

- 
- 全新营养资讯及大量精美图片，值得信赖的健康生活指南。
 - 对人体所需多种维生素及矿物质，明确指出吸收助力、阻力和注意事项。
 - “科学化量表”具体呈现摄取营养素，让你依照评估结果，重新搭配饮食。
 - 充分利用各类营养素，发挥最大效力，为自身健康所用。

图解

Weishengsu

维生素

矿物质

Rangwuzhi

全典

基础篇

○主 编 张雅利 ○编 者 张文娟

世界图书出版公司

图解 Weishengsu 维生素 矿物质 Kuangwuzhi 全典

基础篇

主 编 张雅利

编 者 张文娟

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

图解维生素·矿物质全典. 基础篇 / 张雅利主编. —西安: 世界图书出版西安公司, 2007.4
ISBN 978-7-5062-6433-4

I. 图... II. 张... III. ①维生素—营养学—图解
②矿物质—营养学—图解 IV. R151.2-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第036392号

图解维生素·矿物质全典 基础篇

主 编 张雅利
编 者 张文娟
责任编辑 齐 琼
版式设计 新纪元文化传播 / 唐照青
封面设计 飞洋美术

出版发行 世界图书出版西安公司
地 址 西安市北大街85号
邮 编 710003
电 话 029-87214941 87233647 (市场营销部)
029-87232980 (总编室)
传 真 029-87279676
经 销 全国各地新华书店
制 版 新纪元文化传播
印 刷 万裕文化产业有限公司
开 本 185×240 1/16
印 张 22.75
字 数 250千字

版 次 2007年4月第1版 2007年4月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5062-6433-4
总 定 价 66.00元 (共2本)

☆如有印装错误, 请寄回本公司更换☆



主 编 寄 语

未来生活有太多变数，面对一些令人手足无措的变化，我们能做的就是：为自己的健康营造一道最坚固的壁垒。

现代生活中很多因素的变化在给人们带来方便、快捷、欢乐的同时也给人们带来了灾难，至少是埋下了灾难的导火索。你是否也是一个粗心的、不合格的营养师，缺乏营养知识，拥有不良的饮食习惯，不当地贮存食物，错误地烹调美味佳肴，大量食用“垃圾食品”，从而导致饮食及营养不均衡。

为什么生活越来越好，身处亚健康状态的人却越来越多？为什么医疗服务条件越来越好，人们抵御疾病的能力却越来越差？为什么在病毒的突袭面前人们竟十分得无奈和脆弱？久之，人们慢慢开始关注于自身的营养健康了，合理营养素摄入愈加显得尤为重要了。关注营养是一种生活方式，但关注的内涵不是来者不拒、越多越好。这份关注在于对营养成分的深入了解，对个人状态的准确把握，在于合理、谨慎的饮食规划。

维生素和矿物质是维持人体健康和生命不可缺少的重要物质，只有了解各种维生素和矿物质的作用、用途及维生素缺乏症的特点才能做到有效的辨证施治。也许在日常生活中你有许多的不了解，比如：人体所需的维生素和



图解维生素·矿物质全典



矿物质究竟有哪些？功用如何？缺失后对健康有何影响？摄取多少维生素和矿物质才合适？那么仔细阅读本书后你会发现很多问题找到了答案。

人体对维生素和矿物质的需要量并不多，一般每天只需要几十毫克，有的只需要几毫克，甚至几微克，因此不要把市面上的维生素、矿物质产品当成补养品，我们日常生活里的饮食中，蔬菜、水果、五谷杂粮中就含有人体需要的多种维生素和矿物质，只要有均衡合理的膳食，人体所需要的维生素和矿物质从中摄取量已足矣。正常人群只要饮食得当，是不需要依赖药物的补充的。有关这些营养知识的是是非非你是否都了解呢？

书中自有颜如玉，但求本书的编写、出版会让您有所收益，它会告诉您：从什么样的食物中可以获取哪些维生素和矿物质？什么样的人需要加强何种维生素和矿物质的补充？怎样摄取最有利？……快快行动吧！

养生之道，饮食为先；饮食之道，营养为重。只有了解了饮食营养对身体的保健作用，才会对疾病的预防治疗，对您身心的健康大有裨益。希望本书的出版，可以对广大老百姓有所帮助。最后书中难免有不尽如人意之处，肯请各位读者在阅读本书时，多多给予批评指正为盼，以期再版时的完美，谢谢！

Zhu bian ji yu

书中所涉及营养素的使用仅供参考，具体情况请咨询专业医生。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目 录

