

青少年营养 健美须知

408776

高云升 主编

QINGSHAO NIAN YING YANG



JIAN MEI XU ZHI

中国食品出版社

青少年营养健美须知

高云升 主编

中国食品出版社

内 容 简 介

本书是向广大青少年进行营养、健美及饮食方面科学知识教育的科普读物，书中介绍了人体所需营养素及各种食物的营养价值、营养与健美等方面的常识，同时详细介绍了与青少年有关的健康、营养和一些具体健美强身的饮食和锻炼方法。本书是广大青少年，食品科研人员，医疗保健、卫生、教育工作者、饮食行业及食品生产企业职工的必备读物。

青少年营养健美须知

高云升 主 编
孟冀 责任编辑

*

中国食品出版社出版
(北京广安门外湾子)
新华书店北京发行所发行
定兴华印刷厂印刷

*

787×1092 32开 4.75印张 107千字
1990年1月第1版 1990年1月第1次印刷
印数：1—8010册

ISBN7-80044-287-X/TS·288

定价：1.95元

写在前面

写一本营养知识小册子的想法已有几年。我不时地在想，生活水平的提高本应减少营养方面的疾病。可事与愿违，究其原因还是因为营养知识缺乏之故。在我国南方（江西、湖南）曾流行一怪病，症状是头痛、心慌、乏力。一开始，按脑炎治疗，毫无结果。后经调查得知，当地农民喜食精白米。而精白米中维生素B₁缺乏，从而导致“脑型脚气病”。再如新疆南部曾流行一种癞皮病，每到春季皮肤溃烂，待到瓜果蔬菜上市后，此病不治而愈。后经调查发现，此乃缺乏尼克酸所致。

我国有关部门对22个省市11万婴幼儿的调查发现，佝偻病发病率达32%以上，其中有些省竟达50%。对3万名城市儿童调查结果表明，患缺铁性贫血的儿童达40%。据北京市调查，儿童中超标的小胖子为儿童总数的5%。成年人胖子高达31%。目前，12~15岁儿童高血压发病率达3110人/10万，成人心血管病发病率1979年比1958年增长70%，死亡率翻了一番。以身高而言，我国对4个城市17岁男青年调查，他们身高年平均增长为1.85厘米，而日本同龄青年年平均增长达4.7厘米。这些都与营养素的供给及配比有着密切关系。据1982年全国营养调查，各类人群中的中小学学生营养状况最差，其摄取的蛋白质都低于供给量的标准。据广东

省调查，城乡中小学生的营养不良率分别达35.1%和21%。出现这些现象，都与不懂营养有关。因此，必须在中小學生中进行营养卫生教育。本着这一目的编写了此书，以尽本人微薄之力。

参加本书编写的还有于馨燕同志。

由于我们水平所限，缺点错误之处恳请读者批评指正。

编者

目 录

营养与健康

- 一、营养与健康..... (1)
- 二、营养与发育..... (3)

人体所需的营养素

- 一、热能..... (5)
- 二、水..... (9)
- 三、蛋白质..... (13)
- 四、脂肪..... (23)
- 五、碳水化合物..... (28)
- 六、维生素..... (32)
- 七、矿物质..... (47)
- 八、纤维素..... (64)

各种营养素需要量和供给量的计算

- 一、计算方法..... (68)
- 二、平衡营养..... (70)
- 三、烹调对营养素含量的影响..... (74)

各类食物的营养价值

一、谷类·····	(83)
二、豆类及豆制品·····	(84)
三、蔬菜·····	(86)
四、果品·····	(90)
五、肉类·····	(92)
六、鱼类·····	(94)
七、蛋类·····	(95)
八、乳类·····	(96)
九、油脂·····	(97)

营养与健美

一、美容食品·····	(99)
二、秀发与营养·····	(101)
三、皮肤与营养·····	(102)
四、皱纹与营养·····	(103)
五、变声与营养·····	(105)
六、眼睛与维生素·····	(106)
七、牙齿保健·····	(107)
八、健脑饮食·····	(109)
九、痤疮与饮食·····	(112)
十、营养与身高·····	(113)
十一、睡眠与饮食·····	(115)
十二、运动与营养·····	(117)
十三、丰乳饮食·····	(118)

