

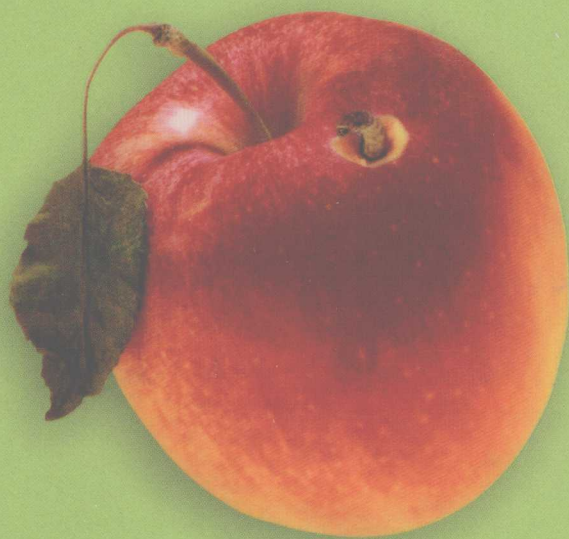
《YOU:身体使用手册》作者特别推荐

病者生存

SURVIVAL OF THE SICKEST

[美] 沙伦·莫勒姆 乔纳森·普林斯 著

邵毓敏 译



人类离不开疾病——令人惊奇的医学发现

从全新视角解读疾病与生命的关系

广西科学技术出版社

病者生存

SURVIVAL OF THE SICKEST

[美] 沙伦·莫勒姆 乔纳森·普林斯 著

邵毓敏 译

广西科学技术出版社

著作权合同登记号：桂图登字：20-2007-102

Survival of the Sickest: A Medical Maverick Discovers Why We Need Disease

Copyright © 2007 by Sharon Moalem

Copyright licensed by ICM

Arranged with Andrew Associates International Limited

Simplified Chinese edition copyright © 2007 GUANGXI SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

All rights reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

病者生存 / (美) 莫勒姆, (美) 普林斯著; 邵毓敏译. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2007. 10

ISBN 978-7-80666-845-0

I. 病… II. ①莫…②普…③邵… III. 疾病—研究 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 141429 号

BINGZHE SHENG CUN

病者生存

作 者: [美] 沙伦·莫勒姆 乔纳森·普林斯 翻 译: 邵毓敏
策 划: 黄君妮
责任编辑: 陈 瑶 冯靖城 责任校对: 谢源虹
封面设计: 徐 静 责任审读: 梁式明
版式设计: 潘爱清 责任印制: 韦文印

出 版 人: 何 醒 出版发行: 广西科学技术出版社
社 址: 广西南宁市东葛路 66 号 邮政编码: 530022
电 话: 010—85893724 (北京) 0771—5845660 (南宁)
传 真: 010—85894367 (北京) 0771—5878485 (南宁)
网 址: <http://www.gxkjs.com> 在线阅读: <http://book.51fxb.com>

经 销: 全国各地新华书店
印 刷: 中国农业出版社印刷厂
地 址: 北京市通州区北苑南路 16 号 邮政编码: 101149
开 本: 710mm×1 030mm 1/16
字 数: 150 千字 印张: 11.25
版 次: 2007 年 10 月第 1 版
印 次: 2007 年 10 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-80666-845-0/R·167
定 价: 19.80 元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

