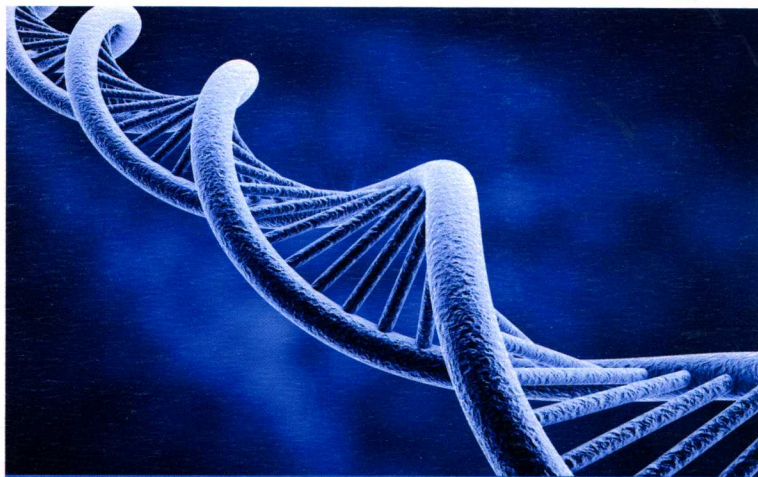


国家公众营养改善项目办公室主任 于小冬 特别推荐



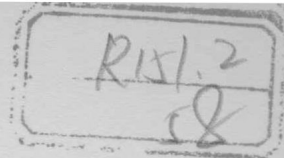
谁在幕后操纵你的生命

——核酸营养与健康

李勇 / 著



北京大学医学出版社



中醫學院圖書館

国家公众营养改善项目办公室主任 于小冬 特别推荐

谁在幕后操纵你的生命

——核酸营养与健康

李 勇 / 著



中医学院 0668855

北京大学医学出版社

SHUI ZAI MUHOU CAOZONG NIDE SHENGMING
——HESUAN YINGYANG YU JIANKANG

图书在版编目 (CIP) 数据

谁在幕后操纵你的生命: 核酸营养与健康 / 李勇
著. —北京: 北京大学医学出版社, 2014.4

ISBN 978-7-5659-0820-0

I. ①谁… II. ①李… III. ①核酸 - 营养学 - 研究
IV. ①R151.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 056965 号

谁在幕后操纵你的生命——核酸营养与健康

著: 李 勇

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 靳新强 张立峰 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 710mm×1000mm 1/16 印张: 8.5 字数: 102 千字

版 次: 2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-0820-0

定 价: 20.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前言

在核酸被发现之前，人们一直认为蛋白质是生命最重要的物质。1868年，伴随着瑞士科学家 Miescher 第一次从外科绷带的脓细胞核中分离出一种特殊的含磷物质，并将其命名为“核素”，生命之谜终于揭开。1889年，生物化学家 Altmann 通过进一步对“核素”的分析发现，这种不含蛋白质的物质呈酸性，于是将其改名为“核酸”，这一名称沿用至今。1953年，美国遗传学家 Watson 和英国生物物理学家 Crick、Wilkins 划时代地提出了核酸的双螺旋结构，把生物科学研究从细胞水平推向了分子水平，三人也因此获得了 1962 年的诺贝尔生理学或医学奖。

一个多世纪过去了，人类基因组计划已经顺利完成，核酸作为生命的源头物质对于人类健康的重要意义不断被挖掘出来，核酸和基因几乎在生命科学的所有领域发挥着作用。基因营养学是 21 世纪初被提出的一种新的营养学理论，其目的在于选择食品以让基因更好地适应；改变体内基因的作用和结构；根据个人的基因特点制订食谱、补充特定的营养成分，以弥补由于基因变异造成对健康的影响；防止某些基因突变或改变基因的活动情况，从而达到预防疾病、延缓衰老、促进健康的目的。可以预见，基因营养健康研究将给人类疾病的防治带来一场变革。估计若干年以后，只要从手指上取一滴血连同测试费寄到基因实验室，几天后就可以收到一份电子邮件，上面写明为您推荐的今后 4 周的食谱。这份食谱是实验室为您量身定做的，它由您个人基因特征的特别需求所决定，能够完美地平衡您的微观和宏观营养需求。