维生素篇

- 7>> 第一章 明眸善睐，肌肤亮泽——维生素A
- 13>> 第二章 骨骼强壮的保护神——维生素D
- 19>> 第三章 青春不老——维生素E
- 25>> 第四章 强化我们的血液和骨骼——维生素K
- 29>> 第五章 维护我们的神经和发育——维生素B族
- 31>> 精神性的维生素——B₁
- 37>> 青春痘、口角炎无处逃——维生素B₂
- 42>> 不再“油光满面”——维生素B₆
- 46>> 添你好气色——维生素B₁₂
- 50>> 癞皮病的克星——烟酸（尼克酸）
- 54>> 困难时候的维生素——泛酸
- 58>> 新生命的守护神——叶酸
- 61>> 秀发如丝——维生素H
- 65>> 第六章 红粉佳人不可缺——维生素C
- 73>> 第七章 减轻疼痛和血管保护者——维生素P



矿物质篇

- 83>> 第一章 好骨好牙好钙
- 89>> 第二章 能量使者——磷
- 93>> 第三章 起源于海洋的矿物质——钾
- 97>> 第四章 维持渗透压——钠
- 101>> 第五章 最好的减压矿物质——镁
- 105>> 第六章 钠的“孪生兄弟”——氯
- 109>> 第七章 《本草纲目》中提到的矿物质——硫
- 113>> 第八章 补血不可少，不做黄脸婆——铁



S

T

N

E

T

N

O

C

维生素篇

矿物质篇

是非非篇

基础篇

S

T

N

E

T

N

O

C

维生素篇

矿物质篇

是是非非篇

基础篇



矿物质篇

- 117>> 第九章 甲状腺肿的克星——碘
- 121>> 第十章 生命之花，智力之源——锌
- 125>> 第十一章 防癌排毒有高招——硒
- 129>> 第十二章 助铁造血又健脑——铜
- 133>> 第十三章 长寿金丹——锰
- 137>> 第十四章 维生素B₁₂的亲密伴侣——钴
- 141>> 第十五章 精气十足——钼
- 145>> 第十六章 多彩的元素——铬
- 149>> 第十七章 珐琅质必备——氟
- 153>> 第十八章 美丽女神——钒
- 155>> 第十九章 会“记忆”的合金——镍

是是非非篇

- 160>> 维生素与矿物质的适宜去忌
- 164>> 五谷杂粮健康吃
- 169>> 蔬菜颜色越深营养越高
- 172>> 天然维生素与人工合成维生素
- 172>> 发酵食品与维生素
- 173>> 影响维生素和矿物质吸收的天然食物
- 174>> 不宜同吃的富含维生素的食物
- 175>> 维生素和蔬菜能互替吗
- 176>> 维生素宜在饭后服
- 176>> 保留蔬菜中的维生素
- 178>> 加工对蔬菜维生素的影响
- 181>> 水果中维生素的损失
- 181>> 腌制和烟熏对肉类维生素的影响
- 182>> 有效除去蔬菜中的有害物
- 183>> 七种不能空腹食用的水果





维生素

篇

.....



Vitamin



概述

维生素是一类人体不能合成，或合成很少，但又是机体正常生理代谢所必需，且功能各异的低分子量有机化合物，具有以下共同的特点：

- ①以本体或前体化合物形式存在于天然食物中。
- ②在体内不能直接合成，必须由食物供给。
- ③在机体内不提供能量，不参与机体组织的构成，但在调节代谢的过程中却起着十分重要的作用。
- ④机体缺乏维生素时，物质代谢发生障碍，表现出不同的维生素缺乏症。

维生素的命名

- 一、按发现的历史顺序，以英文字母顺次命名，如维生素A、维生素B、维生素C、维生素E等。
 - 二、按特有功能命名，如抗干眼病维生素、抗癞皮病维生素、抗坏血酸维生素等。
 - 三、按化学结构命名，如视黄醇、硫胺素、核黄素等。
- 三种命名系统互相通用。

维生素的分类

脂溶性维生素（图示红色）

不溶于水，溶于脂肪及脂溶性溶剂，在食物中与脂类共同存在，在肠道吸收时与脂类吸收密切相关。当脂类吸收不良时，如胆道梗阻或长期腹泻，他们的吸收量大为减少，甚至会引起缺乏症。摄入过多会在体内蓄积，以致产生有害影响。