附表

常用食物营养成分表.....	(120)
每日膳食中微量元素和电解质的安 全和适宜的摄入量.....	(130)
每日膳食中营养素供给量.....	(132)
营养素功能简明表.....	(134)
我国正常男人的身长与体重表 (公斤)	(139)
各种症状与营养素缺乏关系表.....	(141)

营 养 与 健 康

一、营养与健康

1. 营养的含义

“营养”一词中，“营”指谋求，“养”是养身或养生之意，“营养”则是“用食物谋求养生”之意。人的一生始终都需要营养，营养主要是从食物中获得的。营养是机体摄取、消化、吸收和利用食物中的养料，以维持生命活动的整个过程。

我国营养学家周启源教授对古今中外“营养”一词做了全面考证，并定义为：生物或使生物从外界（指动物的食料、植物的肥料）吸取适量有益的物质以谋求养生，这种行为或作用称为营养。

营养素是指供给机体生长发育、生活劳动，以及维持机体健康所必需的物质。它主要包括蛋白质、脂肪、糖类、维生素、纤维素、无机盐（矿物质）和水分7大类。

为了维持正常的生理功能，经口摄入人体内含有的营养素的物料统称为食物或食料。

经过加工的食物称为食品。食品有时也被用来泛指一切食物。

2. 健康与营养的关系

什么叫健康？一般人认为，健康就是机体生理功能正常，没有疾病和缺陷。其实这种看法并不完全。因为健康一词不仅指生理状态，也包括人的精神和心理状态。世界卫生组织（WHO）对健康下了定义：健康“不但没有身体的缺陷和疾病，还要有完整的生理、心理状态和社会适应能力”。

日本学者过去认为健康具备三个条件：吃得快、排泄得快、睡得快。有的学者根据世界卫生组织对健康的定义又加了个“说得快”。即思维敏捷，能迅速准确地理解并回答对方谈话内容和指出的问题，也就是包括了心理和社会交往方面的健康。

心理健康主要包括：有自我控制能力；能正确地对待外界影响；处于内心平衡的满足状态。

健康所包涵的意义并不是一成不变的。为此世界卫生组织在阿拉木图宣布的到2000年世界健康人的目标为以下几条：

（1）精力充沛，能从容不迫地担负日常生活和繁重的工作，而且不感到过分紧张和疲劳。

（2）处事乐观，态度积极，乐于承担责任，事无巨细，不挑剔，不为小事耿耿于怀。

（3）善于休息，睡眠良好，情绪稳定，有较强的自我控制和排除干扰的能力。

（4）有较强的应变能力，能适应外界环境的各种变化，并能做出迅速的反应。

（5）能抵抗一般性感冒和传染病的侵袭，保持机体的

正常状态。

(6) 体重适中，身体匀称，站立时头、肩、臀位置协调，腰板挺直，显得很有力气。

(7) 眼睛明亮，炯炯有神，反应敏锐，转动灵活，眼睑不易发炎。

(8) 牙齿整洁，无齿垢，无蛀牙，牙床坚固，无疼痛，牙龈颜色正常，无出血现象。

(9) 头发有光泽，无头屑。

(10) 肌肉丰满，富有弹性，举止轻捷，走路感觉轻松。

营养与健康关系十分密切。合理的营养有益于健康，营养缺乏或过剩均易导致疾病。如目前我国常见的营养失调造成的疾病有：肥胖症、结石症、干眼病、脚气病、心血管疾病、糖尿病、忌食癖等等。其中肥胖症和心血管疾病已构成对人体健康的重大威胁。

