

研究生系列教材

NUTRITIONAL THERAPY FOR DISEASES

疾病营养治疗

黄承钰 主编

四川大学出版社



疾病营养治疗

NUTRITIONAL THERAPY FOR DISEASES

ISBN 7-5614-3555-X



9 787561 435557 >

ISBN 7-5614-3555-X/R·134

定价：45.00 元

四川大学研究生教材建设专项基金资助项目

疾病营养治疗

NUTRITIONAL THERAPY FOR DISEASES

主 编 黄承钰

编 者 (以姓氏汉语拼音为序)

Bert Connell (Loma Linda University, USA)

蔡东联 (上海第二军医大学)

程义勇 (天津军事医学科学院)

胡 雯 (四川大学)

黄承钰 (四川大学)

蒋与刚 (天津军事医学科学院)

焦广宇 (哈尔滨医科大学)

李淑媛 (中国营养学会临床营养专委会)

李 云 (四川大学)

林宇光 (Unilever Food and Health Research Institute, The Netherlands)

吕全军 (郑州大学)

吕晓华 (四川大学)

齐玉梅 (天津第三中心医院)

伍晓汀 (四川大学)

曾 果 (四川大学)

钟 燕 (上海交通大学)

周晓冬 (Ohio University, USA)

秘 书 李 鸣 (四川大学)

四川大学出版社



责任编辑:胡兴戎 应桂英(特邀)

责任校对:罗 杨 周 颖

封面设计:罗 光

责任印制:杨丽贤

图书在版编目(CIP)数据

疾病营养治疗 / 黄承钰主编. —成都: 四川大学出版社, 2006.10

ISBN 7-5614-3555-X

I. 疾... II. 黄... III. ①临床营养-研究生-教材②食物疗法-研究生-教材 IV. R459.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 124738 号

书名 疾病营养治疗

主 编 黄承钰

出 版 四川大学出版社

地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)

发 行 四川大学出版社

印 刷 郫县犀浦印刷厂

成品尺寸 185 mm×260 mm

印 张 29.25

字 数 702 千字

版 次 2006 年 10 月第 1 版

印 次 2006 年 10 月第 1 次印刷

印 数 0 001~1 000 册

定 价 45.00 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科
联系。电话:85408408/85401670/
85408023 邮政编码:610065

◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。

◆网址:www.scupress.com.cn

版权所有◆侵权必究



“年年岁岁花相似，岁岁年年人不同。”在世纪之交，经过高教体制改革，又一次强强合并后的新四川大学已成为我国西部地区规模最大、学科门类最齐全的新型综合性研究型大学。校训“海纳百川，有容乃大；严谨勤奋，求是创新”已成为川大人求知治学的座右铭。

作为新世纪的献礼，我校研究生教材建设基金资助的又一批研究生优秀教材相继正式出版了，在此我表示热烈的祝贺。

众所周知，21世纪是知识经济的世纪，国际竞争空前激烈。竞争的焦点是科学技术，竞争的核心是创新型人才，竞争的关键是国民教育。对于四川大学这样的国家重点大学而言，必须注意大力发展研究生教育，扩大规模，注重质量，强调创新。

校长、教师、教材是办学的三大要素，而教材是教学改革与师生智慧的重要结晶。正是基于这种思考，我校建设以学科建设为龙头，作为一项重要的措施就是加强研究生的教材建设，我们通过各种渠道，筹集了专项基金，用以资助研究生优秀教材的编写和出版。我们在1999年首次资助的是有博士学位授权点的学科专业中涉及面大、使用面宽的研究生学位平台课程的优秀教材。而今，我们扩大了教材基金资助的范围，无论文、理、工、管、医，只要是经过专家评审后认定的优秀教材，都可列为资助对象。特别是社会需求量大的应用学科、新兴学科、交叉学科及保护学科的优秀教材，更是优先资助出版。

我们推出的研究生教材的基本特点是：符合该学科教学大纲的基本要求，有较强的理论性和系统性。这些教材既反映了该学科发展的新知识、新动向、新成就，也反映了我校教师在该门学科教学和科研中的新成果与新经验。