水溶性维生素（图示蓝色）

水溶性维生素排泄率高，一般不在体内蓄积，毒性较低，但超过生理需要量过多时，可能出现维生素和其他营养素代谢不正常等不良现象。

维生素分类图



还有一些化合物，如生物类黄酮、牛磺酸、肉碱、肌醇、辅酶Q等，他们的活性类似维生素，称为类维生素。



维生素的缺乏

维生素的需要量极微，以毫克（mg）或微克（ μg ）来表示，但对机体的生长发育、物质代谢、生理功能关系重大，缺乏某一种或几种维生素同时缺乏就会产生维生素缺乏症和由此引起的一系列相关疾病。

人类维生素的缺乏分为原发性和继发性：原发性缺乏主要是由于食物中供给量不足，继发性缺乏是由于维生素在体内吸收障碍，破坏分解增强或生理需要量增加等因素造成。

个别人发生维生素缺乏可能有以下原因：

◎ **维生素摄入量不足** 因长期摄取精细加工的食品、膳食单调、偏食等情况，使膳食中维生素的量不能满足机体的需求。如有些地区食物单调，比如以玉米为主，则易患尼克酸缺乏的癞皮病。

◎ **吸收不良** 如肠蠕动加快、肠道吸收面积减少、长期腹泻等，均可使维生素的吸收、存储量减少，多见于消化系统疾病的患者，如长期腹泻、消化道或胆道梗阻者。

◎ **肠道细菌生长抑制** 使用抗生素、抗病毒药物以及某些抗肿瘤药物的同时杀灭了消化道有益的细菌，使之合成维生素的量减少，可引起某些维生素（维生素K、维生素B₆、尼克酸等）的缺乏。

◎ **需要量增加** 例如生长期儿童、青春期青少年、妊娠和哺乳期的妇女，重体力劳动及特殊工种的工人及长期高热和患慢性消耗性疾患的病人等，需要量比一般人要高。

◎ **储存食物及烹调方法不当** 弃掉烹调用水，使水溶性维生素损失；煮粥或炖肉时加碱，维生素B₁便被破坏；维生素C在储存及烹调时被破坏。

◎ **药物因素** 许多药物可影响维生素的吸收、利用及在体内的代谢，并由此造成维生素的缺乏症。由于医疗水平的提高，人们很容易获得药物。又由于医院分科的细化，患者常因同时患几种病

而不得不接受各科医生所开的处方，这些药物对维生素的吸收和利用均存在着或多或少的影响，如长期大量使用利尿剂等会使水溶性维生素排出量增多。

谁最需要补充维生素

通常来讲，只要饮食结构达到平衡，人们可以从食物中获得充分的维生素，不必额外补充。但问题是达到这种平衡并不很容易，所以维生素缺乏也并不少见。例如：

- ◎工作压力比较大的人群；
- ◎经常上夜班的人；
- ◎经常在高温、高热、寒冷等情况下工作的人；
- ◎偏食的儿童；
- ◎不吃早餐的人；
- ◎饮食不规律的成年人；
- ◎减肥者；
- ◎素食者；
- ◎营养需要大增的孕妇；
- ◎患病者等。







明眸善睐，肌肤亮泽

维生素A(Retinol)

维生素A是第一个被发现的维生素，地位之重要不言而喻。在日常饮食中唾手可得，但是否人人都真正拥有它？

我国古代的医学家就用牛肝来治疗眼病——夜盲症，但直到1913年，人们才认识到牛肝之所以能明目，是因为其中存在着一种有效成分，它与感受光线的明暗强度的视紫红素的生成有着密切的关系，能溶解在油脂中，这个“功臣”后来被命名为维生素A，又被称为眼睛的维生素。除此以外它还对肌肤、头发、鼻子、嘴、喉咙、内脏等所有的上皮细胞及黏膜有保护作用。

世界上严重缺乏维生素A的国家是中国和印度。

现实生活中，因为缺少维生素A而引起的麻烦随处可见，想要明眸善睐，肌肤亮泽吗？认真学习维生素A守则，撑开眼睛和皮肤的保护伞。

1 亲亲宝贝

维生素A，又称视黄醇、抗干眼病维生素。其消化与吸收需要矿物质和脂肪的参与，可储藏于体内，并不需要每日补充。



它有两种存在形式：一种是**维生素A醇**，是最初的维生素A形态，只存在于动物性食物中；另一种是**胡萝卜素**，在体内可转变为维生素A，因此被称为维生素A原。目前发现约有50种天然类胡萝卜素能转化为维生素A。其中比较重要的有 β -胡萝卜素、 α -胡萝卜素、 γ -胡萝卜素等，以 β -胡萝卜素的活性最高，它常与叶绿素并存。

