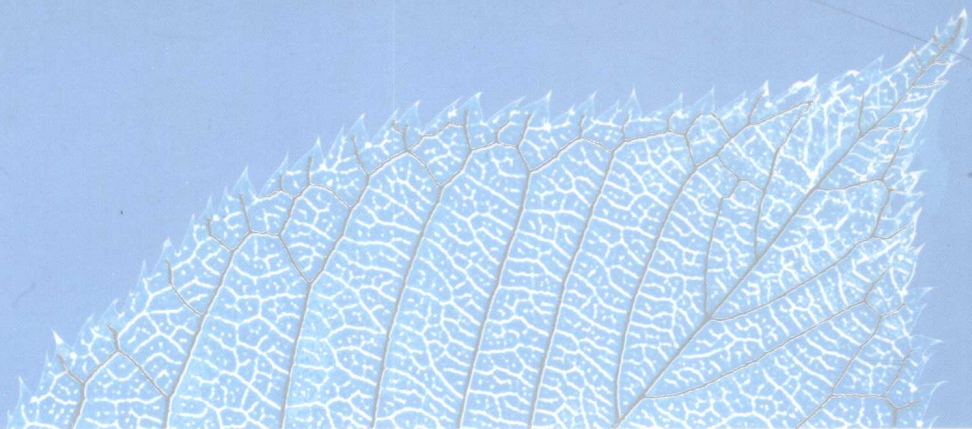


用进化论颠覆你的健康常识



我们为什么生病

达尔文医学的新观念

[美]R.M. 尼斯 G.C. 威廉斯 著 易凡 禹宽平 译



Why We Get Sick

海南出版社

我们为什么生病

达尔文医学的新观念

Why We Get Sick

[美]R.M. 尼斯 G.C. 威廉斯 / 著

易凡 禹宽平 / 译



海南出版社

Why We Get Sick: The New Science of Darwinian Medicine

by Randolph M. Nesse, M. D. & George C. Williams, Ph. D.

Copyright © 1994 by Randolph M. Nesse, M. D. & George C. Williams, Ph. D.

Illustrations by Jared M. Brown

Simplified Chinese Edition Copyright; 2009 Hainan Publishing House

All rights reserved.

中文简体字版权 © 2009 海南出版社

本书由 Big Apple Tuttle - Mori Agency 安排, Harvill Secker 授权出版

版权所有 不得翻印

版权合同登记号: 图字: 30-2008-040 号

图书在版编目(CIP)数据

我们为什么生病/(美)尼斯(Nesse, R. M.), (美)威廉斯(Williams, G. C.)著;

易凡, 禹宽平译. —海口: 海南出版社, 2009. 5

书名原文: Why We Get Sick

ISBN 978-7-5443-2991-0

I. 我… II. ①尼…②威…③易…④禹… III. 保健 - 普及读物 IV. R161 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 042437 号

我们为什么生病

作者: [美] R. M. 尼斯(Randolph M. Nesse)
[美] G. C. 威廉斯(George C. Williams)

译者: 易凡 禹宽平

出版人: 苏斌

总策划: 刘靖 任建成

责任编辑: 任建成

特约编辑: 郦蕾

装帧设计: 第三工作室·嵇倩女

责任印制: 杨程

印刷装订: 北京冶金大业印刷有限公司

读者服务: 杨秀美

海南出版社 出版发行

地址: 海口市金盘开发区建设三横路 2 号

邮编: 570216

电话: 0898-66812776

E-mail: hnbook@263.net

经销: 全国新华书店经销

出版日期: 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 17.25

字数: 200 千

书号: ISBN 978-7-5443-2991-0

定价: 29.80 元

本社常年法律顾问: 中国版权保护中心法律部

【版权所有 请勿翻印、转载, 违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换



致中国读者

非常高兴地得知由我们撰写的《我们为什么生病》^①一书现在有了中文版。这将使本书的读者人数大为增加，我们确信书中的信息对整个人类都是重要的。本书依据进化生物学的观点来理解人类疾病的起因，除了对医学大有裨益之外，可以预见这个中文版还将具有其他的重要意义。我们特别希望本书能有助于更多的人了解科学观念的重大突破之一——进化生物学。关于生物体是如何被自然选择定型的知识丰富了全人类的知识财富，它所体现的力量和方法现在已被许多文化和学术领域所重视。令人极为高兴的是，现在能有机会与中国人民共同分享进化生物学的奥妙和有益之处。我们完全相信，中国的文化和科学为世界上其他的民族提供了许多宝贵的财富，也希望我们的书有助于东西方文化间的双向交流，也许书中阐述的相关观点就是渊源于中国文化的一部分。

