



家庭营养配餐

● 庞文贞、刘璇晶、付金如编著

● 湖南科学技术出版社

前 言

每人每天都要解决“吃什么”和“怎样吃”的问题。吃得合理，可以促进儿童正常的生长发育；保证成年人精力充沛地工作；使老年人健康长寿。吃得不合理可以引起各种营养过剩或营养缺乏以及许多有关疾病，甚至发生急性食物中毒，造成对人民生命的威胁。

因此，党中央提出“要对居民的消费结构特别是食物结构进行正确的引导和调节”，以形成具有中国特色的食物消费结构。

我国人民几千年来的膳食原则是按照“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”的模式。以粮食、蔬菜等植物性食物为主，畜禽等动物性食物为辅，这种膳食结构完全符合现代营养学的原理。通过分析许多长寿老人的膳食，发现大部分长寿者是以植物性食物为主，除粮食以外吃干鲜果品、豆类、各种蔬菜尤其是菌藻类较多，奶、蛋、禽、鱼则为辅；总的进食量较少，体重较轻。计算他们膳食中的营养素含量，蛋白质、无机盐、维生素较充分，而脂肪、热能不高。可见健康长寿的秘诀不是吃得多，而是吃得合理，符合营养要求。

我国人民大部分在家中用餐，因此家庭配餐是不是符合营养要求则非常重要。每家男、女主人最好了解基本营养知识，

以便采购与烹制合乎营养的饭菜。老人、儿童、体力劳动者与脑力劳动者的需要不完全相同，要运用营养科学知识搭配食物，使食物中所含营养素符合用餐者的需要。要善于选购营养价值高而售价不高的食物，以达到“吃得合理”。

为此，我们编写了这本《家庭营养配餐》。根据编者几十年营养工作经验，结合不同家庭成员的需要，收集了传统食品与创新食品共计300种。以成年人花样主食与菜肴为主，照顾老人、婴幼儿的需要。本书内容自家常便饭至节日家宴，自老年人保健食品至婴儿辅助食品的制作方法皆有具体描述，可作为配餐的参考及烹饪方法指南，希望它能受到各个家庭主要成员的喜爱。本书深入浅出，将营养知识贯穿于各章节，并介绍了各种菜的营养特点，书后附有各种菜肴之营养素含量，也可作为食堂工作人员及基层医护人员的参考材料。错误之处请读者指正。为便于读者查找，书后附有食物名称分类一览表。

编著者

1988. 6.

目 录

第一章	合理营养的重要性	(1)
第二章	热能与营养素的功能与来源	(5)
一、	热能消耗与来源	(5)
二、	蛋白质功能与来源	(7)
三、	脂类的功能与来源	(9)
四、	糖类的功能与来源	(10)
五、	矿物质与微量元素的功能与来源	(11)
六、	维生素的功能与来源	(13)
第三章	老年人的营养要求与菜谱	(15)
一、	老年人对营养的特殊要求与膳食建议	(15)
二、	老年人适用菜肴及其烹制方法	(18)
第四章	中年人的营养要求与食谱	(34)
一、	体力劳动者营养要求与食谱	(34)
(一)	常用花样主食与菜肴举例	(36)
(二)	一日膳食举例	(30)
(三)	加强个别营养素的菜肴	(30)
二、	脑力劳动者营养要求与食谱	(36)
第五章	中小学生的营养要求与菜谱	(117)
一、	小学生营养特点与膳食举例	(117)

二、中学生营养与食谱.....	(124)
第六章 婴幼儿营养要求与菜谱.....	(132)
一、婴儿营养特点与辅助食品的制作.....	(132)
二、1~3岁幼儿营养要求与膳食举例.....	(144)
三、学龄前儿童营养特点与膳食举例.....	(156)
第七章 节假日改善伙食与家宴设计.....	(166)
一、改善伙食的目的.....	(166)
二、假日盛餐.....	(167)
三、家宴举例.....	(174)
附表.....	(192)
索引.....	(193)