前人说得好，古今之成大学问、大事业者，都必须经过三种境界：“昨夜西风凋碧树，独上高楼，望尽天涯路”，此第一境界也；“衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴”，此第二境界也；“众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”，此第三境界也。研究生优秀教材的建设应该算作一种“大事业”。优秀教材的作者们对于研究生教育改革的执著追求，令人钦佩；他们的无私奉献精神，值得赞扬；他们所取得的教学科研成果应该积极推广，使其产生应有的社会效益，为百年名校增添光彩。我殷切希望在陆续出版的研究生教材中能出现“传诸后世”的佳作，更希望我校有更多教授、名家动手撰写研究生教材，分门别类，出版系列的研究生教材丛书，为建设国内领先、世界一流的新四川大学做出更大的贡献。

四川大学副校长

四川大学研究生院院长 刘应明教授

中国科学院院士

前 言

通过 5 年医学本科和研究生教学实践的《疾病营养治疗》即将问世。本书力求全面系统地阐述疾病营养治疗的基础与专业理论, 详尽介绍各种实用技术方法以及国内外的最新研究成果和进展, 为医学院校临床医学、护理、预防医学、医学营养等专业以及相关专业的研究生提供一部较高质量的教材, 也可作为以上专业的本科生教材, 还可为从事医学和营养学专业的医师、教师、研究人员提供一部实用的参考书。

本书力求做到科学性、先进性与实用性相结合, 注重疾病营养治疗的基本理论、基本知识和基本技能的传授, 突出疾病特点、病人代谢特点和疾病营养治疗方法, 每章前有英文目录, 章末有思考题, 书末有中英文对照索引、专业网址名, 方便查阅。书内有四个章节用全英文撰写, 期望对提高学生专业英语有所帮助。

全书共有 18 章, 前 9 章介绍疾病营养治疗的基础知识, 包括疾病营养治疗基本概念、手段、方法, 营养与疾病及其研究方法; 后 9 章介绍各系统疾病特点, 病人代谢特点和营养需要、疾病营养治疗(包括膳食处方、营养制剂和膳食补充剂选择、药膳选择、营养教育要点、病案实例等)。其中病人营养状况评价, 营养与智力, 营养与基因, 心理、营养与慢性疾病, 蛋白质组学技术, 以及严重急性呼吸道综合征、流感和禽流感、艾滋病、早产儿、宫颈癌和乳腺癌等疾病的营养治疗是临床营养中比较前沿和热点的研究内容。

本书在编写过程中, 来自国内外 12 个高等院校和研究所的编写人员付出了大量心血, 北京友谊医院文树根教授给予了热情指导, 刘静、周政华等博士和硕士研究生在排版、校对、核查等方面付出了辛勤的劳动, 四川大学研究生院、华西公共卫生学院张晓玲科长予以了极大支持和帮助, 在此对他们, 并对指导、支持本书出版的所有人员表示衷心感谢!

本书是国内第一部供研究生使用的《疾病营养治疗》教材, 加之编者编写水平有限, 书中可能存在疏漏错误之处, 敬请同行和读者赐教。

主编 黄承钰

2006 年 5 月



第一章 疾病营养治疗导言	(1)
第一节 重要的营养学概念.....	(1)
第二节 疾病营养治疗概念.....	(5)
第二章 疾病营养治疗手段	(9)
第一节 病人膳食.....	(9)
第二节 营养制剂	(25)
第三节 膳食补充剂	(33)
第四节 病人营养教育材料	(34)
第三章 营养支持	(35)
第一节 营养支持概述	(35)
第二节 肠内营养支持	(36)
第三节 肠外营养支持	(43)
第四节 营养支持的研究热点	(48)
第四章 食疗	(53)
第一节 食疗特点	(53)
第二节 食疗原则	(55)
第五章 病人营养教育和咨询	(60)
第一节 病人营养教育	(60)
第二节 病人营养咨询	(66)
第六章 病人营养状况评价	(69)
第一节 概述	(69)
第二节 营养缺乏的发生与发展	(70)
第三节 病人营养状况评价步骤	(71)
第七章 药物与营养素间的相互作用	(85)
第一节 概述	(85)

