

第2版

别忘了给孩子

BIE WANGLE GEI HAIZI KEXUE BUGAI

科学补钙

主编◎万力生 陈永辉

补钙不仅仅通过药补，
更要通过调整饮食结构来补充，
达到平衡膳食、合理营养，
让您的孩子健康茁壮成长



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

别忘了给孩子 科学补钙

BIE WANGLE GEI HAIZI KEXUE BUGAI

第2版



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

别忘了给孩子科学补钙 / 万力生, 陈永辉主编. —2 版.
—北京: 人民军医出版社, 2011.1
ISBN 978-7-5091-4519-7

I. ①别… II. ①万…②陈… III. ①钙—关系—儿童少年
卫生: 营养卫生—问答②钙—营养缺乏病—问答 IV. ①R153.2-44
②R591.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 249325 号

策划编辑: 王 琳 文字编辑: 王 琳 责任审读: 伦踪启
出 版 人: 石 虹

出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店

通信地址: 北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编: 100036

质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283

邮购电话: (010) 51927252

策划编辑电话: (010) 51927409

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 京南印装厂 装订: 桃园装订有限公司

开本: 850mm × 1168mm 1/32

印张: 4.75 字数: 96 千字

版、印次: 2011 年 1 月第 2 版第 1 次印刷

印数: 0001~4000

定价: 18.00 元

版权所有 侵权必究

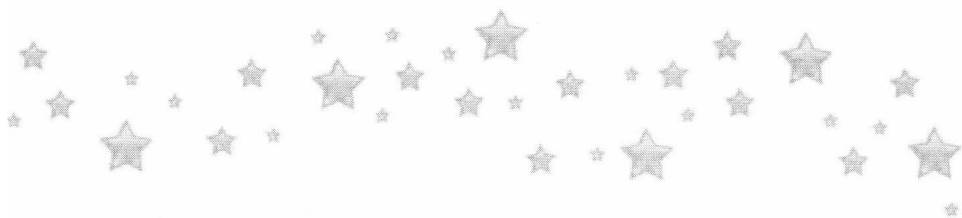
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换



内容提要

SUMMARY

本书用通俗易懂的语言，向家长介绍儿童生长发育过程中必需的营养元素——钙。以问答形式，介绍家长最关心的问题，如何辨识钙的缺乏、钙缺乏对儿童生长发育的危害、如何科学地给孩子补钙、补钙过量的危害等。书后还附有 18 类 190 余种生活中常见食物的营养成分表，表中列出每一种食物的能量、蛋白质、钙、铁、锌、硒等营养成分的具体数值，还有中国营养学会推荐的，从出生至 16 岁，中国人每日膳食中营养素供给量表，列出了各个年龄段每日所需各种营养元素的具体值，使得家长给孩子食补营养时有据可依，方便操作。



写给孩子 家长 的话



钙与生命息息相关，没有钙就没有生命。我国居民由于饮食中钙的含量极低，不及中国营养协会推荐的一半，加上膳食结构的不合理，缺钙已成为全民性的问题。而儿童处在生长发育时期，骨骼生长迅速，钙的需求量大，更容易导致缺钙。轻度的缺钙会导致夜啼，汗出，头发发黄；严重缺钙会导致佝偻病、鸡胸、龟背、“O”形腿或“X”形腿、出牙延迟，并增加全身各个系统疾病的发生率，甚至影响智力发育。

您的孩子缺钙吗？您的孩子添加了补钙食品吗？如果您正为缺乏对钙的了解而苦恼，别着急，读过本书您将迅速了解钙对儿童成长的重要作用及如何正确补钙的常识，使您的孩子健康成长。



