

孕妇和乳母的营养

庞文贞 编著

轻工业出版社

内 容 提 要

《食品营养卫生基础知识》丛书一套共六册《孕妇和乳母的合理营养》、《婴幼儿的合理营养》、《儿童少年的合理营养》、《中青年的合理营养》、《老年人的合理营养》和《特殊工种人员的合理营养》。本书是这套丛书中的第一本,内容主要有怀孕妇女不同时期的营养需要和哺乳期妇女营养的重要性。不同时期各种营养素的合理供给量,这些都是根据孕妇和乳母不同时期的生理特点以及为新生儿的健康提出的合理营养即科学营养常识。

孕妇和乳母的合理营养

庞文贞 编著

轻工业出版社出版

(北京阜成路8号)

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米1/32 印张: 8 $\frac{12}{32}$ 字数: 70千字

1984年8月 第一版第一次印刷

印数: 1—75,200 定价: 0.40元

统一书号: 13042·030

目 录

第一章 孕妇和乳母合理营养的重要性	1
一、营养对妇女健康的影响	1
二、营养对胎儿和婴儿健康的影响	2
三、营养对儿童少年生长发育和民族体质的影响	3
四、宣传孕妇、乳母营养知识对推行计划生育工作的重要意义	4
第二章 合理营养	6
一、什么是合理营养	6
(一) 营养素与营养素供给量	6
(二) 烹调加工对食物中营养素含量的影响	7
(三) 食物的感官性状对食欲的影响	11
(四) 食物应能满足饱腹感	11
(五) 食物应对人体无害	11
(六) 合理营养的具体要求	13
二、人体的热能消耗和膳食中热能来源	13
(一) 热能的生理意义	13
(二) 热能的来源	15
(三) 热能的供给量	15
(四) 热能过多或不足对健康的影响	16
三、各种营养素的功能、来源与供给量	17
(一) 蛋白质	17
(二) 脂肪	23
(三) 碳水化合物	25

(四) 无机盐和微量元素	28
(五) 维生素	34
四、吃哪些食物能得到合理营养	40
(一) 粮谷类	41
(二) 豆类	41
(三) 蔬菜、水果和草藻类	42
(四) 花生、榛子、核桃、杏仁、葵花籽、松子等	42
(五) 蛋、肉、禽、鱼类	42
(六) 奶及奶制品	43
(七) 合理膳食的构成	44
(八) 其它类食物的营养价值	44
(九) 强化食品	46
第三章 孕妇的合理营养	48
一、营养与生育能力	48
二、妇女怀孕前营养的重要性	48
三、妊娠期母体营养对胎儿的影响	49
四、孕妇营养素供给量	50
(一) 孕妇体重的增加	50
(二) 孕妇热能供给量	52
(三) 孕妇蛋白质供给量	53
(四) 孕妇脂肪和碳水化合物供给量	54
(五) 孕妇无机盐供给量	54
(六) 孕妇维生素供给量	56
五、孕妇膳食举例	59
(一) 正常孕妇膳食	59
(二) 贫血孕妇膳食	65

第四章 乳母的合理营养	68
一、母乳喂养的优越性	68
(一) 母乳中的营养成分最适合婴儿的需要	68
(二) 母乳中含有抗感染因子	73
(三) 母乳能预防过敏	74
(四) 母乳喂养可降低婴儿患病率与死亡率	75
二、人乳分泌过程和影响泌乳的因素	75
(一) 乳房发育与泌乳过程	75
(二) 影响泌乳的因素	76
三、营养对乳汁质量的影响	78
(一) 乳母营养对乳汁的质与量的关系	78
(二) 乳母营养素供给量	80
四、乳母膳食	82
附录：食物成分表	88

第一章 孕妇和乳母合理营养的重要性

人体要维持正常生理功能，保证健康，就要通过食物得到足够的营养成分。合理营养可以保证人体健康，增强民族体质，提高人体对疾病和其他有害因素的抵抗力，降低发病率与死亡率，提高劳动效率。孕妇、乳母营养不仅影响妇女本身的健康与劳动能力，也影响到婴、幼儿健康以至民族体质，与计划生育的推行、社会主义建设有密切关系。

