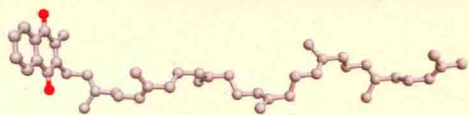


维护骨骼与血管健康的新理念

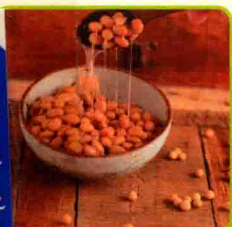


领钙入骨

维生素 K₂ 对健康的革命性贡献

主 编 李树壮 陈杰鹏

副主编 孔延升 曹绍熹 郭天鹏 段丽丽



铂金维生素

V_K₂

领钙入骨 + 防止血管钙化

抗癌作用 + 改善糖尿病、帕金森病等症状

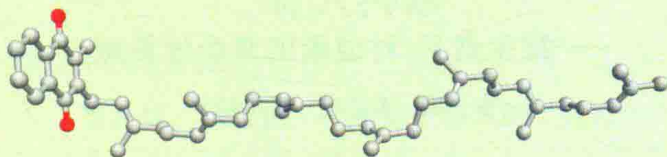


中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

维护骨骼与血管健康的新理念

领钙入骨

——维生素 K₂ 对健康的革命性贡献



主 编 李树壮 陈杰鹏

副主编 孔延升 曹绍燧 郭天鹏 段丽丽



中国人口出版社
China Population Publishing House
全国百佳出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

领钙入骨 : 维生素K₂对健康的革命性贡献 / 李树壮
主编. — 北京 : 中国人口出版社, 2017. 12
ISBN 978-7-5101-5609-0

I. ①领… II. ①李… III. ①维生素K—研究 IV.
①Q568

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第311529号

领钙入骨

——维生素 K₂ 对健康的革命性贡献

主 编 李树壮 陈杰鹏

出版发行	中国人口出版社
印 刷	北京汇瑞嘉合文化发展有限公司
开 本	880毫米×1230毫米 1/32
印 张	4
字 数	45千字
版 次	2017年12月第1版
印 次	2017年12月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5101-5609-0
定 价	39.80元

出 版 人	邱 立
网 址	www.rkcbs.net
电子信箱	rkcbs@126.com
总编室电话	(010)83519392
发行部电话	(010)83530809
传 真	(010)83519401
地 址	北京市西城区广安门南街80号中加大厦
邮 编	100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

编 委 会

主 编 李树壮 陈杰鹏

副主编 孔延升 曹绍墟 郭天鹏 段丽丽

编 者 (按姓氏拼音排序)

曹绍墟 陈杰鹏 段丽丽 郭天鹏 孔延升

李树壮 彭 玉 王荣华 张 旭

主编简介

李树壮 教授

大连医科大学生理学教授，博士生导师，心血管生理学博士。大连医科大学内分泌整合课程教学负责人。

曾在美国 Thomas Jefferson 大学做高级访问学者并在日本国立自然科学研究机构生理学研究所做访问科学家工作。原沈阳军区联勤部跨世纪人才、拔尖人才。

多本国内外杂志编委或审稿专家。获军队科技进步奖 4 项。主持国家自然科学基金、辽宁省教育厅研究基金和大连市科技计划研究项目多项。发表论文 60 余篇。主编人民卫生出版社《医学观念的更新与启示》等专业书籍。



陈杰鹏 博士

广东双骏生物科技有限公司首席科学家、总经理，中国药科大学药学博士，沈阳药学院微生物制药硕士，北京大学生命科学学院访问学者。

主持多个国家级、省级研究课题，在维生素 K₂、纳豆激酶和紫杉醇等产品研发方面做出杰出贡献，拥有欧洲、美国、中国等多方多项国际、国内发明专利，为《科学中国人》杂志专访人物。