第一章

合理营养的重要性

随着我国社会主义建设的日益发展，人民生活水平逐步提高。今天，人们不但要吃饱，还要吃好。要吃好，就要讲科学，讲合理营养。合理营养就是在现代营养科学的指导下按照用饭者的需要供给适量的营养成分，不过少也不过多。合理营养可以保证人体健康，增强体质，提高人体对疾病和其它有害因素的抵抗力，降低发病率与死亡率，提高劳动效率，因而使您合家欢乐。人民体质健壮了，就可以让民族昌盛，国家富强。怎样就可以得到合理营养呢？营养成分是从食物里得来的。营养合理不合理就看所吃食物的种类与分量，也就是最近常宣传的食物结构。目前世界有三种食物结构的型式。一是欧美型的，粮谷类少，动物性食品多，高热量、高脂肪、高蛋白，用这样的食物结构，可以使人群中高血压、冠心病、糖尿病发病率增高。二是日本人民的食物结构，一个成人每年消费谷物110公斤，动物食品135公斤左右，动植物食品各占一半，日本人民高血压、糖尿病等也在增长。三是发展中国家的食物结构，以谷物和薯类食品为主。我国几千年来是以谷物为主食，各种动物性食品、蔬菜、干鲜果品为辅助，中华民族用这种饮食得以繁衍壮大，高血压、冠心病、糖尿病等发病率也较低，国际营养学界认为这是比较合理的膳食结构。近年来我国多数

人食用蛋白质，脂肪的量已逐步增多，如果人民都了解基本的营养知识，家家能合理地配餐，使我国人民的食物结构更完美，是有利国家与人民的大事。中央领导同志提出要引导全国人民建立适合中国国情的食物消费结构并把它作为一项基本国策，可见合理营养是非常重要的问题。

什么是不合理营养呢？可分两种，一是追求口味与饱腹感，吃入过多的脂肪造成肥胖，心血管病，糖尿病，肝、胆、胰病。一种是偏食或吃得过少，以致患各种营养缺乏病，如贫血、佝偻病、蛋白质热能营养不良以及各种维生素缺乏病、微量元素缺乏病等等。目前发现某些营养成分不足而没有达到“缺乏”时，可能引起一些功能性变化如疲劳、无力、精神不集中、视觉能力受影响，等等，影响学习与劳动能力。

家庭是社会的细胞，一般人主要在家庭用餐，为了保证儿童健康成长，老人健康长寿，家庭成员精力充沛，家庭膳食安排必须符合营养科学。为此，每个人尤其是家庭主要成员必须了解营养素的功能、来源、供给量标准及合理营养的具体要求。

首先介绍什么是营养素：营养素就是食物中所含的营养成份，可以分为五类：蛋白质、脂类、糖类、矿物质（包括微量元素）和维生素。前三种营养素在体内分解可以产生热能。这五类营养素对人体的作用不一样，缺少哪一种都影响人体健康。营养学家给我们编制了每日膳食中热能与营养素供给量表，根据用饭人性别、年龄、职业可以由表上找到每天需要的营养素量，再根据食物成分，估算出每天具体需要吃多少粮食、肉类、蔬菜、豆类、干鲜水果等等。如果家庭主妇知道各种食物的营养价值，及家中各个成员所需要的营养素量就可以选购营养价值高而售价不高的食物，如正当时的“大路菜”含的维生素较

高,冬天的大白菜和暖室培育的西红柿维生素C含量相差不多。胡萝卜、小白菜、菠菜中所含的胡萝卜素比花菜、莴笋高30—200倍,而售价却低几成。因此,人人都应具备一定的营养学知识与合理营养的概念。

合理营养的具体要求有三点:

1. 采用的食物要对人体无害,食物要新鲜、清洁、不含致病微生物、寄生虫卵及有害物质。由于运输装载食物的工具、炊具、食具或烹调人员的手不干净,或被苍蝇、老鼠接触,环境中尘土飞扬等原因,被细菌、霉菌、寄生虫卵污染,当温度适宜时细菌可以繁殖引起食物中毒。随细菌种类不同,可致呕吐、腹痛、腹泻、神经麻痹等症状甚至危及生命。食入蛔虫卵不仅由肠道蛔虫引起腹痛、腹泻,还可因蛔虫钻入胆道引起肠梗阻。吃进绦虫卵或“米猪肉”中所含绦虫的幼虫(囊尾蚴)可得绦虫病,除在肠道内生成很长的花绦一样虫子外,它的幼虫还可以在脑子里生长引起癫痫。因此,可能被污染的食物如酱肉等必须加高温彻底杀死细菌或虫卵,米猪肉决不能吃。又如发芽的土豆、有毒的蘑菇,长了黄曲霉的花生,其中所含毒素烹调加热也不能破坏,不能食用。

2. 采用的食物要含有足量的、优质的各种营养素、能符合用膳者对热能与营养素的不同需要。详见第二章。

3. 食物要通过合理加工、贮藏、烹调、提高消化吸收率,尽量避免营养素损失,并使食物具有良好的色香味,多样化,能满足一定的饱腹感。如吃入整粒煮黄豆时蛋白质消化率为60%,加工为豆腐后蛋白质的消化率提高到90%但是生食物中含的营养素经过贮存、烹调、加工也会损失一部分,如富强粉虽然白、细好吃,但是麦粒外层和麦胚部分多种营养素被碾掉了,营养素含量低于标准粉,尤其维生素B₁损失了48%,急火快炒

比水煮破坏的维生素少，如炒肉丝中维生素 B₁ 和 B₂ 可以保存 87% 与 79%，清炖猪肉中这两种维生素只保存 35% 与 59%，煮菜去汤或剥菜馅后挤去菜汁都损失很多水溶性维生素。这些汤汁最好能利用。注意食物的色香味其目的是食物色香味好可引起食欲，分泌唾液、胃液而提高消化率。饮食不可过饱但也要消除饥饿感，成年人的胃可容纳 1—2 升食物和水分。食物中要有适当的油脂类，干稀搭配，可使用饭者适量地得到饱腹感。

第二章

热能与营养素的功能与来源

一、热能消耗与来源

火 车开动时要不断地用煤、柴油或电作燃料以供给热能。

人体进行各种生理活动也需要热能。营养学上计算热能的单位是千卡，就是1升水升高摄氏1度所需要的热能。人体消耗热能是为了四方面：一是维持基础代谢能量消耗。人静卧不动时，为了维持体温与呼吸、血液循环，胃肠蠕动等生理活动所消耗的热能叫基础代谢。一个170公分高60公斤重的成年男子24小时基础代谢能量消耗约为1500千卡。二是食物特别动力作用消耗的能量。食物虽然供给能量，但是由于吃进食物与食物在体内代谢还要消耗一部分热能，约为基础代谢的10%，成年男子因食物特别动力作用每日约消耗150千卡。三是活动消耗。不论是脑力活动，体力活动，生活活动还是工作劳动都消耗热能。如一个成人挖土时每小时消耗354千卡热能；而看书、开会、学习每小时消耗19.2千卡，因此这部分消耗因职业、家务劳动与体育锻炼的多少而不同，每日可能为700—1700千卡。四是供给生长发育的需要。孕妇、儿童、青少年由于生成新组织需要热能，年龄越小，相对地需要越多如婴儿出生至6

表2.1

成年人每日膳食中营养素供给量

类 别	能量 (千卡)	蛋白质 (克)	钙 (毫克)	铁 (毫克)	维生素A (国际单位)	胡萝卜素 (毫克)	维生素B ₁ (毫克)	维生素B ₂ (毫克)	维生素C (毫克)
成年男子, 18—45岁 (体重63公斤);									
极轻体力劳动……	2400	70	800	12	1600	2	1.2	1.2	60
轻体力劳动……	2600	80	800	12	1600	2	1.3	1.3	60
中等体力劳动……	3000	90	800	12	1600	2	1.5	1.5	60
重体力劳动……	3400	100	800	12	1600	2	1.7	1.7	60
极重体力劳动……	4000	110	800	12	1600	2	2.0	2.0	60
成年女子, 18—40岁 (体重53公斤);									
极轻体力劳动……	2100	65	800	20	1600	2	1.1	1.1	60
轻体力劳动……	2300	70	800	20	1600	2	1.2	1.2	60
中等体力劳动……	2700	80	800	20	1600	2	1.4	1.4	60
重体力劳动……	3000	90	800	20	1600	2	1.6	1.6	60
孕妇(第四—六个月)……	+200	+15	1500	28	2500	2	1.3	1.3	30
孕妇(第七—九个月)……	+200	+25	1500	28	2500	2	1.6	1.3	80
乳母……	+800	+25	1500	28	3000	2	1.8	1.8	100