一、营养对妇女健康的影响

妇女在怀孕期间，体内物质代谢和各器官系统的功能有很多变化。如代谢增强，能量消耗增多；呼吸系统常见到上呼吸道粘膜增厚，水肿，因而易于感染；肾脏方面肾小球的滤过功能增强，但是肾曲小管回收能力降低，从尿中排出尿糖、氨基酸都增多。内分泌系统表现甲状腺增大，因而合成甲状腺素所必需的“碘”的需要量增加；血液容量增加而血红蛋白浓度下降，红细胞数也相对地减低，形成生理性贫血。再加之消化系统功能也常有改变，胃肠道的蠕动降低，消化液的分泌减少，经常有消化不良和便秘。怀孕早期还有恶心、呕吐、进食量减少等现象。但是在怀孕早期和中期，不论孕妇摄入养料多少，胎儿都从母体吸取大量营养成分以供本身生长发育，因此如不注意孕妇营养，容易造成孕妇营养不足甚至营养缺乏。如孕妇饮食中缺少铁可以造成缺铁性贫血，缺少钙和维生素D可以发生手足搐搦，骨质软化病。又如怀孕时常见的合并症“妊娠毒血症”，轻的有水肿、蛋白

尿、高血压，重的血压很高，再重的可以抽搐，造成孕妇胎儿死亡。这种病的病因还不完全明了，但是营养不合理的孕妇这种病发病率高。在营养不良孕妇饮食中补充蛋白质及热量后，这种病的发病率可以减少。在分娩时，产妇要消耗很多体力，又有创伤流血，如果产前产后营养不足，不易恢复健康，哺乳时更要消耗很多养料才能合成乳汁。所以足够的养料对保证孕妇、乳母健康，避免发生合并症是很重要的。孕妇、乳母的饮食也不可过多，如果过食造成肥胖，可以引起糖尿病，慢性高血压，血栓性疾病等等。因此，必须了解营养学的基础内容，知道如何去安排合理的饮食，使孕妇、乳母得到的营养成分既不过多，也不是不足，恰恰符合她的需要，以保证健康。

二、营养对胎儿和婴儿健康的影响

过去有些人错误地认为孕妇应控制饮食，让胎儿体格瘦小，分娩时容易一些，有些产科医生甚至也同意这种看法。近五十年来很多医生经过调查分析知道孕妇营养充足可以减少合并症，营养不良可引起母亲及胎儿患病率高，怀孕期间母亲营养充足可以减少新生儿体重过低，降低围产期胎儿死亡及新生儿死亡率。许多实例可以说明，孕妇营养不良，体重不增，胎儿发育不好，出生时体重低，患病与死亡率高。有的孕妇营养缺乏，导致胎儿缺乏必要的营养素，使胎儿体内器官发育不好或发育迟缓，胎儿一些重要的生理功能低下，引起流产，胎死宫内，甚至畸形。如锌缺乏可以引起畸胎，孕妇酗酒胎儿可有多发畸形。一岁以内婴儿最好的食物就是母乳，不仅是营养价值高，还含有很多抗感染因子，能增加婴儿抵抗能力。而要想保证乳汁质量也需要供给乳母足

够的营养成分，所以孕妇、乳母营养直接影响到胎儿与婴儿的健康。

三、营养对儿童少年生长发育和 民族体质的影响

孕妇营养不良的地区，死产率及新生儿死亡率比较高，新生儿体重低或者早产儿比较多，早产婴儿及体重低的婴儿容易生病，影响正常生长发育。孕妇营养不良不仅影响婴儿体格发育也影响他的智力发育。因为婴儿在出生前后也就是怀孕后三个月到出生后六个月这段期间，脑子的生长发育最快。新生儿的脑细胞数占成人的75%，以后发育逐渐缓慢，可继续发育到生后18个月甚至2岁。在脑子生长速度最快的时候，脑的成分也有变化，核糖核酸和髓磷脂的含量都增加了，许多对脑功能起重要作用的“酶”系统也发育了。孕妇、乳母营养不良引起胎儿和婴儿营养不充分，这就会影响细胞的分裂增殖，细胞分裂缓慢或停止就可以使各脏器的细胞数目比正常胎儿或婴儿少，尤其是在脑细胞分裂增殖期间，如果孕妇营养缺乏，新生儿脑细胞数目可能只有正常数目的80%；如果孕妇营养充足而产后营养缺乏，以致婴儿生后6个月喂养不好，营养不良，也可能使他的脑细胞数目只有正常数目的80%；如果孕期、产后营养都不够，胎儿期与出生后六个月都处于营养缺乏状态，则婴儿脑细胞数目可能只有正常数目的40%。在细胞分裂增殖时期，营养状况不能及时改善，则脑细胞数目不足就会成为永久性的缺陷，不能恢复。营养不良不仅影响脑细胞数目，也会影响其成分与功能，因此这种小儿智力发育迟缓。有人调查胎儿与婴儿期营养不良的儿童，在8~11岁上了小学，认识能力和想象能力

