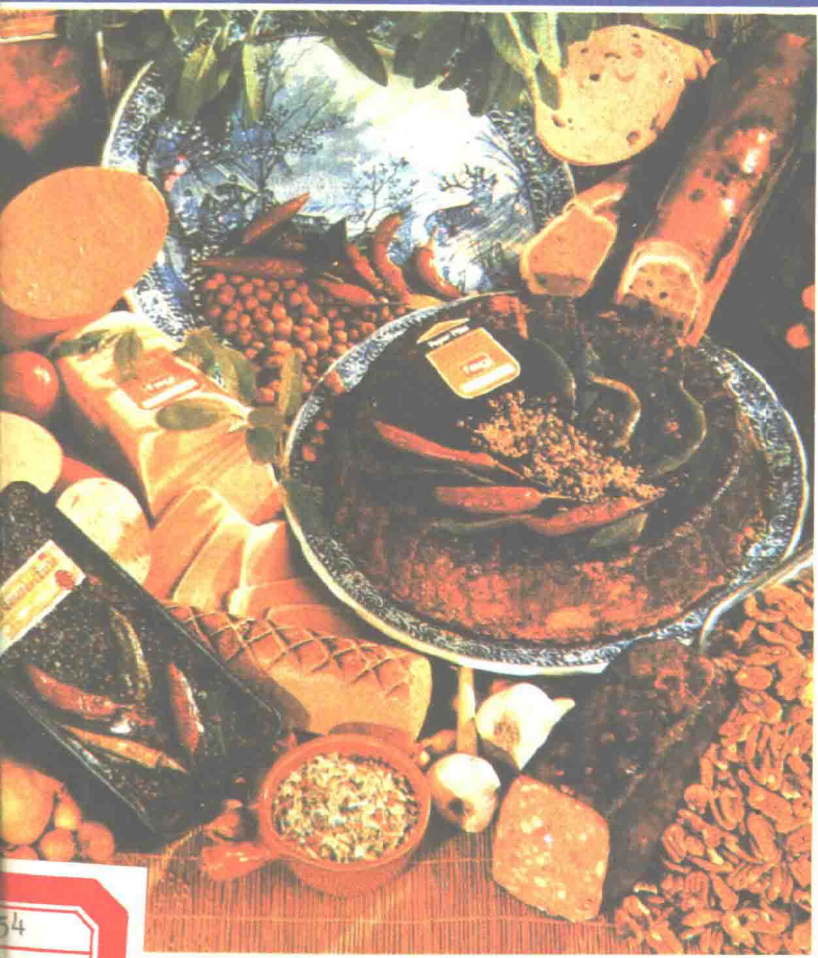


中华医学会北京市分会编

实用营养配餐



识 出 版 社

实 用 营 养 配 餐

中华医学会北京分会 编

知 识 出 版 社

内 容 提 要

“民以食为天”。营养是否合理，不仅影响到当代人的身体素质和健康长寿，而且关系到子孙后代的身体成长和智力发育，关系到民族的兴旺发达。

本书主要向读者介绍如何选择食品及各种食品如何搭配的方法，提供不同年龄、不同工种及各类常见病人所需营养素的供给量标准，并推荐各种合理营养的食谱。为了使读者能配制营养丰富、花样繁多的膳食，本书还提供了不同食品的换算方法。

本书对家庭和各类食堂具有广泛的实用性，极适合于食品生产人员、炊事人员、食堂管理人员及广大群众阅读。

实用营养配餐

中华医学会北京分会 编

知 识 出 版 社 出 版

(北京安定门内外东馆东街甲1号)

本书在北京发行所发行 重庆印制一厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张4.625插页4字数100千字

1987年5月第1版 1987年5月第1次印刷

印数：1—37,000

统一书号：17214·83 定价：1.20元

前 言

“民以食为天”。食品是人类生存、社会发展的物质基础。营养是否合理不仅影响到当代人的身体素质和健康长寿，而且关系到子孙后代的身体成长和智力发育，关系到民族的兴旺发达。