第二节	药物对营养素代谢的影响	(87)
第三节	食物和营养素对药物代谢的影响	(92)
第四节	临床实践中的应用	(95)
第八章	营养与疾病	(97)
第一节	营养与免疫	(98)
第二节	营养与衰老	(105)
第三节	营养与脑功能	(125)
第四节	营养与体重控制	(131)
第五节	膳食与癌	(148)
第六节	营养与基因	(156)
第七节	心理、营养与慢性疾病	(165)
第八节	膳食模式与疾病	(175)
第九章	营养与疾病的研究方法	(184)
第一节	营养流行病学研究	(184)
第二节	营养实验性研究	(196)
第十章	消化道疾病营养治疗	(208)
第一节	龋齿	(208)
第二节	口咽部癌症	(210)
第三节	食道疾病	(212)
第四节	胃部疾病	(216)
第五节	肠道疾病	(224)
第六节	肝、胆、胰疾病	(231)
第十一章	呼吸道疾病营养治疗	(242)
第一节	哮喘	(243)
第二节	支气管炎和肺气肿	(245)
第三节	慢性阻塞性肺疾病	(247)
第四节	肺癌	(248)
第五节	严重急性呼吸道综合症	(250)
第六节	流感和禽流感	(253)
第十二章	泌尿系统疾病营养治疗	(257)
第一节	肾脏疾病病人的营养问题	(257)
第二节	肾小球疾病	(258)
第三节	肾小管疾病	(260)

第四节	肾结石	(261)
第五节	慢性肾功能衰竭	(262)
第六节	肾脏移植	(269)
第七节	糖尿病性肾病	(272)
第十三章	心血管系统疾病营养治疗	(275)
第一节	冠心病	(275)
第二节	高血压	(285)
第三节	高脂血症	(293)
第十四章	神经系统疾病营养治疗	(296)
第一节	神经性厌食	(296)
第二节	多发性硬化症	(298)
第三节	老年性痴呆	(299)
第四节	帕金森氏病	(301)
第五节	脑卒中	(303)
第十五章	代谢和免疫性疾病营养治疗	(306)
第一节	糖尿病	(306)
第二节	痛风	(321)
第三节	高苯丙酮酸尿症	(325)
第四节	营养与原发性骨质疏松	(328)
第五节	艾滋病	(335)
第六节	食物过敏和不耐受	(345)
第十六章	外科病人营养支持	(354)
第一节	损伤后应激状态下的代谢特点	(354)
第二节	饥饿状态下的代谢与营养	(357)
第三节	围手术期病人营养	(360)
第四节	口腔手术病人营养	(370)
第五节	胸部手术病人营养	(372)
第六节	腹部手术病人营养	(374)
第七节	外科创伤病人营养	(380)
第八节	烧伤病人营养	(384)
第十七章	儿科疾病营养治疗	(391)
第一节	小儿腹泻	(391)
第二节	小儿肺炎	(394)

第三节	佝偻病	(397)
第四节	早产儿	(399)
第五节	蛋白质-能量营养不良	(403)
第十八章	妇产科疾病营养治疗	(411)
第一节	功能性子宫出血	(411)
第二节	妊娠呕吐	(413)
第三节	乳汁分泌不足	(414)
第四节	妊娠高血压综合征	(416)
第五节	子宫颈癌	(418)
第六节	乳腺癌	(420)
附录		(431)
附录 1	营养素主要功能及食物来源	(431)
附录 2	中国居民膳食指南及平衡膳食宝塔	(435)
附录 3	中国居民膳食营养素参考摄入量 (DRIs)	(439)
附录 4	参考资料	(444)
附录 5	相关网站	(447)
附录 6	中英文对照索引	(448)

第一章 疾病营养治疗导言

CHAPTER 1 GENERAL INTRODUCTION TO NUTRITION THERAPY (Outline)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| I important concept in Nutrition | II introduction to nutrition therapy |
| I . 1 concept | II . 1 concept |
| I . 2 Chinese Dietary Guideline | II . 2 objective |
| I . 3 Chinese DRIs | II . 3 method |
| I . 4 important nutritional principles | II . 4 means |