都显著低于正常儿童，虽然2岁以后营养得到改善，但是直到7~16岁时，其身高仍比2岁以前营养良好的儿童低。因此胎儿期及婴儿期营养不良影响儿童、青少年的体力与智力发育，而且很多是永久性的，所以影响到民族体质。因此孕妇、乳母营养对民族体质关系密切。

四、宣传孕妇、乳母营养知识对推行 计划生育工作的重要意义

我国幅员辽阔，人口众多，尤其解放以来，人民生活安定，生活水平逐步提高，患病率、死亡率逐年下降，人口自然增长率上升。因此必须实行计划生育，把人口增长率控制在合理水平上，让人口的增长和我国社会主义计划经济的发展相适应，既有利于国民经济发展，社会主义建设，又有利于父母更好地培养与教育子女，使他们能成为有高尚道德品质、能投身四化建设的人才。因此目前党和政府号召计划生育，提倡一对夫妇生一个子女，而要使独生子女的父母安心，放心，就要做好独生子女的保健工作，让这些娃娃们体力、智力都发育良好，健康、活泼。作好儿童保健工作的第一步是从胎儿时期作起。如上所述，孕妇乳母营养是保证胎儿及婴儿健康成长的关键，所以必须加强这方面的卫生宣传。过去，有关营养知识的宣传很不够，有些人还是盲目的认为讲究“营养”就是要采用价值昂贵的食物或大鱼大肉，实际上“营养学”是一门实用的科学，包括相当多的内容，而又是每个人必须具备的知识。因为我们每人每日都要吃饭，究竟如何安排饮食才能符合身体需要是每天要碰到的问题。食物的营养价值并不都是按它的“价格”来分的，例如有的野菜所含维生素比一些所谓“细菜”还要高，又如正当

时令的“大路菜”含的养料也较高，冬天的大白菜比暖室培育的西红柿所含维生素相差并不多。小米面加豆面比标准粉所含氨基酸还要全面。因此要对食物的营养价值有正确认识，可以少花钱而得到较多的养料。另外我国有些家庭中还有重男轻女思想，家庭中有些比较好的食物除了老人还要让给丈夫、兄弟吃，一个贤惠的媳妇吃到的副食很少，以致有些孕妇、乳母缺乏养料，身体亏损。还有的地方有特殊风俗，认为产妇不能吃肉，产后一个月内只给非常稀的小米稀饭喝等等，这对产妇和婴儿都很不利，而母、子不健康，一家人都不能安心工作，对社会主义建设及计划生育的推行也有不利影响。因此要大力加强营养卫生知识的宣传，使孕妇、乳母能得到合理营养。

第二章 合理营养

一、什么是合理营养

(一) 营养素与营养素供给量

为了维持生存，人每天要吃进各种食物，但是要保证人体健康，就要注意所吃食物的数量、质量及其合理搭配。如果吃的食物的质量都适当，人就长得健壮，不易生病。即使得了病也容易恢复健康，并且能提高工作效率延长寿命。食物对人体有这样的作用是由于它含有人体必需的养料——营养素。所谓营养素就是蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和无机盐。营养素能供给我们热能；能维持人体正常生理功能，增强人体抵抗力、免疫力；能维持并促进儿童青少年正常生长发育；能帮助外伤或手术的伤口愈合。这些种营养素对人体的作用不一样，缺少哪一种都影响人体健康，可以发生营养素缺乏病。但是过多也不行，一种营养素吃的太多反而会对人体有不好的影响，比如蛋白质是很重要的营养素，但是吃的过多会增加肾脏负担。脂肪多吃了容易得冠心病。维生素A、D吃多了会中毒等等。因此我们必须懂得各种营养素有什么用处，哪些食物里含有什么样的营养素，自己能够合理搭配，让每天的膳食能符合人体的需要。每天需要各种营养素的量随人的性别、年龄、职业不同而不相同。譬如一个中体力劳动者就比轻体力劳动者消耗的热能大；在工作中用目力多的如司机、绘图员应该多吃维生素A；正在生长发育中的儿童、少年对各种营养素需要量就要多一些；从事

