



CHUFANG
XINZHI CONGSHU



厨房
新知
丛书

维生素 助健康

阎通等编著

中国林业出版社

厨房新知丛书

维生素助健康

阎 通 等编著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

维生素助健康/阎通等编著. —北京: 中国林业出版社, 2005. 1

(厨房新知)

ISBN 7-5038-3875-2

I. 维… II. 阎… III. 维生素-营养学-基本知识
IV. R151.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 102173 号

出版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行: 新华书店北京发行所

印刷: 北京新端铭印刷有限公司

版次: 2005 年 1 月第 1 版

印次: 2005 年 1 月第 1 次

开本: 850mm × 1168mm 1/32

印张: 8.375

字数: 198 千字

印数: 1~4000 册

定价: 12.00 元

前 言

在人类生活日益趋向健康化的今天，人们已经不仅仅只是追求简单的温饱，在饮食中更注重营养均衡、合理搭配。维生素是食物营养中很重要的一大类营养素，维生素的科学摄取对于正常的生命活动来说至关重要，维生素所具有维系健康的非凡能力，越来越被人们所重视。

本书详细介绍了人们在生活中所需要的各种维生素的基本知识，其中包括维生素的种类、各类维生素的营养价值、日常饮食中维生素的来源以及生活中维生素的科学摄取方法。相信广大读者在了解了有关维生素的基本知识后，可以通过正确的方法合理摄取维生素而达到强身保健的目的。

本书通俗流畅，可读性强。在编写过程中，参阅了许多中外著作和报刊杂志，在此向这些文著的编、译者一并致谢。

本书编委会

2004.9

《维生素助健康》编委会

主编 阎 通

编委 赵 梅 王 伟 郑书廷

汪海峰 周兴业 刘 宁

孙 兴 张学兵 林志宁

目 录

前 言

第一章 认识维生素	(1)
第一节 不可缺少的维生素	(1)
一、功不可没的微量物质	(1)
二、维生素的发现	(3)
三、维生素族群的发现	(4)
第二节 维生素的基本知识	(7)
一、维生素的种类	(7)
二、亲水、亲脂两类维生素	(9)
三、维生素的两大效用	(10)
四、维生素的摄取渠道	(11)
五、维生素计量单位	(13)
第三节 维生素的利用	(14)
一、维生素缺乏的危害	(14)
二、维生素之间的相互作用	(15)
三、维生素与其他营养素的作用	(18)
四、饮食搭配摄取维生素	(20)
五、饮食中的维生素不足	(20)
第二章 各类维生素介绍	(23)
第一节 维生素 A 和胡萝卜素	(23)
一、维生素 A	(23)



二、维生素 A 源——胡萝卜素	(24)
第二节 维生素 B 族	(26)
一、维生素 B ₁	(27)
二、维生素 B ₂	(29)
三、维生素 B ₆	(31)
四、维生素 B ₁₂	(33)
五、泛酸	(35)
六、烟酸	(37)
七、生物素	(39)
八、叶酸	(41)
九、胆碱	(43)
第三节 维生素 C	(44)
第四节 维生素 D	(47)
一、维生素 D 简介	(47)
二、维生素 D 原简介	(49)
第五节 维生素 E	(50)
第六节 维生素 K	(53)
第七节 类维生素物质	(55)
第三章 维生素在日常饮食中的来源	(59)
第一节 维生素 A 的主要来源	(59)
第二节 B 族维生素的主要来源	(60)
一、维生素 B ₁ 的来源及需要量	(60)
二、维生素 B ₂ 的来源及需要量	(62)
三、维生素 B ₆ 的来源及需要量	(63)
四、维生素 B ₁₂ 的来源及需要量	(64)
五、泛酸的来源及需要量	(65)
六、烟酸的来源及需要量	(66)
七、生物素的来源及需要量	(68)



