

# 营养专家

# 说

# 营养



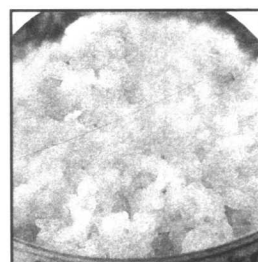
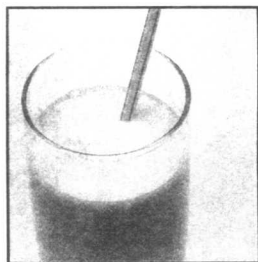
上海市学生营养促进会  
上海市儿童健康基金会

- ◆ 健康的基石—营养 ◆ 健康的发动机—营养素
- ◆ 健康的助推器—奶与奶制品 ◆ 健康的通途—平衡膳食
- ◆ 健康的桥梁—良好的饮食习惯 ◆ 健康的绊脚石—营养误区



上海科学技术文献出版社

上海市学生营养促进会  
上海市儿童健康基金会



# 营养专家 说 营养

顾问 黄荣魁 袁惠章  
主审 柳启沛  
主编 程五凤 刘祥瑞  
编委 蒋家骢 邹淑蓉 朱元桢

上海科学技术文献出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

营养专家说营养/上海市学生营养促进会编. —上海:  
上海科学技术文献出版社, 2006. 4  
ISBN 7-5439-2849-3

I. 营... II. 上... III. 合理营养—基本知识  
IV. R151. 4

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第026882号

责任编辑: 忻静芬

封面设计: 何永平

**营养专家说营养**

上海市学生营养促进会

上海市儿童健康基金会

\*

上海科学技术文献出版社出版发行  
(上海市武康路2号 邮政编码200031)

全国新华书店经销

江苏常熟人民印刷厂印刷

\*

开本890×1240 1/32 印张4.5 字数116 000

2006年4月第1版 2006年4月第1次印刷

印数: 1—10100

ISBN 7-5439-2849-3 / R·809

定价: 12.00元

<http://www.sstlp.com>



## 序

《中国居民营养与健康状况调查》表明,近十年来城乡居民的膳食、营养状况有明显改善,营养不良和营养缺乏症继续下降。但由于种种原因,如膳食的、生活方式的改变而导致营养失衡,即某些营养素摄入过多或增加过快;另一些营养素摄入不足或缺失,从而仍面临着营养过多与不足的“双重挑战”。如何合理营养特别是学生的膳食营养,是当前大家所最关心的。

合理营养是人体健康的必需,要达到合理营养,是需要多方面协调的。而提高公众营养知识水平是其中一个非常重要与长期的工作,也是营养工作者力求实现的一个重要方面。编写《营养专家说营养》一书,就是想用朴实的道理、准确的科学依据、通俗的语言告诉读者,如何合理营养?膳食怎样才能平衡?如何培养孩子良好的饮食习惯?以及弄清当前种种关于营养说法的是与非和纠正其误区等。对于奶与奶制品,本书专辟一章,乃是因为“牛奶是大自然赋予人类的最接近完善的食品,天天喝奶,终生受益,代代健康,民族兴旺”。作为一本科普读物,本书力求做到内容丰富、通俗易懂,说清楚营养与健康关系、合理营养的道理与做法。

学生是祖国的未来、民族的希望,他们的健康成长于国于己都是最最重要的。而合理饮食营养是一切的基础,必须从小做起。本书的编写者感到有一种强烈愿望和责任心。期望本书的出版能对学生、家长、老师以及所有关心学生健康成长的人们有所帮助。

在本书出版之际,我们要特别感谢利禄公司对于本书出版的大力支持。

上海市营养学会            理事长  
上海市学生营养促进会副会长

柳启沛

2005年11月15日

## 一、健康的基石——营养

1. 人的生长离不开营养 /1
2. 改善营养 健民强国 /2
3. 平衡膳食、合理营养是健康的基石 /3
4. “吃好”与“好吃” /4
5. 营养与金钱 /5

