

国家“十一五”重点图书

中华民族立体营养支持科普系列丛书



主 编
李 勇

餐桌上的奇妙世界

—— 肽

小分子大功能

北京大学医学出版社

國際大學博覽會 臺灣區館

新 華 社 華 南 經 濟 技 術 出 版 社 經 銷



主 編
廖 國 興

舌尖上的奇妙世界

—— 肽 ——

生 食 熟 食 大 家 都 知 道

新華出版社出版

国家“十一五”重点图书

中华民族立体营养支持科普系列丛书

餐桌上的奇妙世界

——肽 小分子 大功能

主编 李 勇

编委 (按姓氏笔画排序)

王军波 北京大学医学部

任 霞 北京大学医学部

李 勇 北京大学医学部

宋晓明 北京大学医学部

柳 鹏 北京大学医学部

韩 静 北京大学医学部

裴新荣 北京大学医学部

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

餐桌上的奇妙世界：肽：小分子大功能/李勇
主编. —北京：北京大学医学出版社，2008. 8
(中华民族立体营养支持科普系列丛书)
ISBN 978-7-81116-569-2

I. 餐… II. 李… III. 肽—基本知识 IV. Q516

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 065685 号

餐桌上的奇妙世界——肽：小分子大功能

主 编：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：北京东方圣雅印刷有限公司

经 销：新华书店

责任编辑：靳新强 责任校对：杜 悦 责任印制：郭桂兰

开 本：880mm×1230mm 1/32 印张：7.125 插页：2 字数：133 千字

版 次：2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-81116-569-2

定 价：17.00 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）

总 序

一个民族的营养状况从微观讲影响着国民的体质和智能程度，从宏观讲影响着整个民族的竞争力与创造力，以及社会的文明进步和经济发展，正如法国一位著名学者曾经说过的：“一个民族的命运要看她吃的是什么是和怎么吃”。我们炎黄子孙自古就注重营养，这也是中华民族的文明标志之一。中国人在膳食结构上非常强调平衡、提倡含不同营养成分的食物之间的互补，成为世界上保持食物的生物来源多样化最丰富的国家。然而随着改革开放、经济的腾飞，中国人民生活水平不断提高，居民膳食结构在原有基础上也发生了巨大变化。过去物资短缺、食物单调，想吃的东西买不到，现在商品琳琅满目，许多人却不知道该如何选择、应当怎么吃了。另一方面，随着人们生活节奏的加快、饮食结构的“西化”，“文明病”或“生活方式病”泛滥，造成目前我国国民的整体营养状况是营养不良和营养过剩同在，贫困病和富裕文明病并存。在这种情况下，科学的、合理的营养对于中华民族就显得格外重要。

随着国民健康意识的不断增长，人们对于营养学

知识的需求也不断增加，然而随之而来的是一些科学性不强、应用性欠考虑的营养学书籍匆忙上阵，给读者造成误导甚至健康危害。长期从事营养与健康研究的我们认为，中国人民迫切需要一套系统而实用的营养与健康指导丛书，使国人能够有据可循地合理安排膳食和运动，促进自身的营养水平和心理卫生，进而增进健康，预防“文明病”和“贫困病”的发生。

我们首次提出“立体营养支持”的概念，并非刻意制造噱头，而是把每个中国人看成相对独立的个体，有针对性、因人而异地进行生理、心理、保健，营养、膳食、运动等与疾病预防和治疗的全面指导，而不是地毯式地泛化营养理论介绍。科学、实用以及通俗易懂是我们编著本套丛书的首要指导原则，我们希望通过对本套丛书的阅读，能使读者更好地结合自身情况，科学选择适合自己的膳食营养模式和运动方式，调试健康心态，走出营养误区，达到自己“管理”自己健康的目的。

中华民族立体营养支持科普系列丛书被评为国家“十一五”重点图书，参编人员均是具有多年相关领域工作经验的专家学者，他们将中国百姓关心的营养与健康问题结合自身的研究经验和成果进行解答和分析，并为百姓健康提供有益的指导。本套丛书的内容主要包括：各种重要营养素（如矿物质、维生素）与健康的关系，核酸与基因营养，不同年龄段人群的特