副主编简介



孔延升

北京中创高科生物医学工程研究院院长、辽宁中创颐家健康管理有限公司董事长、佛山中创高科电子有限公司董事长。

曾带领科研团队在食品安全、偏瘫康复、保健养生等健康领域取得重大科研突破。



曹绍焮

庄泰健康产业集团总裁，南京宏客泰贸易有限公司总经理，澳洲国立大学 MBA。

致力于全民健康、维生素 K₂ 知识普及及维生素 K₂ 等高品质健康产品的推广。



郭天鹏

天鹏国际集团董事长，中创高科研究院科研团队带头人，“一带一路”国际品牌春晚中央电视台品牌影响力栏目传播大使。

致力于维生素 K₂ 的知识普及与高品质维生素 K₂ 产品的推广。



段丽丽 高级工程师

广东双骏生物科技有限公司研究所所长，多项国家、省、市重大课题执行人和承担者。

在国际高品质天然维生素 K₂ 产品 (MK-7) 的研发等方面做出重要贡献。

前言

丹麦化学家达姆于 1929 年从动物肝和麻子油中发现并提取了维生素 K，并于 1943 年与美国圣路易斯大学的多伊西共同分享了该年度的诺贝尔医学和生理学奖。

从 20 世纪 20 年代科学家发现维生素 K 后，尤其在 1943 年获得诺贝尔奖后的几十年，人们对维生素 K 的认识仅仅局限于其对止血、凝血的作用。随着对维生素 K 尤其是 K₂ 研究的逐渐深入，科学家发现它是保持人体健康不可或缺的生命元素。

人体正常的血液凝固、血管健康以及健康骨骼的形成和维护都需要维生素 K。维生素 K 的来源一是食物（例如奶酪、纳豆等），二是人体肠道内的益生菌自身会产生一些维生素 K，但是在体内储存的量非常有限，远远不能满足人体正常需求。加之不良饮食习惯、滥用抗生素等都可能造成维生素 K₂ 的缺失。幸运的是，2016 年我国已将维生素 K₂ 作为营养补充剂，维生素 K₂ 这种新兴的营养素已逐渐走进人们的生活，并被众多关注健康的人所接受。

今天，维生素 K₂ 在维护骨骼健康和保护血管方面显

示出了巨大潜力。除此之外，维生素 K₂ 在治疗震颤麻痹、某些癌症和糖尿病等方面表现出积极的作用。本书告诉您关于被誉为“铂金维生素”的维生素 K₂ 这种营养补充剂在维护骨骼和血管健康等方面的革命性贡献，另外包括最佳膳食来源、补充形式、建议服用剂量等，为您选择合理的营养干预方案提供帮助。

在本书的编撰过程中，得到各方面朋友的大力支持，对此表示诚挚的感谢！

编者

2017年10月



目录

第一章

传统补钙遇到的问题与对策

第一节 传统补钙的效果如何？ // 2

- 一、为什么要补钙？2
- 二、钙和骨骼的关系.....6
- 三、传统补钙对防治骨质疏松效果不佳.....9

第二节 如何合理地骨骼补钙？ // 10

- 一、传统过量补钙的危害比没补钙危害更大？ ..10
- 二、骨骼健康的新理念——维生素 K₂ 的革命性贡献.....14

第二章

维生素 K₂：鲜为人知的生命元素

第一节 维生素 K 是个大家族 // 30

一、 维生素 K 是什么?	30
二、 不同结构的维生素 K.....	32
三、 维生素 K ₁ 和 K ₂ 的主要功能.....	34

第二节 维生素 K₂ 比你想象的更重要 // 37

一、 没有维生素 K, 就没有健康.....	37
二、 维生素 K ₂ 有哪些作用?	41
三、 缺乏维生素 K ₂ 会发生什么?	45

第三节 维生素 K₂ 对改善骨质疏松的重要作用 // 48

一、 骨质疏松对人们健康的影响.....	48
二、 骨质疏松和骨关节疾病是伴行的“共病”	50
三、 维生素 K ₂ ——强健骨骼好帮手	55
四、 维生素 K ₂ 在骨骼中扮演什么角色?	58