第一节 重要的营养学概念

一、基本概念

营养 (nutrition) 是指生物从外界摄入食物, 在体内经过消化、吸收、代谢以满足其自身生理功能和从事各种活动需要的生物学过程。

营养素 (nutrients) 是指人类通过摄入食物所获得的其生理和生活必需的各种营养成分。人体必需的营养素有近 50 种, 按传统的分类方法将其分为六大类: 蛋白质、脂类、糖类 (碳水化合物)、矿物质、维生素和水。中国营养学会 2000 年编写的《中国居民膳食营养素参考摄入量》一书中对营养素的分类方法和词汇如下:

- (1) 能量 (energy);
- (2) 宏量营养素 (macronutrients): 包括蛋白质、脂类、糖类 (碳水化合物);
- (3) 微量营养素 (micronutrients): 包括矿物质 (含常量元素和微量元素) 和维生素 (含水溶性维生素和脂溶性维生素);
- (4) 其他膳食成分: 包括膳食纤维、水和植物化学物 (phytochemicals) 等。

营养素有三大基本功能: 提供能量、构建机体和修复组织、调节代谢以维持正常生理功能。营养素的中英文名称、简要功能及其食物来源见附录 1。

食物 (food) 是生物为了生存和生活所必须摄入体内的营养物质。食品 (foodstuff) 是指各种供人食用或者饮用的成品和原料以及既是食品又是药品的物品, 但不包括以治疗为目的的物品。按照《食品卫生法》对食品的这一定义, 食品等同于食物, 即包括了原料

和加工成品。但严格地说，食物是未经特殊加工制作的食物和食品的原料，而食品往往指经加工制作后的食物。比如，大米、面粉被称为食物，而面条、粉条被称为谷类制品。

经过人类无数艰辛筛选、认识，并留传至今的食物是人类五千多年灿烂饮食文化的结晶。食物也有三大基本功能：提供能量和营养素，提供食物美味，提供社会功能。

膳食 (diet) 即人们日常的饮食，由多种食物组成。食物可视为营养素的载体，膳食可视为含有多种营养素的多种食物的混合体。

膳食与人体健康有密切关系。平衡膳食对正常人来说是合理营养、促进健康、预防疾病的根本保证，对病人来说是减轻症状、缩短病程、促进康复的基本支持治疗措施。不平衡膳食，短期可降低抵抗力和生活质量，降低学习和工作效率，长期可引起各种疾病的发生和发展。

二、膳食指南

早在两千多年前，我国在《黄帝内经·素问》中提出的“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”的饮食方式被认为是人类最早的膳食指南。这为中国人的繁衍生息、为中华民族的繁荣兴旺作出了不可磨灭的贡献。

膳食指南 (dietary guideline) 是根据营养学原则，以科学成果为依据，针对人群中存在的主要营养问题，告诉群众科学用餐的重要指导原则。中国营养学会于 1989 年制定了“我国的膳食指南”，1997 年 4 月发布了“中国居民膳食指南”，同时设计了“平衡膳食宝塔”，还制定了“特定人群膳食指南”。根据膳食指南的原则并参照平衡膳食宝塔的搭配来安排日常饮食是通往健康的光明之路。

“中国居民膳食指南”的宗旨是平衡膳食、合理营养、促进健康。其内容共有八条：食物多样，谷类为主；多吃蔬菜、水果和薯类；常吃奶类、豆类及其制品；适量吃鱼、禽、蛋、瘦肉，少吃肥肉和荤油；食量与体力活动要平衡，保持适宜体重；食物清淡少盐；如饮酒，应限量；不吃腐败变质的食物。

三、膳食营养素参考摄入量

膳食营养素参考摄入量 (dietary reference intakes, DRIs) 是中国营养学会于 2000 年在推荐膳食摄入量 (recommended dietary allowance, RDA) 基础上发展起来的一组每日平均膳食营养素参考摄入量的参考值，是设计和评价膳食质量的标准，也是膳食指南的具体体现。DRIs 的具体参考值见附录 1，它包括以下四项指标：