殊营养需求和营养支持，主要“文明病”（如糖尿病、肥胖、高脂血症、慢性疲劳综合征）的膳食营养因素及非药物治疗，心理行为营养与健康，运动营养与健康，膳食美容与延缓衰老，循证医学解读营养与食品的误区，特殊病理条件（如肿瘤、艾滋病）下的营养指导，以及传统医学药食同源对于健康的指导作用等。

吃饭是再平常不过的事，然而人类通过漫长的历程才从“吃饱求生存”发展到懂得“吃好求健康”。我们衷心希望本套丛书能够对中国国民的营养状况和健康维护起到科学的指导作用。

衷心感谢中华人民共和国卫生部王陇德原副部长、北京大学常务副校长柯杨教授、北京大学医学出版社陆银道社长一年多来在本丛书的策划、出版等方面给予的巨大支持；同时向参与本丛书编写、校对的专家、教授、博士和编辑们表示衷心的感谢！

北京大学公共卫生学院
营养与食品卫生学系

李 勇

2007 年 12 月

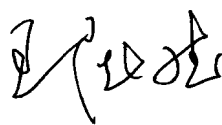
序一

国民营养与健康状况是反映一个国家经济与社会发展、卫生保健水平和人口素质的重要指标。良好的营养和健康状况既是社会经济发展的基础，也是社会经济发展的目标。居民的营养健康直接关系到小康社会的发展和经济的腾飞，而经济的发展也影响着居民的生活质量，两者相辅相成。只有有了健康的民族，才会有富强的国家；只有拥有健康的身体，才能享受小康社会的美好生活。

新中国已经成立五十余年，改革开放也已经历二十余年，虽然我国城乡居民的膳食、营养状况较以前有了明显改善，但是仍然有不少的居民承受着营养缺乏病的危害。钙、铁、维生素 A 等微量营养素缺乏是我国城乡居民普遍存在的问题，妇女、儿童、青少年尤其是受营养不良因素影响健康的高危人群。另一方面，随着我国经济和社会的高速发展，慢性非传染性疾病对民众健康的影响，已超过发达国家曾经面临的重大社会问题与经济威胁。从整个趋势来看，降低我国民众慢性病的发病率和死亡率已经成为亟待解决的重要卫生问题。

要改善中华民族的营养状况，提高健康水平，需要我们广泛地传播科学营养膳食知识，指导群众养成合理、科学的饮食习惯，提高健康意识；需要相关部门、单位长期共同的努力。营养科普书籍是传播健康知识的窗口，科学、客观和实用性是科普书籍的精髓。《中华民族立体营养支持科普系列丛书》从可能影响健康的诸多角度出发，全方位向国民介绍了合理营养、养生保健、防病或延缓疾病发展的科学方法，具有很强的科学性、可读性和实用性。故欣然作序，以示祝贺！

中华人民共和国卫生部原副部长
中华预防医学会会长
北京大学公共卫生学院院长



2008年2月

序二

《90年代中国食物结构改革与发展纲要》颁布以来，我国国民经济持续发展，农业和农村经济发展进入了新阶段，实现了农产品供给由长期短缺到总量基本平衡、丰年有余的历史性转变，人民生活水平不断提高，推动了食物需求持续增长，全民营养状况得到了较好的改善。社会主义市场经济体制的逐步建立，为食物发展创造了良好的外部环境。科技进步已经渗透到食物发展的各个环节，加速了传统食物的改造，拓宽了食物发展的空间。我国食物与营养研究进入了一个新的发展阶段。

目前我国食物与营养发展面临的形势一是居民生活水平的不断提高，对食物多样化、优质化需求明显增加。二是居民食物消费正处于由小康向更加富裕转型的时期，急需加强对居民食物与营养的指导工作，促进居民形成良好的饮食习惯。否则，既会造成资源浪费，也可能会影响一代甚至几代人身体素质的提高。三是世界经济和现代科技的发展，使国际食物与营养产业呈加速发展趋势，必须加快我国食物与营养工作，以跟上世界发展步伐。因而我国食物与营养工