目 录

CONTENTS



补钙的基本知识

1. 我国儿童缺钙的现状如何? 1
2. 孩子多大开始补钙最合适? 2
3. 如何解读补钙新词汇? 2
4. 补钙必须同时补维生素 D 吗? 3
5. 钙、铁、锌的相互关系如何? 钙、铁、锌能同时
补充吗? 4
6. 钙对人体有什么作用? 4
7. 钙能促进儿童的脑发育与智力增长吗? 5
8. 钙与儿童的抵抗力有关吗? 5
9. 钙摄入对母乳钙含量的影响如何? 6
10. 母体钙摄入对胎儿和婴儿生长的影响如何? 6
11. 钙是如何参与人体骨骼构建的? 7

12. 钙与骨生长的关系如何? 7
13. 钙与牙齿生长发育有关系吗? 8
14. 为什么补钙还缺钙? 8
15. 钙剂吸收率高, 吸收量一定高吗? 10
16. 高吸收率, 真的好吗? 11
17. 钙剂吸收率的评价方法有错误吗? 12
18. 国内外关于给儿童补钙的区别? 13
19. 如何选含钙的奶制品? 13



钙缺乏的危害

20. 缺钙有什么危害? 15
21. 囱门晚闭是否与缺钙有关? 16
22. 缺钙是否会导致牙釉质发育不良呢? 16
23. 氟斑牙的发生是否与缺钙有关系? 17
24. 长牙晚、换牙慢与缺钙有关系吗? 18
25. 反复呼吸道感染是否也与缺钙有关? 21
26. 缺钙的孩子是否容易患肺炎呢? 21
27. 婴儿喉喘鸣与缺钙有关吗? 22
28. 哮喘与缺钙有关吗? 23
29. 生长痛与缺钙有关吗? 23
30. 小孩腹痛是否与缺钙有关? 24
31. 儿童多动症与缺钙有关吗? 25
32. 贫血与缺钙有关吗? 26

33. 缺钙是否与荨麻疹有密切的关联?	26
34. 婴儿湿疹与缺钙有关吗?	26
35. 缺钙与哪些皮肤病有关?	27
36. 糖尿病与缺钙有何关系?	28
37. 肝炎的患儿是否也缺钙?	29
38. 缺钙与抽筋有关吗?	29
39. 慢性肾功能不全、慢性肾衰竭与低钙血症有关吗?	30
40. 孩子缺钙是否会引起腹泻?	30
41. 缺钙的孩子是否容易患近视眼?	30
42. 低钙是否容易引起铅中毒?	31
43. 先天性佝偻病是由母体在怀孕期缺钙引起的吗?	32
44. 迟发性佝偻病是否与缺钙有关?	33
45. 母亲缺钙是否会引起孩子缺钙, 生长迟缓?	34
46. 孩子注意力不集中、记忆力衰退与缺钙有关吗?	35
47. 儿童意外骨折与缺钙有关系吗?	35



如何辨识是否缺钙

48. 钙缺乏的原因是什么?	37
49. 缺钙的表现如何?	38
50. 如何自测是否缺钙?	38
51. 如何确诊孩子缺钙? 是发钙准确还是血钙准确?	39
52. 高营养饮食为什么还会缺钙?	39
53. 为什么婴儿容易缺钙?	40

54. 为什么有的孩子夜间容易啼哭? 42
55. 枕秃是怎么一回事? 为什么有的孩子一睡觉就出汗? 42
56. 为什么有的宝宝头颅又大又方? 为何宝宝的头按下去就
凹陷, 放手就弹起来? 43
57. 孩子肋骨怎么会有一粒一粒的小串珠? 肋膈沟是怎么
一回事? 43
58. 鸡胸、龟背也是缺钙引起的吗? 44
59. 什么是“X”形腿、“O”形腿? 如何防治? 44
60. 婴幼儿低钙惊厥发生的原因是什么? 45



如何给孩子科学补钙

61. 不同年龄儿童每天钙的需要量是多少? 47
62. 早产儿需要补钙吗? 48
63. 婴幼儿需要补钙吗? 48
64. 儿童需要补钙吗? 49
65. 青少年需要补钙吗? 50
66. 儿童如何补钙? 51
67. 如何选择补钙品种? 52
68. 要想宝宝不缺钙, 为什么必须从妈妈自己做起? 54
69. 为了促进钙质的吸收, 体内每天需要合成多少
维生素 D? 54
70. 铺天的“钙”到底哪种好? 55
71. 如何才能做到有效补钙? 55