本书包括 10 章，分别在基因、核酸营养与健康等方面进行了描述。全书本着科普原则，尽量使用通俗易懂的语言，希望通过本书能够使大众对核酸和基因营养有一定的了解，积极关爱自己的健康，为身体提供正确的营养平衡。

由于我们水平有限，书中难免有缺点和错误，欢迎读者不吝指正。

李 勇

2014 年 1 月

著者简介



李勇，教授/博士生导师，山东省烟台市人，1983年毕业于新疆医学院，获医学学士学位，1988年毕业于华西医科大学公共卫生学院，获硕士学位，1995年毕业于华西医科大学公共卫生学院，获博士学位，1995—1997年上海医科大学预防医学专业博士后。长期从事营养与食品卫生学（例如：营养与疾病、膳食配方研究、人群营养状况研究等）、肽营养学、分子营养学、食品毒理学、发育分子生物学、畸胎学和优生学等方面的研究。先后承担和主研：国家“973”项目2项，国家“863”高科技项目2项，国家“十五”攻关项目1项，国家“十一五”支撑项目3项，国家“十二五”支撑项目1项，国家自然科学基金重点项目2项，国家自然科学基金面上项目11项，北京市自然科学基金项目4项，国际合作项目2项，教育部高等学校博士学科点专项科研基金项目4项，部、省级项目和校“985”项目11项及其他横向项目多项。获得省部级科学技术奖12项。已指导毕业博士生27名、硕士生24名，出站博士后研究人员6名；目前正指导博士生9名、硕士生7名。近年来发表论文300余篇，其中SCI收录论文80余篇。申报国家知识产权局专利局专利10余项。近年来已克隆10条全长新基因，均为Genebank收录（收录号分别为：AF498103、AF520568、AF520569、AF520570、AF525300、AF526533、AF525925、AF527781、AF548365、

AY152391)。组织开展大规模营养宣教活动多次，如北京市营养知识宣传周、北京市科普宣传周活动、内蒙古自治区包头市大型糖尿病科学饮食调理活动等，使数万群众受益。

近年主编或参编的专著有：《肽临床营养学》（2012）主编；《外科疾病的营养支持》（2011）主编；《心脑血管疾病的非药物防治》（2008）主编；《肽——小分子大功能》（2008）主编；《糖尿病人的营养保健与药膳调养》（2008）主编；《肽营养学》（2007）主编；《餐桌上的奇妙世界——核酸、基因与食品》（2007）主编；《营养与食品卫生学》（2005）主编；《营养与食品卫生学实习指导》（2007）主编；《欧洲食品安全：食物和膳食中化学物的危险性评估》（2005）主译；《高级营养学》（2004）主编；《发育毒理学研究方法和技术》（2000）主编；《临床营养学》（2004）副主编。参编《营养与疾病》（2004）；《营养与食品卫生学》（2003）；《医学营养学》（2003）；《中国营养科学全书》（2004）；《毒理学——毒物的基础科学》第六版（2005）等10余部。

职务：

1. 北京大学公共卫生学院营养与食品卫生学系主任
2. 北京大学现代食品科学研究中心主任
3. 北京大学公共卫生学院分子毒理和发育分子生物学实验室主任
4. 中国科学技术协会第七届委员
5. 北京市营养学会理事长（法人代表）
6. 中国营养学会常务理事
7. 中国优生优育协会常务理事
8. 中国食品科学技术学会营养支持委员会主任委员

9. 中国环境诱变剂学会常务理事
10. 中国优生优育协会钙代谢研究工作专业委员会主任委员
11. 中国环境诱变剂学会膳食与疾病专业委员会主任委员
12. 中国环境诱变剂学会
13. 中国毒理学会食品毒理专业委员会副主任委员
14. 中国环境诱变剂学会致畸专业委员会副主任委员
15. 中华预防医学会环境卫生专业委员会常委
16. 中国毒理学会食品毒理专业委员会副主任委员
17. 中国食品科学技术学会常务理事
18. 《食品与营养科学》杂志主编
19. 《癌变·畸变·突变》杂志副主编
20. 《卫生研究》《食品科学》等多家杂志常务编委或编委
21. 国家食品药品监督管理局保健食品审评专家
22. 国家卫生和计划生育委员会健康相关产品审评专家
23. 中国儿童少年基金会专家委员会委员
24. 国家医学考试中心专家组委员
25. 北京市科学技术协会代表
26. 全国农村义务教育学生营养改善计划专家委员会委员