本书作者之一，R. M. 尼斯博士对中国和中国人民一直具有一种深厚的感情，因为他的父亲是在中国河南省的信阳地区出生和长大的。

自然选择的中心思想虽然简单，但是常常被人误解。无论什么时候生物体的遗传性变异导致了不同的生存率和生殖率时，子代数目更多的个体所带有的基因在每一代所呈现的次数会变得更为频繁。于是，许多代之后，生物体以各种方式逐渐变化，以便更好地适应它们所处的环境。

^① 这是美国版书名，英国版书名为《进化与治愈》。——译注

对生物体而言，这不是一种似是而非的观点，而是有充分证据的必然结果。假定生物体具有可遗传性变异的潜能，那么通过自然选择的进化就肯定会发生。在我们用生物形态和功能所能作出的有力解释之外，还存在一个更为奇妙的复杂世界。达尔文医学的贡献之一是，表明了自然选择怎么能够成为极其有效的适应性基础，而同时使我们容易遭受病痛。人的这种脆弱性不是来自机体的任何规划或代谢失衡，而是来自自然选择过程的基本的限制。我们不能改变这一切，但是我们能够理解它，由此找到种种方法来保护我们自己，使人类生活更加美好。

达尔文医学在北美和欧洲已不再是一种新的思想。在美国、英国、瑞士和意大利，科学家和医学专业人士就达尔文医学已举行了多次国际会议。这本书已经或将要以五种欧洲文字，以及日文和韩文出版。它已经在医学杂志、科学期刊和许多报纸、杂志上获得了广泛的好评。许多教师发现这本书对介绍进化生物学的中心思想很有益处，特别对那些不久将进入医学院的学生。我们预测，再经过十年进化生物学将成为所有医学绝对的必不可少的基础。我们赞赏有助于这个进展的中国同道们所作的贡献。

我们深深感谢中文版译者易凡先生和禹宽平先生，他们认真负责地完成了把我们的文本译成他们的语言的必需工作，我们也深深感谢约翰·布洛克曼先生^①和他的同事为出版中文版的复杂的国际安排所作的贡献。

R. M. 尼斯

G. C. 威廉斯

① 英文版代理商。——译注



前 言

1985 年在一次会议上我们首次相遇时谈到一些大家都感兴趣的问题。后来，参加这次会议的一些学者组建了人类行为和进化学会。

本书作者之一尼斯是密歇根大学医学院精神病科的医生，一直为精神病学缺乏理论基础而感到苦恼，他对进化论思想在动物行为学研究中取得的突出进展十分感兴趣，从而与密歇根大学的“进化和人类行为研究规划”取得联系。与这个课题有关的许多学科的同事得知他长期关注衰老的进化原因，就向他推荐了生物学家 G. C. 威廉斯 1957 年的一篇文章。这篇文章对衰老提出进化史观的解释，对他很有启发，使他想到焦虑或者精神分裂症可能也有类似的解释。随后的几年中，他在与进化生物学家，尤其是与威廉斯以及医学院的住院医师和教授们的讨论中，发现对疾病用进化论的学说及观点去观察、理解是顺理成章的，而且有实际应用价值。

另一位作者威廉斯的主要工作是海洋生态学研究 and 进化的理论研究。他把进化论思想应用于医学研究的兴趣，是读了保尔·爱华德（Paul Ewald）1980 年发表在《理论生物学杂志》上的文章“进化生物学与传染病症状和体征的治疗”之后。爱华德在文章中提出，进化论思想不仅仅对感染过程中的问题，而且对许多医学问题都有意义。威廉斯在进化遗传学方面的造诣，包括遗传病许多明确的原理的知识，以及他早年对衰老过程的进化论研究奠定了将进化论学说与老年医学结合起来的基础。

我们一致认为进化生物学对医学进步的促进是很重要的，有必要把这种思想和思维方法传播给更多的人。我们发表了我们的想法和某些明显的实例，抛砖引玉，用来推动大家共同探讨和阐明其他许多方面的问题。1991年3月，我们在《生物学季刊》发表了一篇题为“达尔文医学的曙光”的文章之后，得到医学界、进化论学者以及出版界同道们的广泛赞赏。我们觉得把这篇文章扩充，写成一本书可引起更多读者的关注。

一切生物的功能设计都用查理士·达尔文的自然选择理论来解释，是本书中贯彻始终的思想。探讨的中心是自然选择所挑选的适应性变化这一概念：我们与病原格斗的适应性变化，病原对抗我们这些变化的适应性变化，我们为了这些变化必须付出的代价而出现的适应性变化，我们的机体设计和我们现在的生活环境之间的适应性，等等。

