生物世界的许多简单生物既不适合归属于植物王国，也不适合归属于动物王国。例如，有些藻类既具有植物特有的光合作用能力，也具有动物的活动性。相

lack other plant-like traits. To bring some order to this topic, in 1886 Haeckel proposed a third kingdom, the Protista, to include the algae, protozoa, fungi, and bacteria. Subsequent advances in microscopy revealed that bacteria possess a very different cellular architecture than^① that found in the other members of the Protista. The latter have a complex cell structure, which is similar to that of plant and animal cells. Thus, the algae, fungi, and protozoa, as well as plant and animal cells, are termed eucaryotic cells. The bacteria are termed procaryotic cells.

Within the procaryotes, there is considerable diversity of cell shape and metabolic capability. One major group (formerly called the blue-green algae) carry out plant-like photosynthesis with the formation of oxygen. Because these organisms possess a procaryotic cell structure, they have been renamed the cyanobacteria. Many other procaryotes are also capable of using light as an energy source. However, these bacteria have a simpler photosynthetic system than the photosynthetic eucaryotes or cyanobacteria and are unable to generate oxygen.

The myriad species of bacteria inhabit almost every environmental niche on the Earth, and some have adapted to survival under extremely harsh conditions, ranging from lakes in

① different than: 相当于 different from, 意思是“不同于”。

反，真菌不能活动，但又缺乏植物的其他特征。为此，Haeckel于1886年提出了第三生物王国的概念——原生生物，它包括藻类、原虫、真菌和细菌。随着显微镜技术的出现，人们又发现细菌与其他原生生物在细胞结构上大相径庭。后者有一复杂的细胞结构，并与植物和动物细胞相似。因此，藻类、真菌、原虫以及动植物的细胞均称为真核生物细胞，细菌则称为原核生物细胞。

各种原核生物的细胞形态和代谢能力相差悬殊。其中有一大类（以前称为蓝-绿藻）能进行植物的光合作用，并伴有氧的产生。因为该类生物具有原核生物的细胞结构，故被重新命名为蓝菌。许多其他的原核生物也能利用光作为能源，但是，它们的光合作用系统比有光合作用的真核生物及蓝菌的简单，且不能产生氧。

地球上每一个角落几乎都寄居着种类繁多的细菌，有些细菌已适应在极端的环境条件下生存。从

Antarctica to boiling hot springs. Most bacteria are unable to grow or even survive in animals or humans and are thus only of peripheral interest in medical microbiology.

VIRUSES

Viruses are obligate intracellular parasites, which differ from cells in their size, physical^① and genetic complexity, and pattern of replication. A virus particle consists of nucleic acid (either RNA or DNA, never both) enclosed in a protein coat, or capsid, and, in some cases, surrounded by a membrane. The capsid protects the nucleic acid from enzymes or physical agents and is also responsible for entry of the viral nucleic acid into the cell. Once in the cell, the viral nucleic acid subverts the host's replication machinery to favor the synthesis of viral nucleic acids and proteins. These new viral subunits are then assembled into progeny virions and released from the cell.

The fate of the virus-infected cell varies for different viruses and ranges from rapid lysis to continued growth and gradual release of virus particles. Some viruses are able to become integrated into the cell's genetic content and sometimes only after a long period of cell growth will cause lysis of the host cell.

① physical: 在此原意是“身体的”，可译为“解剖的”。