1. **平均需要量** 平均需要量 (estimated average requirement, EAR) 是某一特定性别、年龄及生理状况群体中 50% 个体对某营养素需要量的平均值。
2. **营养素推荐摄入量** 营养素推荐摄入量 (recommended nutrient intake, RNI) 相当于传统的 RDA，可以满足某一特定群体中绝大多数 (97%~98%) 个体的需要。长期摄入 RNI 水平的营养素，可以维持组织中有适当储备。RNI = 1.2 × EAR。
3. **适宜摄入量** 适宜摄入量 (adequate intake, AI) 是通过观察或实验获得的健康人群某种营养素的摄入量，其准确性不如 RNI。

4. **可耐受最高摄入量** 可耐受最高摄入量 (tolerable upper intake level, UL) 是平均每日可以摄入某种营养素的最高限量, 该摄入量对一般人群中的几乎所有个体都是安全的。从食物、饮水及补充剂中某营养素摄入总量超过 UL 值越多, 损害人体健康的危险性就越大。

四、营养学原则

(一) 合理营养和合理膳食

人体所摄入的膳食能提供充足的能量和营养素, 能满足自身生理功能和从事各种活动的需要, 这样合理的生物学过程或状态被称为合理营养 (rational nutrition)。合理营养是营养学的核心问题。

通过多种食物合理搭配, 营养素充足、比例恰当, 能使人体达到合理营养的膳食为合理膳食 (rational diet), 也叫均衡膳食、平衡膳食 (balanced diet)。合理膳食包括合理配餐、合理烹调、合理进餐制度和进餐环境等方面。

1. **合理配餐** 合理配餐指按照膳食指南和膳食质量标准选择食物、合理搭配。膳食应包括平衡膳食宝塔中的九大类食物, 并符合其数量要求。各种营养素摄入量应达到膳食营养素参考摄入量 (DRIs) 的 80% 以上, 并注意产能营养素之间、维生素之间、矿物质之间以及各类营养素之间的比例和平衡。

2. **合理烹调** 食物烹调的目的是改善食物的感官性状, 使其美味、容易消化, 并杀灭可能存在的有害微生物, 除去抗营养因子, 使食物有利于增进人体食欲和健康。合理烹调要达到以上基本目的, 并保证即将入口的食品对进餐者绝对安全无害, 尽可能保持食品中的营养素不因加热、水洗、水煮等烹调措施而丢失。

3. **合理进餐制度** 进餐制度包括餐次、两餐之间的间隔时间、能量在各餐之间的分配比例等内容。合理进餐制度有利于人体消化道的正常功能, 以适应健康及生活和工作的需要, 是建立良好生活规律、生活方式的重要组成部分。

4. **合理进餐环境** 舒适的进餐环境可保证进餐者轻松、愉快、有效地进餐, 包括餐厅环境卫生、气氛、服务态度和方式等方面。

(二) 食物多样化

没有不好的食物, 只有不好的膳食。每一种食物都能提供人体所需要的营养素, 但没有一种食物 (母乳除外) 能提供人体所需要的全部营养素。因此, 搭配多种具有不同特点的食物组成合理膳食, 是通过食物互补作用达到合理营养的关键。

达到食物多样化的措施有:

(1) 在平衡膳食宝塔中的九类食物中, 每一天从每一类食物中吃 2~4 种食物, 一天一天能吃到 30 种食物, 至少达到 10 种以上。

(2) 注意粗粮 (如红薯、玉米、荞麦) 和细粮搭配, 粗菜 (含膳食纤维较多的蔬菜, 如冬寒菜、油菜薹、菠菜、竹笋等) 和细菜搭配, 动物蛋白和植物蛋白 (大豆、坚果) 搭配, 深色和浅色蔬菜搭配, 各种颜色的水果搭配。

(3) 同类食物可以互换, 如果一天内不行, 力求一周内尽可能吃多种食物。

(三) 以植物性食物为主

在平衡膳食宝塔中摄入量多的谷类、蔬菜和水果等植物性食物位居塔底的一、二层，在膳食指南中提出“谷类为主”，“多吃蔬菜、水果和薯类”，这些都充分体现了东方饮食以植物性食物为主的鲜明特点。据有关七日复活基督教（Seven Day Adventists）的健康研究，素食者，或蛋奶素食者（ovolacto-vegetarians），其癌症、冠心病、糖尿病的患病率比非素食者低，寿命比非素食者长。研究结果充分体现了以植物性食物为主的膳食对健康的益处。

