

目 录

模块 1 营养学基础知识

| | |
|---------------|----|
| 项目一 人体的基本营养需求 | 2 |
| 项目二 蛋白质 | 7 |
| 项目三 脂类 | 17 |
| 项目四 碳水化合物 | 24 |
| 项目五 维生素 | 32 |
| 项目六 无机盐 | 50 |
| 项目七 水和膳食纤维 | 61 |
| 项目八 能量摄入与体重控制 | 65 |

模块 2 各类原料的营养分析

| | |
|----------------|----|
| 项目一 植物性原料的营养价值 | 72 |
| 项目二 动物性原料的营养价值 | 82 |
| 项目三 其他原料的营养价值 | 91 |
| 项目四 合理烹饪 | 95 |

模块 3 营养餐制作的相关知识

| | |
|-------------------|-----|
| 项目一 平衡膳食及中国居民膳食指南 | 102 |
| 项目二 食谱编制与合理配菜 | 112 |

| | | |
|-----|----------------|-----|
| 项目三 | 宴席菜品设计的营养原则与方法 | 118 |
| 项目四 | 青少年的营养膳食 | 123 |
| 项目五 | 孕、产妇的营养膳食 | 127 |
| 项目六 | “三高”人群的营养膳食 | 131 |
| 项目七 | 老年人的营养膳食 | 135 |
| 项目八 | 特殊环境人群的营养膳食 | 138 |
| 项目九 | 胃肠道疾病患者的营养膳食 | 162 |

模块 4 食品卫生与安全知识

| | | |
|-----|----------------|-----|
| 项目一 | 食品卫生与安全常识 | 172 |
| 项目二 | 影响食品安全的因素 | 178 |
| 项目三 | 食物中毒和食源性疾病的控制 | 185 |
| 项目四 | 餐饮环境与工作人员的个人卫生 | 203 |

附录

| | | |
|------|---|-----|
| 附录 1 | 中国居民膳食营养素参考摄入量 (DRIs) 速查表 (2013 修订版) | 211 |
| 附录 2 | 食物营养成分表 | 214 |

| | |
|------|-----|
| 参考文献 | 219 |
|------|-----|

模块 1

营养学基础知识

【知识目标】

1. 了解营养、营养素的概念。
2. 了解人体所需营养素的消化吸收情况。
3. 掌握营养素的生理功能和营养素缺乏症。
4. 熟悉膳食营养不平衡产生的原因和对人体健康的影响。
5. 掌握各种营养素的食物来源和分布规律，以及膳食营养素的参考摄入量。

【能力目标】

1. 根据工作需要，正确认识不良反应对人体健康的影响。
2. 能针对营养素缺乏症与过多症提出合理的预防措施。
3. 结合本地区食物来源以及烹饪方法的特点，找出并分析当地易出现的不合理烹调、不合理膳食的问题，并提出切实可行的解决方法。

项目一 人体的基本营养需求



课堂活动

活动主题：你心中的“营养学”。

活动目的：熟悉营养学相关概念，以及营养与健康的关系。

活动形式：分组讨论。

活动步骤：1. 熟悉营养学的相关概念。
2. 分组讨论营养与健康的关系。

一、营养学相关概念

1. 营养

人体从外界摄取各种食物，经过消化、吸收和新陈代谢，以维持机体的生长、发育和各种生理功能的生物学过程。

2. 营养学

研究人体营养规律及其改善措施的科学。营养学是一门范围很广的自然科学，它与预防医学、临床医学、基础医学及农牧业和食品工业有着密切的关系。

3. 营养素

食物当中能够被人体消化、吸收和利用的有机和无机物质，包括碳水化合物、脂类、蛋白质、无机盐、维生素和水六大类。其中，碳水化合物、脂类和蛋白质被称为“三大营养素”。

(1) 功能。

营养素在体内的功能可以概括为以下三个方面。

①作为人体的能量来源，供给人体所需的能量。人在生命活动过程中，每时每刻都需要能量，即便是在安静状态下，维持呼吸、消化、心脏跳动等最基本的生理功能也需要能量，而这些能量都来自于食物的三大营养素。

②作为“建筑”材料，构成和修补身体组织。构成人体的细胞，种类数以千计，数量数以亿计。这些细胞的基本成分是水、蛋白质、脂类，还有少

量的碳水化合物、无机盐等。而这些物质也主要来源于食物中的营养素。

③作为调节物质，维持正常的生理和生化功能。人体的生命活动之所以能够有条不紊地运行，有赖于一些调节物质，如酶、激素等，这些调节物质也主要来自于食物中的营养素。

(2) 分类。

营养素按人体需要的多少，可分为宏量营养素和微量营养素。宏量营养素指摄入量较大的碳水化合物、脂类、蛋白质等，比如一个从事轻体力劳动的成年男子每日需要蛋白质75克。微量营养素指需求量较小的营养素，一般指无机盐、维生素等。

营养素还可以按其能否在人体内合成，或合成的数量和速度能否满足人体需要，分为必需营养素和非必需营养素。必需营养素指不能在人体内合成，或合成的数量和速度不够用，必须从食物中获得的营养素。非必需营养素则指可以在人体内合成，而且合成的数量和速度能够满足人体需要，食物中缺少了也无妨的营养素。