八、叶酸的来源及需要量	(68)
九、胆碱的来源及需要量	(69)
第三节 维生素 C 的主要来源	(70)
第四节 维生素 D 的主要来源	(72)
第五节 维生素 E 的主要来源	(73)
第六节 维生素 K 的主要来源	(74)
第七节 类维生素物质的主要来源	(76)
第四章 各类食物中所蕴含的维生素	(78)
第一节 主食中蕴含的维生素	(78)
一、谷物与薯类中的维生素	(78)
二、豆类中的维生素	(79)
第二节 蔬菜水果中蕴含的维生素	(80)
一、蔬菜中的维生素	(80)
二、水果中的维生素	(81)
第三节 肉类中蕴含的维生素	(82)
一、肉类中的维生素	(82)
二、鱼及其他水产类中的维生素	(83)
第四节 蛋奶和油脂中蕴含的维生素	(83)
一、蛋奶类中的维生素	(83)
二、油脂类中的维生素	(84)
第五节 酒和茶中蕴含的维生素	(85)
一、酒中的维生素	(85)
二、茶中的维生素	(85)
第五章 维生素与生活	(87)
第一节 维生素与美容美发	(87)
一、美容	(87)
二、秀发	(90)
三、护肤	(91)



四、祛皱	(93)
五、养颜	(94)
第二节 维生素与身体素质	(95)
一、身高	(95)
二、视力	(97)
三、血液	(98)
四、牙齿	(101)
五、健脑	(101)
六、运动	(104)
七、肌肉生长	(105)
第三节 维生素与起居	(107)
一、吸烟与维生素	(107)
二、饮酒与维生素	(109)
三、肥胖与维生素	(110)
四、压力与维生素	(114)
五、眼睛疲劳与维生素	(116)
六、抗衰老与维生素	(117)
七、遗传与维生素	(119)
八、维生素宜在饭后服	(121)
九、环境污染与维生素 C	(122)
十、春季需要补充维生素 A	(123)
第四节 维生素与防病	(123)
一、治疗感冒有效的维生素	(123)
二、治疗头痛的维生素	(124)
三、维生素 B ₂ 可治疗偏头痛	(125)
四、维生素能促进脑细胞的活动力	(126)
五、防止老化及老年痴呆症的维生素	(127)
六、维生素与人体衰老	(128)



七、老年人应注意补充维生素 D	(129)
八、维生素 C、E 可降血压	(130)
九、维生素 C 可以降低死亡危险	(131)
十、预防脑神经衰弱及睡眠不足的维生素	(132)
十一、维生素能降低女性患白内障的风险	(133)
十二、性功能与维生素	(134)
十三、减轻女性生理痛的维生素	(134)
十四、女性便秘与维生素	(136)
十五、维生素 B ₂ 有益女性性爱	(137)
十六、维生素 B ₆ 与女性保健	(138)
十七、孕妇应慎服维生素	(139)
十八、维生素与优生	(140)
十九、维生素 C 可降低分娩危险	(143)
二十、怀孕及授乳期间所需的维生素	(144)
二十一、抗癌	(145)
二十二、服用维生素应注意的事项	(153)
二十三、维生素与药物	(154)
二十四、维生素与抗维生素	(156)
第六章 维生素的摄取	(159)
第一节 维生素摄取要适量	(159)
一、维生素 A 摄入过少与过多的危害	(159)
二、维生素 B ₁ 摄入过少与过多的危害	(161)
三、维生素 B ₂ 摄入过少与过多的危害	(163)
四、维生素 B ₆ 摄入过少与过多的危害	(164)
五、泛酸摄入过少与过多的危害	(165)
六、维生素 B ₁₂ 摄入过少与过多的危害	(166)
七、烟酸摄入过少与过多的危害	(167)
八、生物素摄入过少与过多的危害	(168)



九、叶酸摄入过少与过多的危害	(169)
十、维生素 C 摄入过少与过多的危害	(170)
十一、维生素 D 摄入过少与过多的危害	(172)
十二、维生素 E 摄入过少与过多的危害	(175)
十三、维生素 K 摄入过少与过多的危害	(176)
第二节 各种环境下的维生素需要	(178)
一、哪些情况下需补充维生素	(178)
二、高温条件下的维生素需要	(179)
三、低温条件下的维生素需要	(180)
四、深水作业者的维生素需要	(181)
五、高原地区的维生素需要	(182)
六、振动和噪声环境中的维生素需要	(183)
七、接触放射线人员的维生素需要	(184)
八、接触有害物质人员的维生素需要	(186)
九、井下作业人员的维生素需要	(188)
十、运动员的维生素需要	(189)
十一、军人的维生素需要	(191)
十二、学生考试前的维生素需要	(193)
十三、素食者的维生素需要	(194)
十四、婴幼儿的维生素需要	(195)
十五、学龄儿童及青少年的维生素需要	(197)
第七章 日常饮食摄取维生素的注意事项	(200)
第一节 饮食中维生素的摄取	(200)
一、常看电视要补充维生素 A	(200)
二、慎用鱼肝油治佝偻病	(201)
三、吃生鱼易缺乏维生素 B ₁	(202)
四、生黄瓜不利维生素 C 吸收	(203)
五、猪肝能降低维生素 C 的效果	(204)



