

妇 幼 营 养



苏祖斐 庞文贞 编

上海科学技术文献出版社

妇 幼 营 养

苏祖斐 庞文贞 编

*

上海科学技术文献出版社出版
(上海高安路六弄一号)

新华书店上海发行所发行
上海市印刷十二厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.375 字数: 103,000

1982年3月第1版 1982年3月第1次印刷

印数: 1—118,000

书号: 14192·16 定价: 0.45 元

《科技新书目》22-126

前 言

儿童是祖国的未来。年轻的夫妇总希望自己的孩子健康活泼、聪明伶俐,尤其在提倡每对夫妇只生一个孩子的今天更是如此。要保证每个儿童长得体格健壮、智力发育健全,除了先天的遗传因素外,重要的条件就是要有合理的营养,而且必须从孕期开始直到婴幼儿期都要十分重视。最近,国内外就营养对儿童大脑智力发育的影响作了大量的研究,提出了大脑细胞数的增殖是“一次性完成”的论点,认为人的大脑发育的最关键时刻是怀孕后期三个月至出生后头六个月,身体其他组织的细胞发育,也同样有一定的时间性。这就说明重视婴幼儿及时合理的营养,对确定人一生的健康和智慧是极为重要的。为此,我们编写了本书。其目的是普及营养知识,使广大读者特别是年轻的妈妈有一本全面地掌握妇幼营养知识的通俗读物,以促进儿童健康成长,提高整个民族的健康水平。

本书共 21 章,比较通俗地叙述了各种营养素的功能和妇幼各个时期必须注意的营养要求之后,还指出了孕妇、产妇、授乳母、正常婴幼儿、早产儿由于营养失调而引起的各种常见病的症状和防治方法。另外,为了使读者对食物的营养成分和婴幼儿的发育标准,有一个全面的了解,还附录了有关家庭制备食物方法、发育标准、常用食物成分表。

限于我们的水平,编写中若有错误和不足之处,希望读者批评指正。

编 者 1982.1

目 录

前 言

第一章	营养总论	1
一、	食物和营养素	1
第二章	孕妇营养	11
一、	孕妇营养的重要性	11
二、	孕妇营养对胎儿及婴儿的影响	12
三、	孕妇需要增加的营养素与热量	13
第三章	孕妇营养缺乏病及其防治方法	18
一、	贫血病的发病原因及防治	18
二、	“脚气病”(维生素 B ₁ 缺乏症)的防治	20
三、	孕妇手脚搐搦症的防治	20
四、	骨质软化症的防治	21
五、	坏血病的防治	22
六、	营养不良性水肿的防治	23
第四章	妊娠期间常见的并发症及其防治方法	24
一、	妊娠中毒症	24
二、	高血压	24
三、	肾盂肾炎	25
四、	传染性肝炎	25
五、	糖尿病	26
第五章	产妇营养	28
一、	分娩期的膳食	28

二、产褥期的膳食·····	28
第六章 乳母营养·····	31
一、乳母营养的重要性·····	31
二、乳母膳食·····	32
第七章 婴幼儿营养特点·····	35
一、婴幼儿消化特点·····	35
二、正常婴幼儿每日营养素的需要量·····	36
三、婴幼儿需要营养素的量·····	36
第八章 母乳喂养·····	39
一、母乳的成分·····	39
二、影响母乳成分的因素·····	39
三、为什么母乳喂养好? ·····	39
四、喂哺方法·····	40
五、喂奶注意点·····	41
六、怎样掌握和维持乳量? ·····	42
七、断奶·····	42
第九章 人工喂养、混合喂养 ·····	44
一、什么是人工喂养、混合喂养? ·····	44
二、人乳与牛乳、羊乳比较 ·····	44
三、牛乳卫生·····	45
四、牛乳液配制法·····	45
五、人工喂养技术·····	46
六、混合喂养·····	46
第十章 介绍几种非乳类代乳品·····	48
一、什么叫非乳类代乳品? ·····	48
二、以大豆蛋白为基础的代乳品·····	48
三、以鱼肌蛋白为基础的代乳品·····	49