作面临着十分艰巨的任务。

在所有的环境因素中，食物是我们每天都主动大量摄入、通过黏膜密切接触并吸收的。我始终认为，人与环境的关系，除了空气，最密切、最具普遍意义的就是人与食物的关系。因此也是我们能主动地通过选择与控制产生预防疾病效果的。已有大量事实证明饮食结构影响健康状态。中国有句古话，“病从口入”。现在看来古人的话千真万确。让广大人民群众了解饮食的作用是一项推广健康生活方式，普及防病知识的重要工作。

我特别高兴地看到北京大学的医学营养学教授自觉地视科普工作为己任。《中华民族立体营养支持科普系列丛书》从中国人常见的营养问题和营养误区出发，多角度、全方位介绍营养保健，饮食养生和常见生活方式病的预防方法，具有很强的科学性和实用性，丛书文字通俗易懂，适合广大居民阅读。

北京大学常务副校长
医学部常务副主任



2007年12月

目 录

上篇 生物活性肽

——21 世纪的健康宠儿

第一章 肽-蛋白质的三度深开发 3

- 1 蛋白质、肽和氨基酸 3
- 2 肽，能被人体直接吸收吗？ 5
- 3 肽是在人体哪个器官里被吸收的呢？ 6
- 4 影响肽吸收的因素又有哪些呢？ 7

第二章 走进生物活性肽的世界 9

- 1 生物活性肽 9
- 2 如何将生物活性肽按功能进行分类？ 10
- 3 生理活性肽到底具有什么样的生理活性？ ... 11
- 4 食品感官肽都有哪些？如何进一步分类？ ... 16
- 5 生物活性肽按原材料如何进行分类？ 18
- 6 海洋生物活性肽都有哪些？其研究现状如何？
..... 19
- 7 陆地生物活性肽又有哪些呢？ 20

下篇 从营养学的角度看

“生物活性肽”

第一章 抗氧化的营养品——生物活性肽 27

- 1 保健食品中“抗氧化”与“延缓衰老”功能

一样吗?	27
2 具有抗氧化功能的食物有哪些呢?	27
3 “抗氧化肽”好在哪里? 天然的抗氧化肽 多吗?	28
4 什么是谷胱甘肽? 它的“益处”多在 哪儿呢?	28
5 什么是灵芝肽?	29
6 您知道具有抗氧化功能的海洋胶原肽吗? ...	30
7 扇贝好吃, 它能抗氧化吗?	31
8 我们常喝的奶类中有什么“好”的肽吗? ...	32
9 抗氧化肽为什么能预防疾病呢?	32
10 为什么说抗氧化肽在保健食品中的发展 前景很好呢?	33
第二章 营养中的精华——免疫调节肽	34
1 什么是增强免疫力保健食品?	34
2 免疫系统——人体的守护神	34
3 免疫之星——活性肽	35
4 来自“微生物”的免疫调节肽有哪些呢? ...	35
5 胞壁酰二肽如何提高身体对疾病的 抵抗力?	36
6 我们能从枸杞中获得免疫调节肽吗?	36
7 枸杞虽好, 非人人宜食	37
8 大豆活性肽的优点是什么呢?	38
9 牛奶中的酪蛋白能提高我们的免疫力吗? ...	38

10	奶类是我们生活中很重要的食物吗？ 乳制品式的保健品有何益处呢？	39
11	胎盘滋补吗？胎盘免疫调节因子是什 么呢？	39
12	“蜂毒”、蜂毒肽指的是什么呢？“蜂毒” 能被“正规”利用吗？	40
13	您听说过胸腺肽类吗？	41
14	促吞噬肽是什么呢？	41
15	海洋蛋白肽也能提高免疫力吗？	42
16	还有哪些海洋肽能提高免疫力？	42
17	免疫调节肽“好”在哪儿？	42
第三章 生物活性肽助您降血脂		43
1	正常成年人血脂含量是多少呢？	43
2	高血脂对人的健康有何影响？	43
3	什么是高脂血症？	44
4	高脂血症的病因有哪些呢？	45
5	高脂血症的诊断标准和分型您了解吗？	47
6	高脂血症有哪些表现呢？	48
7	高脂血症的综合治疗原则有哪些？	49
8	高脂血症的营养治疗	49
9	哪些食物是适宜高脂血症患者食用的呢？ ...	50
10	不适宜高脂血症患者的食物又有哪些呢？ ...	51
11	血脂调节肽有哪些种类？	51
12	您认识大豆肽了吗？	51

