



营养保健 膳食指南

周璿 主编

北京工业大学出版社

营养保健膳食指南

编著者 周 璿 查良铎 杜寿玢

食品研制 陈阿林

食品研制 刘存英 马 方

整 理 李风英 李 宁



北京工业大学出版社

B760904

内 容 简 介

本书由北京协和医院从事临床营养工作多年的高级营养师所编著，并由有制备病人膳食多年经验丰富的厨师参与食品的研制。

本书介绍了当前饮食的新趋向、各类食物的营养特点，及其防病保健功用，提出了合理膳食的要求，举出了几种保健膳食的食谱实例，论述了使烹调达到良好保健效果的途径。食品的制备除介绍了材料用量与制法外，还列出其适用对象与粗略营养值。

本书面向千家万户，适用于从事营养、医疗、保健的工作者和食品饮料工作者，并可作为培训有关人员的教学参考资料，还可作为家庭、食堂、疗养院及其某些病人的膳食指导资料。

营养保健膳食指南

主 编 周 璿

责任编辑 冯惠霞

摄 影 卞晓群

*

北京工业大学出版社出版发行

各地新华书店经销

北京通县燕山印刷厂印刷

*

1991年3月第1版 1991年3月第1次印刷

787×1092毫米32开本 11.125印张 248千字

印数：1~11 000册

ISBN7-5639-0125-6/Z·2

定价：4.80元

引 言

营养学研究食物中各种营养素的组成、特点及其在机体内的变化与作用,营养与健康的关系贯穿于从胎儿到老年的整个生命过程。人民的营养状况,关系到人民体质的强弱和民族的繁衍昌盛,可作为衡量一个国家经济和科学文化发展程度的标志之一。

根据1982年全国抽样营养调查的资料表明,每人每天平均摄入热能2485千卡,标志着绝大多数人实现了温饱。蛋白质的平均摄入量达到66.8克,数量虽不少,但质量比较差,其中动物食品及豆类供给的蛋白质仅各占总量的11%左右。我国的膳食结构中,摄入的钙、核黄素普遍低于推荐的每日膳食中营养素供给量的标准。此外,我国人民摄入的铁从数量上看并不缺乏,但由于吸收率低,缺铁性贫血症并非少见。有人对3万名城市儿童进行调查,患该病的儿童高达40%。又有调查表明,由于维生素D及钙不足而导致的佝偻病,其发病率在阳光不足的北方可达30%以上。有的地区,人们喜吃精米、白面,而副食又选择不当,出现维生素B₁缺乏病,可见,某些营养缺乏病,仍然影响着我国人民,特别是儿童的健康。

与此同时,由于生活水平提高,而膳食结构不合理,造成营养失调,如肥胖、心脑血管疾病、糖尿病、恶性肿瘤等,其发病率均呈上升的趋势。据统计,我国高血压的患病率50年代末为5.11%,到70年代末上升至7.73%。北京城区冠心病的发

病率，近10年来也呈上升趋势。这些统计资料表明，营养过剩所带来的危害，日益威胁着人们的健康。

值得庆幸的是营养失调（包括营养不良与营养过剩）所带来的疾病，均可采用科学的手段加以预防和治疗，在国内外已有成功的经验可供借鉴。例如冠心病有三大危险因素，它们是高血压、高胆固醇血症和吸烟，有的国家针对这些危险因素，实施预防性计划，就可使冠心病的死亡率下降30%以上。这些经验告诉我们，对于某些慢性、退行性疾病，在诸多影响因素中，营养居于重要的地位，它既是预防的手段，又是治疗的措施。

随着科学的进步，向我们提出了新的课题——吃什么和怎样吃？这是千家万户所关注的问题。每个国家和民族，均有其传统的饮食习惯，对于“吃的学问”有其传统的观念。例如我国的孔夫子在2千年前就有“食不厌精”的名言，这种认识根深蒂固，延续至今。但是现代科学通过大量实验和流行病学调查，证明目前上述许多营养失调的疾病，与食物过剩、饮食中缺乏膳食纤维有关。因此“食不厌精”的说法，正面临着新的挑战。

当前，不少国家的政府把营养指导作为国策来抓，许多营养工作者，结合本国实际情况制定《膳食指南》，用来教育群众，引导居民进行合理的食物消费，以期改善营养状况，预防和治疗与膳食有关的疾病，达到提高国民健康水平的目的。中国营养学会于1989年制定的《膳食指南》，在达到“平衡膳食”这个总目标的基础上，要求做到：