第四节 维生素 K₂ 对心血管的益处 // 62

一、 骨质疏松和心脑血管疾病是否有联系?	62
二、 动脉为什么会钙化?	65
三、 维生素 K ₂ 可预防动脉钙化.....	66

四、维生素 K ₂ 有助于预防心脏病.....	70
------------------------------------	----

第五节 维生素 K₂ 的其他潜在作用 // 73

一、维生素 K ₂ 的抗癌作用	73
二、维生素 K ₂ 预防肝脏纤维化及癌变.....	76
三、维生素 K ₂ 给帕金森病患者带来希望.....	78
四、预防糖尿病.....	80
五、减少儿童生长痛.....	83
六、护肤作用.....	84

第三章

维生素 K₂ 的补充及注意事项

第一节 维生素 K₂ 需要吃多少? // 86

一、每日从饮食中获得足够的维生素 K ₂ 需要吃多少食物?	86
二、如何判断是否缺乏维生素 K ₂ ?	88
三、不同人群维生素 K ₂ 推荐摄入量是多少? ..	91

第二节 如何获取维生素 K₂ // 95

- 一、维生素 K₂ 的食物来源.....95
- 二、维生素 K₂ 的正确补充方法.....98

第三节 服用维生素 K₂ 的安全性与注意事项 // 99

- 一、维生素 K₂ 安全性.....99
- 二、服用维生素 K₂ 的注意事项.....102
- 三、选择适合自己的维生素 K₂ 补充剂.....104

结 语.....111

主要参考文献.....112

第一章


传统补钙遇到的问题与对策



第一节

传统补钙的效果如何？

一 为什么要补钙？

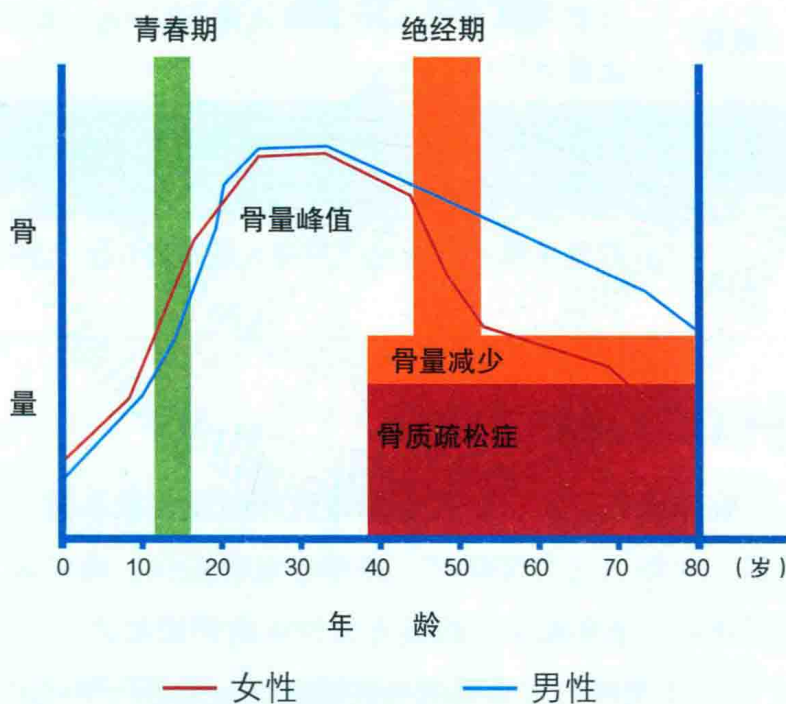
 (一) 钙与健康

钙是维持人体健康所必需的一种元素，也是人体内含量最多的无机元素，其中 99% 的钙与磷结合集中在骨骼和牙齿中，另外一小部分钙存在于机体的组织细胞和血液中，在机体各种生理学和生物化学过程中起着重要作用。血液中必须保持一定浓度的钙，血液中的钙，具有维持脑及心脏功能正常，负责所有正常细胞生理状况的调节及分泌激素、凝固血液等作用，细胞没有钙便不能生存。