我们在写作中，不断发现达尔文学说确实有助于医学的进步。我们逐渐了解，达尔文医学是一个全新的领域，不只是一些零星的观念，它正在以越来越快的速度显示许多令人惊叹不已的进展。然而，必须强调指出，达尔文医学还处于婴儿期，在医学上还不能被认为是权威的结论，指导临床实践就更要慎重。现在还只是把进化论思想在医学中做一些尝试性运用，还不能直接指导人们怎样保护自己的健康，治疗疾病。但这并不是说，达尔文医学只不过是理论上的东西。远远不是！我们预期疾病病因历史根源的阐明，将大大促进人类健康的改善，只是还要经过我们大家的努力，需要花费资金和时间。我们希望这本书能启发人们对疾病从另外一个角度去考虑，去追究它们的历史根源，向医生提出问题，与他们讨论，不过不要无视他们的意见和忠告。

作出上述申明之后，我们还要重申，这本书不是否定现代的医学研究成果或者医疗实践，只是认为将关于适应性变化的问题和历史根源与当前直接的物理和化学的病因一同加以考察，将会更加富有成果。我们的主张，不是要取代现代的医疗实践，而是在一个已经是比较完整的科学体系上补充一些被忽视了的新东西。

我们反对把达尔文医学用作现代迷信去对抗某些正统观念。我们的目的也不是提出政策建议，虽然我们相信我们的某些思想对那些制定保健政策和环境政策的人会有重要意义。

为了使这本书的信息更加丰富，更加便于理解，能够吸引更多的读者，我们在保证所举例证科学性的同时，力图深入浅出。我们知道已经有不少医生被问到这类问题，他们只能抱歉地回答说，他们知道的还不是很有把握的假说，不能满足认真的提问者的要求。我们试图尽可能改变这种状况，并且希望书中提到的例子能使科学家们肯定他们的进化论假说是合理的推论，正在接受科学考察，这是一些更加明确也比较容易成功的途径。书中没有提出正式的怎样去考察进化论假说的系统方法，但是有不少这种考察的例子。

我们希望读者理解，这本还十分不成熟的书只能对为数不多的与医学问题有关的进化论思想提出一些还不是很肯定的概述。医学已经是一个过分庞大的领域，任何人都只能掌握其中的一小部分。甚至像内科这种大专业也正在迅速地分解为更加专门化的专业科目，比如心脏内科、呼吸内科，分支之中又有更加专门的分支。我们十分清醒，在这本书里讨论这样一个范围如此广阔的课题，一定十分肤浅而且不免流于简单化。我们希望不至于引起严重的误导，同时希望专家们能够谅解我们的一些不太严重的不准确性。对达尔文医学作一全面的鸟瞰有着非常重要的意义，我们所冒的风险也许是值得的。读者将在对身体的功能以及某些不正常情况的进化论解释中享受到一种愉悦。



目 录

致中国读者 / 1

前言 / 1

第一章 疾病的奥秘 / 1

使人生病的两大原因	5
用进化论来解释疾病	7
题外的话	10

第二章 进化是如何产生的 / 11

自然选择只有利于“基因”，而不是种群	13
自然界的合作现象——亲属选择	14
自然选择是怎样进行的	16
真真假假的各类假说	18
生物特性与适应能力	20

第三章 传染病——我们与病原的斗智斗勇 / 25

不要盲目退烧——发热也许对身体有益	26
过量补铁也能导致感染加剧	28
病原与我们的攻防战斗	30
我们的各种防御手段	32
病原突围的狡诈伎俩	39

寄生物对我们的适应与影响	41
引入进化生物学, 治标更要治本	43

第四章 不断升级的军备竞赛 / 45

过去与现在, 我们与病原的共同进化	47
细菌的抗药性风暴	49
警惕病菌在传播中毒力增强	53
超级化学武器——免疫系统	57
欺骗的升级	57
新的环境导致新的疾病	58

第五章 创伤的避免与修复 / 61

我们如何避免伤害	62
创伤是怎样修复的	64
烧伤和冻伤	65
阳光带来的辐射伤害	66
躯体为什么不能再生	69

第六章 新的、老的、无所不在的毒素 / 71

天然和非天然的毒素	72
对抗天然毒素——避免它或者排除它	75
现代环境下的新生毒素	79
引起癌变和缺陷的有害物质	80

第七章 基因和疾病 / 85

基因做什么	87
引起疾病的罕见基因	90
引起疾病的常见基因	93
不守规则的越轨基因	95



是遗传决定还是环境影响	96
不要让基因吓坏你了	99

第八章 衰老是年轻时精力旺盛的代价 / 101

衰老之谜	103
什么是衰老	105
一匹马拉的四轮马车	106
我们为什么会衰老	106
延缓衰老的几种因素	112
为什么女性寿命更长	114
衰老不是病	114

