

金子玉 陈添安 编译

家用营养医学指导

中国医药科技出版社



家用营养医学指导

2100108

金子玉 承木兰 陈添安 编译

中国医药科技出版社

登记证号:(京)075号

内 容 提 要

本书是一本普及性的营养医学读物。全书根据英国史蒂文斯·戴维斯和爱伦·斯图尔特编著的《营养医学》，结合我国医学营养学的实际编译而成。全书上、下两篇共25章。上篇为营养学基础，包括维生素、矿物质、蛋白质和氨基酸、油脂、碳水化合物、食物纤维、咖啡、烟酒与镇静剂、药物与营养素的相互作用、环境毒素。下篇主要介绍营养治疗方法，包括心血管疾病、胃肠疾病、癌症、内分泌、肥胖症、孕产与哺乳、传染病、儿童营养、老年人保健营养和中医饮食疗法。全书文字通俗，层次清楚，简便实用，可供广大读者科学地运用营养学知识，指导自己的保健营养。

家用营养医学指导

金子玉 承木兰 陈添安 编译

中国医药科技出版社 出版
(北京海淀区文慧园北路甲22号)
(邮政编码 100088)

北京市卫顺印刷厂 印刷
全国各地新华书店 经销

开本 787×1092mm^{1/32} 印张9 1/8

字数 197 千字 印数1—2000

1993年7月第1版 1993年7月第1次印刷

ISBN 7-5067-0782-9/R·0694

定价：6.50元

前 言

营养医学是一门古老而又新兴的综合性学科，主要研究人体的新陈代谢、食物的营养成分和食品卫生、各种食物资源的合理利用以及新食物资源的开发利用，各种年龄结构的不同营养需求以及各种病患者的饮食治疗等方面。营养医学在我国称之为“饮食疗法”，是祖国医学的重要组成部分，是中医的瑰宝。两千多年前成书的《黄帝内经》就已对饮食疗法的医疗健身价值作过精辟的论述。往后，我国历代医学著作中都有许多关于饮食疗法的论述，并广泛应用于临床实践。

由史蒂文斯·戴维斯和爱伦·斯图尔特编著的《营养医学》是英国当前营养医学领域里较有影响的专著，受到各国医学界的关注。其中心议题为采用营养素取代药物治疗疾病。这一观点与传统的中医观点是一致的。由于近代医学、生物化学、分析技术的发展，对于营养医学进行了系统研究取得进展。

本书编写者为从事医药专业多年的营养工作者。在编译过程中得到厦门大学肖景霖教授、国家海洋局第三研究所周秋麟副研究员和厦门大学黄渭铭教授的盛情指导，在此表示感谢。

《家用营养医学指导》内容丰富，见解新颖，科学实用，适宜于医务工作者，保健工作者，教师以及普通家庭成员阅读。希望有助于优生优育，为医疗保健事业作出应有的贡献。

郑 栅 洁

目 录

引言	I
----------	---

上篇 营 养 学 基 础

第一章 维生素	15
第一节 脂溶性维生素	16
第二节 水溶性维生素	22
第二章 矿物质	34
第一节 矿物质的分类及生理意义	34
第二节 常量元素	35
第三节 微量元素	40
第四节 有毒金属	49
第三章 蛋白质和氨基酸	54
第一节 蛋白质的组成及其重要性	54
第二节 氨基酸的分类及其功能	54
第三节 蛋白质和氨基酸的代谢	56
第四节 氨基酸的营养损失	56
第五节 蛋白质的需求量及必须限制蛋白摄入 的情况	57
第六节 氨基酸的治疗作用	58
第七节 食物与氨基酸	60
第四章 油脂	60
第一节 油脂的组成及其功能	60
第二节 必需脂肪酸的功能及缺乏体征	61

