

走近生命科学

**Bio-Medicine Papers in English with
Chinese Translations and Notes
生物—医学英汉时文精粹**

王秀芝 王秀盈 译

世界知识出版社

英语沙龙系列读物总策划:吴龙森 郭 磊

责任编辑:朱晓燕

文字编辑:曹 力 肖辅珍 贺伟华 胡春燕 傅立刚

责任出版:苏灵芝

封面设计:陈天红

责任校对:苏灵芝

图书在版编目(CIP)数据

生物—医学英汉时文精粹/王秀芝,王秀盈,译. - 北京:世界知识出版社,2002.7

ISBN 7-5012-1751-3

I. 生... II. ①王... ②王... III. 生物医学工程—文集—汉、英
IV. R318-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 039239 号

世界知识出版社出版发行

(北京东城干面胡同 51 号 邮政编码:100010)

艺海打字服务社排版 世界知识印刷厂印刷 新华书店经销

850×1168 毫米 32 开本 印张:11.5 字数:240,000

2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷 印数:1—3000

邮购电话:010-65265943

发行电话:010-65129295, 传真:010-65265906

定价:16.00 元

版权所有 翻版必究

序 一

现在大家都认识到,21 世纪乃至下个世纪将是生物医学的世纪。随着人类基因组序列的破译,更新的研究成果如雨后春笋般出现,而且新研究领域,如生物信息学、蛋白质学、纳米医学等,将会给医学带来无限的前景。

其实,在这个错综复杂的生物医学领域内,至今还没有一个分支学科的秘密被完全揭示,也就是说已在研究中的许多课题都未找到最终答案,这就需要我们紧跟时代步伐,不断探索,深入研究,为人类解除病痛的折磨,如癌症、心血管病、阿尔兹海默氏症、帕金森氏等病寻找彻底解决的办法,并为人类的健康寻求新的途径。

中科院留美生物学者王秀盈女士,1990 年赴美留学,在美国华盛顿 Gonzaga 大学和加州旧金山大学生物系做研究工作。她还致力于我国的科普工作,撰写了《DNA 与人性的萌动》、《用脑科学》,并译

介了《动物世界》等大量科普著作。现在,她又为我国的生物医学做了一件了不起的事情。她从英美浩瀚的著名期刊中攫选出近百篇与生物医学相关的文章,去冗取精,邀请化学工程师王秀芝全部译出后集本出版。本书涵盖了欧美科学家的最新研究成果,几乎涉及当前医学前沿的所有内容。她对关键词汇做了注释,有些词语在专业辞典中尚未收录,是王秀盈女士在国内首次定名。本书还全面介绍了世界各国著名生物制药公司的最新研究成果,甚至对基因食品的安全性,口蹄疫和疯牛病的病理和预防措施以及全美癌症的网站都予以译介,可谓内容新颖,指导性强,实用价值高。加之王秀盈女士又在每篇文章前写了点题导语,使本书读起来更加通俗易懂,生动有趣,中心突出。可喜的是,本书中每篇文章都采用英汉对照形式,故而成为学习专业科技英语很好的工具书。

总之,这本《走近生命科学:生物—医学英汉时文精粹》是一种新颖的科普出版物,非常值得我们学术界和出版界注意。

北京大学常务副校长
中国科学院院士

韩启德



2002年5月15日

序 二

近年来,生命科学的发展进入了黄金时期,“人类基因组学”,“克隆”,“干细胞”,“转基因”,“生物信息学”,等等一大批新名词,新概念也如雨后春笋般呈现在人们面前。现代生命科学所展现的美好未来,也诱使人们以前所未有的热情关注着生命科学的最新发展。

在近 20 余年的技术发展过程中,各种生物技术不断涌现,人们对生命科学的关注拉近了科学与大众之间的距离,减少了人们对前沿学科“高深莫测”“晦涩难懂”的恐惧。

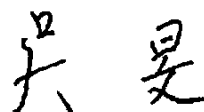
基因是否应该标上优劣的标签? 干细胞如何解决人工器官供体的危机? 基因治疗能否改变肥胖人的体形? 癌症是否仍是不治之症? 生物武器的危害究竟有多大? 疯牛病、口蹄疫的病因在哪里? 你桌上的食品安全吗? 针对如此之多的困惑和疑问,生命科学的科普读物在解答人们的疑惑,树立正确的

概念和科学态度,甄别“伪科学”等方面至关重要。《走近生命科学:生物—医学英汉时文精粹》适时出版,对生命科学领域近年来的新概念,新技术,新问题作了深入浅出的介绍。为人们打开了一扇观察现代生命科学最新热点问题的窗户。

生命科学的进一步发展需要根植于人民群众的沃土,愿我国的生命科学能更上一层楼!

北京生物工程学会理事长

中国科学院院士

The image shows a handwritten signature in black ink. The characters are stylized and cursive, appearing to read '吴旻' (Wu Jianshi).