## 二、健康的发动机——营养素

1. 蛋白质——生命的物质基础 /6
2. 生命功能离不开蛋白质 /7
3. 蛋白质的构件——氨基酸 /8
4. 食物巧搭配 价值大不同 /9
5. 蛋白质的食物来源 /10
6. 脂肪——能源库 /11
7. 脂类的生理功能 /12
8. 人体的必需脂肪酸 /13
9. DHA 不等于聪明营养素 /14
10. 胆固醇的功过是非 /15
11. 胆固醇限量为好 /16
12. 素油与荤油 /17
13. 碳水化合物——最主要最经济的能量来源 /18
14. 碳水化合物绝非可有可无 /19
15. 膳食纤维不可一日无 /20
16. 膳食纤维的食物来源 /21
17. 能量——生命活动的动力 /22
18. 能量寻踪 /23
19. 能量要收支平衡 /24
20. 能量的天平 /25

21. 维生素是维持生命的要素 /26
22. 维生素 A 与夜盲症 /27
23. 维生素 D 与佝偻病 /28
24. 维生素 E 的功能 /29
25. 维生素 B<sub>1</sub> 与脚气病 /30
26. 维生素 B<sub>2</sub> 和口角炎 /31
27. 烟酸与癞皮病 /32
28. 维生素 C 与坏血病 /33
29. 神经管畸形的克星——叶酸 /34
30. 矿物质——人体的建筑材料 /35
31. 矿物质的生理功能 /36
32. 缺钙与补钙 /37
33. 缺铁与补铁 /38
34. 缺锌与补锌 /39
35. 碘与大脖子病 /40
36. 水——生理之河 /41
37. 喝健康的饮用水 /42



### 三、健康的助推器——奶与奶制品

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 人类的“保姆”——奶牛 /43 | 13. 人造奶油非奶油 /56       |
| 2. 吃的是草,挤出的是奶 /44  | 14. 消毒奶与灭菌奶 /57       |
| 3. 牛奶人乳比一比 /45     | 15. 若需补钙 就喝牛奶 /58     |
| 4. 乳与乳制品知多少 /46    | 16. 牛奶外包装与内在质量 /59    |
| 5. 牛奶与奶粉 /48       | 17. 牵牛卖奶不可取 /61       |
| 6. 调味奶和酸奶 /49      | 18. 乳糖不耐受及其对策 /62     |
| 7. 炼乳和冰淇淋 /50      | 19. 何时喝牛奶 /63         |
| 8. 奶油与黄油 /51       | 20. 牛奶的稠和稀 /64        |
| 9. 奶之精华——奶酪 /52    | 21. 牛奶的香味 /65         |
| 10. 鲜牛奶与复原奶 /53    | 22. 喝牛奶有讲究 /66        |
| 11. 乳饮料不属于牛奶 /54   | 23. 辨别牛奶质量:一看二闻三尝 /67 |
| 12. 牛奶羊奶比一比 /55    |                       |

#### 四、健康的通途——平衡膳食



1. 食物不同 营养不同 /68
2. 一日三餐粮食不可少 /69
3. 吃些粗粮和杂粮 /70
4. 粮豆混食好处多 /71
5. 精白的米面营养低 /72
6. 豆类食物营养好 /73
7. 大豆和豆制品 /74
8. 素鸡与烤麸、面筋非一家 /75
9. 蔬菜也是宝 /76
10. 蔬菜也要搭配吃 /77
11. 干菜、咸菜与新鲜蔬菜大不同 /78
12. 水果也应天天吃 /79
13. 鸡蛋是最优质的蛋白质 /80
14. 鸡蛋不可以生吃 /81
15. 皮蛋的演变 /82
16. 吃煎鸡蛋还是水煮蛋 /83
17. 蛋白和蛋黄各有营养特点 /84
18. 肉类的营养价值高 /85
19. 多吃鱼 多健康 /86
20. 营养天平——膳食营养素参考摄入量(DRIs) /87
21. 平衡膳食像宝塔? /88
22. 自觉运用膳食指南 /89
23. “膳食十六字方针”和“4+1”金字塔方案 /90
24. 营养补充的佳径——食品营养强化 /91
25. 过饥过饱都有害 /92
26. 每天吃多少油脂才合适 /93
27. 不要吃得太咸 /94
28. 甜食不要吃得太多 /95
29. 一日三餐怎样搭配好 /96
30. 烧煮的目的和作用 /97
31. 做主食时怎样减少营养素的损失 /98
32. 怎样减少蔬菜中营养素的损失 /99