第三节	前列腺素的功能	62
第四节	前列腺素与营养	64
第五节	脂肪的来源与摄取	67
第五章	碳水化物	68
第一节	碳水化物的分类	68
第二节	碳水化物的作用	69
第三节	碳水化物的代谢	70
第四节	碳水化物的来源与供给	71
第六章	食物纤维	71
第一节	食物纤维的意义	71
第二节	摄食纤维的益处	73
第三节	纤维的反作用与纤维热	75
第七章	小麦、牛奶、蛋类、咖啡与茶	76
第一节	小麦	77
第二节	牛奶	78
第三节	蛋类	79
第四节	茶与咖啡	80
第八章	酒、烟与镇静剂	81
第一节	酒类	81
第二节	抽烟	85
第三节	吸毒上瘾与吸毒陋习	87
第九章	药物与营养素的相互作用	89
第一节	药物与营养素的相互作用是如何发生的	89
第二节	药物对营养素的反应	90
第十章	自由基和脂类的过氧化反应	94
第十一章	环境毒素	96

下篇 营 养 治 疗

第十二章	过敏的营养治疗.....	99
第一节	食物过敏.....	100
第二节	化学物过敏.....	103
第三节	呼吸道过敏.....	104
第十三章	胃肠疾病的营养治疗.....	107
第一节	食物的消化.....	107
第二节	营养与口腔.....	108
第三节	胃炎和消化不良.....	111
第四节	消化性溃疡.....	115
第五节	腹腔疾病的营养治疗.....	121
第十四章	心血管疾病的营养治疗.....	132
第一节	冠心病.....	133
第二节	高血压.....	135
第三节	心脏病、血凝块和其它症状.....	140
第四节	高胆固醇与高血脂.....	142
第五节	中风.....	145
第六节	血管周围疾病.....	146
第七节	血液循环不良和冻疮.....	147
第八节	静脉曲张.....	148
第九节	水肿.....	149
第十五章	癌症的营养治疗.....	150
第一节	癌症的病因.....	150
第二节	致癌的饮食.....	152
第三节	食物与防癌.....	153
第四节	癌症的饮食治疗.....	156

第五节	防癌通则·····	157
第十六章	泌尿系统疾病的营养治疗·····	158
第一节	泌尿系统的生理功能·····	158
第二节	几种主要肾病的营养治疗·····	159
第十七章	糖尿病的营养治疗·····	164
第一节	糖尿病的类型、症状与病因·····	164
第二节	膳食与糖尿病·····	165
第三节	糖尿病并发症的营养治疗·····	167
第十八章	低血糖症的营养治疗·····	169
第一节	低血糖症的类别和症状·····	169
第二节	低血糖症的病因·····	171
第三节	低血糖症的营养疗法·····	172
第十九章	肥胖症的营养治疗·····	174
第一节	肥胖症的症状、危害性和起因·····	174
第二节	减肥的营养疗法·····	176
第二十章	怀孕与哺乳的营养调理·····	177
第一节	孕妇的营养需求与补充·····	177
第二节	孕妇的营养调理·····	179
第三节	分娩前后孕妇应注意的问题·····	180
第四节	乳母的营养需求与幼儿营养·····	183
第五节	良性乳房疾病·····	186
第二十一章	传染病的营养治疗·····	188
第一节	抗传染病的机理·····	188
第二节	营养与免疫·····	189
第三节	对特殊传染病患者的忠告·····	191
第四节	如何增强免疫系统·····	195
第二十二章	念珠菌病的营养治疗·····	196

第一节	念珠菌病的病因与症状·····	196
第二节	慢性念珠菌病的治疗·····	198
第二十三章	儿童营养·····	202
第一节	过度活动、行为和学习紊乱·····	202
第二节	儿童的其它问题·····	206
第二十四章	老人营养·····	207
第一节	老年人的营养状态·····	208
第二节	与营养有关的老人病·····	210
第二十五章	中医的饮食疗法·····	214
第一节	中医饮食疗法概述·····	214
第二节	中医饮食疗法的原则·····	219
第三节	中医饮食疗法的特点·····	222
第四节	中医饮食疗法的饮食方剂及治疗功效··	231
附录的使用	方法·····	241
附录 1	健康生活·····	241
附录 2	营养缺乏与补品·····	247
附录 3	营养缺乏与补剂·····	258
附录 4	排除膳食与排除食物·····	262