个月内每公斤体重需要120千卡,16岁男少年每公斤体重需58.3千卡。热能由哪里来呢,食物中的蛋白质、糖类、脂类是热能来源。前两种每克生热4千卡,后一种每克生热9千卡。一般膳食中热能60—70%来自糖类,含糖类多的是粮食,故我国人民膳食中热能主要来自粮食,其次是油脂类与肉、蛋、豆等。每日膳食中供给热能不足或长期处于饥饿状态,人体脂肪甚至蛋白质都被消耗来供热,表现为体重减轻、消瘦乏力,甚至发生肌肉和内脏萎缩。如热能摄入过多可致肥胖,能并发多种综合症。衡量吃入食物所给的热能是否恰当,最好方法是经常秤体重,如果儿童发育正常,成人维持正常体重表示热能摄入适当。一般可以查表(见表2.1)按工作轻重、年龄、性别分别供应,但供给量是适宜于大多数人的平均数,应用于个别人的时候应当考虑个体差异而有所增减,譬如一个人体重已经过重,就要比供给量标准少摄入一些热能,而一个体重不足的人就要多摄入一些热能。

二、蛋白质的功能与来源

蛋白质是生命的物质基础,是人体组织细胞的重要组织成分,人体肌肉、血液、皮肤、毛发、骨骼等都由蛋白质组成。一般来说,蛋白质约占人体的16—18%,占人体干重的45%。儿童生长发育时期必须食用含蛋白质丰富的食物,才能满足新生细胞与组织的需要。成人需要足量蛋白质来维持组织的代谢更新,有创伤时需要蛋白质作修补的原料。人体进行分解、吸收、各种代谢活动时需要各种酶,如消化淀粉的唾液淀粉酶;消化蛋白质的胰蛋白酶;内分泌腺分泌一些调节生理功能的激素,如与生长有关的甲状腺素;与性功能有关的性激素;

防御病原微生物需要的抗体；转运其它营养素要一些载体蛋白、酶、激素、抗体等等重要的物质都是由蛋白质组成的，因此说蛋白质是生命的物质基础。有生命的物质以及它的生理活动处处离不开蛋白质。每克蛋白质在体内氧化可放出4千卡热能，人体每天所需热能有13%左右由蛋白质供给。蛋白质是由二十几种氨基酸组成的，其中有10多种可以在体内由其它氨基酸转换而来，不一定从食物中得到。但是有8种氨基酸不能在人体内合成，必须从食物里得到，叫做必需氨基酸。譬如赖氨酸、蛋氨酸等等。各种动植物的蛋白质都含有必需氨基酸。看一种食物蛋白质营养价值高低要看它所含8种必需氨基酸的数量与比例。各种蛋白质都有他自己的必需氨基酸组成模式，食物蛋白质中所含必需氨基酸种类、数量越接近人体组织，它的利用率越高，也就是说这种蛋白质分解成氨基酸后大部分都用来构成人体组织，多余的当作废物排出的不多。如鸡蛋的蛋白质所含必需氨基酸数量与几种必需氨基酸之间的比例都接近人体蛋白质，它的营养价值很高。小麦、大米所含蛋白质中缺少赖氨酸，它们的营养价值就稍低一些。如果在小麦大米中加上少量的黄豆、干牛肉，豆与肉中赖氨酸较多，弥补了小麦大米中的不足，可以使这种混合食物蛋白质的营养价值提高。这种把氨基酸组成不同的蛋白质混合在一起提高混合食物蛋白质营养价值的作用叫蛋白质的互补作用。因此，最好将多种食物搭配着吃。如用多种豆类加多种米来煮粥，北方的肉加菜馅水饺、南方的肉粽等等都可以起到提高米、面蛋白质营养价值的好处。膳食蛋白质不可过多也不可过少。人体的蛋白质不断地进行新陈代谢，原有的分解，生成新的，如果吃进的蛋白质不够，时间长了就会引起人体组织蛋白质分解增多，合成减少，不能维持细胞组织更新而发生症状。如肠粘膜是新陈代谢较快的组织，若是粘