服务电话: 010—85893724 85893722

这是一本关于洪水猛兽和癫人痴语的书。它离经叛道、独辟蹊径，充满了奇思异想，如同梦呓之作。书中既有冰冷的铁、鲜红的血液，又有永不消融的冰雪。

这是一本关于神秘世界和奇迹之谜的书。书中既有严谨的医学知识，又不乏推理臆断。

这是一本关于人类生存和创造的书。书中问题迭出，既力求井然有序，又不希望墨守成规。

最为重要的，这是一本关于芸芸众生——你、我，及普天之下所有生机勃勃的小精灵的书。书中将解答我们如何形成今天的面目，我们将何去何从，我们将有何作为。

欢迎参加我们神奇的生命探索之旅。

用一颗宽容、 感恩的心看待疾病

《病者生存》的英文原著我是在一个阳光明媚的周末一口气读完的，尽管体力上有些透支，但内心却如当时的春暖花开一般，豁然开朗。

虽然身为学医之人，但疾病在我的脑海中一直是一个个若即若离的医学名词和一张张布满愁容的面孔。“病魔”——魔者，必然是张牙舞爪、面目狰狞的。小到感冒，大到癌症，疾病带给个体的必定是难受和不悦。但是放眼全人类，从古至今情况又是如何呢？《病者生存》为我打开了一扇窗，原来疾病也是一道风景线，而且是如此多姿多彩、出人意料；原来在人类进化的漫漫旅途中，疾病曾与我们的先祖如影随形，一路走来……

比如，目前糖尿病是全球性的健康问题，虽谈不上谈“糖”色变，但也绝对能让人如临深渊、如履薄冰。但是，在遥远的冰河期，高血糖却为人类祖先提供了无微不至的保护，否则人类很有可能已经在那场冰天雪地中全部覆没。也就是说，糖尿病曾经是人类的朋友，这对现代医学来说，无疑是一枚重型炸弹。其实不仅仅只是糖尿病，血色病、结核病、蚕豆病……莫不如此。我虽不笃信存在即有其合理性，但是《病者生存》却促使我思考，或许我们真应该“另眼”看疾病了。

保持生物多样性，是近年来频繁出现于媒体的口号，或许疾病也需要保持多样性。我们每个人手中都没有魔镜，都不可能亲眼目睹千百年后的未来，今天看似没有价值、甚至有害的特性，或许明天就能派上用场，谁能保证不会再有下一个冰河期呢？

当然，这并不是让我们消极地对待疾病，而是教会我们用一种更为宽容、更为感恩的心态看待疾病、看待人生。虽然面对病痛，面对死亡时，我们并不需要要有“牺牲我一个，幸福后来人”的大义凛然，但是淡定坦然的心态却会让我们的生命更加精彩，更有意义。