目录

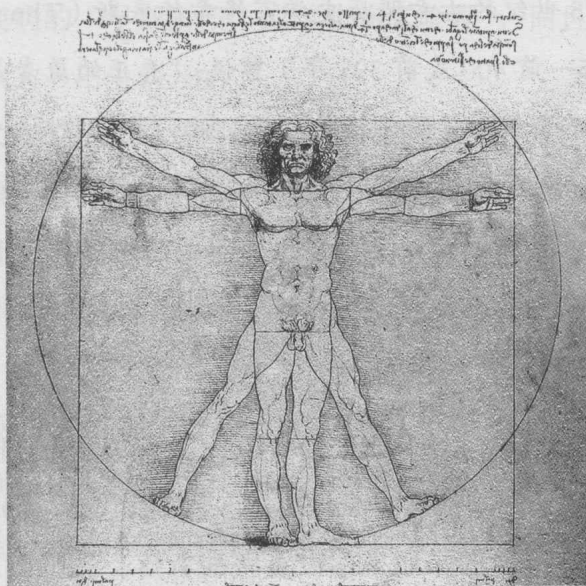
第一章	相信你的身体	
	——大营养时代的核酸营养学	01
第二章	生命的密码	
	——核酸与基因	15
第三章	诺贝尔奖的“精灵”	
	——百年核酸探寻之旅	28
第四章	老鼠的贡献	
	——实验出真知	42
第五章	从彼岸到此岸	
	——华丽的核酸“世界波”	57
第六章	从“免疫”到“自愈”	
	——核酸“双实力”	66
第七章	防患于未然	
	——核酸与“病源”	78
第八章	“健”而后“美”	
	——“运动”中的核酸	95
第九章	美丽的密码	
	——DNA 与妇幼保健	106
第十章	常健才是长寿	
	——核酸与“长寿”新概念	113



时候，人就会出现心慌、气短、胸闷等症状，这在临床上就会被贴上“冠心病”的标签。值得注意的是，在临床上作出这一诊断前，心脏病不是一下子就堵塞了70%，而是经过了一个较长时间的进展，甚至可能从几岁的时候这种因素就慢慢开始了。只是我们的身体并没有什么异样感觉。当这种堵塞达到一定程度时，平时，甚至走路、上楼、运动量较大时，就会出现心慌、气短、胸闷等不适，甚至会出现胸痛。

第一章 相信你的身体

——大营养时代的核酸营养学



第一章 营养与健康

公元前 5 世纪的古希腊历史学家修希德底斯（Thucydides，公元前 460 或前 455—前 400 或前 395 年）曾说：“真正的勇者是对现状有清晰认识的人，不论前面是荣耀还是危险，他们都勇敢地去面对未来。”今天的未来，就是营养的未来，我们正在迎接一个大营养时代的到来。

健康是一种权利

仿佛一夜之间，“亚健康”的概念一下子“时髦”起来。据世界卫生组织数据显示：全世界有 5% 的人处于健康状态，20% 为疾病状态，75% 处于亚健康状态。如果你没点腰酸背疼、失眠健忘的“亚健康”症状，似乎就跟不上时代了，但这实在是个“危险”的信号。

因为严格地说，“亚健康”的概念非常模糊，我们以冠心病为例说明。

当冠状动脉（给心脏供血的动脉血管）堵塞了，堵到 70% 左右的

时候，人就会出现心慌、气短、胸闷等症状，这在临床上就会被贴上“冠心病”的标签。值得注意的是，在临床上作出这个诊断前，血管可不是一下子就堵塞了70%，而是经过了一个较长时间的积累，甚至可能从几岁的时候这种积累就慢慢开始了，只是我们的身体并没有什么异样感觉。当这种堵塞达到40%左右时，平时没事，但干重体力活儿或运动量较大时，就容易胸闷和疲劳。如果说血管一点没堵的时候人是健康的，堵到70%的时候会有疾病症状，而堵塞程度为40%左右的这个中间状态，通常就被定义为“亚健康”。事实上，这个时候人已经“有病”了，只不过应该科学地称之为“疾病的早期”。因此，亚健康的本质就是疾病的“早期阶段”或“非临床阶段”，而且，这个早期阶段甚至可能从人一出生就开始了。