膜细胞脱落不能及时更新，就会发生消化不良，慢性腹泻等症状。蛋白质不够不能合成足量的酶、激素、抗体，以及运载其它营养素的载体蛋白，就可以发生使人体代谢功能及抗病能力减弱，中枢神经系统和生殖系统机能低下，严重的可以发生肌肉萎缩，女性月经障碍，乳汁减少，血浆白蛋白降低出现水肿。又可能出现由蛋白质运载的营养素（如维生素A、钙等等）缺乏的现象。

蛋白质摄入过多可增加肾脏负担，所以有肾脏病者蛋白质摄入量要随病情而调节，一般成年人每日应给70—90克/日。

三、脂类的功能与来源

脂类包括脂肪、磷脂和胆固醇等。脂肪是由脂肪酸和甘油组成的。由于化学构造不同，脂肪酸又分饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸等等。动、植物脂肪除一些鱼油外都以饱和脂肪酸为主，而植物油除椰子油外含不饱和脂肪酸较多。不饱和脂肪酸可以降低血脂而饱和脂肪酸可以提高血脂，因此成年人最好多吃植物油。脂肪可以供给较多热能、每克脂肪可以产生9千卡热能，可维持体温；又可以在内脏周围起衬垫作用，保护和固定内脏器官，避免它们受压挤和移位。（有些很瘦的人可能发生胃下垂）有些维生素如维生素A、E、D、K只能溶解在脂肪里，所以膳食中脂肪可以促进脂溶性维生素的吸收。脂肪又可以改善食物味道。磷脂和胆固醇是细胞膜的组成成分，脑组织中含量较多。是儿童、少年生长发育所必要的，但成年人食入过多的胆固醇可增加血胆固醇。热能与饱和脂肪酸摄入多者易发生血脂增高，诱发冠心病。此外，乳腺癌、肠癌等癌瘤也与脂肪摄入过多有关。故脂肪量应适当控制，由脂

肪所供给热能不超过总热能的25%为好。如某人每日应供给2400千卡，脂肪供热应为 $2400 \times 25\%$ 即600千卡以下，因每克脂肪生9千卡热， $600 \div 9 = 66$ 克，成人每日吃60—70克脂肪即可。

四、糖类的功能与来源

糖类又叫碳水化合物，包括单糖(如葡萄糖、果糖)、双糖(如蔗糖、乳糖、麦芽糖)、多糖(如淀粉、糊精、肝脏和肌肉中的糖原)和食物纤维。单糖、双糖、淀粉可以供给热能，摄入过多在体内可以转变为脂肪。食物纤维大部分不能被人体消化分解，包括木质素、纤维素、半纤维素与果胶物质，粮食外皮、蔬菜茎、根及水果里食物纤维多，可以刺激肠蠕动，有利于排便，减少大肠疾病如习惯性便秘、大肠憩室、大肠炎、痔疮及大肠癌等。果胶有抑制胆固醇吸收的作用，从而降低血脂预防动脉粥样硬化，又可延迟胃的排空使平时餐后血糖急剧升高现象变为缓慢上升，对防治糖尿病有利。糖类摄入过多，体内脂肪大量分解可引起酸中毒，故成人即使生病不愿进食，每日至少也要吃进150克糖类也就是200克粮食。摄入过多糖类可致热能过多，引起血甘油三脂升高及肥胖。酒精也是糖类，饮用过多可使脂肪在肝脏中积蓄诱发脂肪肝。为避免肝脏受损伤，成人饮酒量每日不可超过100克(60度的白酒)，或3—5%的啤酒两瓶半。且不可日日饮酒，尤其忌空腹饮酒，如同时吃其它食物可保护胃粘膜并使它吸收缓慢。嗜酒者发生喉癌、食道癌、胃癌、肝癌的机会比不喝酒的人多。妇女酒后受孕可以出现畸胎，孕期多饮酒可致新生儿发育不良、智力低下甚至白痴，含甲醇的劣酒可致失明。一般由糖类供热占全日总