二、营养与发育

人体的生长发育受着多方面因素的影响，其中营养是十分重要的一环。

近来科学研究发现，婴儿的畸形与母亲的营养状况有关。如果孕妇的饮食中缺少锌，不仅分娩时痛苦增加，而且还可能引起胎儿畸形。

有人证实，孕妇摄入的蛋白质不足，会影响胎儿的大脑发育。当孕妇严重营养不良时，初生婴儿脑细胞仅为正常婴儿的80%。脑细胞的数量增长是有时间性的，一般在出生后

6个月完成全部数量的90%，1周岁时则基本发育成熟，以后的期间里只有体积的增加而无数量的增加。由此可见，营养状况对大脑的发育是十分重要的。

营养与身高也有密切关系。以日本为例，从1939年到1970年的31年间，日本6岁儿童平均身高从109.1厘米增加到114.5厘米，平均每人增长5.4厘米。12岁儿童增长了9.3厘米，15岁儿童增长了6.2厘米。为什么日本儿童发育这么快呢？主要还是注重了营养。例如1935年日本平均每人每年吃肉2.15公斤，蛋2.15公斤，奶及奶制品12.7公斤，鱼虾为9.45公斤，油脂为1.1公斤。到1971年肉提高到13.1公斤，蛋为14.95公斤，奶及奶制品为27公斤，油脂为9.45公斤。随着营养素的增加，日本人的身高也相应地增加了。目前日本全国高中3年级男生（17岁）的平均身高已超过1.7米，比25年前同龄人平均增高5.8厘米。

人体所需的营养素

人体为了维持各种正常的生理机能和劳动等，都需要消耗一定的能量。而这些能量大都是从食物中获得的，确切地说，是从食物中的营养素获得的。无论是动物性食物，还是植物性食物，都含有蛋白质、脂肪、糖类、无机盐、维生素和水等6类营养素。各类营养素之间是互相联系，互相配合，错综复杂地完成着机体的各种生理功能。

一、热能

青少年是喜欢运动的，运动则需要消耗体内热能。人体必需不断地从食物中补充所消耗的能量。对于健康的成人来说，补充的热能与消耗的热量经常保持平衡状态。但对于正在生长发育的青少年来说，则需要供给的热能应比他们本身消耗的多些，以便用于构造新组织。

1. 热能在人体内的作用

(1) 维持基础代谢所需的能量。

基础代谢是指机体处在完全休息的状态下，其内部生理活动，如呼吸运动、心跳、胃肠蠕动等方面的能量代谢。基础代谢受许多因素影响，如气候、性别、年龄和身体高度

等。一般地讲，基础代谢男性比女性高；青少年比成人高；身体高大比身体矮小的高；体瘦者比体胖者高；发烧比正常高；寒冷的环境比温暖环境高。

成人基础代谢率所需热量约为每小时每公斤体重1千卡。如果青年体重为55公斤，那么他的基础代谢率为 $1 \times 55 \times 24$ (小时) = 1320千卡。基础代谢率一般允许有10~15%的上下波动。

(2) 从事脑力和体力劳动所消耗的能量

青少年的主要精力是学习和工作，并要从事体育锻炼。这些都需要消耗热能。比如，骑自行车每公斤体重每小时消耗2.5~7.6千卡；吃饭每公斤体重每小时消耗0.4千卡。其余详见表2-1。

表 2-1 各种劳动所需热能 (每小时公斤体重)

劳动种类	男子 (千卡)	女子 (千卡)
睡眠、安睡	0.93	0.87
静 坐	1.43	1.33
朗 诵	1.50	1.39
随便站立	1.50	1.39
注意力集中站立	1.63	1.53
穿衣、脱衣	1.69	1.57
扫 地	2.41	2.24
洗 衣	2.60	2.42
缓步 (每小时4公里)	2.86	2.66
速行 (每小时6公里)	4.28	3.99
剧烈运动	6.43	5.98
游 泳	7.14	6.64
缓和劳动	4.14	3.85

大脑仅占人体重量的2%，但当进行思维时，大脑的能量代谢却占基础代谢的25%。

(3) 补偿食物特殊动力所消耗的能量。

当摄取食物后，可使机体能量代谢增高。这种由于摄取食物而引起的机体能量代谢的额外增高，称之为食物特殊动力作用。食物的特殊动力所引起额外能量消耗为150~200千卡，相当于基础代谢的10%。例如某青年未进食时基础代谢为1600千卡，进食后基础代谢率可达1760千卡，所增加的160千卡即为特殊动力作用的结果。