1. 食物要多样
2. 饥饱要适当
3. 油脂要适量

· II ·

4. 粗细要搭配
5. 食盐要限量
6. 甜食要少吃
7. 饮酒要节制
8. 三餐要合理

营养是一门应用科学,理论要联系实际。随着现代营养学知识的更新,必然对食谱的设计与食物的制备提出改革的要求。作为临床营养工作者,我们希望能在总结经验的基础上,对饮食的新趋势,进行初步的探索,故编写了这本《营养保健膳食指南》。由于我们的水平有限,难免有错误与缺点,请广大读者提出批评指正。本书承崔月荣主任营养师提供资料与宝贵意见,特此致谢。

编著者

1990年于北京协和医院营养科

目 录

引言

第一章 当前饮食的新趋势

- 一、热能与维持标准体重……………(1)
- 二、蛋白质是生命的物质基础……………(6)
- 三、合理使用脂肪……………(12)
- 四、一分为二看胆固醇……………(14)
- 五、碳水化合物——少用精制糖……………(16)
- 六、曾被人们忽视的膳食纤维……………(23)
- 七、钙与健康……………(25)
- 八、限钠盐与疾病防治……………(28)
- 九、饮食与防癌……………(30)

第二章 日常用各类食物的营养价值及其营养保健功用

- 一、供给碳水化合物为主的食物——谷类、薯类……………(34)
- 二、供给蛋白质为主的食物——蛋类、肉类、禽类、鱼类、豆类、乳类……………(39)
- 三、供给维生素、无机盐、膳食纤维为主的食物——新鲜蔬菜类、菌藻类、水果类……………(59)
- 四、供给脂肪为主的食物——油脂类……………(73)

第三章 合理膳食的食谱设计要求

- 一、保证供给合理的营养平衡膳食……………(79)
- 二、要使设计的膳食具有吸引食欲的魅力……………(84)
- 三、要有合理的膳食制度……………(84)

四、要了解几方面的情况·····	(87)
第四章 几种保健膳食的食谱特点	
一、成人普通饭·····	(89)
二、高热量高蛋白质膳食·····	(91)
三、低热量减体重膳食·····	(93)
四、低蛋白质膳食·····	(95)
五、低脂肪膳食·····	(98)
六、高纤维膳食(多渣膳食)·····	(100)
七、低纤维膳食(少渣膳食)·····	(102)
八、限钠膳食(限盐膳食)·····	(104)
九、缺铁性贫血膳食·····	(108)
十、高钙膳食·····	(110)
第五章 食物的烹调制备——科学与艺术相结合	
一、我国常用烹调方法名称解释·····	(117)
二、如何使烹调达到良好的效果·····	(122)
三、为了适应病情和治疗的需要应改变食物的 质地和烹调方法·····	(133)
第六章 食物的制备方法	
一、含血红素铁较多的肉类及脏腑类·····	(138)
二、含蛋白质较多的鸡、鸭、禽蛋类·····	(182)
三、含动物脂肪较少的鱼、虾、水产类·····	(210)
四、含优质蛋白质的豆制品·····	(238)
五、含无机盐、维生素、膳食纤维的蔬菜类·····	(258)
六、富含钙的奶制品·····	(287)
七、其他·····	(296)
附录	
一、营养素功用简明表·····	(325)

二、推荐的每日膳食中营养素供给量.....	(334)
三、四类食品交换表.....	(340)
四、身高与体重表.....	(343)
参考文献.....	(345)

第一章 当前饮食的新趋势

一、热能与维持标准体重

目前不少国家，特别是西方发达国家在制定的膳食指南中，已将维持标准体重做为一个目标对广大公民进行宣传。原因是近半个世纪以来，由于不合理的膳食结构——高热能、高脂肪膳食导致的肥胖被认为是一些慢性退行性疾病的诱发因素。据报道，由肥胖而诱发的慢性疾病已达10余种。如冠心病、高血压、高脂血症、脑卒中、糖尿病、脂肪肝、胆石症、皮炎、肺通气障碍，等等。我国的膳食结构虽与西方国家有所不同，但高热能膳食所引起的肥胖发生率也有增长趋势，对此不得不引起人们的注意。因此维持标准体重在我国营养保健工作中有着现实意义。

