

家庭营养指南

孕妇

吃什么  
才健康

中国营养学会科普委员会主编  
西安出版社



家庭营养指南  
孕妇吃什么才健康

---

主 编：中国营养学会科普委员会  
出版发行：西安出版社  
社 址：西安市长安北路 34 号  
电 话：(029) 5234472 5253740  
邮政编码：710061  
印 刷：陕西中宝印务有限公司  
开 本：850×1168 1/32  
印 张：4.5  
字 数：70 千字  
版 次：1998 年 6 月第 1 版  
1998 年 6 月第 1 次印刷  
印 数：1—5,000  
ISBN 7-80594-479-2/R·13  
定 价：5.90 元

---

△本书如有缺页、误装，请寄回另换。

## 出版前言

民以食为天，食以养为先。饮食维系人的生命，调节人的机体功能，对健康至关重要。吃什么，怎么吃，已成为当今人们普遍关心的话题。目前，营养不足、营养过剩已是我国城乡居民膳食中存在的主要问题，它严重地影响着人们的身体素质。为使人们吃得科学，吃得健康，我们约请北京等地的一批著名营养学专家、医学院的著名教授主笔，并经中国营养学会审定，精心推出这套科普性丛书——“家庭营养指南”。

丛书根据人的成长过程分为四本：《孕妇吃什么才健康》、《婴幼儿吃什么才健康》、《青少年吃什么才健康》、《中老年吃什么才健康》。专家们根据国家有关部门公布的《九十年代中国食物结构改革与发展纲要》和《中国居民膳食指南》的精神，结合中医的传统理论和实践经验，对我国现阶段的胎儿、婴幼儿、青少年和中老年的生理特征、营养状况、改善措施等都作了全面的分析和论述。每本书从人生不同年龄段对营养素的需求规律出发，针对饮食中容易出现和必须解决的问题，重点作了论

述。比如，胎儿、婴幼儿的营养与智力的关系；青少年的营养与生长发育的关系；老年时期的营养与骨质疏松、健康长寿的关系等等，并提出了切实可行的对策和措施。

这套丛书面向广大城乡居民家庭，语言简明通俗，配有多种图表，使人一看就懂，一查便知。此外，每本书后专家们依据营养学的原理，向居民家庭推荐了富含各种营养素的食谱表，并对每日食谱的营养含量作了精确的统计。这些食谱既经济实惠，容易操作，又能够满足人们日常营养的需要量，对改变中国城乡居民家庭的饮食习惯，提高膳食质量，增强体质，具有很好的指导和示范作用。

了解营养知识，改善饮食结构，将会使您生命之树长青。

愿“家庭营养指南”丛书成为您的良师益友。

1998年5月

# 目

# 录

---

第一章 孕妇乳母的生理变化与心理特点·····	( 1 )
第一节 妊娠期母体的变化·····	( 1 )
一、生殖系统·····	( 1 )
二、乳腺·····	( 2 )
三、心血管系统·····	( 2 )
四、血液的变化·····	( 3 )
五、呼吸系统的变化·····	( 4 )
六、泌尿系统的变化·····	( 4 )
七、消化系统的变化·····	( 5 )
八、皮肤的变化·····	( 5 )
九、内分泌系统的变化·····	( 5 )
十、新陈代谢的变化·····	( 6 )
第二节 产褥期的生理变化·····	( 8 )
一、生殖系统的变化·····	( 8 )
二、乳房的变化·····	( 10 )
三、血液及循环系统的变化·····	( 11 )

四、消化系统的变化·····	(11)
五、泌尿系统的变化·····	(12)
六、内分泌系统的变化·····	(12)
七、腹壁的变化·····	(12)
第三节 妊娠期与产褥期的心理特点·····	(13)
一、社会心理对妊娠的影响·····	(13)
二、孕妇心理疾病的预防与治疗·····	(15)
<b>第二章 不良因素对孕妇和胎、婴儿的影响·····</b>	<b>(16)</b>
第一节 饮食营养不良的影响·····	(16)
一、饮食营养对孕妇的影响·····	(16)
二、饮食营养不良对胎、婴儿的影响·····	(21)
三、怎样预防妊娠期营养不良·····	(23)
第二节 某些物理因素的影响·····	(24)
一、电离辐射对胎儿的影响·····	(24)
二、超声波对胎儿的影响·····	(26)
三、电脑对胎儿的影响·····	(27)
四、噪音和振动对胎儿的影响·····	(28)
第三节 某些化学因素对胎儿的影响·····	(29)
一、药物·····	(29)
二、环境中化学物质·····	(33)
第四节 感染对胎儿的影响·····	(36)
一、风疹病毒感染·····	(37)
二、巨细胞病毒感染·····	(37)
三、单纯疱疹病毒感染·····	(38)
四、弓形体·····	(39)
五、梅毒·····	(40)