热能的60%~65% 如每日需要总热能 2400千卡，可吃入糖类 360—390克，相当米和面450克—500克。

一般常见食物中热能、蛋白质、脂肪、碳水化合物的含量见表2.2。有些动物性食物如猪肉、蛋白质不高而脂肪很多，不如用鸡、鱼、兔肉代替。大豆及豆制品可以供给较多的蛋白质，它所含脂肪中饱和脂肪酸少，是可以多食用的。

表2.2 每百克常见食物中热能与营养素含量

食物名称	蛋白质 (克)	脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	热能 (千卡)
籼米 (标一)	7.8	1.3	76.6	349
标准粉	9.9	1.8	74.6	354
富强粉	9.4	1.4	75.0	350
猪肉 (肥瘦)	9.5	59.8	0.9	580
鸡	21.5	2.5	0.7	111
鸡蛋	14.7	11.6	1.6	170
鲤鱼	17.3	5.1	0	115
兔肉	21.2	0.4	0.2	89
黄豆 (干)	36.3	18.4	25.3	412
豆腐干(薰干)	18.9	7.4	5.9	166
豆腐 (北)	7.4	3.5	2.7	72

五、矿物质与微量元素的功能与来源

矿物质指钙、磷、镁、钾、钠等。微量元素在体内含量很少，有十四种必需微量元素是铜、铁、锌、钴、铬、锰、钒、锡、硒、矽、氟、碘、钼、镍。钙、磷是构成骨骼必需的物质，吃的钙不够可以影响儿童骨骼、牙齿的发育，老人可

引起骨质疏松，它又是细胞的组成成分，可以参与凝血过程。钙与肌肉收缩也有关，血钙低时可使神经和肌肉兴奋性增高而引起抽搐。有时面部抽动，有时手抽动俗称鸡爪疯。维生素D、乳糖、蛋白质可促进钙的吸收，而谷类中的植酸，某些蔬菜中的草酸可以妨碍钙的吸收。食物中钙的来源以奶类最好，不仅含量丰富而且吸收率也高，虾米皮含钙很丰富，豆、芝麻酱、海带等含钙量也高。成人每日要600毫克钙，400克小白菜、50克干海带、250克豆腐里所含钙接近600毫克。

铁：人体内的铁主要是构成血红蛋白、肌红蛋白、多种含铁的酶、与铁蛋白。铁蛋白是机体的储备铁，存在肝、脾、骨髓里。铁参加体内氧气的转运，如果铁不足就会引起劳动能力减低，易于疲劳，学龄儿童注意力不集中，智商降低，严重者发生贫血。植物性食物中铁吸收率多在10%以下；动物性肌肉及肝脏所含的铁吸收率可达22%；一般混合性食物中的铁可按吸收率10%计算。粮食中的植酸，茶叶中的鞣酸可妨碍铁的吸收。摄入植物性铁的同时摄入维生素C或肉类，可促进铁的吸收。

锌：可维持70种酶的功能；参与蛋白质的合成；与胰岛素的活性有关；可促进伤口愈合；与男性性器官发育、精子活力有关；可协助维生素A形成与视力有关的物质；与免疫物质关系密切。锌缺乏可引起小儿厌食；生长发育停滞；男少年性器官发育不良；孕妇严重缺锌可生育畸胎。肝肾有病的人易缺锌。含锌多的食物是动物性食品。

铬：铬是胰岛素的辅助因子；又可降低血脂。肝、牛肉、酵母中含量较多。