从严格意义来说，人总是徘徊在健康和疾病之间，健康是相对的，而疾病或不健康是绝对的。甚至可以说，世界上没有100%健康的人。

随着外部环境的变化和生活水平的提高，现代人也对“健康”提出了更高的要求，健康的人生是一种权利。健康是底线，生活中有很多人拼命赚钱，钱却无法救自己的命。没有健康，资产也将变成遗产。一个富裕家庭变为贫困或许只需要家中一个人患一场大病。因此，重视健康无论强调到什么程度都不过分。

那么问题是，究竟该如何保持健康呢？

医院？医生？药品？保健品？营养品？……

在信息爆炸的今天，如何保持健康可谓众说纷纭，但保持健康的真正秘诀可能会让很多人大跌眼镜。下面，我们就来慢慢地寻找答案。

神奇的“医生”

有病了难道不是去医院、找大夫、吃药打针嘛？选择似乎是顺理成章的，但是医院和医生有时候却不那么“给力”。

现实是，药物治疗并不总能达到预期的效果，甚至还有可能引起副作用或毒性反应，而这也是让医生和患者产生主要挫折感的来源。虽然在治疗理念中有“无害为先”的准则，但这种事儿几乎天天都在发生，无法避免。

例如在美国，每年有超过 200 万的住院患者遭遇严重的药物不良反应，其中超过 10 万人因此丧生，药物不良反应在致死原因中排第五位。事实上，我们的健康也正处在 6 万多种药品的威胁之中。

其实，我们都忽略了自己身边的一位“神奇”的医生，有很多时候我们并不信任“他”。

有个人曾经遭遇了严重的车祸，全身多处粉碎性骨折，头皮齐眉翻了上去，一条大腿骨折，其他轻伤数不胜数，家里人看到现场都说：“这不都撞散了架嘛！”都等着准备后事呢。但就是这样的情况，三个多月以后，他就跟没事人似的走出了医院。

从小到大，我们的身体都受过很多“伤”，至今能找到“伤疤”的又有几个呢？

一个人的肝被切除 30% ~ 40% 后，残余的肝可在数周内长至原有大小，而且跟原来长得一模一样。

看到没？这就是我们的身体！这就是我们忽视的那个“神奇医生”。

人的身体有一种强大而神奇的“自我修复”能力，这种自我修复能力几乎可以达到“天衣无缝”的程度，就这个能力而言，全世界所有的医生的能力相加也不及。

同时，这个“医生”不用借助任何仪器和设备就能知道哪里有病、有什么病、怎么治疗康复最快。而且，“他”无时无刻不在忙碌，我们做着其他的事情时，这个尽职尽责的“医生”却在不停地工作。

我们知道，疾病的发生主要源于外环境的不良因素对内环境的损伤，而且可怕的是，这种损伤随时随地、时时刻刻都在发生；但是我们的身体并没有因为这种“时刻发生的损伤”而“失去抵抗”，依靠的正是我们人体自身强大的修复能力。

在某种程度上可以说，疾病是身体自己“治”好的，医生和药物等能起到的只是辅助作用。比如上面提到的骨折，医生和药物的辅助作用就是把骨头接好并相应地固定和止疼，一旦骨头处在原位，其“自我愈合”也就随之开始了。

储备和检修

古希腊的哲学家在神庙里镌刻的警示名言：“认识你自己。”很多人都看到过，甚至在它面前合影留念，可一转眼，有几个人能做到“三省吾身”？是慢下来、停下来看看自己的身体的时候了。

人体真的很神奇

我们为什么会左右两侧都长着肺和肾？储备。就像国家的粮食储备一样，虽然没有灾害、战事等，但依然要进行储备，以备不时之需，身体也是这样。

我们的日常生活，往往只用到“部分肺”的功能，但是，一旦我们进行大运动量的活动，比如激烈运动或是重体力劳动时，就要用到全部肺了，这就是储备的作用。储备虽然是必需的，但是又在某种程度上导致了大多数疾病在早期几乎没有什么症状，“有病没感觉”也正是因为我们的身体有这些储备。