## 五、健康的桥梁——良好的饮食习惯

1. 给孩子一个好的进食环境 / 100
2. 最好一日三餐 / 101
3. 吃早餐的理由 / 102
4. 早餐要吃好 / 103
5. 谈谈课间餐 / 104
6. 午餐要吃好 / 105
7. 晚餐要合理 / 106
8. 要不要吃“夜宵” / 107
9. 要定时用餐 / 108
10. 偏食、挑食有危害 / 109
11. 不能吃零食吗? / 110
12. 少吃饭多吃菜并不好 / 111
13. 节食与贪吃影响健康 / 112
14. “汤泡饭”也不好 / 113
15. 分食制既文明又健康 / 114
16. 考试期间如何合理安排饮食 / 115



## 六、健康的绊脚石——营养误区

1. 冠心病的发生与饮食有关 / 116
2. 霉变的花生、玉米吃不得 / 117
3. 少吃烘烤、熏制食品 / 118
4. 少吃香肠、腌菜和酸渍菜 / 119
5. 生吃食物需谨慎 / 120
6. 高价食物不等于高营养食物 / 121
7. 营养并非多多益善 / 122
8. 切勿将零食当正餐 / 123
9. 一日三餐不可都吃方便食品 / 124
10. 水果不能代替蔬菜 / 125
11. 喝饮料解渴并不好 / 126
12. 鱼油不是鱼肝油 / 127
13. 肥胖——慢性病的温床 / 128
14. 减肥的误区 / 129

附录:中国居民膳食营养素参考摄入量(DRIs)



# — 健康的基石——营养

## 1. 人的生长离不开营养

“民以食为天”，通俗一点来说，就是人必须依赖食物才得以生存，饮食是人的本能，也是一切动物的本能。

生命的整个过程都离不开营养。一个新的生命孕育之时，就必须从母体中获得自己所需要的一切营养物质，才能从一个肉眼看不见的受精卵发育成为 3 千克左右的新生儿。孕妇的营养状况不仅影响胎儿的生长发育，而且也为孩子今后一生的健康打下重要的基础。茁壮成长的婴幼儿时期和迅猛突增的青少年时期，合理的营养便是他们的身体和精神发育起决定作用的关键因素之一。合理的营养又是中、老年人保持生命活力，推迟衰老过程的重要物质基础。对于疾病患者来说，合理的营养可增强机体抵抗力，促使病体早日恢复。

目前已知的人体需要的营养素有 42 种之多，可归纳为六大类，即蛋白质、脂肪、糖类、维生素、矿物质和水。它们能供给热量以满足人体生理活动和从事生活劳动的需要；它们可作为“建筑材料”构成和修补身体组织；它们还是调节人体代谢反应，使机体生命活动正常运转的物质。各种营养素的作用既相对独立，又相互补充。



万物生长靠太阳，人的生长离不开营养。

## 2. 改善营养 健民强国

早在半个多世纪前,日本和一些欧美国家就意识到,科学地搭配营养、均衡的膳食可以改变一个人、一个家庭乃至一个民族的前途。一个事实不容忽视,如今40岁以上的日本人平均比中国人矮,而40岁以下的日本人平均身高却比中国人高,这与日本拥有40万名公共营养师,即平均300多人就有1名营养师的高比例不无关系。我国平均每65万人才有1名营养师,且绝大多数都工作在医院中。