二、营养与健康的关系

食物是最重要的外环境因素，是机体与外环境物质能量交换的主要渠道，对健康有至关重要的影响。其重要性主要表现在以下几个方面。

1. 营养缺乏

①缺铁性贫血：尤其是育龄期妇女和学龄前儿童。②蛋白质—热能营养不良（PEM）：超过2亿儿童有中、重度体重过低；超过7000万儿童有重度营养不良。③全球有10亿人受到碘缺乏病威胁，有5000万儿童因碘缺乏引起生长发育受损，包括智力发育缓慢、生长迟缓等。④世界范围内有4000万儿童受到维生素A缺乏的困扰，至少有50万儿童因此失明。

危害：降低儿童的生存机会；影响儿童生长发育；影响妊娠期和哺乳期妇女健康；人体对疾病整体抵抗力下降；影响个人的学习和工作。

2. 营养过剩

如果机体摄入的能量远超消耗的能量，必定会造成能量的储备。这种能量的储备现象就是营养过剩的表现。

危害：便秘、肥胖、高血脂、动脉粥样硬化、冠心病、糖尿病、脑中风等；过多摄入某些营养素，又不能及时在体内代谢掉，就有可能引起中毒。

知识链接

合理营养与长寿

古今中外，延年益寿的办法有很多，其中有一种我们叫作“低热量膳食”。美国科学家用猴子做过这样的实验：100只随它吃饱，另外100只限制食量只喂七八分饱。10年后，随便敞开吃的这组胖猴多、脂肪肝多、冠心病多、高血压多、死得多（100只死了50只），而只吃七八分饱的那组，苗条、健康、精神好、生病少、死得少（100只死了12只）。最后，那些长寿的猴子全都是吃七八分饱的。这组动物实验的结果说明营养过剩也会缩短自然寿命，对人类有一定的参考价值。中医有“若要身体安，三分饥和寒”和“过食伤身”等说法，表明摄入的营养素既不能太多也不能太少。

三、合理营养和平衡膳食

健康是一个全面的概念，世界卫生组织将健康定义为“健康是生理、心理、社会适应和道德完善的良好状态”。为了达到健康的目的，人们需要有合适的营养作为健康机体的物质基础。合适的营养可以通过合理的膳食来达到，它包括合理膳食的构成、食物的种类与饮食习惯等。其中，平衡膳食是它的前提。平衡膳食是指由食物所构成的营养素，在一个动态过程中，能提供给机体一个合适的量，不会导致某些营养素的缺乏或过多，也不会引起机体对营养素需要和利用的不平衡。平衡膳食包括以下三个方面。

（1）各种营养素的水平完全能够适应机体在各种生命活动周期中生理与生物化学上的需要。

（2）各种营养素的摄入量应避免过多或过少，不致造成与饮食有关的疾病。

（3）各种营养素在代谢中存在着相互转化与制约的关系，各种营养素相互之间，以及一种营养素中各种成分（例如蛋白质中的各种氨基酸、脂类的脂肪酸）之间，在适应人体需要方面也是平衡的。

应该强调的膳食平衡有：主食与副食的平衡；酸性食物与碱性食物的平衡；杂粮与精粮的平衡；荤与素的平衡；饥与饱的平衡；寒与热的平衡；干与稀的平衡；摄入与排出的平衡；情绪与食欲的平衡；三种生热营养素作为能量来源的比例平衡；能量消耗量和在代谢上有密切关系的维生素B₁、维生素B₂与尼克酸之间的平衡；蛋白质中必需氨基酸之间的平衡；饱和脂肪酸与不饱和脂肪酸之间的平衡；可消化的碳水化合物与不可消化的碳水化合物（膳食纤维）之间的平衡等。



知识链接

什么是健康？

健康是指人体不仅不生病，而且在生理上、心理上、社会适应上都能保持相对平衡，有适应社会生活的能力。世界公认的健康标准有以下几方面。

- (1) 生机勃勃，富有进取心。
- (2) 性格开朗，充满活力。
- (3) 正常的身高与体重。
- (4) 保持正常的体温、脉搏和呼吸（参考数值：体温：37℃；脉搏：72次/分钟；呼吸：婴儿为45次/分钟，6岁为25次/分钟，15~25岁为18次/分钟，年龄稍大会有所增加）。
- (5) 食欲旺盛。
- (6) 明亮的眼睛和粉红的眼膜。
- (7) 不易得病，对流行病有足够的耐受力。
- (8) 正常的大小便。
- (9) 淡红色舌头，无厚的舌苔。
- (10) 健康的牙龈和口腔黏膜。
- (11) 皮肤光滑柔嫩而富有弹性，肤色健康。
- (12) 头发光滑，有光泽。
- (13) 指甲坚固而带微红色。

健康生活

平衡膳食

1. 有平衡的膳食制度，三餐定时定量，比例合适。
2. 三餐分配要合理，一般早、中、晚餐的能量以占一日总能量的30%、40%、30%为宜。

想一想

什么是营养和营养素？人体需要哪些营养素？

思考与训练

1. 简述营养与健康的关系。
2. 试述怎样才能做到合理营养。