四、鸡蛋稻米粉代乳品·····	50
第十一章 婴儿辅食品和断奶后饮食·····	53
一、为什么要补充辅食品? ·····	53
二、什么是辅食品? ·····	53
三、补充辅食品的注意点·····	55
四、断奶后的饮食·····	55
五、预防营养不良的重要性·····	55
六、不宜用于儿童的食品·····	56
第十二章 正常幼儿膳食·····	57
第十三章 早产儿、小样儿、体重过大儿的喂养·····	60
一、早产儿·····	60
二、小样儿·····	63
三、体重过大儿·····	64
第十四章 粪便观察·····	66
一、粪便观察·····	66
二、便结·····	69
第十五章 肠胃失调·····	70
一、胃呆的原因和纠正方法·····	70
二、呕吐的原因和防治·····	71
第十六章 婴幼儿腹泻·····	74
一、腹泻的原因和症状·····	74
二、营养需要·····	75
三、防治方法·····	76
第十七章 营养缺乏病的防治·····	78
一、热量和蛋白质不足的营养不良症(慢性营养不良)	
·····	78
二、营养不良水肿·····	82

第十八章 维生素缺乏病的防治	84
一、干眼病(维生素 A 缺乏症)	84
二、脚气病(维生素 B ₁ 缺乏症)	85
三、癞皮病(尼克酸缺乏症).....	87
四、舌炎(核黄素缺乏症).....	88
五、维生素 B ₆ 缺乏症	90
六、坏血病(维生素 C 缺乏症)	91
七、佝偻病(维生素 D 缺乏症)	92
八、婴儿手足搐搦症.....	93
第十九章 营养不良性贫血的防治	95
一、缺铁性贫血.....	95
二、巨幼红细胞性贫血.....	96
第二十章 麻疹、肠伤寒、肾炎、肝炎的饮食	100
一、麻疹	100
二、肠伤寒	101
三、急性肾炎	101
四、肝炎	102
第二十一章 饮食过量、营养素过多的害处	105
附录一 家庭制备食物方法(婴幼儿部分)	108
1. 制备食物应备器具.....	108
2. 制备牛乳的卫生.....	108
3. 食物制备法.....	109
附录二 儿童发育标准	112
附录三 常用食物营养成分表(100 克食物中的含量)	117

第一章 营养总论

一、食物和营养素

为了维持生命,人每天要吃进各种食物。要保证人体健康,更要注意所吃食物的数量、质量及其合理搭配。如果半天到一天不进食,人就感到饥饿无力,机体会受到损失。吃得适量、吃得合理,就长得健壮,抵抗力增强,不易生病,有了病也会很快康复;偶而有外伤或动手术,伤口也会很快长好。这些都是食物中所含的各种“营养素”所起的作用。所谓“营养素”即能供给我们“热量”;能维持人体正常生理功能,增强抵抗力、免疫力;能维持与促进身体生长、发育;能帮助伤口愈合的物质。营养素约可分六种:(一)蛋白质;(二)脂肪;(三)碳水化合物(糖和淀粉质);(四)维生素;(五)矿物质;(六)水。

蛋白质、脂肪、碳水化合物,都是供给人体热量的营养素。热量的单位通常以千卡作为。我们这里用卡就是1公斤水升高 1°C 所需的热量为1卡。每克蛋白质供给4卡,每克脂肪供给9卡,每克碳水化合物供给4卡,三大营养素供给的热量要有一定比例,根据我国人民饮食习惯与生理需要,一般认为蛋白质供热应占总热量 $10\sim 15\%$,脂肪供热占总热量 $17\sim 23\%$,糖类(碳水化合物)供热占总热量 $65\sim 70\%$ 。一个人每天消耗的热量和他的身材、性别、活动强度有关。劳动强度大,活动时间长,消耗能量就多。表1-1为我国生理科学会营养学会制订的成年女子每日膳食中营养素的供给量。

表 1-1 中国成年女子每日膳食中营养素供给量(1981 年修订)

类	别	热 能 (千卡)	蛋白质 (克)	钙 (毫克)	铁 (毫克)	视 黄 醇 (微克)
成年女子 (年龄 18~40 岁) (体重 53 公斤)	极轻体力劳动	2200	65	600	15	1000
	轻 体 力 劳 动	2400	70	600	15	1000
	中等体力劳动	2800	75	600	15	1000
	重 体 力 劳 动	3200	85	600	15	1000
	孕 妇 (第 4~6 个月)	+300	+15	600	18	1000
	孕 妇 (第 7~9 个月)	+300	+25	1500	18	1000
	乳 母	+800	+25	2000	15	1200
类	别	硫胺素 (毫克)	核黄素 (毫克)	尼克酸 (毫克)	抗坏血酸 (毫克)	维生素 D (微克)
成年女子 (年龄 18~40 岁) (体重 53 公斤)	极轻体力劳动	1.1	1.1	11	60	10
	轻 体 力 劳 动	1.2	1.2	12	60	10
	中等体力劳动	1.4	1.4	14	60	10
	重 体 力 劳 动	1.6	1.6	16	60	10
	孕 妇 (第 4~6 个月)	1.8	1.8	18	80	10
	孕 妇 (第 7~9 个月)	1.8	1.8	18	80	10
	乳 母	1.8	1.8	18	100	10