（一）热能

人类为了维持生命和各个器官的正常活动，需要从外界不断地摄取氧气、水和食物。这些物质在体内经酶的作用，进行一系列复杂的化学反应，逐步、分次地释放出能量，即生理学或营养学中所谓的热能。食物中产生热能的营养素有碳水化合物、脂肪和蛋白质。在体内每克碳水化合物和蛋白质各产生热能4千卡，每克脂肪产生热能9千卡。千卡是营养学中计算热能的单位，现国际上提倡用千焦耳代替千卡。两者的更换值为1千卡=4.184千焦耳或1000千卡=4.184大焦耳。

1. 热能消耗 人体需要消耗热能大致表现为以下4个方面

（1）基础代谢的能量消耗。即人在静卧、空腹状态下，

为了维持体温和血液循环、胃肠蠕动、呼吸、排泄、分泌等生理活动所消耗的热能。这部分的消耗随性别、年龄、体态等的不同而不同。概括地说，女比男消耗的热能少；老比少消耗的热能少；胖比瘦消耗的热能少。以成人为例，基础代谢的能量消耗一般可按每小时每公斤体重1千卡计算。一个55公斤体重的女子，每天基础代谢所消耗的热能大概是 $55 \times 24 \times 1 = 1320$ 千卡。

(2) 体力活动的能量消耗。由体力活动的程度而定。活动强度愈大，热能消耗愈多。例如半机械化运矿石的重体力劳动，每人每小时约消耗270千卡热量，而写字、看电视等极轻微活动，每人每小时则消耗95千卡热量，前者约为后者的3倍。因此，体力活动的能量消耗对食品需要量的影响极大(见表1)。

(3) 食物特殊动力的能量消耗。指由于进食而额外增加的能量消耗，它是随食物内容而异的。单纯摄食碳水化合物或脂肪的食物特殊动力所消耗的热能分别为基础代谢热能的6%或4%；而蛋白质食物则为30%。如果摄食混合食物，则这部分额外消耗的能量为6~10%。所以一个正常成人每天的食物特殊动力所消耗的热能约为150千卡，占总热能消耗的比例较小。

(4) 生长发育的能量消耗。主要针对正在生长发育的儿童、青少年而言，也包括孕妇和久病处于康复期的病人。实验证明，体内每增加1克新组织，约消耗热能4.78千卡。这说明新生儿按每公斤体重计算所消耗的热能比成人多2~3倍是有原因的。

2、热能供给 人体每天所消耗的热能是由富含碳水化合物、脂肪和蛋白质的食物供给的。如前所述，碳水化合物、脂肪和蛋白质在体内经过复杂的化学反应后可以产生出能量

——热能。所以在我国的膳食中，富含碳水化合物(含量为70~80%)的米、面等谷类食物，即主食是供给热能的主要来源，其所供热能至少占膳食总热能的60~70%；富含脂肪的油脂类食物和富含蛋白质的肉、蛋、乳、豆等食物，即副食也是供给热能所不可忽略的来源(见表2)。

热能供给量是否恰当，直接影响着体重是否合乎标准。若膳食所供给的热能长期低于消耗或处于饥饿状态，人体脂肪甚至蛋白质就会被消耗而供能，其结果是体重减轻，消瘦乏力，严重者甚至造成死亡。另一方面，若膳食中所供热能长期超过消耗，多余热能就以脂肪形式贮存于体内，其结果是体重增加，造成肥胖，不利于慢性退行性疾病的防治。所以，热能供给过少或过多都会影响健康。不过在正常情况下，大多数人的热能供给与消耗是与食欲相适应的，当正常食欲得到满足时，其热能供给也就可以满足，因此体重不至过低或过高。

一个人每天需要多少热能为宜呢？这要根据年龄、性别、劳动强度等因素而定，其中劳动强度是重要的决定因素。有学者提出每日2200千卡可作为我国从事较轻体力劳动成年男子的最低需要；女子大约为2000千卡。另外中国营养学会也规定了热能供给标准，可见附录推荐的“每日膳食中营养素供给量”。当然这些推荐数是用于大多数人的适中值，应用于个人时，要考虑个体的差异而作适当的增减。最简单的方法是经常称体重，以衡量热能供给是否恰当。若儿童生长发育正常、成人体重不胖也不瘦则表明热能摄入(或供给)适宜。

(二)维持标准体重

标准体重亦称理想体重或正常体重，可从本书附录“身高体重表”中查找，也可用简单公式计算。常用公式：身高(厘米) - 105 = 体重(公斤)。例如，身高160厘米的女子，其