合理的膳食应该提供充足的各种营养素，同时又要符合卫生要求。因此本书首先向读者介绍营养学和食品卫生的基本知识。

本书最主要的内容是提供食谱，有些家庭和食堂饮食种类十分单调，甚至长期以方便面为主食，这样就会因营养缺乏而易患病。儿童、青少年、重体力劳动者、孕妇、乳母、老年人以及接触毒物的工人更需要营养齐全的饮食。有些同志希望能得到富于营养的饮食，但苦于不知如何选择食品，以及各种食品之间如何搭配，为此本书提供不同年龄、不同工种及常见病病人所需营养素的供给量标准，并推荐各种食谱供读者选择。

为了能通用于不同季节和不同地区，本书提供了不同食品的换算方法，使读者能配制营养丰富、花样繁多的膳食。

本书对家庭和各类食堂具有广泛的实用性，极适合于食品生产人员、炊事人员、食堂管理人员以及广大群众阅读。

我们将本书奉献给广大读者，深切盼望能有助于广大群众提高健康水平，从而为四化多做贡献。

目 录

一、饮食怎样达到合理营养·····	1
(一) 兼顾营养和卫生, 做到合理膳食·····	1
(二) 人体所需要的营养素·····	2
(三) 食品的合理烹调加工·····	13
二、食品卫生常识·····	15
(一) 鉴定食品腐败变质的方法·····	15
(二) 防止食品腐败变质的方法·····	18
(三) 常见食物中毒及预防方法·····	20
(四) 厨房卫生·····	22
(五) 制作冷荤、凉菜的卫生·····	22
(六) 提倡分餐·····	23
三、不同年龄人员的营养配餐·····	24
(一) 婴幼儿·····	24
(二) 青少年·····	30
(三) 成年人·····	34
(四) 老年人·····	39
四、孕妇、乳母的营养配餐·····	44
(一) 孕妇·····	44
(二) 乳母·····	47
五、不同工种人员的营养配餐·····	51
(一) 高温环境下的作业人员·····	51
(二) 低温环境下的作业人员·····	54

(三) 高、低压环境下的作业人员·····	56
(四) 噪音与振动环境下的作业人员·····	58
(五) 有毒金属及类金属环境下的作业人员·····	60
(六) 粉尘环境下的作业人员·····	63
(七) 有害生物因素及放射性物质环境下的 作业人员·····	65
(八) 脑力劳动者·····	66
六、常见病病人的营养配餐·····	68
(一) 高血压、冠心病、脑血管意外恢复期病人·····	68
(二) 高脂蛋白血症病人·····	71
(三) 慢性肝炎病人·····	73
(四) 慢性肾炎病人·····	75
(五) 慢性肾功能不全病人·····	77
(六) 慢性胃炎病人·····	80
(七) 溃疡病恢复期病人·····	82
(八) 慢性腹泻病人·····	84
(九) 无力性便秘病人·····	86
(十) 慢性胰腺炎病人·····	88
(十一) 糖尿病病人·····	90
(十二) 肺结核病病人·····	93
(十三) 支气管哮喘病人·····	96
(十四) 甲状腺机能亢进病人·····	98
(十五) 单纯性甲状腺肿病人·····	100
(十六) 老年骨质疏松病人·····	102
(十七) 骨折病人·····	104
(十八) 肛裂、痔瘘病人·····	107

(十九) 单纯性肥胖病人·····	109
(二十) 消瘦病人·····	111
(二十一) 贫血病人·····	113
七、食品交换份法·····	115
(一) 正常人膳食的食品交换份法·····	115
(二) 病人膳食的食品交换份法·····	126
附录一 每日膳食中营养素供给量	
附录二 常见植物性食品的营养成分	
附录三 常见动物性食品的营养成分	

一、饮食怎样达到合理营养

所谓合理营养，是指全面地提供符合营养及卫生要求的平衡膳食，也就是膳食的质和量都要能够满足人们的生理、生活和劳动对营养的需要。我们的祖先很早就提出“五谷为养，五畜为益，五果为助，五菜为充”的观点。五谷杂粮供给人类热量以养生；动物性食品供给动物蛋白质以补充主食之不足，有益于健康；水果生食供给易破坏的维生素以辅助饮食其他成分；蔬菜可供给无机盐、维生素以及食物纤维，有充盈的作用。这些观点很符合现代营养学的观点和原则，应用上照顾全面，也很易理解和记忆。

