

体育锻炼

与保健指导

主编
副主编

贾大光
施抗美
李学山
王大禹
彭玉琨



吉林人民出版社

体育锻炼与保健指导

主 编 贾大光

副主编 施抗美 李学山

王大禹 彭玉琨

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

体育锻炼与保健指导/贾大光主编. —长春:吉林人民出版社, 2006. 3

ISBN 7-206-04907-9

I. 体... II. 贾... III. ①体育锻炼—基本知识
②体育保健学—基本知识 IV. G80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 016055 号

体育锻炼与保健指导

主 编 贾大光 责任校对 娟 娟
责任编辑 孙 一 封面设计 弓 长

出 版 吉林人民出版社
社 址 长春市人民大街 7548 号 邮 编 130022
发 行 吉林人民出版社 全国各地新华书店经销
印 刷 吉林省吉育印业有限公司
开 本 850mm×1168mm 1/32
印 张 6
字 数 200 千字
版 次 2006 年 4 月第 1 版
印 次 2006 年 4 月第 1 次印刷
印 数 1~1500 册

标准书号 ISBN 7-206-04907-9
定 价 17.80 元

如图书有印装质量问题,请与承印工厂联系。

* 版权所有 盗版必究 *

编委会名单

主编 贾大光

副主编 施抗美 李学山

王大禹 彭玉琨

编 委 王甲成 冯玉双 梁延民 张洪文

高 展 刘 毅 石祯禄 陈兆陨

张极赫 王 露 施冰兵 张自强

李 超 胡丛利

前　　言

随着我国物质文明与精神文明建设的不断深入，人们对体育锻炼的作用认识日益加深，体育意识进一步加强。特别是1995年6月《全民健身计划纲要》颁布以后，全国上下认真贯彻这项“利国利民，功在千秋”的伟大工程。全民健身活动取得可喜成果，广大民众体育锻炼积极性空前高涨。但在体育锻炼实践中，往往因相关知识欠缺，而导致练无依据，练不得法而影响锻炼效果。人们迫切希望得到比较全面的锻炼与保健指导。本书就是针对这种情况和广泛听取人们意见后编写的。

本书具有广泛的适用性，它为各不同年龄阶段的人们在锻炼与保健方面提供了知识、内容、方法和依据，它适用于不同职业的人员进行体育锻炼和自我保健。对提高人们的健康水平、延年益寿具有较大的促进作用，是人们从事体育锻炼与保健的良师益友。本书根据体育锻炼理论和实际需要，从7个部分100个专题，比较全面地回答了广大锻炼与保健者所关注的问题，本书具有较强的针对性、实用性和可操作性。

在编写本书过程中，我们参阅了大量相关文献资料，

2 前 言

并得到了各级领导、同行的支持，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，书中难免会有不妥之处，恳请锻炼与保健者，特别是广大体育工作者，在使用过程中，提出宝贵意见，以便修改，使之日臻完善。

编 者

2006年4月23日

目 录

第一部分 科学锻炼须知	1
1. 什么是体育锻炼?	1
2. 体育锻炼与竞技体育有什么不同?	1
3. 体育锻炼对人有什么积极作用?	2
4. 体育锻炼为什么能增强人的体质?	4
5. 体育锻炼为什么对智力具有促进作用?	5
6. 体育锻炼对延缓衰老有什么积极作用?	6
7. 选择适宜锻炼内容的依据是什么?	9
8. 如何科学安排锻炼内容的先后顺序?	9
9. 如何能长久的保持体育锻炼意识?	10
10. 初参加体育锻炼者应做哪些准备工作?	11
11. 如何制定锻炼计划?	12
12. 体育锻炼前为什么要做好准备活动?	14
13. 锻炼后为什么要做好整理活动?	14
14. 什么是健康?	15
15. 烟、酒不良嗜好对健康有什么影响?	16
16. 体育锻炼为什么对人的心理健康具有 良好的调节作用?	18
17. 体育锻炼应遵循哪些锻炼原则?	20
18. 体育锻炼的方法有哪几种?	21
19. 什么是运动负荷?	22
20. 怎样测定运动强度?	23