标准体重应为 $160-105=55$ 公斤。一般规定凡体重在标准的10%以内者属正常，即不胖也不瘦；凡超过标准体重20%者则为肥胖或消瘦。肥胖与消瘦对健康都不利，应予以防治。

1、维持标准体重，防治肥胖 肥胖指单纯性肥胖而非由内分泌疾病所引起的肥胖。尽管引起单纯性肥胖的原因很多，有遗传因素，也有环境因素，但公认的是造成肥胖的直接原因为长期热能摄入（或供给）超过热能消耗。因此控制热能摄入和消耗，使二者维持平衡是预防单纯性肥胖的最好措施。方法之一是摄食合理的平衡膳食，使膳食中三大热能营养素配比适宜，尽量减少脂肪的摄入量，少吃油腻肥厚的食物，并限制甜食等高热量食物的用量（详见第三章“保证供给合理的营养平衡的膳食”）。同时适当增加体力活动，包括一些家务劳动，以增加热能消耗，尤其在当今电气化盛行的时代，更需注意。方法之二是结合人的一生中最易发胖的三个阶段的特点，采取相应的对策。这三个阶段是儿童期（包括婴幼儿），青春期和中老年期（包括更年期以及妊娠中或妊娠后）。在这三个阶段的饮食调配方面要注意以下几点：

（1）对婴幼儿的喂养要遵照科学喂养的要求添加辅助食品。在喂奶期，不宜过早、过多地添加碳水化合物食品，如糕干粉、大米粉、白糖、葡萄糖、蜂蜜、巧克力以及含糖果汁、饮料等。断奶后少喂奶油糕点、油炸食品和甜食。

（2）对儿童和青少年。为了保证他们的生长发育，需要供给充足的营养，除合理安排好三次正餐的饮食外，往往还要补充些加餐小吃或零食。在加餐小吃或零食的供给方面，量不要太多，要注意品种的选择，最好选择低脂、高蛋白质、高维生素食品，少选用只供给热能而不含其它营养成分的甜食。千万不要让孩子养成糖果、甜食不离口，饭、菜、

肉、蛋不沾边的坏习惯。

(3) 对中老年。随着年龄的增长, 体力活动的减少, 要相应地减少食物用量, 特别是主食、甜食和多油的食物。膳食中可选用粗粮代替细粮, 豆制品代替肉类。根据胃肠的耐受力尽量选用新鲜蔬菜和水果, 以保证蛋白质、无机盐、维生素和膳食纤维的供给量。所供食品应少油、清淡, 切勿暴饮暴食, 切勿饮用烈性酒。同时, 结合个人的健康状况, 做适当的体育锻炼。

维持标准体重, 防治肥胖, 贵在预防。若一旦出现肥胖, 要早治疗, 其措施是减少热能摄入(或供给), 使之低于热能消耗, 也就是摄取低热能的膳食(详见第四章“低热量减体重膳食”)。

2. 维持标准体重, 防治消瘦 引起消瘦的主要原因, 一是灾荒、饥饿; 二是由于疾病而引起的摄取不足。前者在我国随着人民生活的改善已很少见。防治消瘦的方法主要是供

表1 健康成年人的能量消耗值(粗略值)

体重68公斤

活 动	消耗热量 (千卡/小时)	活 动	消耗热量 (千卡/小时)
静卧	80~100	中度活动:	315~480
静坐	85~105	骑自行车(14.5千米/小时)	
静立	100~120	慢跑(9.7千米/小时)	
慢散步(4千米/小时)	210~230	打网球、擦地板等	
快散步(6.4千米/小时)	315~345	重度活动:	480~625
轻度活动:	125~310	跑步(11千米/小时)	
打扫房间		打篮球	
办公		越野滑雪	
购物等		游泳、砍木头等	

表2 常用食物的热能含量(粗略值)

千卡/100克

食物类别	含 量	食物类别	含 量
谷类、薯类、杂豆等:		鱼、虾等	90~120
米、面等谷类	350~370	鲢鱼	220
白薯、土豆等	90~120	黄豆	400~420
红豆、绿豆等	320	豆腐干、豆腐丝	160~180
蔬菜水果类:		豆腐	60~70
蔬菜类	11~30	豆浆	40~60
水果类	40~50	牛奶	70
肉、蛋、乳、豆类:		鸡、鸭蛋(带壳)	150
猪肉(肥)	830	油脂类(烹调油)	890~900
(瘦)	190	核桃、花生等	600~700
牛肉(肥)	400	其他:白糖、红糖	380~400
(瘦)	150	牛奶巧克力	560
羊肉(肥)	540	啤酒(7.3%)*	44
(瘦)	190	红葡萄酒(11.6%)*	127
鸡、鸭(柴鸭)	100	二锅头(57%)*	395