（一）兼顾营养和卫生，做到合理膳食

（1）膳食中应含有机体所需要的一切营养素，即蛋白质、脂肪、糖类（或称碳水化合物）、无机盐、维生素和水，能充分供给人们劳动、生活过程中所消耗的能量和营养素；还要能满足机体新陈代谢、生长发育和调节各种生理功能的需要。

（2）食物对人体无毒害，必须符合国家卫生标准。

（3）膳食烹调加工使食物易于消化吸收，要尽量减少营养素损失，并具有良好的感官性质，能促进食欲和有一定

的饱腹感。

(4) 人类的生活和劳动环境不同,如高温或低温,劳动中接触有害物质等。合理膳食应考虑这些特殊需要。

(5) 人类生理状况也有差异,如儿童生长发育、妊娠及授乳、衰老等。合理膳食要适应生理变化,使机体处于最健康的状况。

(6) 合理膳食还应提高机体对传染病的抵抗力及某些疾病的预防。

(7) 应有合理的膳食制度和合适的进食环境。

如果膳食不合理,营养素不能满足机体需要,则体内将发生一系列变化,继之可出现症状和体征,引起营养缺乏症。解放前,我国劳动人民营养缺乏症很普遍。解放后,除个别地区和特殊情况外,严重营养缺乏症已少见。但是,由于营养知识不普及,存在食物供应和选择问题,以及地理环境因素等原因,我国尚有缺碘所致的地方性甲状腺肿、营养性贫血、夜盲症以及儿童佝偻病等发生。营养素摄入过多,也可以引起某些疾病。所以,应该摄入平衡膳食,保证合理营养。

(二) 人体所需要的营养素

1. 蛋白质和必需氨基酸

蛋白质是体的重要组成成分,是生命的物质基础,没有蛋白质就没有生命。蛋白质约占人体重量的18%,是人体氮的唯一来源,其他营养素不能代替。蛋白质是构成一切细胞和组织的基本物质,如长期缺乏蛋白质,细胞将受到损害,机体无法生长甚至死亡。机体一些重要生理物质由蛋白质构

成，如血浆蛋白、血红蛋白、激素和酶等。蛋白质是抗体的重要组成部分，如摄入不足，则机体抵抗力降低。蛋白质还能促进机体生长发育，并供给热量。

人体蛋白质是由20多种氨基酸构成的。其中有些氨基酸人体不能合成或合成较慢，不能满足需要，必须由食物蛋白质来供应，因之称为必需氨基酸。其余的氨基酸也是人体需要的，但人体内可合成或由其他氨基酸转变而成。成人需要的必需氨基酸有8种（婴儿需要9种），并对其有一定的需要量。因为构成人体组织细胞的蛋白质的氨基酸有一定的比例，所以，对必需氨基酸的需要不仅数量要够，各氨基酸的比例也很重要。当食物中任何一种必需氨基酸缺乏或不足时，即可造成体内氨基酸不平衡，使其他氨基酸不能很好利用，身体生理机能可失常，造成生长停滞，发生疾病。

各种食物中蛋白质由于所含的氨基酸种类和比例不同，因此营养价值也不同。一般说来，种类越齐全、比例越符合人体需要，其营养价值越高。鸡蛋蛋白质和人奶蛋白质是已知的营养价值最好的蛋白质。而粮谷类蛋白质质量较差，人体所需的必需氨基酸中赖氨酸、色氨酸含量少。为了弥补这一缺陷，可利用蛋白质的互补作用（即将几种食物混合食用，互相取长补短），以提高营养价值。如豆类蛋白质含赖氨酸较高，如与谷类混合食用则蛋白质的营养价值可明显提高，如混合的比例适宜，其价值与牛肉可相当。因此，我们主张要食用大豆和豆制品。近年来我国有用赖氨酸强化食品的，如使用得当，也是一个改善谷类营养价值的有效措施。