2 目 录

21. 如何确定成人体育运动负荷的有效价值范围?	24
22. 如何判断运动疲劳?	25
23. 怎样合理调控运动负荷?	26
24. 怎样鉴赏体育竞赛?	27
第二部分 体育锻炼卫生常识	30
25. 青春发育期进行体育锻炼应注意什么?	30
26. 夏季体育锻炼应注意什么?	31
27. 冬季体育锻炼应注意什么?	32
28. 游泳应该注意什么?	33
29. 进行冷水浴应注意什么?	34
30. 进行日光浴应注意什么?	35
31. 进行空气浴时应注意什么?	37
32. 什么叫“极点”?如何克服?	37
33. 运动前后间隔多长时间进食好?	38
34. 运动后如何进行饮水?	39
35. 运动腹痛是怎样引起的?如何预防?	40
36. 初参加体育锻炼时为什么会出现肌肉酸痛?	43
37. 长跑后为什么有时小腿前面痛?	43
38. 长时间剧烈运动后小腿抽筋是怎么回事?	44
39. 激烈运动后出汗很多好不好?	45
40. 长距离下肢运动后为什么不能立刻停下来?	45
41. 女子月经期能否参加体育锻炼?	46
第三部分 锻炼内容与方法	48
42. 怎样锻炼才能使身体各主要部位的肌肉健美?	48
43. 怎样锻炼才能使四肢增粗或变细?	49
44. 怎样增强身体素质?	50
45. 如何提高身体机能?	52
46. 儿童少年进行体育锻炼应把握哪几个方面?	53
47. 老年人如何进行体育锻炼?	56

目 录 3

48. 长期坚持做广播体操有什么益处？	58
49. 如何进行广播体操练习？	59
50. 怎样练习太极拳？	60
51. 怎样借助图解掌握武术的锻炼方法？	79
52. 如何掌握交际舞的锻炼方法？	90
53. 怎样利用常见的传统游戏进行锻炼？	97
54. 怎样进行自我按摩？	101
55. 怎样进行爬山？	102
56. 怎样进行野营？	103
57. 怎样进行步行锻炼？	105
58. 如何掌握健身长跑这种身体练习的方法？	106
59. 如何克服中长跑中的厌跑情绪？	108
60. 如何运用三大球进行锻炼？	109
61. 怎样进行游泳锻炼？	120
62. 怎样进行滑冰锻炼？	121
63. 怎样在场地小、器材少的情况下进行锻炼？	122
64. 如何为自己开运动处方？	123
65. 怎样对神经衰弱病人进行体疗？	125
66. 心脏病患者怎样进行体疗？	126
67. 高血压患者如何进行体疗？	129
68. 慢性支气管炎患者怎样进行体疗？	130
69. 慢性腰、腿痛病人怎样进行体疗？	130
70. 关节炎患者如何进行体疗？	132
71. 肩周炎患者如何进行体疗？	132
72. 脊柱畸形者如何进行体疗？	133
73. 四肢骨折后如何进行体疗？	134
第四部分 体育锻炼与环境	136
74. 环境污染对人类健康有什么影响？	136
75. 选择锻炼场所应注意什么？	136

4 目 录

76. 进行室内锻炼对环境有什么要求？	137
77. 室外游泳场所及水质卫生有什么要求？	138
78. 滑冰场地环境有什么要求？	139
第五部分 体育锻炼与营养	140
79. 合理营养必须具备哪些条件？	140
80. 营养对生长发育有什么影响？	140
81. 什么是平衡膳食？	141
82. 人如何才能保持合理膳食？	143
第六部分 体育锻炼评价	145
83. 如何评价身体练习的质量？	145
84. 评价体质的测试指标及体质评价？	145
85. 身体素质的测试与评价？	147
第七部分 运动疾病与意外伤的处理	158
86. 运动性低血糖的原因及处理方法？	158
87. 导致运动性贫血的原因是什么？	159
88. 运动性血红蛋白尿是怎么回事？	161
89. 中暑有何症状？如何处治和预防？	163
90. 对溺水者如何实施急救？	165
91. 出现冻伤如何处理？	167
92. 如何预防雪盲？	168
93. 对意外出血者如何进行止血？	169
94. 怎样对伤者实施包扎？	171
95. 常见上肢骨折如何固定？	174
96. 常见下肢骨折如何固定？	175
97. 如何对心跳、呼吸停止者实施心肺复苏术？	176
98. 如何搬运伤员？	177
99. 开放性软组织损伤如何处理？	178
100. 闭合性软组织损伤如何处理？	179

第一部分 科学锻炼须知

1. 什么是体育锻炼？

体育锻炼是指运用各种身体练习的方法，并结合自然因素及卫生措施以发展身体，增进健康，增强体质的一个有目的的锻炼过程。它是以健身、娱乐和医疗为宗旨而进行的体育活动，其形式灵活、内容多样，可因人而宜。