第九章 进化过程中的遗留问题 / 117

功能不佳的身体设计	121
走在快车道上的人类	126
石器时代的死亡	127
石器时代的生活	130

第十章 文明病——现代社会的新产物 / 133

文明时代的营养缺乏病	136
文明时代的营养过剩病	137
成瘾也是一种病	141
现代化环境下的发育不正常	142
其他由现代环境引起的疾病	143
有得必有失	145

第十一章 恼人的过敏反应 / 147

IgE 系统之谜	150
过敏反应的抗毒假说	153

最恼人的问题 157

第十二章 癌症 / 159

癌变的问题在哪里 160

我们身体的解决办法 163

癌的预防和治疗 165

现代瘟疫——女性生殖器官癌 167

第十三章 适应生存的关键——性与生殖 / 171

为什么有性 172

为什么要分两种性别 173

男女之间的矛盾与合作 177

通过配偶选择增强适应性 177

情感欺骗 179

影响生育的几要素 180

嫉妒——男人比女人更强烈 182

性功能障碍 183

怀孕中的母子矛盾 184

人类独特的生育方式 187

新生儿的调理适应 188

啼哭和腹痛 190

婴儿猝死综合征 191

哺乳和哺乳之后 191

第十四章 精神病是不是疾病 / 193

重新认识我们的情绪 196

焦虑必要吗 198

新危险带来的新问题 200

没有沮丧和抑郁，生活会不会更好些 201



不要忽视最初的接触 207

人们为何会虐待孩子 208

精神分裂症也有益处吗 210

睡眠有多重要 211

亦幻亦真的梦境 214

用达尔文方法理解精神病学 215

第十五章 医学的展望 / 219

对疾病原因的回顾 221

达尔文医学的新观念 222

为什么要花这么长时间 226

医学教育的窘境 228

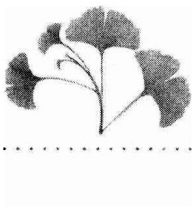
达尔文医学的临床作用 229

达尔文医学对医疗系统的帮助 232

用达尔文主义认知疾病 233

译后记——达尔文医学：后现代医学的反思 / 235

注释 / 241



第一章

疾病的奥秘



在我们这个设计得十分精巧的身体上，为什么还留下了这么多的弱点使得我们要遭受疾病的痛苦？自然选择的进化过程既然能够塑造出像眼球、心脏、大脑这样精致灵巧的器官，又为什么没有安排好预防近视、心肌梗塞和老年痴呆这类疾病的措施？既然我们的免疫系统能够识别和攻击好几百万种异种蛋白，为什么人们还要得肺炎呢？既然在 DNA 的双螺旋形结构上对一个成年人的亿万个细胞的设计编码都十分可靠地登录在卷，那么我们又为什么不能重新长出一个手指来更换受伤或残废了的那一只呢？既然我们能够活到 100 岁，又为什么不能活到 200 岁？科学使我们对于人为什么会患某种疾病有了越来越多的了解，但是对于为什么人会有疾病这个问题，却仍然难以作出解答。尽管我们知道，高脂肪引起心脏病，晒太阳可引起皮肤癌，但是为什么我们仍然喜爱脂肪食物和晒太阳呢？为什么我们的身体不能疏通堵塞了的血管和修复被阳光伤害了的皮肤？日光灼伤为什么会造成伤害？为什么几乎任何事情都可能引起伤害？为什么在经过了漫长的千百万年之后，我们仍然要受到链球菌的感染？

摆在我们面前的医学奥秘，许多难以解答的谜一样的问题，归结起来就是我们这样一个精致的人体中，为什么会有这么多的瑕疵和弱点？设计上的折中和妥协方案造成了发生恼人的疾病的可能性。从进化史的角度去考察，这些奥秘就能变成一系列可以解答的问题。为什么达尔文学说的核心理论——自然选择没有在历史的长河中逐一清除使我们易感疾病的基因？为什么没有选出能使我们完全抵抗损伤，促进修复从而消



灭衰老的基因？

“自然选择不是万能的”这一简单的搪塞，总的说来并不正确。那么正确的答案是什么呢？读者在阅读本书之后将逐渐理解：我们的身体，其实是一个精心安排的折中方案，一个矛盾的统一体。