引 言

合理的营养调理对于保持身体健康，改善病程是十分有效的，因此了解有关这方面的基本原理对健身治病颇有裨益。

现代医学对于营养治疗不很重视，我们认为其原因主要在于许多医学专业人员不了解营养和营养治病的意义和作用。

营养的定义

1. 营养

营养包括营养物的摄入，吸收与利用的全过程。

2. 营养素

基本的营养物包括蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素与矿物质，它们是动物生长、正常的功能活动与维持生命中不可缺少的物质。营养物必须通过食物供给，因为动物体本身不能制造。这个定义范围还可包括人类生命所必须的其它成分，其中包括氧气、水分和纤维素等，有些人甚至认为应包括心理上的营养物。

已知人体必需的主要营养物为：

氨基酸（蛋白质）

碳水化合物

脂肪酸类（脂肪）

维生素

矿物质

其它（纤维素、氧气、水等）

3. 营养医学

研究营养要素与人体生物化学、生理学、和解剖学的相

互作用及其在防治疾病、增进健康方面的原理和临床应用方法。

4. 影响营养状况的若干因素

影响营养状况的四种主要因素

- 摄入食品的质量
- 摄入食品的数量
- 消化效率和吸收利用率
- 个体生化机能

食品的质量

摄入食品的质量明显地影响身体的营养状态。贫瘠土地上生长的植物可能缺乏某些营养物。影响土壤质量的物质，例如微量元素。除自然条件的差异外，主要取决于耕作方式，土地是否过度耕作？是否施用化肥？在施用各种化肥中是否有些化肥会影响土壤以及所栽培植物对营养成分的吸收？是否使用过农药杀虫剂或除草剂？这些农药是否对食品的质量造成不良影响？这些化学物品是否影响人体的生化反应？农民在饲养牲畜时是否喂药或使用抗菌素？这些药物是否会转移到菜盘中？这些药物是否会影响人体的生化反应？食品的制作与贮藏过程是否会影响到它们的营养含量？家庭烹调过程是否会影响到食品的营养含量？等等。

上述这些问题的答案往往是肯定的。为此人们有充分的理由要力求选购栽培中不用或极少用化学物品的食品。

食品的数量

摄入食品的数量也会影响到营养状况。然而，营养不良问题却可以由于选择食品失当和大量摄食精制食品而发生。假如营养丰富的食品，例如全谷食品和未加工的食品（包括蔬菜）被除去主要营养素的加工食品所代替，因而摄食者的

营养状况则发生明显改变。以往健康食品的狂热鼓吹者坚持摄食大量的全粒谷物和新鲜蔬菜等，经现代科学证实，他们的观点是正确的。

消化率

无论何种原因引起消化系统效率低下的人与消化系统效率高的相比，其营养状况大多较差，这是显而易见的。但是，医务工作者普遍低估这个问题，公众也大抵如此。当胃内不能产生足够的盐酸使胃蛋白酶正常地工作时，便引起消化效率降低，从而也导致了其它消化酶的活性降低。

吸收率

在消化过程中，摄入食物不仅受到肠液的作用，被消化的食物微粒也要经过有效的吸收过程后才能进入血液。肠道在某些情况下会降低已消化食物的吸收率。有吸收障碍的人，在无明显疾病体征时，其营养状况可能已遭到损害，进而引起慢性疾病。

腹泻是吸收不良的一个例子，这种人可能对谷蛋白过敏，小麦、裸麦、燕麦与大麦中都含有谷蛋白，这种过敏致使小肠的部分吸收面遭到破坏，导致营养吸收不良。轻度食物过敏者也会出现类似症状。

食物中某些物质的存在会阻碍某些营养物的有效吸收。例如：茶与咖啡均会降低铁与锌的吸收，因此嗜饮咖啡与茶的人必须多吃一些含铁与含锌的食物。某些纤维质类，例如：糠麸会降低食物中钙、铁、锌等的吸收。