现在生活日渐小康,鸡鸭鱼肉不稀奇,山珍海味也可尝,然而调查报告显示:我国居民营养与健康状况不容乐观,与膳食相关的高血压、高血脂、糖尿病等慢性非传染性疾病发病率逐年上升,患者年龄不断下降,目前高血压患者人数为1.6亿,糖尿病患者人数为4000多万,血脂异常人数为1.6亿。我国13亿人口中有6000万肥胖者,超重的人达到2亿。在我国15~64岁的劳动人口中,慢性病的发生率已达52%,这将给全面建设小康社会造成巨大的损失和影响。调查还表明,膳食高热量、高脂肪和体力活动少与上述慢性疾病的发生相关。与高盐饮食、饮酒也不无关系。

健康的人生需要科学指导,更需国民的自觉意识。强健的体魄是表,科学的饮食观是里,表里如一,民族才能更强盛。



强健的体魄是表,科学的饮食是里。

## 3. 平衡膳食、合理营养是健康的基石

健康是由遗传、营养和环境三大要素决定的，其中营养因素起决定性的作用。

随着社会的进步，经济的发展，生活水平的不断提高，人们对健康备加关注。《中国居民营养与健康状况调查》显示：最近十年城乡居民的膳食、营养状况有明显改善，营养不良和营养缺乏患病继续下降。但是，我国居民仍面临着营养缺乏与营养失衡的双重挑战。一方面由于摄入不足或利用不良致使某些微量营养素如铁、碘、锌、维生素 A、维生素 B 族等处于“隐性饥饿”状态。另一方面因为日常生活中活动时间太少又吃得太饱太好使超重、肥胖机会大大增加，以致慢性非传染性疾病患病率迅速上升。而隐藏在慢性病各种危险因素背后的真正“始作俑者”是生活方式：每天体力活动太少，出门坐车，进门看电视，操作电脑；吃快餐、方便面等使热量、脂肪摄入量过多。

有益健康的均衡饮食是解决营养“不足”与“过量”的关键，其要点有三：一是热量摄入与消耗平衡；二是热量来源的平衡；三是食物种类的平衡。三大平衡的饮食可以保证人体的合理营养。



欲保持健康，平衡膳食为上。



## 4. “吃好”与“好吃”

古语说“饮食为本”，人活着就得天天吃饭。随着我国经济建设迅猛发展，物质产品极大丰富，农副产品更是琳琅满目，人们餐桌也日渐丰盛，绝大多数民众不再为温饱问题发愁，对饮食的考虑已从“吃饱”转为“吃好”，这是社会的进步。然而，不少人又走进了误区，把“吃好”当成了“好吃”，远远地偏离了营养科学原则，非但没有吃好，反而吃坏了健康。有些人片面追求美味佳肴，遍尝山珍海味，日日不断，天天翻新。以致过量地摄取了脂肪和热量，结果高脂血症、高血压、心脑血管病、糖尿病、肥胖病等所谓的“富贵病”如影随形，在一部分经济条件好的人群中发病率显著上升。

其实，从营养学的角度上来看，“吃好”的核心是合理营养。合理营养就是要从各种各样的食物中获取能满足人体生理需要的能量和各种营养素。它们的量要达到中国居民膳食营养素参考摄入量的要求，而且，各种营养素之间的比例要合适。人体的营养需要是多方面的，任何单一的食物都不能满足人体所需要的全部营养素。我国古代早就提倡“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”的配膳原则，这与近代营养学的要求不谋而合。按照各类食物营养成分的特点来看，粮谷类主要供给碳水化合物、蛋白质和维生素B族；动物性食物是优质蛋白质、维生素和微量元素的重要来源；而蔬菜、水果则提供矿物质和膳食纤维，只要我们不挑食、不偏食，三餐分配适当、不大吃大喝，将这几类食物调配起来食用，就会从平衡膳食中获得所需要的合理营养。

没有不好的食物，只有不合理的膳食，要“吃好”，不能贪图“好吃”。



要“吃好”，别“好吃”。

## 5. 营养与金钱

地域有南北之分,收支有高低之别,这就会造成个人或家庭膳食开支和所选购的食物有差别,但这并不意味着你的营养状况一定会很好或很差,因为营养状况的好坏并不一定取决于付出金钱的多少,不合理的膳食消费往往会适得其反。