轻体力劳动的妇女每天应该供给蛋白质70克。我国成年妇女平均体重是53公斤,折合每公斤体重1.32克;初生到6个月的婴儿每天需要供给蛋白质为每公斤体重2~4克。人体有生理病理变化时营养素的供给量也要多一些,比如怀孕和喂奶妇女的供给量应该比普通妇女多一些。这里提的“供给量”就是营养学家事先通过许多实验知道了各种人对各种营养素的生理需要,然后在满足身体正常生理需要的基础上,按食物生产和饮食习惯的情况而规定的适宜数量。它比生理需要量略高,当吃进的营养素稍低于供给量时不一定就是不足,但是不够安全。我国的营养学家已经制订出一个每日膳食中营养素供给量的标准,可以作为保证正常人身体健康的膳食质量指标,这是适用于大多数人的平均数,应用于个人时,应当考虑个体差异而有所增减(表1)。各种食物里含有哪些营养素可以查看食物成分表(见附录)。

(二) 烹调加工对食物中营养素含量的影响

食物一般都要经过烹调加工才能吃,烹调加工可以提高食物的消化吸收率。但是生食物中含的营养素经过贮存、烹调、加工要损失一部分,比如标准粉是每50公斤麦子出40.5公斤面粉,碾磨再细一点每50公斤麦子出61~65斤面粉就成为富强粉,但是麦粒外层的多种营养素就碾掉了,因此富强粉虽然白、细、好吃,但是所含营养素低于标准粉(表2),又比如几种水溶性维生素易于溶解在汤水里,食堂蒸饭多用捞蒸法,就是将米煮一下,捞出来再蒸成饭,原来煮米的米汤就扔掉了,这汤里含有许多维生素,而这样蒸得的饭中营养素就比碗蒸饭少了。煮面条时有些水溶性维生素也溶在面汤里,所以面条中几种水溶性维生素的保存率比烙饼低,高温

表1 女子每日膳食中营养素供给量表 (成年女子18~40岁平均身高160厘米体重53公斤)

类别	能量 (千卡)	蛋白质 (克)	钙 (毫克)	铁 (毫克)	维生素A (微克视 黄醇当量)	硫胺素 (毫克)	核黄素 (毫克)	烟酸 (毫克)	抗坏血酸 (毫克)	维生素D (微克)
极轻体力劳动	2200	65	600	15	1000	1.1	1.1	11	60	10
轻体力劳动	2400	70	600	15	1000	1.2	1.2	12	60	10
中等体力劳动	2800	75	600	15	1000	1.4	1.4	14	60	10
重体力劳动	3200	85	600	15	1000	1.6	1.6	16	60	10
孕妇(第4~6个月)	+300	+15	800	18	1000	1.8	1.8	18	80	10
孕妇(第7~9个月)	+300	+25	1500	18	1000	1.8	1.8	18	80	10
乳母	+800	+25	2000	18	1200	1.8	1.8	18	100	10

表2 标准粉与富强粉营养素含量 (每100克)

品名	蛋白质 (克)	脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	热能 (千卡)	粗纤维 (克)	钙 (毫克)	铁 (毫克)	硫胺素 (毫克)	核黄素 (毫克)	烟酸 (毫克)	抗坏血酸 (毫克)
标准粉	9.9	1.8	74.6	354	0.6	38	4.2	0.46	0.06	2.5	0
富强粉	9.4	1.4	75.0	350	0.4	25	2.6	0.24	0.07	2.0	0

表3 主食烹调后B族维生素保存率 (每100克)

食物	原料	烹调方法	硫胺素		核黄素		烟酸	
			烹调前 (毫克)	烹调后 (毫克)	保存率%	烹调前 (毫克)	烹调后 (毫克)	保存率%
米饭	稻米(标一)	捞蒸	0.21	0.07	33	0.06	0.03	50
	稻米(标一)	碗蒸	0.21	0.13	62	0.06	0.06	100
面条	标准粉	煮	0.61	0.31	51	0.07	0.03	43
大饼	标准粉	烙	0.48	0.38	79	0.07	0.06	86

表4 蔬菜烹调后抗坏血酸（包括脱氢型）保存率（每100克）

蔬菜名称	烹 调 方 法	抗 坏 血 酸		
		烹调前（毫克）	烹调后（毫克）	保存率%
马 铃 薯	去皮切块加调味品和水，大火煮10分钟或小火煮20分钟	20.8	12.9	71
马 铃 薯	切块油焗5~16分钟，水煮5~6分钟	20.8	16.6	98