72. 钙、铁、锌同时补，行吗？	57
73. 怎样“留住”补充的钙？	58
74. 补充钙制剂有哪些规矩？	59
75. 小儿补钙误区有哪些？	60
76. 如何选择钙制品？	62
77. 钙剂的种类、常用钙剂的给药途径有哪些？	62
78. 各种补钙剂的优缺点如何？	63
79. 钙与维生素 D 是否必须同时补充？	64
80. 葡萄糖酸钙口服液的特点有哪些？	65
81. 枸橼酸钙的特点有哪些？	66
82. 柠檬酸钙的特点有哪些？	66
83. 醋酸钙的特点有哪些？	66
84. L-苏糖酸钙的特点有哪些？	67
85. 乳酸钙的特点有哪些？	67
86. 钙尔奇 D 是一种什么样的药物？	67
87. 龙牡壮骨颗粒是一种什么样的产品？	68
88. 氨基酸螯合钙有哪些优点？	68
89. 为何说果酸钙具有开发前途？	69
90. 生物钙微粉是怎么回事？	69
91. 维丁胶性钙作用如何？特点如何？	69
92. 补钙的禁忌证是什么？	70
93. 婴幼儿如何服钙剂？	70
94. 为什么空腹不宜补钙？	71



95. 为什么钙剂不宜与牛奶同服? 72
96. 一天中什么时候补钙最好?..... 72
97. 为什么补钙期间要少吃盐?..... 73
98. 长期服用激素必须补钙吗?..... 74
99. 高热多汗需要补钙吗?..... 74
100. 孩子生长速度快应该怎样补钙? 75
101. 为何孩子天天补钙, 还是缺钙? 76
102. 溶解度高的钙剂是否吸收率就高? 77
103. 为什么说钙剂最好在两餐之间服用? 77
104. 补钙的剂量如何掌握? 78
105. 补钙能帮助胖儿童减肥吗? 78
106. 补钙能否预防肠炎? 79
107. 钙对儿童身高有影响吗?..... 79
108. 女孩补钙将来生育会困难吗?..... 80
109. 儿童有没有高血压? 补钙真的能有效地预防
高血压吗? 81
110. 什么叫骨峰值? 儿童时期补钙是否能延缓老年
骨质疏松的发生? 82
111. 骨骼密度与骨质疏松的关系如何? 青少年应该如何
补钙? 82
112. 个子矮的孩子补钙能增加身高吗? 如何补钙? 83
113. 钙剂是否可佐治肺炎心衰? 84
114. 注射使用钙剂应该注意哪些问题? 84

115. 儿童补钙存在的问题有哪些?	84
116. 如何合理服用补钙剂?	85
117. 如何通过饮食补钙?	86
118. 为什么说孕妇应该多吃含钙的食物?	86
119. 母乳对新生儿的钙供给有哪些优点?	87
120. 为什么初乳中钙含量不足?	88
121. 为什么母乳喂养仍会缺钙?	88
122. 小儿应该多吃哪些补钙的食品?	89
123. 如何促进膳食中钙的吸收?	90
124. 调整膳食结构是补钙的最佳途径吗?	91
125. 为什么食醋有利于钙的吸收?	91
126. 食物中各种钙的优缺点如何? 补钙应该注意什么?	92
127. 宝宝补钙为什么以食补为佳?	93
128. 哪些蔬菜会阻碍钙吸收?	94
129. 为什么说牛奶是人体最好的钙源?	94
130. 什么叫“三杯奶行动”? 何谓“一杯奶强壮一个 民族”?	95
131. 用豆浆补充钙质需要注意哪些问题?	95
132. 哪些食物含钙高?	96
133. 常用补钙食物有哪些?	97
134. 补钙的食谱有哪些?	98
135. 婴儿缺钙有哪些食谱?	103
136. 幼儿缺钙有哪些食谱?	105