(四) 膳食、食物、营养素三个层次

膳食—食物—营养素是学习和着手解决营养问题的一个重要思路，实质上就是一个从宏观到微观的思维过程，或者说从整体到分子水平的认识过程。以对糖尿病病人的疾病营养治疗为例，不仅要从糖、脂类、蛋白质代谢的层次去理解糖尿病的病因和代谢特点，还要从食物层次制定饮食治疗原则，选择各类食物，以及从膳食层次配制食谱或选择营养制剂来处理病人。在病人的营养治疗措施中，既有膳食（普食、软食等），也有食物（牛奶、蛋羹等），还有营养素（蛋白质、脂类、糖类组件等营养素制剂）的措施。

(五) 微观与宏观结合

进行营养学研究，应当将宏观和微观相结合，不能偏废。第十六届国际营养大会的中心议题是“为了全球人们的健康，从营养科学到营养实践”。公共营养、人群营养或基础营养、营养调查、营养教育，或动物试验、细胞培养、基因表达等都是从不同的角度或不同层次来研究营养问题，都一样重要。在宏观研究中有许多方法学的问题需要解决，在微观研究中的样本和对对象也离不开现场的调查。比如研究营养与癌症的关系既可以用宏观的流行病学方法、食物频率法进行研究，也可以用癌细胞培养和分子生物学方法进行研究，还可以用营养教育的方法对防癌措施进行宣传教育。

(六) 计划—执行—评价

计划—执行—评价（plan-do-see）指首先要制定膳食计划，然后根据膳食计划去实施，最后对实施效果进行评价。这不仅是公共营养的三个基本工作环节，也是从事营养工作的基本思路，实质上与联合国儿童基金会的3A循环的工作方法基本相同，即首先要分析（analysis）问题，找出原因，制定目标；在符合成本/效益原则的基础上，采取措施和行动（action）；最后对实施效果进行评价（assessment）以作为新计划/新项目的基础。在对病人采取营养措施时，首先应分析病人的病史、膳食史和营养状况，再制定营养治疗方案，并适时对治疗方案进行评价，以确定下一步营养治疗方案，直至病人完全康复。

(七) 个体化原则

个体化（individualized）原则是营养学领域很重要的一个原则，指在考虑、分析、实施、处理营养问题时要充分考虑到个体差异和各特定人群的特殊性。从对入院病人进行营养评价、制定病人饮食处方、选择肠内或肠外营养制剂及其给予途径，到针对不同个体进

行营养教育、咨询等都要贯穿个体化原则。如同是糖尿病病人，其饮食处理措施可因其体重、病情、有无并发症而出现很大差异。前面讲到的膳食指南和膳食营养素参考摄入量(DRIs)是基础，而个体化原则是在此总原则基础上的完善和细化。

第二节 疾病营养治疗概念

一、基本概念

营养学(nutrition)是生物科学的一个分支,是研究食物中有益的成分与生物健康关系的学科。根据研究对象,营养学可分为植物营养学、动物营养学和人体营养学。人体营养学又分为正常人体营养学和临床营养学。前者包括妇幼营养、老年营养、特殊人群营养、公共营养学;后者包括营养与疾病,医院膳食制备、疾病营养治疗,肠内营养、肠外营养等。根据研究内容,营养学可分为基础营养、食物营养、人群营养、公共营养、临床营养、营养研究方法等。

临床营养学(clinical nutrition)是研究食物中的有益成分与病人健康关系的一门学科。疾病营养治疗(nutrition therapy)是临床营养学的一个分支,是研究各种营养性疾病的代谢特点、营养需要、营养治疗原则和措施的一门学科。它是通过膳食营养措施对疾病进行综合治疗的一个重要组成部分。食物和药物的区别在于它既有营养作用,也有治疗作用;既具有美味,支持消化道的功能,又无毒副作用。