(4) 维持正常体温，促进生长发育。

人体必须保持一定体温才能生存，否则就会影响正常的新陈代谢。如人体高烧时，基础代谢率可增加13%。正常体温的维持，主要靠食物在机体内氧化所产生的热量。机体可以自行调节体温，免受外界温度的影响。

青少年是生长发育的重要时期。因此，要求热能供给量要大于消耗量，以满足生长发育的需要。

2. 热能的单位与来源

营养学上将热能单位称为千卡，也有称其为大卡的。1千卡的热能是指使1000克水由15℃增高到16℃时所需的能量。

能供给人体热能的营养素有碳水化合物、脂肪、蛋白质。每克碳水化合物供给热能为4千卡，每克脂肪为9千卡，每克蛋白质为4千卡。青少年能量的来源：碳水化合物占60~70%，脂肪占16~20%，蛋白质占10~14%。

3. 人体对热能的需要量

中国医学科学院卫生研究所编写的《食物成分表》已做

出明确规定：

7~10岁儿童每日膳食热量供给量为2000大卡，10~13岁儿童为2300大卡，13~16岁少年女子为2500千卡，16~19岁少年女子为2700千卡，13~16岁少年男子为2600千卡，16~19岁少年男子为3000千卡。20~39岁成年女子轻体力劳动为2400千卡，20~39岁成年男子轻体力劳动为2600千卡，超过39岁以后，热能供给量应减少，其原则为：

40~49 减5%

50~59 减10%

60~69 减20%

70岁以上 减30%

青少年每天所消耗的热量，必须从膳食中补充。如一男青年学生每日摄入碳水化合物（主要指粮食）600克、脂肪250克、蛋白质80克，那么他一天摄入的总热量为：

碳水化合物 $600 \times 4 \text{千卡} = 2400 \text{千卡}$

脂肪 $25 \times 9 \text{千卡} = 225 \text{千卡}$

蛋白质 $80 \times 4 \text{千卡} = 320 \text{千卡}$

合计 2945千卡

如果这一男青年是16~19岁，那么2945千卡与标准3000千卡热量相比还欠些；如果在20岁以上应为2600千卡热量，相比之下又高出345千卡。但这并不要紧，因为并非任何人在任何一天内摄入和消耗的能量总是相等的。一般情况下，每个人在5~7天内的能量摄入量 and 消耗量之间具有一定关系。当然，我们应尽量地保持摄入与消耗能量持平或略有结余。

二、水

1. 水的生理功能

水是人体所需七大营养素（水、蛋白质、脂肪、糖类、矿物质、维生素、纤维素）之一，是体液的主要成份，在体内起着极为重要的生理作用。

（1）维持体液的正常渗透压。体液的渗透压主要由其所含的无机盐（主要是氯化钠）来维持。细胞之所以能维持紧张状态及物质的正常出入，都与细胞内外液体的渗透压有着密切关系。而体液的主要成份则是水，水中溶解了多种电解质，从而使体液达到酸碱平衡。若一个人因腹泻或呕吐等失水较多时，就会出现体内水与电解质紊乱，以致因脱水而造成酸中毒。

（2）促进食物的消化吸收。水是体内各种营养物质的载体，各种营养成分的运输是通过水来实现的。由于水的溶解力很强，各种无机物和有机物都易溶于水，即使不溶于水的脂肪和某些蛋白质也能在适当条件下分散于水中，呈乳浊液或胶体溶液，这样有利于营养物质的消化吸收。人体内分泌消化液离不开水，否则消化腺则无法分泌消化液，食物的消化吸收也就不能实现。

（3）调节体温。水能吸收较多的热量，以保持体温不致于发生明显波动。人体通过体液交换和血液循环，将体内代谢过程中所产生的热量运到体表散发。水从液态变成气态需要大量的热。人体通过出汗可以带走大量热量，有效地维持正常体温。