我们从童年时期开始就一直吃很多奶制品，补钙也成为伴随一生的主题，各种高钙食品深入我们的生活。钙为骨骼和牙齿提供结构和硬度、参与骨骼肌和心肌收缩，并参与神经细胞的功能和激素的调控。研究证明，

合理补钙有益于骨骼健康和预防骨质疏松症。

2004年10月12日国务院新闻发布会发布，中国人平均钙摄入量只有需要量的42%，35岁以后钙逐渐丢失，面部开始变化，50岁以后丢失10%，70岁以后甚至导致钙枯竭丢失可达50%。



全国钙代谢委员会经过几年的调查得出下列一组数据：

0 ~ 1岁	日需求量 400 mg, 日摄入量 200 mg, 日缺乏量 200 mg;
儿童	日需求量 800 mg, 日摄入量 400 mg, 日缺乏量 400 mg;
少年	日需求量 1000 mg, 日摄入量 500 mg, 日缺乏量 500 mg;
成年	日需求量 800 mg, 日摄入量 500 mg, 日缺乏量 300 mg;
老年人	日需求量 1200 mg, 日摄入量 450 mg, 日缺乏量 750 mg;
孕妇	日需求量 1500 mg, 日摄入量 500 mg, 日缺乏量 1000 mg;

(二) 缺钙的危害

临床研究证实, 缺钙容易导致和引发食欲不振、关节痛、尿频、乏力等症状, 并和心血管疾病、糖尿病、骨质疏松、老年痴呆、眼病等多种疾病密切相关。

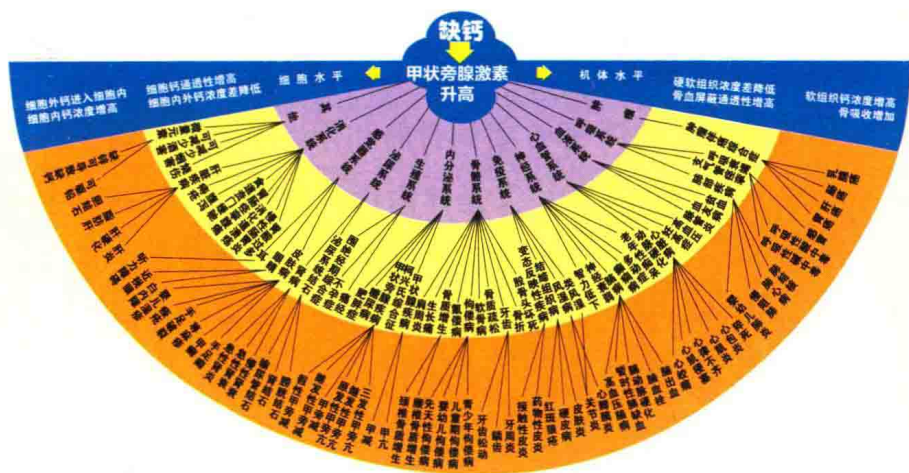
1. 儿童缺钙容易导致下列疾病: 软骨病、佝偻病、生发迟、出牙迟、夜啼、抵抗力下降、感冒频繁。

2. 青少年缺钙容易导致下列疾病: 骨骼生长不良、发育迟缓、牙齿发育畸形、荨麻疹等。

3. 妇女缺钙容易导致下列疾病：手足麻木、抽筋、妊娠高血压病等。

4. 中老年缺钙容易导致下列疾病：骨质疏松症、驼背、骨质增生、牙痛易出血、关节炎、高血压、神经痛、早衰、皮肤瘙痒、黑斑、头皮屑多等。

钙缺乏病谱



缺钙可导致 109 种疾病

（三）我国居民普遍缺钙

缺钙是全球性的，亚洲是缺钙的重灾区，中国是一个严重缺钙的国家。1992年开展的全国营养调查结果发现，无论是在城市还是农村，不管是少年儿童，还是成