邵毓敏

目 录

序

用一颗宽容、感恩的心看待疾病 / 1

引言

生命不息——进化是永恒的主题 / 1

第一章

走出健康误区——不宜盲目补铁 / 7

血色病带来的思考 / 8

我们都需要铁元素 / 10

人体内也有不需要铁元素的地方 / 11

铁元素过多导致的感染 / 13

“缺铁”也能增强免疫力 / 15

古老而有效的放血疗法 / 17

不宜盲目补铁 / 20

第二章

重新认识疾病——细说糖尿病 / 23

我们为什么会得糖尿病 / 25

突如其来的冰河期对人类的考验 / 26

对抗严寒，我们需要脂肪 / 31

超甜冰葡萄酒的提示 / 35

神奇林蛙的启发 / 36

糖尿病帮助人类度过冰河期 / 39

第三章

踏上健康之路——不再惧怕高胆固醇 / 43

人体必不可少的胆固醇 / 44

不同的肤色，不同的作用 / 46

“酒后红脸”是机体的自我保护 / 50

不同的种族有着不同的特色疾病 / 52

踏上健康生活之路 / 56

第四章

来自大自然的威胁——植物毒素 / 59

从蚕豆说起 / 60

身体里的清道夫 / 61

“致命”的蚕豆 / 63

来自大自然的避孕药 / 64

细数每天食用的“毒素” / 66

苦的东西不一定就有毒 / 69

警惕植物的化学武器 / 71

自然环境下的生存压力 / 72

植物不仅仅给我们美食 / 75

第五章

尊重世界的另一半——与微生物共存 / 77

不是所有的细菌都是有害的 / 79

“隐形谋杀”事件带来的启迪 / 81

操纵房东的房客——寄生虫 / 83

蛮横的房客——弓形虫 / 85

认识寄生虫的操控手段 / 88

“离弃”也是一种关爱 / 91

人类与细菌的赛跑 / 93

认识病原体的毒力 / 94

与细菌和平共处 / 97

第六章

生命的起源——人类基因库 / 99

每个人仅来自一个细胞 / 101

认识遗传改变 / 103

进化论之前的“进化论” / 107

会跳 hip-hop 的基因 / 108

进化最大的压力是“饥饿” / 111

大自然版的动态遗传工程 / 113

病毒也是基因的一部分 / 117

病毒是人类进化的“动力” / 120

第七章

遗传也“疯狂”——表现遗传学 / 125

“种瓜得瓜”还是“种瓜得豆” / 127

母亲的经历影响后代的特性——母性效应 / 129

如何防止你的孩子成为“小胖墩” / 131

吸烟有害健康，影响三代人 / 133

父母的养育能影响遗传密码的表达 / 135

同卵双胞胎也会有不同 / 137

对健康有积极作用的表观遗传学 / 139

甲基化标记物不是决定基因开启或关闭的唯一方式 / 142

科学从未简单过 / 144

第八章

生命为什么会走向死亡 / 147

从早老症谈起 / 148

癌症并不可怕 / 150

体积越大，寿命越长 / 152

逆转老化，万众瞩目 / 154

令人感动的怀孕 / 154

遗传进化，使人类分娩风险变大 / 156

人类如何从四足变为两足 / 158

水中分娩的优点 / 162

生命需要我们提出更多的“为什么” / 164

结语

生命，就是一个奇迹 / 167

生命不息 ——进化是永恒的主题

当我 15 岁时，我的祖父被诊断患了阿尔茨海默症，那年他 71 岁。正如大多数人所知道的，阿尔茨海默症是一种令人讨厌的疾病。设想一下，你只有 15 岁光景，却眼见着一个本来强健的、生机勃勃的至亲在眼皮底下日渐衰弱，你不仅会觉得惨不忍睹，而且更难于接受。你需要答案，你想知道为什么。

当时，祖父的一种爱好让我觉得颇为蹊跷——他热衷于献血。请注意，我指的是“热衷”。他喜欢献血带给他的感觉，那让他觉得活力焕发。事实上，大多数人参与献血，仅仅是为了从情感上体味慷慨无私、乐于助人的愉悦。但对我的祖父而言，事情不是如此。献血不仅在情感上，同时能让他在身体中有一种良好感觉。他告诉我，无论他的身体受到了何种伤害，他所需要的仅仅是一次放血，便能驱散他的疼痛和苦恼。当时我完全不能理解，为什么身体失去一些赖以生存的东西会让一个人感觉如此良好。我请教了高中生物学老师，还请教了家庭医生，没有人能给我答案。于是，我决定自己把这件事弄个水落石出。

我说服父亲把我带到了——一个医学图书馆，在那里我度过了许多时光来寻找答案。虽然我不知道如何才能在浩瀚的医学书籍中找到合理解释，但是一种坚定的信念在支撑着我。无奈之下，我决定夜

以继日地读遍所有与铁元素有关的书籍，因为那时我所知道的只是每次祖父献血时，体内都将会失去一部分铁。难以置信的是，我在书里居然找到了一种以前闻所未闻的遗传性疾病——血色病。后面我们将更为详尽的讨论血色病，但是简单说来，这是一种体内铁沉积过多的疾病，最后当铁过度沉积时，会损伤胰腺和肝脏等器官，因此这种疾病也被称为“铁过度沉积症”。某些情况下，如果铁沉积于皮肤，就会出现终年不褪的色素沉着。当时认为放血是治疗该病的最佳方法，因为这可以有效减少体内铁的储存量。至此，我终于找到了祖父喜欢献血的原委，尽管他一无所知，但他正用这种方式治疗他的血色病。

出于直觉，我意识到祖父的阿尔茨海默症和血色病间或许存在某种关联。既然铁沉积可以损伤其他器官，它会不会损伤大脑呢？显然，不会有人把一个15岁孩子的推测当真。于是，我只能继续徜徉于图书馆，研究阿尔茨海默症，研究血色病，试图找到它们之间的联系。