13	您知道大豆肽是如何降胆固醇的吗？ 有什么优点？	52
14	大豆肽类保健食品可以有哪些类型呢？	53
15	海洋胶原肽能“降脂”吗？	53
16	高血脂的病人可以食用海洋胶原肽， 您知道吗？	54
17	其他血脂调节肽还有哪些？	55
18	我们可以从什么食物中获得玉米肽呢？	56
第四章 巧食活性肽可以降血糖？		57
1	机体中血糖是如何调节的呢？	57
2	胰岛素的结构——您知道吗？	59
3	胰岛素的生物学作用有哪些呢？	60
4	胰高血糖素是什么，有什么作用呢？	61
5	高血糖有何危害？	62
6	什么是糖尿病？	63
7	糖尿病离我们有多远呢？	64
8	糖尿病分几种类型，各有什么特征？	64
9	糖尿病有哪些临床表现？	66
10	哪些人容易患糖尿病？	67
11	您了解糖尿病的发病原因吗？	68
12	诊断糖尿病的最终标准您了解了吗？	71
13	糖尿病的治疗原则——“五套马车”	72
14	糖尿病治疗的两大基石——营养治疗 和运动治疗	73

15	您了解糖尿病营养治疗的原则吗?	74
16	血糖调节肽是什么呢?	82
17	血糖调节肽有哪些种类?	82
18	常见的外源性血糖调节肽主要有哪些 呢?	83
19	哪些血糖调节肽已应用于辅助降血糖保健 食品了呢?	84
20	您认识胰高血糖素样肽-1 了吗?	84
21	胰高血糖素样肽-1 保健食品有何好处 呢?	86
22	“苦瓜”真能降血糖吗? 苦瓜类辅助降 血糖保健食品为何能降血糖呢?	87
23	带你认识苦瓜中的降糖肽——苦瓜肽	87
24	人人都可以吃苦瓜吗?	89
25	降糖之“宝”——海洋胶原肽	90
26	您知道来自蚕茧、蚕丝的丝蛋白肽保健 食品也能降糖吗?	91
27	蛙类皮肤也存在具有“降糖”作用的 肽吗?	92
第五章 高血压患者的健康饮食——生物活 性肽		93
1	您知道高血压为什么被称为“无形 杀手”么?	93
2	如何诊断高血压?	93

- 3 机体是如何调节血压的呢? 94
- 4 高血压需要综合治疗, 您知道吗? 95
- 5 高血压相关的营养因素有哪些? 96
- 6 高血压的营养治疗原则是什么? 98
- 7 您知道哪些食物适合高血压患者吗? 102
- 8 高血压患者禁忌的食物又有哪些呢? 102
- 9 什么是降血压肽呢? 102
- 10 降血压肽食用安全吗? 103
- 11 您知道降血压肽主要是从哪些生物蛋白
中提取的吗? 103
- 12 降血压肽有哪些种类? 104
- 13 抗高血压肽有哪些优点呢? 105
- 14 哪些植物含有血管紧张素转换酶抑制
肽呢? 106
- 15 植物蛋白来源的血管紧张素转化酶抑制肽
您知道有哪些吗? 106
- 16 人们经常食用的乳类是不是也可以得到
降压肽呢? 108
- 17 您认识乳蛋白来源的血管紧张素转化酶
抑制肽吗? 108
- 18 哪些种类的海鲜可以抗高血压呢? 110
- 19 带您认识鱼蛋白来源的血管紧张素转化
酶抑制肽 111
- 20 发酵食品中也有血管紧张素转化酶抑制