有的人非常爱车，清洗、保养、保修，样样不少，但是对自己的身体却往往“视而不见”“检而不修”“不保不养”。

现代社会的人高血脂现象很普遍，很多人体检时查出高血脂，还能满不在乎地和朋友讲，然后一起共赴酒宴。因为高血脂的早期可能并不太影响生活和工作，但是，高血脂意味着心肌梗死和脑血栓快速发展的开始。就像一个苹果一旦出现一个“烂点”，其他部分会很快烂掉。

人生是一次性的。人无法像汽车一样有备用件，人体自身是没有备用器官的，因此爱惜身体、定期体检和保养，才能让身体更健康，才能让生命更持久。

人体要靠“人体”修

您可能会问：既然人的身体能“自我修复”，为什么还会生病呢？为什么还要“检修”呢？就让它自己修复不行吗？

道理很简单——那就是“修复”需要原材料。

我们都知道，木桌坏了，就要用木头来“补”；砖墙倒了，也一定要用砖头来“砌”。同理，人体生病，就一定要用“构成人体的原材料”来“修复”。但现实是，我们的多数选择却往往是药物。

那么，构成我们身体的原材料是什么呢？

我们知道，人体主要是由细胞构成的，而各种营养素就是组成细胞的“原材料”，当然也是构成我们身体的原材料。从大营养的广义角度来说，凡是吃进去后能变成身体一部分的物质都是营养素，营养素就是能被身体吸收并参与身体构建或修复的那些物质，也就是维持机体和修复身体的“原材料”。

有人认为“营养素”不能治病，只能调节亚健康，通过简单的分析您就能想清楚这里面的道理。首先，在医院里，纤维素、维生素、钙、镁等很多营养素都被应用于临床的治疗，这就说明营养素是可以治病的。其次，“亚健康”的本质是疾病的早期阶段，如果说营养素可以调节、缓解“疾病的早期阶段”，那么当然对“疾病的临床阶段”也应该有效，也就是说营养素可以对疾病进行治疗。

而事实上，营养素能治病绝不是天方夜谭。我们来看两个实际的例子。

一位 60 岁女性，患有糖尿病，还伴有肥胖、脂肪肝、失眠、血脂

异常和骨质增生导致的腰腿颈肩痛等，一天要用 20 个单位胰岛素……可以说一身都有“病”。她通过“营养疗法”数周时间，胰岛素的用量就减少到 10 个单位了，并且全身的其他疾病都向好的方向发展，而且很明显。

一位老军医，得了名为“电击型肝炎”的重型肝炎，60% ~ 70% 的肝细胞迅速死亡，这样的患者 80% 以上可能在两周内死亡。他经过抢救后苏醒，因为他是医生，对病情非常了解，知道这个病还会有“第二劫”。他出院后积极养肝、护肝，制订了一套保健方案，并结合治疗和科学运动、补充营养素……多年后的检查结果显示，他的肝非常好，甚至没有一个脂肪滴。

从上面这两个例子来看，营养素在疾病的治愈方面效果显著，有时候甚至还可能起着决定性的作用。

医学的发展有几千年的历史，有一个“弊端”，那就是总想插手人体系统的“内部事务”，希望用药物“攻克”疾病。但是大量的临床事实证明，药物往往只能激活人体的一两个反应，而不是调整人体的整个系统；更不能忽视的是，药物往往因为一些“过激反应”而导致系统的紊乱，造成“药物致病”。比如胃疼，如果单纯给药“止疼”，可能就会掩盖其他问题，从而导致胃炎“久治不愈”，直到胃癌发生。但是如果利用机体的自我修复能力，补充合适的“营养原材料”，进行整个系统的调整和修复，从治疗到临床症状消失，快的话只需要几周时间。

科学的实践证明，营养素是可以用来治病的，其治病的原理，就是给机体补足所需的“原材料”，通过机体的自我修复把损伤修好，而且这种修复往往是针对整个人体的“系统性修复”。