生活日渐宽裕了,有的人便选购高价食品来滋补身体,他们认为食品价格越高则营养越好,这其实是缺乏营养知识的一种表现。在农村,有的农民卖了鸡蛋,去买麦乳精或质量低劣的奶粉,再冲兑大量的水喂孩子,结果孩子长得又瘦又小。有些城市居民用奶油蛋糕、巧克力给孩子当饭吃,用可乐等饮料当水喝,午餐、晚餐不离肉、蛋、鱼、禽,而且多多益善,结果养成许多小胖墩。从营养的角度看,食物的营养价值和价格并不成正比,有些食品价格便宜,但营养价值却较高。如用高粱、玉米、大豆等混合制成杂合面,由于蛋白质的互补作用,其营养价值并不低于精米白面;胡萝卜的价格比冬笋便宜得多,其营养价值却比后者高得多;大豆的蛋白质含量高、价格却相对低廉,与动物性食物一样可以提供优质蛋白质。

可见,穷有穷的营养,富有富的营养,人们完全可以根据各自的生活水平,按照人体的需要,用营养知识指导生活,选购不同档次的食品,既花钱较少,又可调配成多种多样的营养较好的平衡膳食。



营养的好坏,不取决于金钱多少。

## 二 健康的发动机——营养素

### 1. 蛋白质——生命的物质基础

也许一提到蛋白质,不少人会联想到鸡蛋的蛋白。其实,蛋白质不仅来源于鸡蛋。自然界所有的生物,不论是飞禽走兽,还是花草树木,甚至肉眼看不见的病毒、细菌,都含有蛋白质。蛋白质并非全是白色的,它也会红红绿绿,血红蛋白就是红色的,叶绿蛋白却是绿色的。蛋白质一词的外文原意是“第一”或“头等重要”,充分说明它是生命活动中头等重要的物质。

自我复制是生命的最基本的特征之一,在这一重要的生命过程中,基因的载体——脱氧核糖核酸(DNA)起着首要的作用。如果没有蛋白质,遗传信息的复制、转录和遗传密码的翻译都不能进行,生物体的自我复制便成泡影。

新陈代谢是生命的另一基本特征,它是通过体内种种的生物化学反应来完成的,而引燃全部生物化学反应的酶,便是活性蛋白质所组成。正是由于酶的催化,维持生命的各种活动才循序渐进地得以完成。

人体正常组织和体液中含有许多抗菌物质,如免疫球蛋白(抗体)、补体、溶菌酶等其本质都是蛋白质,它们完成了机体的免疫反应,保护了人体健康。此外,人体运动时肌肉的收缩、体内氧和营养物质的运输、人的记忆活动等等,无一不与蛋白质密切关联。

现已证明,生命的产生、存在和消亡都与蛋白质有关。蛋白质是生命的基础,没有蛋白质就没有生命。



没有蛋白质就没有生命。

## 2. 生命功能离不开蛋白质

蛋白质还是生命活动过程中各种生命功能的执行者,几乎没有一种生命活动能离开蛋白质。

首先,蛋白质是构成和修补人体组织的“材料”。从呱呱坠地的婴儿成长为俊秀挺拔的成人,需要蛋白质合成,才有新组织的形成。人体细胞要不断更新,如肝细胞一个月更新一遍,红细胞每120天必须更新一次。人不慎外伤、骨折、出血、烧伤时,需要合成新的蛋白质才能治愈。运动员在训练期间合成新的蛋白质,才能增强体力,提高成绩。所以,每天都必须一定量的蛋白质,以供人体各种活动所需。