营养性疾病(nutrition-related diseases)指因体内一种或几种营养素过多,或过少而不能满足生理需要量,营养素相互之间比例不平衡和以营养因素为主要病因、营养疗法为主要治疗手段的一些疾病。营养性疾病在发展中国家以营养低下(undernutrition)为主,表现为各种营养素缺乏病(如缺铁性贫血、佝偻病、维生素和矿物质缺乏症等);在发达国家中表现为以营养过剩(overnutrition)和营养失调为主的疾病(糖尿病、肥胖、高脂血症、高胆固醇血症、心脑血管疾病、痛风等)。在我国既有营养缺乏病,又有营养失调或过剩症。某些营养性疾病是某些营养素过剩,而另一些营养素又缺乏,如肥胖就是由于产能营养素摄入过多,而一些微量营养素摄入不足所致。

二、营养治疗的目的

1. 消除病因 营养性疾病的病因、预防和治疗均与营养直接相关。合理营养可预防疾病的发生,去除病因。如单纯营养性贫血,通过纠正不良饮食习惯,补充富含铁、维生素C和蛋白质的膳食即可治愈;佝偻病在补充富含钙、维生素D的膳食营养的基础上,充分接受日照,症状可消除。饮食治疗已成为糖尿病的基本治疗方法。慢性胃炎、肝炎、高脂血症等,临床上也多以饮食治疗为主。

2. 改善症状 采用特定的膳食,可改善某些疾病的症状,如低脂肪膳食可减轻或消除胆囊炎的症状,高纤维膳食可减轻或消除便秘的症状,低苯丙氨酸的饮食可控制苯丙酮

尿症病情的发展，低嘌呤膳食可减轻或消除痛风的症状等。

3. **诊断疾病** 通过给予维生素治疗可确诊维生素缺乏病。另外，还可用一些试验餐来诊断疾病，如隐血试验餐可检查消化道是否出血；胆囊造影餐可检查胆囊浓缩功能；结肠镜检查用膳食可减少食物残渣，有利于结肠镜检查；糖耐量试验餐对糖耐量降低和糖尿病的诊断有重要价值。

4. **配合治疗** 药物治疗、手术治疗、放射治疗等疗法都离不开饮食治疗的密切配合。胃、肠炎病人除使用药物治疗以外，饮食治疗也十分重要。手术前通过饮食营养增加体内营养素储备，增强机体抵抗能力，对提高病人手术成功率十分关键。病人接受放射治疗后，往往食欲降低，出现一些消化道症状，若及时辅以合理的饮食治疗，对提高治疗效果大有益处。

5. **支持消化道功能** 尽管食物营养对全身各组织系统都有支持作用，但食物对消化道的支持功能是直接的。消化道功能就是通过对食物的消化、吸收、排泄来实现的。在临床上长期使用静脉营养制剂的病人肠道黏膜由于缺少谷氨酰胺等能源物质而使肠黏膜屏障功能发生异常，极易导致肠源性感染，这正说明了食物对支持消化道功能的重要性。

6. **提供营养** 对任何疾病，饮食营养都是一种基本的支持疗法，可提供能量和营养素，全面调节体内代谢，提升机体免疫能力。

总之，营养治疗是对疾病进行综合治疗的重要组成部分。营养治疗具有消除病因、改善症状、支持消化道功能、调节体内代谢、增强机体免疫能力等独特功能，已成为营养性疾病的基本治疗方法，也是首选方法。与药物治疗相比，营养治疗作用有时不像药物那么快，但是经过一段时间后其治疗效果是肯定的。其最大特点是能全面调节体内代谢，而且无毒副作用。随着临床营养学科的发展，肠内营养、肠外营养技术的推广使用，饮食营养无论在医院疾病综合治疗或在社区慢性疾病防治中都将发挥越来越重要的作用。

三、营养治疗方法

营养治疗不仅针对住院病人，还针对住在社区的慢性疾病病人和某些疾病的高危人群，需预防营养性疾病发生的健康人也可采用。营养治疗的方法有肠内营养、肠外营养和营养教育。

(一) 肠内营养

根据将营养物质送入人体肠内的部位不同，肠内营养（enteral nutrition, EN）可分为经口营养和管喂营养。实现对病人肠内营养治疗的主要形式有医院常规膳食或治疗膳食、肠内营养制剂和药膳。