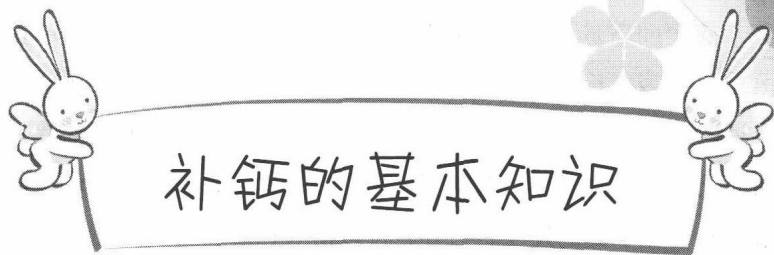


137. 学龄儿童缺钙有哪些治疗食谱?	107
---------------------------	-----

补钙过量的危害是什么

138. 补钙过多会导致中毒吗?	116
139. 当钙的摄入超过每天 4 克, 会对机体产生什么不良 反应?	117
140. 药物补充钙剂带来的其他不良反应是什么?	118
141. 何谓高钙尿症?	118
142. 高钙尿症产生的原因?	119
143. 特发性高钙尿症是指什么? 婴儿特发性高钙血症是 指什么?	119
144. 高钙尿症的临床表现如何?	120
145. 高钙尿症的诊断标准如何?	120
146. 高钙尿症如何治疗?	121
147. 补钙常添加维生素 D, 维生素 D 过量会中毒吗?	121
148. 补钙是多多益善吗?	122
附录 A 常用食物营养成分表	123
附录 B 推荐的每日膳食中营养素供给量表 (中国营养学会 1988 年最新修订)	135





补钙的基本知识



1 我国儿童缺钙的现状如何?

据统计,我国儿童缺钙的现状较为严重。北京积水潭医院于1988 年对 105 名 2—6 岁的儿童进行膳食调查,发现 2—3 岁的儿童每日钙的摄入量为 278 毫克,为供给标准量的 46%,3—4 岁的儿童钙的摄取量为 215 毫克,为供给标准量的 27%,5—6 岁的儿童钙的摄入量仅为 210 毫克,仅占供给标准量的 20%。北京市卫生防疫站在 1960 年、1982 年、1987 年分别对 6 000 名儿童进行膳食调查,发现这 3 个时期儿童钙的摄入量每天分别为 446 毫克、251 毫克和 311 毫克,又分别为标准量的 53.0%,33.0%和 42.2%。葛可佑等据 1992 年全国第三次营养调查资料分析,11 630 名 6—12 岁的儿童钙的日摄入量仅为 361 毫克,为供给标准量的 40.9%。因此,可以看出我国儿童钙的摄取量仅占供给标准量的 40%左右,要达到标准量,还需每天补充 400~500 毫克的钙,才能达到防止缺钙的目的。



2

孩子多大开始补钙最合适？

这个问题是新生儿父母非常关注的事情。孩子补钙，一定要慎重，很多家长因为害怕孩子患佝偻病出现“五迟症”（前囟闭合迟、出牙迟、生长迟缓、站立迟、行走迟），自孩子出生就开始补钙，从而使孩子出现腹泻、消化吸收不良的情况，严重时导致小儿营养不良的发生；另外，过多摄入钙质，可使骨质过度钙化，机体骨骼过早成熟，引起小儿长不高、个矮。

因此，盲目补钙是不科学的。老百姓说的“缺钙”在现代医学上称为“维生素D缺乏性佝偻病”，预防小儿缺钙的措施是早期添加生理需求量的维生素D。维生素D的来源有两条途径，一是通过日光中的紫外线照射皮肤转化而来，另一条途径是通过摄入食物获得。

补钙要根据孩子的具体情况和母亲孕期的情况而定。一般说来，如果母亲在孕期有腿抽筋、营养素摄入不全面等情况，或宝宝没有母乳喂养，并出现了营养不良，宜从出生后2个月后开始补钙。如果宝宝生长发育良好，则宜暂缓，当出现了下述“蛛丝马迹”时再补不迟。