利用率

食物中的营养物一旦被吸收到血液中，接着就是身体如何有效的利用这些物质的问题。尿中排出大量的营养物的人较常人需要更多的营养物。某些人可能有代谢障碍而阻碍身

体有效地利用已经进入体内的营养物，进而降低体内营养。引起代谢性障碍的原因包括遗传因素、偏食、其他种类营养缺乏，食物中的毒素以及环境污染等因素。例如某些人由于接触含胍基农药而不能充分利用一种主要营养物。这种含胍基的化合物是维生素B₆拮抗剂。一旦含胍化合物在体内达到相当水平，身体就不能正常地利用维生素B₆，因而饮食中的维生素B₆需要量就要大大增加。治疗结核病与高血压的药物也会阻碍身体对维生素B₆的利用。

个体生化特征

一个个体是健康或患病取决于许多因素，在判断这些因素时，个体生化特征是个重要概念。这个概念已经越来越广泛地得到医生的认可，虽然医生们在作个体营养评价时极少考虑这个概念。简单地说，个人的营养需求各不相同。每一个人对45种左右基本营养物或者是必要营养物的摄取都有一个适当的范围。这些范围还不很清楚。而且我们也不能准确地知道需求的营养物的种类和数量。为维持最佳健康状态，每人每天需要维生素B₆1—2mg，但这并不意味着每天都要摄入1—2mg，一些人可以少摄取一些，另一些人却要多摄取一些。

即使所有人的营养需求都一样，营养需求还受到下列几种因素的影响：

- 年龄
- 生长期
- 性别
- 怀孕与哺乳期
- 心理与情绪上的压力
- 活动水平

- 遗传
- 其他膳食因素，药物或毒物过量

年龄

随着年龄的增长，营养需求将随之改变。老年人应用药疗和药物较多，其中多种药物会干扰营养物的吸收、排泄与利用。

生长期

生长期的儿童与成年人的营养需求不同。一个 14~15 岁的男孩对锌的需求量比 25~26 岁的男子要高得多。婴儿在快速生长时需要的必需脂肪酸迅速递增。按体重比例，婴儿的需求量较成年人高得多。

性别

男孩与女孩或男人与妇女对某些营养物的需求量是不同的。实际上，妇女的营养需求量随月经周期而变化。

怀孕与哺乳期

很明显，怀孕与哺乳期的妇女的营养需求量与一般正常妇女有很大差异，但在日常生活中却常被忽视。本书在其它章节中再阐述这个问题。

疾病

健康人与病人的营养需求量有很大不同，某些疾病患者需要特殊的营养物。例如，大面积皮肤烧伤的病人对锌的消耗量超过常人的二倍以上。

心理与情绪上的压力

心理与情绪上的压力可以影响到食物的选择与食欲，从而影响到营养的摄取。他们对锌、镁等矿物质与维生素 B 族的需求量亦可能增加。

活动水平

一个健壮的从事体力劳动的人与整日静坐的人的营养需求量很不相同。运动会增加某些人对营养物的需求量，也会改善某些人的代谢效率。

遗传

遗传对营养物需求的影响不可低估。在这个领域虽然还有许多科学研究工作要做，我们已知某些家族要增加某些必需营养物的需求量。事实上某些先天性代谢病可以通过摄入足够量的合适的营养物得以直接校正。

其他因素

某些药物和社会习惯(如饮酒与吸烟)，也会影响营养需求量。例如饮酒会增加锌、镁、维生素B、C的需求量，而吸烟将增加维生素C、B₆和锌的需求量。茶不仅会抑制锌与铁的吸收，而且还含有降低机体利用维生素B₁₂的物质。因此，嗜茶者除了在饮食中需要补充更多的铁和锌外，还需要更多的维生素B₁₂。同样，咖啡也会抑制铁和锌的吸收。