2002年5月21日

前 言

在这本《生物—医学英汉时文精粹》中,首先讲三桩事。一是,本书的选文情况;二是,本书涉及的内容;再是,本书的适用对象。

第一件事,关于本书的选文过程,在本书的序中已有简单介绍,在此不再赘述。

第二件事,要讲本书涉及的内容。

本书选题的原则是撷选生物—医学领域内的最新内容,且涉及面颇广。因为本书主旨——如本书的书名所指,是在生物—医学领域内的时文选粹,故内容要新,并尽量涉及面广些。例如,本“选粹”中包括人类基因组的概况,基因工程治病的概况,利用基因组选择制药,蛋白质工程,细胞工程(干细胞培养组织、器官的情形)等;男女大脑的不同之处和由此表现出的精神病种类的不同,毒品引起的脑化学变化等;癌症与艾滋病研究的进展情况及其新药;心脏病的治疗和相关的新药;还有对生物—医学未来研究方向的选文:生物信息学、蛋白质学和纳米医学等。

我们还选介了威胁当今经济和人类健康的口蹄疫与疯牛病,以及由于人吃人肉引起的库鲁病(Kuru)。还有,基因与食物的关系等文。

由上述列举的内容,便可知此书适用的读者对象。但是,我们必须说明的是,本书不仅适用于生物及医学领域内的专业工作者和大学、研究生参用,它还适于普通的大中学生学习英语的需求,因为本书内出现并注释了一些在词典中,甚至在专业词典中尚未

收录的词和词组。由于本世纪与下个世纪注定是生物—医学的世纪,加之我国已进入了世贸组织(WTO),为了解世界生物—医学的知识和进展情况,丰满我国的生物—医学研究水平,此书应该说是我国首次以此形式面市的英汉时文汇编译文及注释,它的实用价值可鉴。

在此,我们应该指出,本书的分编(共10编)是以粗放的框架划类的。事实上,许多文章跨过我们所编的目类内容。我们的分编目的主要在于为读者阅读提供方便。

本文集中,除了“生命之谜一瞥”、“人类基因组数目科学家仍各执一辞”、“克瑞格·温特——破译人类基因的关键人物”、“癌症病人咨询机构的电话或网址”、“附加信息”、“基因系谱公司及其网址”等几篇由王秀盈翻译之外,其余译文全部由王秀芝译出。全书的选文及英文注释、译校和每篇文章之前的导言皆由王秀盈完成。

虽然我们在注释、翻译、译校时尽力做到准确达意,但是由于时间紧迫和水平所限,难免有错疏之处。因此,敬请读者指正。

王秀盈

Contents

目 录

Preface

前 言

Part 1 The Century of Biotechnology	1
第一编 生物技术的世纪	
1 The Century of Biotechnology 生物技术的世纪	2
2 Our Genes Exposed 揭示我们的基因	6
3 A Glimpse of the Secrets of Life 生命之谜一瞥	9
4 Rival "Books of Life" Find More Than a Third Less Human Genes Than Expected 人类基因组数目科学家仍各执一辞	15
5 The Pivotal Figure in the Decoding of the Human Genome 克瑞格·温特——破译人类基因组的关键人物	18

- 6 **MPs Attack Insurers over Genetic Testing** 24
基因与保险业:英国下院议员反对保险业进行
基因检测

**Part 2 A Revolution Is Sweeping
Medicine—The Fourth
Medical Revolution** 29

第二编 席卷医学的第四次革命

- 1 **Four Medical Revolutions** 30
医学的四次革命
- 2 **On the Horizon** 35
在地平线上
- 3 **Cloning Human Embryos** 40
克隆人体胚胎
- 4 **How Stem Cells Could Solve Donor Crisis** 44
干细胞如何解决供体危机
- 5 **Growing Hearts from Scratch** 47
装在盒子里的心脏
- 6 **Human Hearts as Spare Parts** 50
制造人类心脏备用部件
- 7 **A Pig May Someday Save Your Life** 53
有一天猪能救你的命
- 8 **The New Animal Farm** 60
新动物农场
- 9 **Race Matters** 66
接受器官移植的种族因素
- 10 **Streamlined Delivery** 68
基因疗法治肌营养不良
- 11 **Healthy Genes Could Mean Smaller Jeans** 71
找到了控制肥胖的基因

Part 3 Biotech Drugs and Vaccines	76
第三编 生物技术制药与疫苗	
1 What the Future Has in Store 病人的希望	77
2 The Future of Drugs 药物的未来	83
3 Custom Medicine 量体定制药物	87
4 Discovering the Cause of Disease 用生物技术药治病	89
5 There Are Experiments That We Could Only Dream of but Could Never Do Before the Genome 基因与制药	91
6 Biotechnology in Health Care 几种生物技术药物	96
7 Rethinking Treatments for the Heart 再思考心脏病的治疗	99
8 Biotech Works in Progress 治疗慢性心功能衰竭新药	104
9 Baxter Hyland Immuno 重组蛋白质第8因子	107
10 A Quick Fix for Obesity 快速减肥药	109
11 It's not just Athlete's Foot 脚癣与分子生物学	111
12 The Future of Drugs—Drug Design in the Fast Lane	115