数年后，当面临大学志愿选择时，我毫不犹豫地填报了生物学。我仍孜孜不倦地致力于发现阿尔茨海默症和血色病之间的关联。毕业后不久，我便得知血色病的基因已被精确定位，我想是追寻直觉之路的时候了。于是我推迟了医学院的学习（美国的医学院入学制度为：必须先取得大学学士学位才可以申请医学院），加入了一个专门研究自然科学的博士生研究项目，这个项目囊括了来自不同实验室、具有不同背景的研究人员和医生。经过三年并肩作战，我们终于找到了答案。虽然基因间的联系错综复杂，但我们发现血色病和某种类型的阿尔茨海默症间确实存在关联。

这一成功的发现让我喜忧参半。一方面我证实了自高中以来就有的直觉（同时为此获得了博士学位），但另一方面我的研究对祖父却毫无帮助。12年前，也就是罹患阿尔茨海默症5年后，他离

开了我们，享年 76 岁。亲人离世的忧伤尽管难于抚平，但我知道这一发现可以惠及众人，这促使我毫不犹豫地继续投身到科学事业中。

在后面的章节中我们将要讨论到，与其他许多科学发现不同，我们的发现可能蕴藏着巨大的实用价值。在西欧的后裔中，血色病是最为常见的遗传病之一。如果你知道自己罹患了血色病，就可以采取一些简单易行的方法来降低血液内的铁含量，从而阻止铁沉积对全身器官的损伤，方法之一就是我的祖父自己发现的放血疗法。而如果你自己还不清楚是否患血色病，那么首先需要确认的是家族成员中是否有血色病患者。如果的确如此，那么你就有必要进行一些简单的血液检查以明确诊断。如果检查结果为阳性，那么你就要定期进行放血治疗，同时控制饮食。但是，不必担心，你完全可以在和疾病的和睦共处中正常生活。

我就是如此。

18 岁那年，我第一次感受到了“疼痛难忍”的滋味，这让我立刻意识到或许我也和祖父一样患上了“铁过度沉积症”。检查结果毫无悬念——阳性！这一结果让我陷入沉思：它对我到底意味着什么？它怎么就找上了我呢？而最让我困惑的是，明明进化是优胜劣汰，为什么这样讨厌的基因还能代代相传？为什么进化还要让这种基因持续存在？

这正是本书关注的问题。

对基因的研究越是深入，我就越想知道“为什么”。为了解开疑团，我向来自世界各地的不同学科、不同背景的同事一一求教。这本书就是凡此种种“为什么”的产物，它对我的研究指明方向，帮助我发现其中的某些内在联系。希望这本书也能为广大读者打开一扇窗，看看我们赖以生存的这个大千世界中，生命是多么的光怪陆离、美轮美奂。

本书的初衷不仅是想让读者对疾病“知其然”，还要“知其所以然”。因此，我不但要知道自己患了什么病，如何对付它们，还希望能揭示这些疾病的进化之谜，最终为人类获得更长寿、更健康的生活尽一份绵薄之力。我相信书中许多答案会使你茅塞顿开。

比如关于遗传病。对研究进化生物学的科学家而言，遗传病真是令人着迷、耐人寻味。进化一方面帮助我们选择那些有助于生存和繁衍的遗传特征，另一方面也淘汰那些使我们更为脆弱，或直接威胁我们健康的遗传特征（尤其是那些在我们出生前就会影响健康的遗传特征）。对基因的优胜劣汰使我们获得生存和繁衍的优势，这被称为自然选择。自然选择的基本原理：如果一种基因对应的特征使物种难以生存和繁衍，那么这种基因及其相应的特征就将逐渐消亡，因为携带这种基因的个体难于生存和繁衍；反之，如果一种基因对应的特征使物种更加强大、生生不息，那么这种基因及其相应的特征就会代代相传。同时，这种特征越具有优势，与之相应的基因就越容易在基因库中传播。