表5 肉类食品烹调后维生素A、B的保存率%

食 物	烹 调 方 法	硫胺素	核黄素	烟 酸	维生素A
猪 肉	炒肉丝（油炒1.5~2分钟）	87	79	55	—
猪 肉	清炖（切块，加8倍量的水大火煮沸后小火煨30分钟）	35	59	25	—
猪 肝	炒（油炒3分钟）	68	99	83	59
猪 肝	卤（大块肝放沸水中煮1小时）	45	63	45	50

炸的食物中维生素破坏更多(表3)。蔬菜加热烹调时间愈长,维生素损失愈多,最好是急火快炒。剁菜馅后挤去菜汁,损失的水溶性维生素就很多见(表4)和(表5)。

(三) 食物的感官性状对食欲的影响

烹调时还要注意食物的感官性状,即食物的颜色、香气、味道,色、香、味都好才能引起食欲,分泌唾液、胃液,使人想吃食物,而且吃后能很好消化。

(四) 食物应能满足饱腹感

胃内容空虚时人就有饥饿的感觉,食物在胃内停留时间长短与食物质量有关,食物量大则停留时间长,炭水化物多的食物停留时间较短,蛋白质食物次之,脂肪多的食物停留时间最长,一般人所吃的混合性食物可在胃内停留4~5个小时,成年人的胃可容纳1~2升左右的食物和水分。合理安排膳食可以满足饱腹感。

(五) 食物应对人体无害

食物可供给营养素,但有些食物本身含有毒素或被有毒有害物质污染,能导致急性食物中毒或对人体有慢性影响(慢性中毒、致畸、致癌等)。

由于运输装载食物的工具或炊具、食具不洁、饮食工作人员的手不干净,或被苍蝇、老鼠接触,环境中尘土飞扬等原因,可被细菌、霉菌、寄生虫卵污染。如温度适当,细菌可以繁殖,最常见的问题是细菌性食物中毒,肉类,禽类,蛋类食物容易被沙门氏菌污染,吃进这种食物可有胃肠类症状,并可能发烧,呈现类霍乱型、类伤寒型,类感冒型症

状。剩米饭、各种奶油点心奶油冰淇淋等奶制品可以被金黄色葡萄球菌污染，产生毒素，吃进去能引起剧烈呕吐腹痛。严重的细菌性食物中毒是肉毒中毒，可由臭豆腐等发酵食品或罐头食品，腊肉等引起，能使人发生神经麻痹，甚至危及生命。

生食未洗净的蔬菜瓜果可感染蛔虫，吃进蛔虫卵8~9日后就可发育成幼虫，幼虫钻入肠粘膜经淋巴管或微血管进入门静脉再经过肝、下腔静脉、右心而达肺，在肺内脱皮2次后穿过肺部微血管经肺泡支气管、气管而至喉部再被吞下，经胃到肠，在小肠内发育成成虫，自吞食感染性虫卵到发育为成虫又成熟产卵约需2个月。感染蛔虫8~9天后蛔虫在肠、肝、肺中穿行时就可出现发热、干咳、哮喘、痰带血丝、荨麻疹等症状。发育为成虫后可引起腹痛、食欲不振、腹泻等等症状，还可以有胆道蛔虫症，蛔虫性肠梗阻等并发症。如吃进绦虫卵或“米猪肉”中所含的绦虫囊尾蚴可患绦虫症，有腹痛，腹泻消化不良等，还可能由猪肉绦虫的幼虫寄生在皮下、肌肉甚至脑内而生囊虫病。患有蛔虫、绦虫寄生虫病的妇女妊娠后可加重妊娠反应期的胃肠道不适症状。有一种弓浆虫病本来是猫和老鼠的寄生虫病，猫吃了含弓浆虫包裹的老鼠后3~5天开始从粪便中排出“囊合子”，在外界可生存多日，猫粪便中的囊合子污染食物和手可使人患弓浆虫病，妊娠期间患弓浆虫病，可经胎盘传给胎儿，胎儿可发生脑、及眼部畸形，智力低下，故应注意家庭中的环境卫生，避免猫粪污染食物和手。有些食物本身有毒不能食用，如河豚鱼，毒蘑菇都能引起严重后果。还有的食物在某种条件下有毒物质增加，例如人们常吃的土豆，一旦发芽，芽根部有一种龙葵素，吃进去可有咽喉搔痒、烧灼感，口唇