人类的进化历史表明，人体的发展与一切动物一样，是遵循“用进废退”、“动进静退”的规律变化的。人和动物的区别，在于人能认识自身的进化过程，并能运用有关的科学知识，针对具体历史时期的社会生产和生活的需要，展望未来世界对人体发展的种种要求和可能提供的条件，去追求身体发展的日趋完善。从古希腊山崖上“你想健康吗？跑步吧！你想健美吗？跑步吧！你想聪明吗？跑步吧！”的题词，到现代“生命在于运动”的名言；从我国古代的《易筋经》、《五禽戏》，到现代的广播操、健身跑等，都为人体的完善发展，作出了重要的贡献。

纵观身体发展的生命历程，影响身体健康的因素是多方面的。人人向往健康长寿，但并非各个如愿以偿。人们从吃好睡够，不足以使富有者长生不老的事实中，从适度体力活动可以导致劳动者体强年高的经验中，逐渐认识到适当的体育锻炼是体质投资的终身需要。近代科学已经证明，体育锻炼是增进健康、增强体质最积极、最有效的手段。

2. 体育锻炼与竞技体育有什么不同？

竞技体育是指为了最大限度的发展和不断提高个人或集体在体

2 体育锻炼与保健指导

格、体能、心理以及运动能力等方面的潜力，以取得优异运动成绩而进行的科学的、系统的训练和竞赛。

体育锻炼与竞技体育相比较，体育锻炼主要有以下特点：

(1) 体育锻炼以健身为目的，追求锻炼的实效性

体育锻炼的目的，不在于跑得多快，跳得多高，投得多远；不讲究得名次，创记录，夺金牌，争冠军，全在于从个人的实际出发，追求健身的实际效果。也就是说，是为了取得强壮的身体、完美的体格、充沛的精力、正常的心理，提高对环境的适应能力以及对疾病的抵抗力而练。锻炼过程注重神形结合，内外结合和体育卫生结合。而锻炼身体的最终目的是能精力充沛的工作、学习，提高生活的质量。

(2) 体育锻炼的组织形式、内容、方法、手段灵活多样

体育锻炼，是日常生活中用来消除身体和精神紧张，克服疲劳，补充精力，愉悦身心的重要手段。社会生产和社会生活丰富多彩，体育锻炼的组织形式、内容、方法、手段应力求灵活多样。随着现代生产技术和现代生活水平的提高，工作时间缩短，闲暇时间越来越多，体育锻炼将日益全面进入人们的生活领域，成为全社会的需要。

(3) 因人而宜

人们居住在天南地北，生活在春夏秋冬，从事各行各业，因此，锻炼必须按男女老少，体质强弱，兴趣爱好等种种差异分别对待。锻炼内容一般有健身运动、健美运动、娱乐体育、医疗体育、矫治体育、民间或民族形式体育、职业体育和利用日光、空气、水等自然因素的锻炼等。锻炼项目可根据个人情况自由选择：《国家体育锻炼标准》中规定的锻炼内容、广播体操、气功、太极拳、保健按摩、健身跑、散步，以及田径、球类、体操、武术、游泳、冰雪运动等。一般以1—2项为主，坚持经常，也可交叉结合，持之以恒。

3. 体育锻炼对人有什么积极作用？

体育锻炼对人体发展的积极作用，比起环境条件中的其他因素

来说，体育锻炼是促进人体发展的积极手段和重要方法。“生命在于运动”这句话，深刻地说明了体育锻炼在促进人体发展和增强体质中的重要作用。

(1) 体育锻炼能改善和提高中枢神经系统的工作能力。

体育锻炼促使中枢神经系统及主导部分大脑皮层的兴奋性增强，抑制加深，使兴奋与抑制更加集中，从而改善神经过程的均衡性和灵活性，提高大脑皮层的分析、综合能力，以保证机体对外界不断变化的环境有更好的适应能力；同时能改善和提高中枢神经系统对身体内部器官的调节作用，使各个器官、系统的活动更加灵活、协调，提高机体的工作能力。

(2) 体育锻炼能促进有机体的生长发育，提高运动系统的机能。

体育锻炼使管状骨变粗，骨质增厚，骨结节和粗隆增大，骨小梁的排列随之产生适应性变化，使骨骼更加结实，抗压性增强。体育锻炼时，肌肉工作加强，血液供应增加，蛋白质、营养物质的吸收与贮存能力增强，使肌纤维增粗，因而肌肉也逐渐变得更加粗壮、结实、有力。体育锻炼还可以提高神经系统对肌肉的控制能力。