人类必需的营养物

除了碳水化合物、脂肪、蛋白质以外，已知有大约45种营养物对人类是必不可少的。这些营养物在食物中的相对比例会影响人体健康。上篇将较深入地阐述这些食物组分的特殊比例和营养作用。

这45种营养物在食物中的含量，有的合乎标准，有的不足，有的又过量。

若一种营养物在膳食中含量不足，人体则出现营养缺乏症状；如过量，人体则出现中毒症状。介于不足与过量的营养物含量范围可视为标准含量。但是略微缺乏或过量对健康的影响微不足道，只有长期比例失调才会有害于人体。

显而易见，饮食中所含的营养成分离开“理想的”含量愈

远,人体愈容易被诊断出营养失调。这就是为什么多数医生与营养学家对营养医学的许多概念难于理解甚至难于接受的原因。许多人现在仍然认为营养缺乏性疾病在临床上应该是应该很明显的。新近提供的证据说明这种看法是错误的。

从这个错误认识提出了“适量”营养的概念,即每个个体吸收的每种营养素都应该是最适当。这种概念在理论上属于标准状态,而在实际上却难以达到。

西方式的膳食

上一世纪末,由于食品加工业的出现,人们可以按照自己的意志对天然食物进行加工,藉以改进它的营养。然而,几年以前人们才明白许多食品加工的结果可能是有损于食品的营养性。最近更明白了食品加工对健康有影响。例如精粉不但除去了纤维的可食部分,同时也除去了主要维生素与矿物质。

食品加工的目的是通过加工降低其变质速率(从而获得较长的储存期限),易于供销流通,生产出原来没有的“新型”食品。而且使用着色剂等添加物使之更有吸引力。但是食品生产商添加到食品中的大部分添加剂,对某些敏感性个体有害。希望公众增强对这个问题的认识,藉以对食品工业施加压力,使生产的食品尽可能减少人工添加剂的污染,很多添加剂是人体不需要的石油衍生物。

营养不足与营养不良

生活在西方的多数人可以说大部分摄食过多,但仍然营养不足。之所以出现这种情况是因为人们摄食的总能量过量,但食品的质量却往往欠佳,以致摄入的营养物如维生素、矿物质以及某些氨基酸不足而可能导致疾病。

这些情况与某些发展中的国家正好相反,例如在埃塞俄

比亚与孟加拉国，人们完全缺乏任何种类的食物以维持健康的生活。这是真正的营养不足，在西方国家除非神经性厌食，或某些严重疾病，这种真正的营养不足极为少见。西方人主要患有营养不良症疾病，因此本书始终讨论营养不良的发生过程和原因及其对人体的健康影响。

西方人罹患的多种疾病被认为是摄入过量脂肪、蛋白质或精制碳水化合物引起的。精制的碳水化合物是指加工过程中使许多营养成分流失的碳水化合物。

美国牙科医生威斯顿·普赖斯在本世纪 30 年代做了开拓性工作。他研究过 30 种原始文化的饮食习惯，并且观察到他们在扬弃传统饮食方式并开始采用典型的“西方饮食”时，他们患有西方人疾病的数量也开始增加——如肿瘤、冠心病、蛀牙以及变态反应性疾病等。目前其他许多研究者也证实这个问题。因此营养因素是引起主要发生于西方国家的疾病的概念已经不再被认为无稽之谈了。

营养的指导方针

在编制咨询性的营养指导方针时，我们必须认识到没有一种适用于任何人的最佳膳食。从理论上来说我们应该规定摄入每一种营养物的上限与下限，在这种范围内使个体“允许”在膳食的方式上有较大的灵活性。然而，时至今日，建立这种界限的标准尚难以确定，往往要依据消耗一种特殊实验性食物的儿童或成人快速发生生化异常或疾病的小型研究以后才能确定。

伦敦健康教育委员会 1983 年出版的英国营养教育咨询委员会（NACNE）的一份报告中指出，英国有若干种疾病流行主要是由营养引起的，这些疾病主要是慢性疾病，发生在有遗传或其他原因疾病的成员中，他们或是由于摄入过量