我们身体中最简单的构造也足以说明，设计方案之高明已经远远超过了人类文明目前达到的水平。以四肢的长骨为例，它那空心管状结构在使重量降到最小，最节约材料的前提下，具有最大的强度和弹性。它比同等重量的实心钢杆的强度更高。有专门用途的骨骼又十分巧妙地设计成便于实现其功能的形状：在容易受伤的两端加厚，在受到肌肉杠杆作用力的地方长出表面突起予以加固，安排一些小沟为娇嫩的神经和血管留下通道。有需要加强时，它会增加自己的厚度。一旦被折断，将沉积更多的骨痂。就是它那空心的内腔也被安排作为新生的血细胞的摇篮。

生理学更加令人惊叹不已。试想一台人工肾，像冰箱那么大，却只能完成天然肾脏的一小部分功能。再看现在质量最好的人工心脏瓣膜，也只能使用不多的几年时间，而且每打开、关闭一次都会挤碎一些红细胞，然而天然的心脏瓣膜却能在一生中柔和地启闭大约二十五亿次之多。或者再看看我们的大脑，能把生活中经历的许多细节编码记忆，在几十年之后可以在不到一秒的时间里检索出来。人类文明还没有发明运算速度这么快，记忆存储量这么大的计算机。

身体还有惊人的精密灵巧的调节系统。以和谐的激素调节为例，它要配合生命活动的每一个方面，从食欲到生育，受到一层又一层反馈回路控制，比任何现代化的化工厂都要复杂。再看那感觉运动系统错综复杂的线路板：影像落在视网膜上，每个视网膜细胞经视神经向大脑的解码成像中心送出信号，成像、辨色、判断它的运动速度，访问记忆中枢，识别了这个影像是一条蛇；然后立即联络恐惧中枢和决策中枢，决定开始一个动作；运动中枢立即指令应当收缩的肌肉收缩，把手赶快挪开——这全部活动是在不到一秒的时间里完成的。

骨骼的解剖、激素的生理学、神经系统的网络——我们的身体里有上千个美轮美奂、令人惊喜、令人感叹的完美的设计方案。然而，也有不少地方相反的、似乎是不可饶恕的粗率。举个例子：把食物送进胃里

去的食管和把空气送进肺里去的气管会在咽喉处交叉。这种低劣的设计，无疑是埋下了“交通事故”的一个重大隐患，我们每次吞咽都必须把气管关闭以免被呛。再看近视的问题：万一你是人群中那 25% 不幸带有近视基因的人之一，你就几乎肯定会变成近视眼，只能在老虎已经十分靠近，你快要变成它的佳肴时才能看见它。为什么这种基因没有在进化过程中淘汰掉？再看动脉粥样硬化：一个庞大的血管网络系统，精确地不多不少地把所需要的血液分送到全身各个部分，然而却会发生胆固醇沉积在动脉壁上这样的问题，结果使血流不畅，引起心肌梗塞和中风。这就好像是马自达和奔驰公司的设计师在汽车油路设计上使用了一段吸苏打水的塑料管！

我们身体的设计还有不少不恰当、不合适的地方。每个这种不相称的设计都成为医学上需要探索和研究的奥秘。我们为什么有过敏反应（又称变态反应）？免疫系统当然是有用的，但是为什么对花粉免疫就有害？还有，为什么我们的免疫系统，我们身体里的公安部门会“违法行政”，攻击我们自身的组织引起诸如风湿热、关节炎、甲状腺功能亢进症、糖尿病、红斑狼疮以及多发性硬化这些自身免疫病？还有妊娠时的反应，恶心和呕吐，真不好理解！一位将要做妈妈的女士正需要营养供应子宫里正在发育成长的胎儿，却因为恶心而吃不下东西，甚至还要因为呕吐把已经吃下去的东西吐出来！对于人人都会发生的衰老这种最公平的不幸，也是我们难以理解的一个问题。

甚至我们的行为和情绪也似乎是由一个好搞恶作剧的上帝设计的。为什么我们偏爱那些对我们的身体有害的食物：油脂、奶油和糖，却都不大喜欢蔬菜和粗粮？为什么明明知道自己已经太胖，在打算控制自己的食欲时，意志却显得那么不坚定？为什么男女之间的性反应那么不容易配合，为什么没有设计成双方一道达到性高潮，同时获得最大满足的模式？为什么我们之中有那么多人总是忧心忡忡，一生中都像马克·吐温所说的那样“为从未发生过的灾难痛苦”？为什么我们的快乐总是那么短暂，那么一瞬即逝？在刚刚达到一个长期为之奋斗的目标之后所产生的不是成功的满足，而是又一个还没有达到的目的的新欲望？对我们这个身体的设计，看来是既有超越一般水平的精确性，又有难以置信的