六、缺铁性贫血要补充维生素 C	(204)
七、不宜用维生素 C 药片代替水果、蔬菜	(205)
八、虾与维生素 C 药片同时服用有麻烦	(206)
九、水果久存维生素 C 损失多	(207)
十、红枣的维生素 C 含量高	(207)
十一、维生素 D 也是一种激素	(208)
十二、维生素 E 不可完全代替硒	(209)
十三、维生素 E 可防止猪油变味	(210)
十四、少吃精炼油	(210)
十五、经常生吃鸡蛋不利于生物素吸收	(211)
十六、生大蒜吃多了要补充维生素	(211)
十七、嗜酒与夜盲有关联	(212)
十八、果蔬颜色与维生素有关	(213)
十九、水果吃法不当也会损失维生素	(214)
二十、药物怎样影响维生素的吸收	(215)
第二节 烹调手段对维生素的影响	(216)
一、油炸食品易损失哪些维生素	(216)
二、捞米面会损失哪些维生素	(217)
三、烧菜煮饭少放碱	(217)
四、蔬菜久煮有何不当	(218)
五、高温加热对维生素的影响	(218)
六、煮熟的饭菜不要反复加热	(219)
七、烹调方法对肉类维生素的影响	(220)
八、现代炊具与维生素损失	(221)
九、哪种炊具对维生素 C 的影响最大	(224)
十、食品加工对维生素的影响	(225)
十一、全力留住维生素 C	(228)
第三节 食物贮存方式对维生素的影响	(230)



一、包装方法对食品维生素的影响	(230)
二、贮藏条件对食品维生素的影响	(231)
三、罐头食品中的维生素变化	(233)
四、发酵食品中的维生素变化	(234)
五、冰箱中食物的维生素变化	(236)
六、腌制和烟熏对肉类维生素的影响	(238)
七、怎样使食品中的维生素保持稳定	(239)
第四节 维生素强化食品	(242)
一、用维生素强化食品有哪些方法	(242)
二、维生素强化剂的制取	(245)
三、维生素强化食品的种类	(247)
参考文献	(253)

第一章 认识维生素

第一节 不可缺少的维生素

一、功不可没的微量物质

维生素是“可从正常饮食中获得、并能维持生命及促进生长的一类在化学结构和功能上极不相同的有机化合物。”“维生素是人类食物中不可缺少的微量有机物质,缺少它就导致维生素缺乏病。它们既是生命所必需,又是自己不能制造,故人类食物中除蛋白质、脂类、糖和无机盐类外,还必需有各种维生素。广义的维生素也包括人类并不需要而只有其他动物或微生物必需的因子。”

不同的学者专家对维生素的定义也许略有差异。事实上,现在还没有一个满意的为大家所接受的关于维生素的定义。但是,至少在如下几方面取得了一致意见,或者换句话说,维生素有如下几方面的特点。

1. 外源性

维生素具有外源性。也就是说,人类只有通过食物获取维生素。正因为如此,维生素成为人类每日必需的七大类营养素之一。虽然现代研究发现,某些维生素可从它的前体在人体中转化,如维生素 D 原转化为维生素 D,胡萝卜素转化为维生素 A,人体肠道细菌也可合成少量维生素,但就主要部分而言,人类必



须从饮食中获得。

2. 微量性

维生素具有微量性。也就是说，人类对它的需要量非常之微。维生素在饮食中所占的比例只有十万分之几，有的甚至只有百万分之几，千万分之几，在人体中的含量非常之微，但它又确是维持生命所必不可少的要素。

3. 调节性

维生素具有调节性。也就是说，对人体的生理活动而言，它主要是参与新陈代谢过程中的调节作用。作为营养要素之一，它与无机盐不同，维生素是一些小分子的有机化合物。它也与蛋白质、脂类和糖类不同，维生素既不是构成组织和器官的成分，也不为身体活动提供热能。从化学结构上看，维生素之间并没较多的相似之处。从生理功能上看，各种维生素似乎也相距甚远。但是它们都参与了体内物质代谢或能量转变，调节广泛的生理和生化过程，从而维持了机体的正常活动。