利用基因组制药流程	
13 Brave New Pharmacy	120
机器人点样	
14 Self Defense	122
疫苗与海湾战争征候群	
15 Vaccines Delivered over Time	124
缓时释放疫苗的方法	
16 Human Genome Sciences	126
人类基因组科学公司	
17 Genentech to Develop Small-molecule Drugs	128
基因技术公司发展小分子药物	
18 San Diego Regional EDC	132
圣地亚哥地区的 EDC	
19 Biotech Is now Getting Awfully Crowded with Global Players	134
星罗棋布的生物技术工业	
Part 4 Cancer and AIDS	139
第四编 癌症与艾滋病	
1 The Course of Cancer	140
癌的发展过程	
2 New Hope for Cancer	143
癌症病人的新希望	
3 An Ounce of Prevention	149
预防乳腺癌新药	
4 Catching Cancer Early	152
早期发现前列腺癌的方法	
5 New Weapons Against Prostate Cancer Radiation "Seeds" Are the latest	

in a Suite of Treatments to Combat Deadly Prostate Cancer	156
放射性“种子”是战胜致命的前列腺癌 的最新武器	
6 DNA Damage Control	160
DNA 损伤的修复	
7 Caltrate	163
钙尔奇与结肠癌	
8 Smart Bombs for Targetting Deadly Tumors	166
命中致死肿瘤的智能炸弹	
9 Let the Patient Beware	171
病人需知	
10 Still No Vaccine, but Better Antiviral Drugs Are on the Way	176
依旧不是疫苗,但已有了更好的抗艾滋病 病毒的药	
11 Double the Protection	180
双重预防	
Part 5 Brain and Disease	183
第五编 大脑与疾病	
1 Gender Matters	184
男女大脑实质的不同	
2 Probing the Chemistry of the Brain	188
探查精神病的脑化学	
3 Memory Expansion	193
记忆的延伸	
4 How Ecstasy Affects the Brain	196
毒品狂迷如何影响脑	

5	Back Pain in Your Head	200
	大脑与背损害	
 Part 6 Fighting Back Against Bioweapons and Other Progress in Health Care		
		202
第六编	预防生物武器和与健康相关的研究情况	
1	Second Skin	203
	第二种皮肤	
2	Fighting Back Against Bioweapons	206
	战胜生物武器	
3	Helping Hands	210
	机器人外科医生	
4	Blind Aid	213
	微型计算机导盲“眼”	
5	The Antibiotics Crisis	217
	抗菌素的危机	
6	Water Worries	223
	对水的忧虑	
7	Wash Your Food Clean	225
	“电解水”消毒食品	
8	Valued Vitamin C	228
	维生素 C 与高血压	
9	Urban Food Legends	230
	莫错怪味精	
10	This Is Your Brain on the Phone	233
	手机与脑癌	

Part 7 Review and Future: Bioinformatics, Proteomics and Nanomedicine 235

第七编 回顾与展望:生物信息学、蛋白质学 与纳米医学

- 1 Your A to Z Guide to the Year in Medicine 236
2001 年医学走向概览
- 2 10 Questions to Ask Your Medical Team 248
医学试验中受试者须知的 10 大问题
- 3 Biotechnology Meets Information Technology 251
生物技术与信息技术的融合
- 4 Bioinformatics:How to Design a Molecule 255
生物信息学:如何设计分子
- 5 After the Genome,Proteomics 259
基因组之后的蛋白质学
- 6 The War on Disease Goes Miniature:
Nanomedicine 264
人类与病魔的战争进入了微观领域:纳米医学

Part 8 Gene and Genetic Attic 268

第八编 基因与寻祖

- 1 To Find Such Treasure in the Genetic Attic 269
从染色体追溯祖先
- 2 Brothers and Enemies 274
既是敌人又是兄弟
- 3 Neanderthal Mystery:Did Early Man Mix It Up? 280
早期人类是混合人种吗?

- 4 Friends, Romans And DNA 283
由 DNA 解释古人死亡的原因

**Part 9 Foot-and-Mouth, Mad
Cow Disease and
Cannibals 286**

第九编 口蹄疫、疯牛病到吃人的人

- 1 A Very Silent Spring— Foot-and-Mouth
Disease Returns to Europe 287
死寂的春天——口蹄疫重返欧洲
- 2 Foot-and-Mouth Wars 291
口蹄疫之战
- 3 Where's the Bad Beef? 294
糟糕的牛肉在哪里?
- 4 What About Hamburger? 298
吃汉堡包危险否?
- 5 Cannibals to Cows: The Path of a
Deadly Disease 303
从食人者到牛:致死疾病的病因

Part 10 Gene and Food 321

第十编 基因与食物

- 1 Genes—They're What's for Dinner 322
基因——正是你所食用的
- 2 Genes on the Table 328
餐桌上的基因
- 3 Food for Thought 331
理想的食物
- 4 Our Needs Are More Immediate 334
我们的需要更迫切

5 Biotechnology—Researchers Call It	
“Golden” Rice	337
生物技术科学家所称的“金”稻米	
Appendices	339
附 录	
1 Patient Advocacy Group Members	340
癌症病人咨询机构的电话或网址	
2 Additional Resources	346
美国癌症咨询的补充机构和联络方法	
3 Genealogy by the Genes	348
基因谱系公司及其网站	