2. 脂类

脂类包括脂肪和类脂。动植物油脂的主要成分是脂肪，又称甘油三酯。类脂包括固醇类、糖脂、脂蛋白和磷脂等。

脂肪也是人体的重要组成成分。我国成年男子平均脂肪含量约占13.2%。类脂是细胞膜、原生质和神经组织的重要成分。脂肪是体内贮存能量和供给能量的重要物质，又可增进食物的感官性质和饱腹感。人体的皮下脂肪可隔热保温，腹腔内脂肪可支持及保护脏器。几种重要的维生素，如维生素A和胡萝卜素，维生素D、E和K等称为脂溶性维生素。脂肪中常含有一定量的脂溶性维生素，也可促进脂溶性维生素的吸收。脂肪中还含有不饱和脂肪酸。有几种也是人体不能自行合成，必须由食物脂肪供给，所以称为必需脂肪酸。一般植物油含的必需脂肪酸较动物脂肪多。必需脂肪酸能促进发育，维持皮肤和毛细血管的健康，还与精子形成、前列腺素合成及授乳等有关，也能减轻及迅速恢复放射线造成的皮肤损伤。

饮食中脂肪的量因食物种类、气候、烹调习惯等而有很大不同。我国历次膳食中营养素供给量建议都没有明确规定脂肪的供给量。一般认为占每日热量的10~20%为宜。随着人民生活提高，饮食中动物性食品增加，饮食中脂肪也会随之增加，但过多摄入动物脂肪对身体并不好。过量动物脂肪使人患动脉硬化的危险性增加，如冠状动脉硬化性心脏病、脑卒中及其后遗症半身不遂等。过量动物脂肪还与乳腺癌及大肠癌的发病有关。

3. 糖类

糖类又称碳水化合物或醣，分为单糖（果糖、葡萄糖等）、双糖（蔗糖、麦芽糖等）和多糖（淀粉、糖元和纤维素等）。糖类是膳食中供给热量的主要来源，占膳食热量的60~70%，有时甚至可超过80%。膳食中糖类多以淀粉形式摄取。淀粉或双糖经过消化，在小肠内分解为单糖被吸收利用。机体内则以糖元形式贮存于肝脏及肌肉。

糖类、脂肪、蛋白质三者同时在体内氧化代谢，供给身体所需的能量，三者彼此有密切的关系。机体组织主要以糖类氧化来供给能量，摄取的过多的糖类可以合成糖元及转为体脂贮存。如摄入过少，饥饿时，体内糖类首先消耗，然后动员体脂以供给能量。正常情况下，蛋白质主要是维持组织及血浆蛋白质、酶、激素、抗体等的更新等。而在糖类及脂肪摄取不足时，蛋白质才分解供给能量，此时将会出现负氮平衡。当膳食中糖类及脂肪供给充分，则蛋白质分解减少，从而维持氮平衡。所以，糖类和脂肪有节约蛋白质、保护蛋白质的作用。但是，蛋白质供给也必须达到一定标准，因为单纯供给糖类及脂肪并不能维持氮平衡，不能代替蛋白质的营养作用。所以，膳食应供给一定量的蛋白质、脂肪和糖类，才能保证机体健康。

4. 无机盐与微量元素

无机盐与微量元素是机体组成的重要成分。虽然对它们的需要量不象蛋白质、脂肪或糖类那么多，但是，它们却是维持身体正常生理机能所不可缺少的。身体所需要的无机盐

及微量元素共有20多种，其中机体内含量较多、需要量也较大的有钙、镁、钾、钠、磷、硫、氯7种元素。其他元素如铁、碘、锌、锰、铜、钴、硒、氟、铬和钼等存在量和需要量都少，故称微量元素。

因新陈代谢，每天都有一定数量的无机盐排除体外，所以必须通过饮食补充。

下面简要介绍几种重要的元素：

钙 人体含量最多的一个无机元素。它在成人体内总量约1200克，其中99%集中于骨骼和牙齿，以支持身体和负荷重力及咀嚼；其余的1%以游离或结合形式存在于软组织、细胞外液及血液中，是维持细胞的重要物质。