4. 特异性

维生素具有特异性。也就是说，各种维生素在调节生命活动中往往有独特的作用，这种作用往往难为其他因子所代替，因而如果饮食中缺乏这种维生素，人类往往要产生特异的病症，即维生素缺乏症。

比如，人类因缺乏维生素 A 而产生的干眼病和夜盲病，因缺乏维生素 C 而产生的坏血病，因缺乏维生素 B₁ 而产生的脚气病等，这都是维生素缺乏症的典型例子。人们一旦重新获得了这些维生素，此类病症往往即可治愈。

但一些维生素缺乏病的后果，无法靠在食物中增加维生素来消除，特别是当不能再生的组织（如角膜、神经组织、钙化的骨）遭到损害时更是如此。这也提示人们要注意经常从食物中获取各种足够的维生素。



2000 多年前，我国最早的医书《黄帝内经·素问》总结出“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”的符合现代科学观点的平衡膳食原则，又提出“谷肉果菜，食养尽之，无使过之，伤其正也”的全面、平衡、适度的营养观。这些精辟见解不但对其他营养素、而且对维生素也非常适用。

人类对各种维生素的需要量随各人的年龄、性别、生理情况、劳动强度、食物性质等条件不同而有所区别，各种维生素的来源也不一样，这就需要我们合理正确地应用维生素。维生素缺乏将产生病症，维生素过多也往往会导致中毒症状，危害身体。在谈到维生素的定义时，在谈到维生素对机体的重要生理功能时，“无使过之，伤其正也”的古训似乎也有其现实意义。

二、维生素的发现

100 多年前的冬天，欧洲大陆皑皑白雪，银装素裹。在瑞士巴塞尔大学实验室里，年轻的研究生鲁宁正在用老鼠作一项营养实验。

他把相同品种的老鼠分成两组，养在两只笼里，并喂以相同的食物——当时科学界公认的营养要素蛋白质、脂类、糖、盐和水。所不同的是第一组老鼠饲喂的是保持自然状态的食物，比如稻谷；第二组老鼠饲喂的是经过精制或提纯的食物，比如精白大米。按照当时流行观点，后者应比前者长得更快更健壮，因为吃得精细。但是实验结果却完全相反。吃粗粮的老鼠健康活泼，繁殖后代；而吃精制食品的老鼠却无精打采，四肢无力，几周后陆续死去。

奇怪，一次又一次的实验，一次又一次的同样结果，精白大米为什么反而导致了老鼠致命的灾难？粗粮里有些什么神奇物质？鲁宁反复检查了实验环节，没有病菌污染；查阅了大量资



料，没有现成答案。

一天深夜，鲁宁观察着实验老鼠。一个笼子里的依旧活蹦乱跳，追逐嬉戏；而另一个笼子里的却全身痉挛，眼屎满眶，喘息艰难。在深思之中他将喝剩的牛奶不经意地泼在了鼠笼内。

第二天当他回到实验室，出乎意外地发现第二只笼内的老鼠并没有像以往那样死去，有的反而竖起毛茸茸的耳朵，眼屎也少了。怎么回事？他敏感地察觉到可能是牛奶救了它们的命，于是他又继续给后一组老鼠添加牛奶，不久，这些老鼠都从死亡的边缘解救了出来。

通过反复对比实验后，鲁宁在瑞士一家杂志上发表论文，认为精制的食物反而比普通食物营养差些，而牛奶中含有一种生命所必需的要素，生物缺乏了它就会死亡。

全世界的科学家重复并发展了这个实验。有的用猩猩和猴子来代替老鼠作实验，发现水果中含有动物不可缺少的微量物质。有的发现米糠里有一种人类和动物都必需的成分。

10 多年后荷兰科学家培开哈林通过进一步实验认为：食物的营养价值不只是食物中的糖、脂肪、蛋白质、矿物质和水，还有另外一种主要成分。英国的生物学家霍普金斯证实，牛奶中确有这种食物的重要成分。

但是，这些生命所必需的微量物质到底是什么，直到 30 多年后才被分离提纯出来，这就是我们经常听说过的维生素，以前曾翻译为“维他命”。顾名思义，这类物质是维持生命的要素。它的含量虽微，有时微少到只有一般食物的万分之一，但神通却十分广大，一旦生命体失去它，就会病魔缠身，直至死亡。

三、维生素族群的发现

虽然真正发现维生素的生理功能并命名各种维生素不过 100