注: 1 国际单位维生素 A=0.3 微克视黄醇当量, 1 微克胡萝卜素=0.167 微克视黄醇当量。

(一) 蛋 白 质

蛋白质的功能

蛋白质是生命的基础, 它供给热能, 没有蛋白质就不能形成人体组织和器官; 蛋白质有修补与生长的功能。劳动、疾病、外伤的损失, 需要蛋白质来修补; 胎儿、儿童、少年, 都需要蛋白

质以助生长。

蛋白质还有调节生理的功能,例如吃进去的营养素要消化、分解、进行代谢,起一些化学变化,就需要很多种促进变化的“触媒”样的物质,叫做“酶”;又如体内可以产生多种“激素”调节生理作用,象催乳激素可以促进乳腺分泌奶;生长素可以促进儿童骨骼、肌肉、内脏等的增长等等;人体又可产生增加抵抗力避免感染的“抗体”。这些酶、激素、抗体都是由蛋白质形成的。

蛋白质的质量

蛋白质的质量好坏怎样分呢?那就要看组成蛋白质的氨基酸的品种与数量。各种蛋白质都是由许多氨基酸组成的,构成人体组织蛋白质的有20多种氨基酸,其中有9种叫必需氨基酸,是身体不能合成或合成很慢的,必需由食物供给。如果食物蛋白质所含必需氨基酸的数量与比例符合人体需要,则这种蛋白质的营养价值高,如果所含必需氨基酸数量或比例不符合需要,营养价值就低一些。

蛋白质的来源

各种食物里都含有蛋白质,不过所含的数量不一样,质量也不同。鸡蛋清主要是由水和蛋白质组成的,瘦肉、豆类、牛奶、粮食以及蔬菜、水果里也都有蛋白质。蛋白质是形成人体各种组织的重要成分。例如一个体重约100斤的成年妇女,其肌肉、内脏、血液等各组织里共含蛋白质约17~18斤。这些组织里的蛋白质每天不断分解代谢,需要新的蛋白质来补充、更新。

蛋白质的需要量

蛋白质缺乏时,儿童生长发育迟缓,成人体重减轻,容易疲劳,贫血,可能发生营养不良性水肿,对传染病抵抗力降低,病后恢复健康很慢。所以蛋白质是很重要的营养素,由于人体内不

能储存多量蛋白质,所以必需每天从食物中摄取。一个人如果所吃的都是鸡蛋、鱼、肉、牛奶这类的高蛋白物质,那么一个成人一天有30多克蛋白质就够了,但因我国人民膳食习惯,蛋白质的主要来源是粮食,营养价值低一些,一天就需要60~70克。一斤标准粉就可以供给50克蛋白质,再吃一斤青菜,二两豆制品,就可以达到60余克,若一周吃几次瘦肉、鱼、鸡蛋等动物性食品,偶而吃些花生、瓜子,就可达到70余克。若是几种蛋白质混合食用,可以取长补短,使混合蛋白质的氨基酸组成比例更符合人体需要,这就叫互补作用。所以要提倡食物多种多样化,混合食用,不要偏食,如多用一些杂粮,采用各种豆类与粮食合用,如玉米粉中加豆粉,熬红豆小米粥,副食也混合食用如肉嫩土豆,肉片烧豆腐等等,以发挥不同蛋白质的互补作用,提高其营养价值。

(二) 脂 肪

脂肪的功能

脂肪的主要功能,是供给人体热能;保暖和保护人体组织不受损伤;它也是良好的溶剂,使人体可以利用各种脂溶性维生素(维生素A、D、E、K等)。烹调时使用脂肪可以改善食物的口味,使人爱吃。脂肪可以增加饱腹感,延长饱腹的时间。

脂肪酸的分类和作用

脂肪酸按化学结构可分为饱和与不饱和两种,有些饱和脂肪酸有升高血脂及动脉粥样硬化发病率的作用,有些不饱和脂肪酸有降低血脂的作用。动物性食物除某些鱼油外,大多富含饱和脂肪酸。植物油中除椰子油外,大多富含不饱和脂肪酸,所以应该多用植物油少用猪油、牛油或肥肉。吃油太多易于使人发胖,过少不能满足饱腹感。