由此看来，遗传病似乎丝毫不具备进化意义。那么，为什么历经数百万年，这些致病基因还会在基因库中持续存在？答案即将在本书中揭晓。

此外，我们还将探究人类先祖生存的环境如何影响了他们的遗传密码，同时我们还将看到在与人类社会截然不同的世界中都发生了一些什么。基于此，我们会先环视周围的世界，去看那些和我们共同生活在地球上的植物和动物，或许我们能从它们的进化中得到启示。一直以来，我们都与这些万物众生共同进化，它们是昆虫、细菌、原生动物，以及准生物（包括寄生性病毒和我们称之为转座子和反转录转座子的基因）。

当我们步入神奇的生命之旅时，我们将会为这个神奇星球上多

姿多彩的芸芸众生而礼赞。对于我们来自何方，我们与谁共生共息，它们来自何方等问题，我们所知越多，就越能控制自己的命运。

但是在继续阅读此书以前，你需要摒弃一些固有观念。

首先，你并不孤独。无论躺在床上，还是坐在海滩边，都有不计其数的生物陪伴在你左右。这些细菌、真菌、植物、动物，或其他不知名的生物与我们如影随形。它们中甚至有一些就存在于你的体内，你的消化系统中就定居着数以万计的细菌，它们为消化食物提供了重要的环境。除非在实验室中，否则生物间总是相依相伴的。不同生物间的相互作用有的有益，有的有害，有的则益害各半。

其次，进化并不会自行发生。大千世界，生物多样，令人目不暇接。每种生物，无论是最简单的（例如教科书中的经典例子阿米巴原虫），还是最复杂的（如你、我等人类），都有两种最基本的需求——生存和繁衍。当生物体力求扩大生存和繁衍范围时，进化便发生了。某些时候，一种生物的生存意味着对另一种生物宣判了死刑，因此一个物种的进化通常会给其他成千上万的物种造成进化压力。你可以想象一下这是何种景象。

再者，突变并非总是有百害而无一益的，并非只有 X 战警才能从中获益（《X 战警》是美国科幻片系列，剧中有一群具备特异功能的另类人物，他们出生时都带有突变的基因）。突变仅仅意味着改变，当其有害无益时，它难以维系；当其有所裨益时，它将引发进化。确保这一筛选过程顺利进行的机制便是自然选择。当然，有害或有益只能从某一方的角度定义，例如一种突变使细菌对抗生素产生了耐药性，这对我们而言显然无益，但对细菌却是好事。

最后，需要说明的是，基因尽管能使人的生命初步成形，但是它并不能注定我们的一生，我们的父母、生活环境和后天的选择都

会使这种作用荡然无存。我们的基因是周围各种生物进化的产物，源自父母，但可一直追溯到物种起源。我们的遗传密码中蕴涵着波澜起伏的故事，每一场瘟疫，每一个掠夺者，每一种寄生虫，每一次星球剧变，都书写着祖先奋力抗争的传奇。无论是突变，还是改变，都是为了我们更好地适应环境。

著名的爱尔兰诗人谢默斯·希尼有一首诗专门描述了生命的希望和进程，其中进化是永恒的主题：

山巅的烈火，

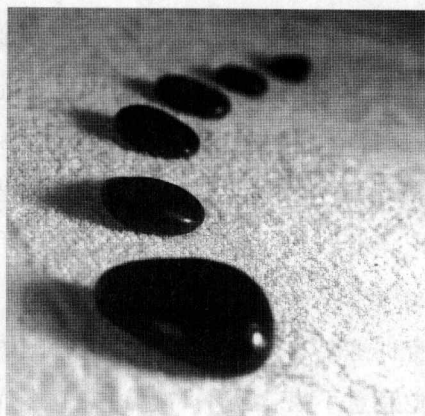
闪电和暴雨，

上帝的声音从天而降。

生灵侧耳倾听，

于是生死轮回，

生命不息。



第一章

走出健康误区——不宜盲目补铁