功效

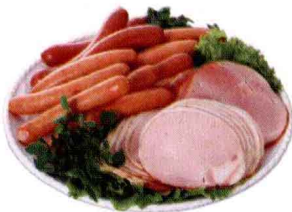
- ★防治夜盲症和视力减退，有助于多种眼疾的治疗。
- ★防止维生素C受到氧化，维护皮肤、头发、牙齿、牙龈的健康。
- ★促进发育，强壮骨骼。
- ★祛除老年斑，预防粉刺、疖和裸露的皮肤疮口。
- ★保持组织或器官表层的健康。
- ★减少腹泻。
- ★抗呼吸系统感染。
- ★预防癌症和心血管疾病。
- ★有助于免疫系统功能正常。
- ★有助于对肺气肿、甲状腺机能亢进、糖尿病的治疗。

2 和谐的魅力



亲密爱人

1.脂肪 维生素A醇和胡萝卜素为脂溶性维生素，在小肠中的消化吸收能力与膳食中的脂肪含量密切相关。膳食中脂肪含量过低，或一些消化道疾病如急性肠炎、腹泻等造成的胃肠功能紊乱都可以影响维生素A和胡萝卜素的消化和吸收。



2.抗氧化物质 食物中含有的磷脂、维生素E及其他抗氧化物质，均有提高维生素A稳定性的作用。维生素E不充足， β -胡萝卜素在体内是不会转变为维生素A的，因此补充维生素A时，应



加倍服用维生素E。和胡萝卜素一起进入人体的多为不饱和脂肪酸，没有抗氧化物质存在，会妨碍维生素A的作用。

3. B族维生素、维生素D、维生素E、钙、磷和锌 维生素A与B族维生素、维生素D、维生素E、钙、磷和锌配合使用时，能充分发挥其功效，如必须有锌才能把贮藏在肝脏里的维生素A释放出来。



避之不及

1. 阳光、氧 维生素A脾气娇嫩，怕阳光怕氧，如果在太阳光下照射或暴露在空气中，不久就会全部失效。

2. 米 汤 口服维生素A忌食米汤。维生素A是一种脂溶性维生素，而米汤中含有一种脂肪酸能溶解或破坏脂溶性维生素。实验证明，含维生素A的食物与米汤在不同程度的温度下混合时，其中的维生素A大量被破坏，所以服鱼肝油或维生素A时忌服米汤。

3. 酒 无论是红葡萄酒或清酒，都忌与胡萝卜同食，胡萝卜素与酒精一同进入人体，会在肝脏中产生毒素，大量沉积而导致肝脏疾病。



4. 矿物质油 维生素A与矿物质油切勿一起服用。

3 警戒线



建议日摄取量

维生素A的日推荐量

组 别	年龄（岁）	维生素A（ μg ）
婴 儿	0~1	200
儿 童	1~10	300~1 000
成 人	/	1 000
孕 妇	/	1 000
乳 母	/	1 200





缺乏症

1.暗适应能力下降、夜盲及干眼病 维生素A缺乏的最早症状是暗适应能力下降，严重时可导致夜盲。由于角膜、结膜上一些组织、泪腺等退行性改变，导致角膜干燥、发炎、软化、溃疡、角质化等一系列变化，严重时可导致不可逆转的失明。

2.黏膜、上皮改变 上皮组织分化不良，皮肤特别是臂、腿、肩、下腹部皮肤出现粗糙，干燥、鳞状等角化变化。口腔、消化道、呼吸道和泌尿生殖道的黏膜失去滋润、柔软性，使细菌易于侵入，特别易致支气管肺炎等严重疾病。

3.生长发育受阻 多见于儿童，首先影响骨骼发育，齿龈增生与角化，影响牙釉质细胞发育，使牙齿停止生长。

4.其他 味觉、嗅觉减弱，食欲下降。

过量表现

维生素A大量摄入人体，由于排出量不高，常留在体内而引起中毒。主要表现为：

1.破骨细胞活性增强，骨质脱钙、骨脆性增加、生长受阻、长骨变粗及骨关节疼痛。

2.皮肤干燥、发痒、鳞皮、皮疹、脱皮、脱发、指（趾）甲易脆。

3.易激动、疲乏、头痛、恶心、呕吐、肌肉无力、坐立不安。

4.食欲降低、腹痛、腹泻、肝脾肿大、黄疸。

5.血液中血红蛋白和钾减少，凝血时间延长，易于出血。

6.致畸毒性：胚胎吸收、流产、出生缺陷和子代学习能力永久性丧失是维生素A最严重的致畸作用。

除哺乳类和鱼类肝脏外，一般由食物中摄入的维生素A量不会引起中毒。食物中大量的类胡萝卜素，可造成皮肤变黄，但未见其他危害性。



补充周期

建议每日补充。