六、乙肝·····	(41)
第五节 社会及心理因素对胎儿的影响·····	(41)
<b>第三章 孕妇的营养需要与合理膳食·····</b>	<b>(45)</b>
第一节 孕妇对营养的需要·····	(45)
一、对热能的需要·····	(45)
二、对蛋白质的需要·····	(46)
三、对无机盐的需要·····	(47)
四、对维生素的需要·····	(50)
第二节 孕妇的合理膳食·····	(53)
一、孕早期的饮食·····	(53)
二、孕中期的饮食·····	(54)
三、孕末期的饮食·····	(62)
<b>第四章 乳母的营养与母乳喂养·····</b>	<b>(69)</b>
第一节 乳母的营养需要与膳食·····	(69)
一、乳母的营养需要·····	(69)
二、乳母的膳食·····	(73)
第二节 母乳喂养·····	(80)
一、母乳喂养的优点·····	(81)
二、乳汁的分泌·····	(85)
三、怎样才能促进乳汁分泌·····	(86)
四、怎样知道自己的孩子是否吃饱了·····	(91)
五、辅助食品与断奶·····	(92)
六、不宜母乳喂养的情况·····	(95)
七、母乳喂养中常见的问题及处理·····	(95)
<b>第五章 孕妇乳母常见的营养缺乏病及其饮食疗法</b> ·····	<b>(98)</b>

一、妊娠合并贫血·····	(98)
二、妊娠剧吐·····	(104)
三、妊娠高血压·····	(106)
四、糖尿病·····	(114)
<b>第六章 孕妇乳母的饮食卫生与行为·····</b>	<b>(117)</b>
一、食品腐败变质及其控制·····	(117)
二、食品污染·····	(119)
三、食品添加剂及其卫生问题·····	(126)
四、食物中毒及其预防·····	(127)
五、挑食、偏食与饮食过量的危害·····	(129)
六、避免吸烟与饮酒·····	(131)



# 第一章 孕妇乳母的生理变化与心理特点

## 第一节 妊娠期母体的变化

妊娠期由于胎儿发育生长的需要，母体发生一系列适应性生理变化，了解这些变化有助于作好孕期饮食、营养保健工作。对于有某些器质性疾病的孕妇，则应考虑其能否承受妊娠负担，防止病情恶化，使其能安全顺利的分娩。

### 一、生殖系统

1. 子宫：孕期子宫增大，宫腔容积由未孕时的5毫升至足月时可达5000毫升，子宫重量由未孕时的50克至足月孕时可达1000~1200克，子宫增大主要是其肌细胞发生变化，肌细胞变肥大、伸长，子宫的增长以底部肌增长最快。

2. 阴道：粘膜增厚，皱壁增多，结缔组织松软，平滑肌细胞肥大，阴道变软，阴道上皮细胞糖原含量增加，阴道分泌物增多，乳酸含量增加，阴道分

泌物的 pH 值降低。

3. 卵巢：卵巢增大，卵泡处于静止状态，一侧卵巢可见妊娠黄体，该黄体在妊娠 10 周左右开始萎缩。

## 二、乳腺

妊娠早期孕妇感觉乳房发胀或刺痛，乳房增大，充血；乳头增大变黑，乳晕颜色变深；皮脂腺肥大有散在的小结节状隆起，称为蒙氏结节；上述变化被认为是早孕的体征。孕期乳腺的发育与激素有关。胎盘分泌大量雌激素使乳腺管发育，孕激素使乳腺腺泡发育，另外，胰岛素、皮质醇、甲状腺素、垂体生乳素、胎盘生乳素对乳腺的发育亦有协助作用。

## 三、心血管系统

1. 心脏：孕期由于子宫增大，膈肌上升，心脏向左上移位，并向前旋转贴近胸壁，心尖左移、心浊音界稍有扩大。心脏容量从孕早期至末期约增加 10%，心率增加 10~15 次/分，以适应妊娠需要。血流量增加，血流速度加快。

2. 心搏出量：孕 10 周左右心搏出量即开始增加，至孕 30~34 周时达高峰，心搏出量增加对维持胎儿生长发育极为重要。孕妇左侧卧位可增加心搏

出量 30%，孕妇的心搏出量对活动的反应较非孕期明显。分娩期，尤其是第二产程期间，心搏出量显著增加。

3. 血压：孕期收缩压无明显变化，舒张压因外周血管扩张，血液稀释及胎盘形成动静脉短路而轻度下降，脉压稍增大，一般在妊娠中期血压偏低，孕末期恢复正常。

4. 静脉压：妊娠期下肢静脉压明显升高，可由 10 增至 20~30 毫米水柱，这是由于盆腔血液回流量增加，而增大的子宫压迫下肢静脉，致使血液回流受阻，故孕妇容易发生痔疮和下肢、外阴的静脉曲张。