*含乙醇量

给高热量，高蛋白质的平衡膳食（详见第四章）。

二、蛋白质是生命的物质基础

为什么说蛋白质是生命的物质基础？可以从蛋白质的生理功能谈起。

（一）蛋白质的生理功能

1、蛋白质是人体组织细胞的建筑材料 人体每个组织、器官、细胞都含有蛋白质。儿童需要它长肌肉、长血液、长骨骼、长神经、长毛发……；成人需要它修补或更新组织。没有它，一个3~4公斤重的新生儿长不成50~60公斤重的成

年人;没有它,已被破坏或消耗的组织细胞就无法更新;没有它,病后的机体就无法康复;没有它,生命就要停止。

2、蛋白质是参与生命活动不可缺少的原料 人体的各种生命活动,如食物的消化、吸收、传送;营养物质的合成、分解;肌肉的活动;呼吸的进行;血液的循环;神经的传导;信息的加工以及传宗接代,等等,都是通过体内成千上万种化学反应来完成的。在这些化学反应中一定有名目繁多的酶来催化,同时还要有各种各样的激素来调节,酶和有些激素就是蛋白质。此外,就连防卫病原微生物所需的抗体也是由蛋白质组成的。如果没有蛋白质,也就没有酶和某些激素以及抗体,人体内的各种生命活动也就无法进行,生命就要停止。

由此可见,蛋白质与生命的关系是多么密切,可以说,生命的起源、存在与消亡,无一不与蛋白质有关,所以说蛋白质是生命的物质基础。

(二) 蛋白质的食物来源与选择

1.食物来源 一是来自动物性食物,如各种动物的肌肉、脏腑以及某些动物的蛋、乳等。二是来自植物性食物,即谷类食物和植物的果实,如豆类、花生、核桃等。但属于植物的蔬菜、水果等的蛋白质含量甚微,仅含1~2%的蛋白质,故不是主要来源。蛋白质食物的来源不同,含量亦不同(见表3)。

2.蛋白质食物的选择 选择蛋白质食物既要看其含量又要看其质量,同时也要考虑蛋白质的消化率,等等。

(1)食物中蛋白质含量如表3所列。评价一种食物蛋白质的营养价值时,应以含量为基础,不能脱离含量单纯考虑营养价值。因为营养价值再高,若含量很低,亦难满足机体需要。

表3 常用食物的蛋白质含量表(粗略值)

千克/100千克食物

动物性食物		植物性食物		植物性食物	
名称	含量	名称	含量	名称	含量
各种瘦肉 (包括畜、禽、 水产和脏腑)	15~20	谷类、米面等	8~10	豆制品:豆腐、	7~10
蛋类	11~14	燕麦	15~22	豆腐干、豆腐丝	20
乳类	3~3.5	豆类:大豆	36~40	豆浆	4~5
		(包括青豆、黑 豆)杂豆:绿豆、	20~25	硬果类:花生	15~30
		红小豆等		核桃、瓜子、 杏仁等	

(2)蛋白质的质量指蛋白质的组成成分。蛋白质是由 20 余种氨基酸组成。其中有 8 种氨基酸必需由食物供给,体内不能合成,被称之为必需氨基酸,即蛋(加胱)、赖、亮、异亮、苯丙(加酪)、苏、色、缬氨酸,儿童则多一种组氨酸,其余 10 余种氨基酸人体可以合成,不必由食物供给,被称之为非必需氨基酸。各种不同食物蛋白质中所含氨基酸的种类和数量都不同。凡含必需氨基酸种类齐全,数量充足,而且必需氨基酸数量的相互比例又与人体需要相符合的蛋白质,其营养价值高,即蛋白质的吸收利用好,有促进生长发育的作用。动物性食品的肉、蛋、乳类和大豆蛋白质多属于这一类。人们常把这类食物叫做含优质蛋白质食物。其中蛋和人乳所含的蛋白质几乎100%可被人体利用。故常将全蛋氨基酸构成比例定为100%而与其它食物氨基酸构成相比,做为评定该食物氨基酸质量的标准,如表4所示。

3.蛋白质消化率 蛋白质消化率愈高,被机体吸收利用的可能性愈大,营养价值也愈高。影响食物蛋白质消化率的因素很多,如食物的种类、蛋白质的分子结构、食物的加工