(3) 体育锻炼能促进内脏器官机能的提高。

进行体育锻炼时，由于体内能量消耗的增加，代谢产物的增多，心脏机能和血液循环都得到了锻炼和促进，使心肌逐渐增强，心壁增厚，心脏容积增加(据测定，一般人心脏容积约为765—785毫升，而锻炼有素的人可达1015—1027毫升左右)。使心脏每搏输出量增加，安静时心跳频率减慢(一般人每分钟心跳频率为70—80次左右，而经常从事体育活动的人心跳频率约为50—60次左右)。同时，心脏工作还出现“节省化”的现象。

(4) 体育活动对于人体的呼吸系统影响很大。

人体一切活动所需要的能量，都来源于体内营养物质的氧化。吸进氧气，排出二氧化碳，借助于不停的呼吸运动，经常进行体育活

4 体育锻炼与保健指导

动，能使呼吸肌增强，使胸围、肺活量增大。一般人在安静时每分钟呼吸为12—18次，而经过训练的运动员为8—12次。需要激烈活动时，就能更好地发挥呼吸器官的机能，以保证活动时的能量物质供应。

以上是体育锻炼对促进人体发展的主要作用。除此之外，从事体育锻炼，还能促进人与人之间的友好交往，增进团结和友谊，丰富人们的文化生活。体育锻炼也是一项娱乐活动，在活动中可以使人心情愉快，精神上得到满足，起到“调节情绪”的作用。从事体育锻炼还可以增长知识，锻炼人的意志品质。由于体育锻炼具有这些特殊的作用和价值，所以，才能源远流长，兴旺发达，从古至今，盛而不衰，引起了人们的普遍重视。

4. 体育锻炼为什么能增强人的体质？

生理学上把能引起组织细胞反映的环境条件的变化称为刺激。组织细胞功能上的变化称为反应。组织细胞受到刺激后，发生由静态转化为动态，称为兴奋反应。反之，称为抑制反应。活体受刺激后，所发生的反应能力，称为兴奋性。任何兴奋都是以新陈代谢为基础，并伴有物质代谢、能量代谢和耗氧量的变化。

体育锻炼和体力劳动等身体活动，都是促进新陈代谢的一种刺激，都能引起组织系统产生兴奋，加剧物质代谢、能量代谢和耗氧量。身体活动必然增加消耗，出现代谢的不平衡。科学家已经揭示，体育锻炼足以增强体质，是由于有机体存在一条超量恢复的原理。即由于身体活动而引起的能量物质的消耗是暂时的、相对的。随后，能引起同化作用的加强，则是普遍的、绝对的，致使体内组织细胞内部得到更多的补充，合成更新的物质，使有机体获得更加旺盛的活力，从而使活体得以发展。体育锻炼是经过科学处理的身体活动，可使机体向着完善的方向转化，这就是体育锻炼可以增强体质的生理过程和理论依据。

人体的发展代代相传，存在着遗传变异，但遗传是相对的，变

异是绝对的。因此，存在着人种和种族体质的差异。遗传学家的研究表明，人体在正常体征和生理功能方面，如肤色、发色、眼型、鼻型、身高、体重、体形、血型、脉搏都有遗传，但都是渐变的。总的的趋势是用进废退。因此，可以设想，提倡体育锻炼，是塑造未来完美身体和改善民族体质的积极手段之一。

5. 体育锻炼为什么对智力具有促进作用？

古今中外无数事例说明，体育运动不仅能发展体力，增进健康，而且能促进智力发展。

前[苏联]著名生理学家巴甫洛夫，一生爱好体育运动，尤其喜欢划船、游泳、骑自行车等项目。

现代物理学创始人爱因斯坦，惜时如金，但他每天坚持适当的文体活动，他特别喜爱爬山、郊游、骑自行车等。

曾两度获得诺贝尔奖金的居里夫人说：“科学的基础是健康的身体”。她不仅十分注意锻炼身体，而且对两个女儿也坚持“严格的知识训练和体格锻炼”。大女儿伊伦·居里获得诺贝尔奖金。小女儿在音乐上，也取得很大成功。这些都与她们坚持体育锻炼，培养坚韧意志的努力分不开的。

我国著名的桥梁力学专家同济大学名誉校长李国豪教授，自幼爱好体育活动，如今虽年逾古稀，但精神矍铄，坚持打太极拳、骑自行车、远足、游泳、打网球等，他意味深长的对学生说：“体育锻炼所得到的时间，要比失去的时间多得多”。

上海育才中学，每天上一节体育课，安排半小时课外体育活动。学生不仅身体好，学习成绩也好。1982年全校154名学生参加高考，全部考取大学，其中121人考进重点高校。该校校长段力佩说得好：“体质与智力密切相联，体质不好，智力发展受影响”。