3

如何解读补钙新词汇？

补钙产品的宣传中经常冒出来一些新字眼儿，而家长对这些新词儿的真正意思往往并不清楚。

（1）活性钙：实质是贝壳类含钙物，经加热燃烧而制得的含钙物，主要成分是氧化钙、氢氧化钙、碳酸钙，不但不是什么“活力十足”，反而对胃肠刺激较大。

(2) 超微钙：实际是碳酸钙加工而处理成极细粉末，所谓“超微”是没有具体标出实际粒度大小的不确定概念。

(3) 沉积好：实验证明，不同钙盐的吸收与体外的溶解度无关，例如体外溶解度很低的碳酸钙与溶解度很高的醋酸钙，两者的吸收率和改善钙营养状况的效果没有太大差别。市场上不同钙制剂的吸收率高低也并非如广告所言相差千里。

4 补钙必须同时补维生素 D 吗？

维生素 D 对人体血清钙的维持至关重要。其主要作用在于：①促进肠道对钙的吸收；②促进钙在骨内的沉积、钙与蛋白结合；③减少肾钙的排泄。维生素 D 还能诱导钙结合蛋白的形成。因此可以说，钙的每一个代谢过程都需要维生素 D 的参与，没有维生素 D，钙就无法吸收，缺乏维生素 D，生命就无法存在。一般说来，正常人的维生素 D 是不会缺乏的，因为皮下的 7-脱氢胆固醇在紫外线的照射下，可直接变为维生素 D₃。

维生素 D 具有抗佝偻病的作用，维生素 D 的缺乏是引起佝偻病的主要原因。一般认为，补钙必须加用维生素 D，那么情况是否如此呢？答案是否定的。我们说如果没有胃肠道疾病，没有居住在寒冷而缺乏太阳光的地方，正常的孩子维生素 D 是不会缺乏的。而维生素 D 缺乏好发于 3 岁以内的孩子，也就是说并不是所有缺钙的孩子都有维生素 D 的缺乏。维生素 D 主要存在于动物肝内、奶制品、蛋黄中，其中以鱼肝油的含量最为丰富。总的说来，虽然维生素 D 对钙的吸收有很大的帮助，但也不能乱补，以免发生维生素 D 中毒。

5

钙、铁、锌的相互关系如何？钙、铁、锌能同时补充吗？

钙、铁、锌同为无机盐金属离子，三者在肠道内存在着竞争抑制，尽管如此，只要按照科学剂量合理地同时给予钙、铁、锌，3种元素不但能得到很好的吸收，而且在治疗方面有相互协同作用；联合使用，更能满足身体生长发育对钙、铁、锌的需要。儿童单纯的补钙、补铁、补锌疗效不显著是因为在钙、铁、锌都缺乏的情况下，单纯补任何一种元素都不能达到治疗的目的。在补钙防止佝偻病的同时补锌、补铁能改善孩子的免疫力，增强抗感染能力，增加孩子的食欲，促进佝偻病的痊愈。孩子在单纯补铁纠正贫血后，行为落后的状态往往不能很好的恢复，这时补锌、补钙能有助于贫血儿童改善智力，促进贫血儿童智力与体力的恢复。补锌改善食欲的同时，补锌和钙能促进机体的恢复，补充铁、钙能有助于儿童增进食欲。因此，我们说钙、铁、锌不但能同时补，而且能更好地促进儿童智力发育，提高身体素质。

6

钙对人体有什么作用？

钙是人的生命之源，是人体含量最丰富的无机元素，总量超过1千克，有人体“生命元素”的美誉。

人体中的钙99%沉积在骨骼和牙齿中，促进其生长发育，维持其形态与硬度；1%存在于血液和软组织细胞中，发挥调节生理功能的作用。

钙对人体的生长发育及新陈代谢有着举足轻重的作用。当体