我国大部地区饮食以粮食、蔬菜为主，容易造成钙的缺乏，所以必须注意饮食中钙的供给。维生素D能促进钙的吸收和利用。植物性食品中的磷酸盐、草酸和植酸可降低钙的吸收，一般饮食钙的吸收率只有40~50%。含钙较多的食品有虾皮、骨头汤；蔬菜和豆类含钙也较多。奶及奶制品含钙多，吸收率也高。儿童饮食中还可加入骨粉。

铁 成人体内含铁约4~5克。72%以血红蛋白、3%以肌红蛋白和0.2%以酶成分的形式存在，其余的铁贮存于肝、脾和骨髓中。铁在体内参与氧的转运、交换和组织呼吸过程。饮食中铁供给不足，可形成缺铁性贫血。此病在我国儿童中发病率较高。

铁广泛存在于动植物食品内。但植物性食物铁的吸收率多在10%以下。动物肝脏、肌肉和血液中的铁吸收率较高；蛋黄含铁亦较多，但吸收率低。奶类含铁很低。婴儿、儿童、青少年、孕妇、乳母应注意补充铁。月经要损失铁，

妇女应引起注意。

碘 成人体内含碘20~50毫克，20%在甲状腺中。碘主要是参与甲状腺素的构成。甲状腺素生理功能十分广泛，可促进幼小机体的生长发育和维持正常代谢。当碘不足时，血中甲状腺素降低，促进甲状腺素分泌增加，甲状腺代偿性增大，这在青春期、妊娠期、哺乳期最易发生。缺碘地区居民，可患地方性甲状腺肿（大脖子病），严重缺乏还可发生粘液性水肿，儿童生长可停滞或发育不全、智力低下、矮小侏儒样（即克汀病）。地方性甲状腺肿是在我国分布地区最广、威胁人口最多的地方病，是中共中央防治地方病领导小组重点防治的疾病之一。

人体所需的碘除从食物和食盐得到外，饮水中也含微量碘。一般远离海洋的内陆山区，水和食物中含碘低。海带、紫菜、发菜及海鱼等海产品含碘量高。我国在甲状腺肿高发地区采取盐中加碘或碘化油的办法来预防甲状腺肿。

还有一些微量元素参加机体酶体系，是机体正常代谢不可缺少的成分，如身体缺乏就会发生一些症状。如缺乏镁，能发生心律不齐、心动过速、情绪不安、容易激动和手足抽搐等。缺乏锌，可使青少年生长迟缓、性发育不良、味觉减退、创伤愈合不良等。缺乏铜，可造成贫血及白血球减少。缺乏氟，可使儿童龋齿发病多，成人易引起骨质疏松；但氟过多，又可使牙齿珐琅质破坏，发生斑牙症，骨骼和肾脏也可受损伤。缺乏铬，可能导致糖尿病。因此对这些需要量并不大，而又有很重要生理作用的微量元素，也必须给以充分注意。

5. 维生素

维生素是一类低分子的有机化合物，体内含量也不多。它们既不是构成组织原料，也不是供给能量的物质，但却是机体维持生命活动所必需的营养素。它们种类很多，理化性质也不一样。大多数维生素机体合成量少，不能满足需要，所以必须经常由食物来供给。根据它们的溶解性质，可分为两大类：(1)脂溶性维生素：溶于脂肪及有机溶剂中(苯、乙醚、氯仿等)。有维生素A、D、E和K。(2)水溶性维生素：溶于水。有B族维生素(即B₁、B₂、PP、B₆、B₁₂、叶酸等)及维生素C。

营养上比较容易缺乏的，需特别注意的有维生素A、维生素D、维生素B₁、维生素B₂、维生素PP、维生素B₆、叶酸和维生素C等。

维生素A和胡萝卜素 维生素A只存在于动物性食品，如动物肝脏、蛋黄、乳类等。但有色蔬菜如菠菜、胡萝卜、油菜，红黄色水果如杏、柿子以及红心甜薯中含有类胡萝卜素，它们被吸收后，可在身体内转变成有生理活性的维生素A。这些本来不具有维生素活性，在体内能转变成维生素的物质称为维生素元。胡萝卜素即为维生素A元。