三种不饱和脂肪酸称为必需脂肪酸，它们必需由食物供给，缺乏时可患湿疹样皮肤病变。

8. 脂肪的来源和需要量

脂肪来源于猪油、牛油、奶油、兽类或禽类的肥肉以及菜油、豆油、花生油、麻油、椰子油等。

成人每日需要约 40 克。

(三) 碳水化合物(糖类)

碳水化合物(糖)的功能

糖类在体内所起的作用是供给热量，人体为了进行各种活动、维持新陈代谢、合成组织及生长发育要消耗能量，如肌肉收缩要消耗机械能，维持体温要消耗热能，大脑活动要消耗热能，合成化合物要消耗化学能等等。这些热能必需由摄入的食物来保持收支平衡。食物中的热量就是能量的一种形式。如膳食供给热量不能满足人体需要，人就要消瘦、无力，随之体重减轻。长期缺乏热能，就要消耗体内的脂肪与蛋白质，引起蛋白质缺乏。长期供给过多热量就会发胖并且可能伴有高血压、冠心病等等。

碳水化合物分类

碳水化合物又称糖类，按它的化学结构可分为单糖、双糖和多糖。葡萄糖、果糖是单糖，蔗糖、麦芽糖、乳糖是双糖，淀粉是多糖。还有一种不能被人体消化吸收的糖类叫粗纤维。前几种糖类可以供给热量，体内的糖类还可以节省蛋白质，使蛋白质不过多地分解来供给热量。肝脏里储存的糖类成为肝糖原，对某些化学毒物有去毒作用。粗纤维能刺激肠子蠕动，促进排便。吃粗纤维较多的人，不容易便秘，得结肠炎、结肠癌的可能性也少。

碳水化合物的来源和需要量

碳水化合物来源于谷类、杂豆类、薯类和食糖。我国人民习惯以谷类或薯类为主食。

成年妇女每日需要量约 350~400 克。

(四) 维 生 素

维生素是一组需要量很少，却又是维持人体代谢所必需的物质。多数维生素不能由人体合成，只能由食物供给。它们分为脂溶性和水溶性两类。常见的能溶解在油脂中的维生素有维生素 A、D、E、K，能溶解在水里的有维生素 B 族与维生素 C 等。各种常见维生素的功能、来源、缺乏时症状如表 1-2。水溶性维生素共同特点是易溶于水，遇碱可破坏，淘米，洗菜浸泡时间过久可溶于水中，熬粥或炒菜加碱会破坏硫胺素(B₁)、核黄素(B₂)、抗坏血酸(C)等。

表 1-2 常见维生素功能、来源与缺乏症状

维 生 素	功 能	缺 乏 症 状	来 源
A	维持皮肤粘膜健康 可合成视紫质 维持正常生长发育能力	皮肤粗糙干燥呈鸡皮或鱼鳞状，呼吸道易于感染，泌尿道可形成结石，眼球结膜干燥，角膜软化穿孔，不能及时合成视紫质而致夜盲，生长发育迟缓	鸡蛋中维生素 A 多；红黄色蔬菜、水果和绿叶菜中含有胡萝卜素，1 毫克胡萝卜素相当于 550 国际单位的维生素 A
D	调节钙和磷正常代谢，促进钙、磷在小肠内吸收，促进牙齿和骨骼的正常生长	儿童可患软骨病，成人可得骨质疏松病	某些鱼类及蛋黄，晒太阳可使皮肤内一种 7-脱氢胆固醇形成本品(维生素 D)

(续表)

维 生 素	功 能	缺 乏 症 状	来 源
E	具有抗氧化功能,可保护红细胞膜上的不饱和脂肪酸,免于氧化破坏,因而防止红细胞破裂而造成溶血	可发生溶血性贫血,血中维生素E含量很低(一般情况下成年人需要15国际单位/日)	粮谷类、豆类、植物油等由植物种子尤其是含胚芽部分种子制成的食物中含量很多
B ₁ (硫胺素)	参与糖类的代谢,可刺激胃、肠收缩蠕动,增进食欲	可患多发性神经炎与脚气病	粮谷类、豆类、硬壳果类、绿叶菜、水果、牛奶等
B ₂ (核黄素)	促进生长,维持健康	可引起口角、口唇和舌炎,口角湿、白、糜烂、角膜炎症、阴囊炎、外阴炎	肝脏、牛奶、鸡蛋、干豆类、绿色蔬菜及蘑菇等野菜中如苜蓿中含量较多
PP (尼克酸)	是辅酶 I、辅酶 II 的主要成分	患癞皮病、皮肤、消化道和神经发炎,全身无力,两手及面部裸露部位炎症,色素沉着,口舌发炎,腹泻有精神症状甚至痴呆	粮食、绿叶菜、肝、花生、蛋白质中一种氨基酸——色氨酸在人体内可变成尼克酸
C (抗坏血酸)	参加体内多种氧化还原反应,参与细胞间粘合物质的形成,对红细胞生成有关,可以增加对疾病的抵抗能力,促进外伤愈合并有解毒作用	牙齿松动,伤口不易愈合,可引起“坏血病”齿龈肿胀,毛细血管脆性增加,皮下及粘膜下出血,肌肉、关节、腱鞘、骨膜下各部位皆可出血	新鲜蔬菜及水果中皆有之,尤其酸味水果如桔子、柚子、红果、酸枣中含量较多