1. **病人膳食** 有胃肠功能的病人应尽量采用经口摄食，医院常规膳食或治疗膳食是其最常见的形式。无论哪一种医院膳食都应经过膳食计算，按照人体对能量和各种营养素的生理需要、各种疾病代谢特点、病情需要、饮食习惯等进行配餐，或开出饮食处方，以保证病人的营养需要。营养技师在执行饮食处方时，应尽可能准确计量食物。

2. **肠内营养制剂** 不能经口摄食的病人可以考虑采用管喂（tube feeding）。管喂膳食是一种由多种食物组成的、黏稠度适当的膳食。管喂通常有鼻管喂、胃造口喂、空肠造

口喂等。经口和管喂的膳食也可用匀浆膳或要素膳 (elemental diet)。匀浆膳系采用天然食物经捣碎器捣成匀浆而成, 适用于肠道功能正常的病人, 其特点是容易被胃肠道消化吸收, 但残渣量大。要素膳由营养素配制而成, 不需要或很少需要再经过消化, 其特点是低渣、高营养效能, 但口感欠佳。

3. **药膳** 药膳是根据传统中医学与现代营养学的基本原则烹制出来的, 主要用于恢复期病人的一种饮食治疗方式, 我国民间常用。

4. **膳食补充剂** 处于某些疾病状态、特殊生理状态或特殊工作环境的人群, 正常膳食无法满足其机体对某些营养素的需要, 因此在正常膳食以外, 需特殊补充某些营养素, 称之为膳食补充剂 (dietary supplement)。

(二) 肠外营养

肠外营养 (parenteral nutrition, PN) 的成功使用是 20 世纪临床营养领域的一项重大突破, 对抢救危重病人发挥了极其重要的作用。肠外营养 (也称静脉营养) 指经静脉将营养物质输入人体内。能输入人体内的营养物质有葡萄糖、氨基酸、蛋白质水解物、矿物质、维生素和脂类等。肠外营养制剂的技术要求高, 要特别注意保证质量。

(三) 营养教育

营养教育 (nutrition education) 是营养师对病人进行营养治疗的又一重要方法, 是各类型医院营养科最基本的业务工作内容, 也是最容易实施并见效的工作。

1. **对象** 营养教育的对象不仅是住院病人, 还有住在社区的慢性疾病病人和某些疾病的高危人群, 以及需预防营养性疾病发生的健康人。

2. **内容** 营养教育的基本内容是让病人了解饮食、营养与疾病的有关常识, 增加营养基本知识, 学会简单治疗饮食的制备技术, 对疾病持正确态度, 纠正不良饮食行为, 树立健康的生活方式。这不仅可缩短住院病人的住院时间, 而且对促进其身体完全康复、防止疾病复发非常有利。病人生病以后最渴望得到防病、治病知识, 在受疾病折磨期间学到的这些知识印象最深刻, 而且住院病人也有时间学习新知识。因此, 医务人员尤其是营养师应该抓住良机对病人进行营养教育, 使病人住院几天, 受益终生。

3. **方式** 对病人进行营养教育的方式可以是面对面的咨询、授课, 也可用电视、广播、小册子、光盘 (compact disk, CD)、数字视频光盘 (digital video disk, DVD)。地点可选择在门诊、病房、候诊室、会议室、社区等。

4. 建立营养教育规范

(1) 病人膳食指南。中国营养学会 1997 年制定的《中国居民膳食指南》不仅是指导中国居民达到平衡膳食、合理营养、促进健康的纲领性文件, 也是在医院、社区进行营养教育、防治营养性疾病的纲领性文件。该指南主要是针对广大健康人群制定的, 未包括病人的膳食原则。每一种疾病均有其代谢特点, 各种疾病的营养需要也有不同, 因此对每一种疾病都应制定其膳食指南和原则。

病人膳食指南应该是营养权威机构在许多营养专家对有关营养与某类 (种) 疾病进行科学研究和实践的基础上制定出来的, 经过实践证明确实能控制该类 (种) 疾病的膳食原则和措施, 如世界癌症基金会和美国癌症研究所 1997 年推出的“防癌膳食指南”; 美国膳