其次,机体生命活动之所以有条不紊地进行,有赖于多种生理活性物质的调节。而蛋白质在体内是构成多种具有重要生理活性物质的成分,参与调节生理功能。体内蛋白质的种类数以千计,其中包括人类赖以生存的无数的酶类,如果没有酶催化体内各种生物化学反应,生命活动就无法进行;人体内有多种激素,如生长素、肾上腺素、胰岛素等,它们对机体的生长发育以及适应内外环境的变动起重要作用;血液中的抗体则能抵抗外来细菌病毒的危害。这些酶、激素、抗体都是由蛋白质及其衍生物构成的,因此蛋白质有调节生理功能作用。

再次,蛋白质在体内降解成氨基酸后,经过分解作用,产生能量,每克蛋白质大约产生16.72千焦(4千卡)能量,是人体能量来源之一。但是,蛋白质的这种功能可以由碳水化合物和脂肪所代替,因此,这一功能是次要的。



生命功能离不开蛋白质。

## 3. 蛋白质的构件——氨基酸

氨基酸是蛋白质的基本结构单位。机体在构造蛋白质时, 将已经解离的单个氨基酸, 通过血液循环吸收并分配到体内各种细胞中, 根据各自不同的需要, 由肽键彼此首尾相连接, 生成很长的氨基酸链, 这些长链就称做肽或蛋白质。由于氨基酸的种类、数量、排列次序及空间结构的千差万别, 就构成了无数种千姿百态功能各异的蛋白质。通常将 10 个以下氨基酸组成的肽叫寡肽; 11 个以上氨基酸组成的肽称多肽。习惯上, 将由 51 个氨基酸组成的胰岛素归属为蛋白质。

组成蛋白质的氨基酸有 20 多种, 但绝大多数的蛋白质只由 20 种氨基酸组成, 可以在人体内合成的只占其中一部分, 其余的则不能在体内合成或合成速度满足不了机体的需要。不能合成或合成速度不够快的氨基酸, 必须由食物供给, 故称为必需氨基酸; 能在体内合成的则称为非必需氨基酸。这两种氨基酸的严格区别仅具有营养学上的意义。从生理学角度上, 非必需氨基酸并非体内不需要, 只是它们在体内可以合成, 食物中缺少了关系也不大。营养学上评价食物蛋白质的质量优劣, 就是根据食物所含必需氨基酸的数量及其比例是否适合人体的构成和需要。

人体内必需氨基酸有 8 种, 它们是: 异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸。对婴儿来说, 组氨酸也是必需氨基酸。

蛋白质在人体内虽有成百上千种, 但它们的基本单位只是氨基酸。



蛋白质有成百上千, 氨基酸是基本单位。



## 4. 食物巧搭配 价值大不同

谁都期望物尽其值,吃下去的食物能被机体利用越多越好。一般动物性食品的蛋白质含量较丰富,被机体的利用率也比较高,这是因为它们所含的必需氨基酸的数量及比例比较接近人体的蛋白质。在营养学上常用生物价来反映食物蛋白质消化吸收后被机体的利用程度,生物价越高,说明蛋白质被机体利用率越高,它的蛋白质的营养价值也越高。植物性食物蛋白质的必需氨基酸含量和比例常有某些缺陷,但各种植物性蛋白质的氨基酸组成是不同的,此食物所缺的可能正是彼食物所多的,因此可通过不同植物蛋白质的互相搭配、取长补短来提高其营养价值。这种作用就叫作“蛋白质互补作用”。例如:大豆、高粱米、玉米的生物价各为 64、56、60,若将它们按 20%、30%、50%的比例混合食用,则生物价可提高到 75,接近牛肉的生物价 76。若在植物性食物的基础上再添加少量动物性食物,蛋白质的生物价还会提高,如面粉、小米、大豆、牛肉单独的生物价各为 67、57、64、76,若按 39%、13%、22%、26%的比例混合食用,其蛋白质的生物价可提高到 89。充分发挥蛋白质的互补作用,可以大大提高食物蛋白质的营养价值,改善人们的生活质量,促进身体健康。我们平时常吃的杂合面、窝头、腊八粥、豆沙包、素什锦等都不失为好食品。



寸有所长,尺有所短,食物巧搭配、价值大不同。