#### 四、血液的变化

1. 血容量：孕期血容量增加约 35%，平均增加约 1500 毫升。从孕 6 周开始增加，孕 32~34 周达高峰，直至分娩。其中血浆增加多于红细胞，前者增加约 1000 毫升，后者约 500 毫升，因而血液稀释。

2. 血液成分：妊娠期间由于血液稀释，红细胞计数约为 360 万/毫米<sup>3</sup>，血红蛋白值为 11 克/100 毫升，红细胞压积为 31%~34%。孕期骨髓不断产生红细胞，网织细胞轻度增生，为适应红细胞增生及胎儿成长和孕妇器官生理变化的需要，容易出现缺铁。孕期白细胞轻度增加约为 10000/毫米<sup>3</sup>，有时

可达 15000/毫米<sup>3</sup>，主要为中性多核细胞增加。

## 五、呼吸系统的变化

孕期胸廓发生改变，横径和前后径加宽导致胸廓周径加大，呼吸时膈肌活动幅度增大。孕妇耗氧量在孕中期增加 10%~20%，肺通气量增加 40%，有过度通气现象，动脉血  $PO_2$  高达 12.6kPa (92mmHg)， $PCO_2$  降至 4.26kPa (32mmHg)。这种变化有利于对孕妇本身及胎儿氧的供给，以及通过胎盘排出  $CO_2$ 。孕晚期子宫增大，膈肌活动度减少，胸廓活动度增大，以胸式呼吸为主，气体交换保持不变。孕期肺功能变化特点是：①肺活量无明显变化；②每分钟通气量增加 40%，主要是潮气量增加；③残气量减少 20%；④肺泡换气增加 65%；⑤上呼吸道粘膜增厚，充血水肿，使局部抵抗力减弱，易感染。

## 六、泌尿系统的变化

由于孕妇及胎儿代谢产物增加，肾脏负担亦增加。从孕早期开始，肾血流量及肾小球滤过率即增加并在整个孕期维持较高水平。由于肾小球滤过率增加(比非孕时增加 50%)，肾小球对葡萄糖再吸收能力未能相应增加，故孕妇饭后可出现糖尿，应注意与真性糖尿病区别。

## 七、消化系统的变化

妊娠期胃肠道平滑肌张力降低，贲门括约肌松弛，胃排空时间延长，易有上腹部饱胀感，由于肠蠕动减弱，粪便停留时间延长，常有便秘出现。另外胆囊排空时间延长，胆道平滑肌松弛，胆汁粘稠度增加，孕期易诱发胆石症。

## 八、皮肤的变化

妊娠期脑垂体分泌促使黑色素细胞激素增加，故黑色素增加，加之雌激素的增多，使孕妇乳头、乳晕、腹白线、外阴等处有色素沉着。面颊部呈蝴蝶状褐色斑，通常称为妊娠斑。常在产后逐渐消退。由于妊娠子宫增大，肾上腺皮质激素增多，孕妇腹壁皮肤张力加大，皮肤的弹力纤维断裂，初产妇皮肤呈多数淡红色不规则平行裂纹，称为妊娠纹。

## 九、内分泌系统的变化

1. 脑垂体：孕期垂体前叶增大，嗜酸性细胞肥大增生，形成“妊娠细胞”。

(1) 促性腺激素：由于妊娠黄体以及胎盘分泌大量雌激素、孕激素对丘脑下部及脑垂体的负反馈作用，促性腺激素分泌减少，故孕期无排卵发生。

(2) 垂体生乳激素：有促进乳腺发育的作用。从

孕7周开始增多，随妊娠进展而增加。分娩前可高达约200毫克/毫升，为非孕妇的10~20倍，分娩后若不哺乳，产后3周内降至非孕时的水平。

(3) 促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素在孕期分泌均增多，但并无甲状腺、肾上腺皮质功能亢进的表现。

## 2. 肾上腺皮质

(1) 皮质醇：孕期因雌激素增加，使皮质醇分泌增多3倍。循环中皮质醇虽然大量增多，但只有10%游离的皮质醇起活性作用，故孕妇无肾上腺皮质功能亢进的表现。

(2) 醛固酮：为理盐激素。孕期醛固酮增加4倍，但只有30%的游离醛固酮有活性作用，故不致于引起过多的水钠潴留。

3. 甲状腺：孕期甲状腺由于血运丰富以及腺组织增生而呈均匀性增大。由于大量雌激素影响，肝脏生产甲状腺素结合球蛋白明显增加，循环中的甲状腺素增多，但游离型甲状腺素并不增多，故孕妇一般无甲状腺功能亢进的表现。