清华大学学生从自己的亲身体会中总结了 $8-1>8$ 的公式，说明每天抽出1小时来锻炼身体，结果7小时的学习效率要大于8小时。

6 体育锻炼与保健指导

这种智体相长，相互促进的例子在现实生活中，比比皆是。

所有这些事例说明了长知识也有赖于长身体的科学道理。正如毛泽东同志在“体育之研究”一文中所说：“体强壮而后学问道德之进修勇而收效远”。

那么，为什么通过体育锻炼能促进智力发展呢？

运动生理学家研究证明，经常参加体育锻炼，不仅能促进青少年身体发育，而且能增加大脑的重量和大脑皮层的厚度，为学习提供充沛的体力和精力，为智力发展创造良好的物质基础。在体育活动中，由于活动条件和竞赛战术变化，要求锻炼者对转瞬即逝的变化立即做出正确的判断、分析、综合反应，也就锻炼了视觉、知觉等感官，提高了中枢神经系统的反应速度。有些人深有体会地说：“参加体育锻炼后，消除了大脑疲劳，学习时头脑清醒，效率提高了”。实际上这是大脑皮层兴奋与抑制转换规律的一种表现。运动后，由于主管脑力活动的神经中枢的功能得到恢复，从而有助于提高学习效率。经常参加体育锻炼，还能有效地提高呼吸、循环、消化系统的功能，使大脑获得更多的氧气和营养物质，也利于加强记忆力和对疲劳的忍受力。

6. 体育锻炼对延缓衰老有什么积极作用？

衰老是一切多细胞生物随着时间的推移，自发的必然过程，它表现为一定的组织改变，器官衰老及功能、适应性和抵抗力的减退。

生长发育、成熟、衰老是生物界一切自然发展的必然规律，人类的一生也不例外地要经过这样三个自然发展阶段。人体衰老进程的快慢，寿命的长短受许多因素的影响，如社会制度、经济状况、营养、医疗卫生条件、体力活动以及遗传、环境、气候、疾病等。但国内大量调查研究资料表明，体育锻炼对于延缓衰老、防病抗老、延年益寿是有着积极作用的。我国早在古代就用“流水不腐、户枢不蠹”来比喻体育锻炼对防病抗老的作用。同一道理，现代医

学也基于“生命在于运动”这一指导思想，把体育锻炼作为老年人防病抗老的重要手段。老年人体育锻炼和老年人医疗体育已成为运动医学和康复医学的组成部分。

体育锻炼是如何推迟衰老，增进健康的呢？新陈代谢是生命的基本特征，从生理学角度看，衰老现象的发生，是由于新陈代谢的迟滞、衰退引起的，当人进入老年以后，由于新陈代谢明显降低，各器官的功能就逐步发生了一系列老年性改变。但科学研究结果已经证明，老年人机体的结构和功能依然存在着提高和改善的可能性。科学合理的体育锻炼，使机体承受一定的运动负荷，可以促进全身的血液循环，使身体各组织细胞得到微血管提供的充足的氧气和营养物质，改善组织细胞的代谢。由于新陈代谢过程的改善和各器官、系统功能对运动负荷的适应性增强，使得老年人仍能减轻机体老年性退行性改变的程度及减慢其发展的进程，使老年人机体的生理功能得到增强和改善，从而达到了推迟衰老和增进健康的目的。

体育锻炼对老年人身体的影响主要表现在以下几个方面

(1) 对运动系统的影响

通过体育锻炼可以改善骨骼的血液供应，增加骨骼的物质代谢，保持骨骼的弹性、韧性，提高骨骼的抗断能力，延缓、减少骨骼的老年性退行性变化。增加肌肉的力量性，防止肌肉萎缩和退行变化，保持关节韧带的弹性和关节的灵活性。使老年人动作保持一定的幅度和协调性。据北京运动医学研究所调查研究报道，经常参加练习太极拳的老年人，肌力保持良好，脊柱外形多数保持正常，脊柱活动机能远较一般老人为好，老年性骨质改变(如骨质疏松等)远远少于一般老年人。

(2) 对心脏血管系统的影响

老年人在运动时，身体耗氧量增加，对血液循环的要求大大提高，在一定程度上加大了心脏的工作负荷，与此同时，心脏冠状动脉的循环血量较平时大大增加，保证了对心肌氧气及营养物质的供应。经过一定时间的锻炼，可以使心肌收缩力量加强，心脏输出量