维生素A与正常视觉有密切关系，可防治夜盲症。维生素A能维持上皮组织的健康(如呼吸道、消化道、泌尿道、皮肤及腺体等上皮组织)，缺乏时，皮肤干燥、脱屑、毛囊角化；消化道、呼吸道及泌尿生殖道也可发生萎缩及角化而影响功能；胃腺、唾液腺、泪腺的功能下降而发生一系列病变；眼睛可发生干眼病，严重者角膜可发生软化、溃疡以致

造成失明。维生素A还能增强机体的抵抗力，促进儿童生长发育。维生素A缺乏的人，易患某些肿瘤。但维生素A摄取过多，也可引起维生素A中毒症，症状也很严重。

维生素D 有生理作用的较重要的维生素D，有D₂和D₃。D₂由植物油和酵母中的麦角固醇转变而来；D₃是由人和动物皮肤中的7-脱氢胆固醇经紫外线照射后的产物。

维生素D对骨骼形成极为重要。它能促进造骨材料钙和磷的吸收和利用。儿童缺乏维生素D可引起佝偻病，成人可引起骨质软化病。如额外补充维生素D过多，可引起维生素D过多症。膳食中维生素D的来源主要是动物肝脏、鱼肝油和蛋类。由于7-脱氢胆固醇经紫外线照射可转变为维生素D₃，而食物并不是主要天然来源，所以提倡晒太阳更为重要。

维生素B₁（又称硫胺素） 硫胺素参与细胞中碳水化物的中间代谢。缺乏时影响机体整个代谢过程，还可影响氨基酸代谢。硫胺素还影响水盐代谢。人类长期大量食用碾磨过分的精白米、面，容易造成硫胺素缺乏而患脚气病，其特征为多发性神经炎、肌肉萎缩及水肿。首先体弱及疲倦，然后发生头疼、失眠、眩晕、食欲不佳、烦躁、不安、健忘、精神不集中、多疑、多梦。继而出现外周神经炎症状，如全身肌肉疼、腿沉重麻木、有蚁走感、可有肌肉麻痹；有的病人还可以循环系统症状为主，患有心悸、气喘、胸闷、右心扩大而有内脏充血、水肿等。

含硫胺素丰富的食物有粮谷、豆类、酵母、干果、硬果，动物心脏、肝、肾、脑，瘦肉及蛋类。

水溶性维生素在体内贮存量很少。当组织贮存饱和后，

多余的部分易从尿中排出，故水溶性维生素更应注意每日补充。

维生素 B₂（又称核黄素）它是许多重要辅酶的组成成分，如果机体核黄素不足，则物质代谢紊乱，表现出多种多样的缺乏病。常见的有口角炎、唇炎、舌炎、阴囊皮炎、脂溢性皮炎、角膜血管增生等。

动物性食品一般含核黄素较多，如肝、肾、心、奶类和蛋类；豆类和绿叶蔬菜含量也多。

维生素 PP 包括尼克酸（又称菸酸）和尼克酰胺（又称菸酰胺）。维生素 PP 参与组织生理氧化过程，能促进消化功能，维持皮肤和神经的健康。

缺乏维生素 PP 将引起癞皮病。典型的症状是皮炎、腹泻及痴呆。

尼克酸及尼克酰胺广泛存在于动植物组织中，但多数含量较低，其中含量较高的为酵母、花生、豆类及肉类，特别是肝脏。机体所需的尼克酸，还可由色氨酸转变而来。

我国以玉米为主要食品的个别地区有癞皮病流行。

维生素 C（又称抗坏血酸）参与机体的生理氧化还原过程，是机体代谢不可缺少的物质。它还可维持牙齿、骨骼、血管、肌肉的正常功能和促进伤口愈合，增强机体对疾病的抵抗力，缓解某些毒物（如铅、苯、砷化物及细菌毒素）的毒性。

维生素 C 严重缺乏会引起坏血病。其主要表现为牙龈和角化的毛囊及其四周出血，重者还有皮下、肌肉和关节出血；常有鼻出血、月经过多以及便血等。婴幼儿如缺乏，其症状较成人严重，有时可出现胸腔及骨膜下出血，有时还可导致