## 十、新陈代谢的变化

1. 基础代谢率及体重变化：基础代谢率于孕中期逐渐增高，至孕晚期可增高15%~20%。在孕早期，孕妇体重由于妊娠反应稍有减轻，以后平均每

周增加 350 克，足月妊娠时体重可增加约 12 公斤，包括胎儿、胎盘、羊水、子宫、乳房、血液、组织间液以及脂肪沉积等。正常足月妊娠体重增加在 9~13 公斤，若低于 9 公斤，则体重增加不足，多于 13 公斤，则显过度肥胖。

2. 碳水化合物代谢：孕期胰岛功能旺盛，分泌胰岛素增多。孕期注射胰岛素后降血糖的效果不如非孕期。提示靶细胞水平有拮抗胰岛素的作用，或因胎盘产生胰岛素酶破坏胰岛素，故孕期胰岛素需要量增多。孕妇空腹血糖值与非孕妇女相似或稍低，而血浆胰岛素值高。若胰岛功能不良，孕期首次出现糖尿病，称妊娠性糖尿病。

3. 脂肪代谢：妊娠期间肠道吸收脂肪能力增强，血脂增加，有较多的脂肪存积。在早期孕妊娠剧吐，或产程过长，糖原补充不足，能量过度消耗时，体内大量动用脂肪，血中酮体增加，发生酮血症，尿中亦可出现酮体。

4. 蛋白质代谢：妊娠期妇女对蛋白质的需要量增加，呈正氮平衡状态。母体内储备的氮除供给胎儿生长发育，以及子宫、乳房增长的需要外，还为分娩期能量的消耗作准备。

5. 矿物质代谢：胎儿生长发育需要大量的钙、磷及铁。胎儿骨骼及胎盘的形需要较多的钙，妊娠后 3 个月，应补充维生素 D 及钙，以提高血钙含

量。胎儿造血及酶的合成需要较多的铁，孕妇体内铁贮存量不足，如不补充外源铁，则血清铁下降，易发生贫血。

## 第二节 产褥期的生理变化

从胎盘娩出至产妇全身各器官恢复到非孕状态（除乳腺外）所需要的时间称产褥期，一般为六周。产褥期内，以生殖器官和乳腺的变化最为明显。前者为复原，后者为进一步发育。包括以下内容：产褥期的生理变化及卫生指导、产褥期保健、高危妊娠产褥期保健、产褥期疾病的防治。

### 一、生殖系统的变化

1. 子宫：产褥期子宫变化最大。胎盘娩出后子宫逐渐恢复至未孕状态的过程，称为子宫复旧。

(1) 子宫体：产后子宫复旧主要表现为子宫体肌纤维缩复和子宫内膜再生。

肌纤维的缩复：子宫复旧不是肌细胞数目减少，而是肌细胞缩小。随着肌纤维不断缩复，子宫体逐渐缩小。胎盘娩出后子宫平脐或脐下一指，产后 10~14 天下降入盆腔。

子宫内膜的再生：胎盘附着部蜕膜海绵层随胎



盘排出，当胎盘排出后子宫胎盘附着面立即缩小至手掌大，使开放的螺旋动脉和静脉窦压缩变窄和栓塞，出血逐渐减少直至停止。以后创面表层坏死脱落自阴道排出称为恶露。正常恶露分为血性、浆液性、白色恶露三种。恶露有血腥味，不臭，持续4~6周，总量约500毫升。血性恶露持续三日逐渐变为浆液性，约两周后变为白色恶露，约持续2~3周干净。残留的子宫内膜基底层逐渐再生新的功能层。内膜全部修复需在产后6周。若胎盘附着处复旧不良，出现血栓脱落可引起晚期产后出血，临床上每日应观察恶露的量、颜色及气味。若恶露增多或色红且持续时间长，应给以子宫收缩剂，若恶露有腐臭味且子宫有压痛，应考虑合并感染，需进行治疗。

(2) 子宫颈：胎盘娩出后，子宫颈松软，子宫外口呈环状，产后一周子宫颈外形及子宫内口恢复至未孕状态。产后4周完全恢复正常。分娩时子宫颈发生轻微撕伤，多在3点及9点处，故产后子宫颈外口呈横裂状。

2. 外阴及阴道：分娩后外阴轻度水肿，产后2~3日自行消退。会阴切口缝合后3~5日内愈合。产后应每日洗外阴2次，保持会阴清洁，防切口缝合处感染。处女膜在分娩时撕裂成为残缺不全的痕迹称为处女膜痕。阴道腔产后逐渐缩小，肌张力逐渐恢复，阴道粘膜皱壁于产后3周后重现。但产褥