表 1-3 矿物质的功能来源与缺乏症状

无 机 盐	功 能	缺 乏 症 状	来 源
钙	骨骼、牙齿的主要成分,维持肌肉、神经正常兴奋性和心脏的正常搏动,促进血液凝结,维持毛细血管的正常渗透压,维持体内酸碱平衡	骨骼、牙齿发育不正常,骨质疏松、骨质软化病,软骨病血凝不正常,易于流血不止,肌肉痉挛(抽搐)	奶及奶制品,小虾米皮,鱼松,发菜,海带,芝麻酱,不含草酸的蔬菜(菠菜、莼菜含草酸较多)
铁	构成血红蛋白及某些酶的主要成分,帮助氧的运输	血红蛋白减少,贫血	肝脏、蛋黄、蔬菜。动物性食品中的铁较植物中来源铁易于吸收
碘	构成甲状腺素的主要成分,甲状腺素可以调节新陈代谢,促进婴幼儿生长发育	可患地方性甲状腺肿,严重缺乏者可患呆小病(克汀病)矮小,痴呆	各种海产品,如海带、紫菜、蛤蜊等
锌	是多种酶的成分,与蛋白质、核糖核酸的合成有关,美国1974年规定成人供给量15毫克/日	生长发育停滞,性腺发育不良,味觉减退,创伤不易愈合以及神经系统畸形	动物性食品为可靠来源,如牛肉、猪肉、羊肉含锌2~6毫克/100克,海产品>1.5毫克/100克,植物性食品中的锌不易吸收

(五) 矿 物 质

矿物质(即无机盐)也是构成人体组织的重要成分,如骨骼中含有大量钙、磷。又是形成多种“酶”、“激素”和维生素的主要成分。又能维持身体内的酸碱平衡,肌肉收缩、舒张,维持心跳的规律都需要它们。其中铜、铁、碘、锌、锰、钴等含量很少,又叫做微量元素。表1-3列出了矿物质的功能来源与缺乏时的症状。

(六) 水

水是众所周知的维持生命不可缺少的物质。其功能如下：

- ① 帮助体内各系统的新陈代谢作用；
- ② 助体温的调节作用；
- ③ 构成全身的组织作用；
- ④ 充作各种食物的吸收、运输及排泄的携带作用。

表 1-4 各种膳食范例营养成分

膳食编号	类 别	蛋白质(克)	脂 肪(克)	碳水化合物(克)	热 量(千卡)	钙(毫克)	铁(毫克)	维 生 素 A			硫胺素(毫克)	尼克酸(毫克)	抗坏血酸(毫克)
								维生素A (国际单位)	胡萝卜素 (毫克)				
(1)	孕妇膳食(较经济)	89	61	405	2525	1264	51	—	3.457	2.007	0.899	15.91	132
(2)	孕妇膳食(较理想)	98	78	392	2662	1111	17.26	1502	13.62	1.885	1.20	18.08	282
(3)	多 钙 膳 食	90	68	372	2460	1658	56	—	15.28	2.31	1.02	18.94	286
(4)	高 蛋 白 膳 食	120	79	349	2587	825	70	1035	7.025	2.615	3.443	31.52	139
(5)	孕妇合并糖尿膳食	85	52	294	1984	1315	28	362	2.72	1.77	1.924	15.45	117
(6)	产 褥 期 膳 食	124	72	324	2794	808	40	2880	2.41	2.18	1.34	15.95	125
(7)	乳母膳食(较经济)	121	66	518	3150	1029	38	2304	7.87	2.67	1.13	16.02	140
(8)	乳母膳食(较理想)	131	70	489	3110	1304	29	2078	10.62	2.969	1.449	19.07	132