

MingMingBaiBai  
JianShen

# 明明白白 健身

陈文鹤 主编



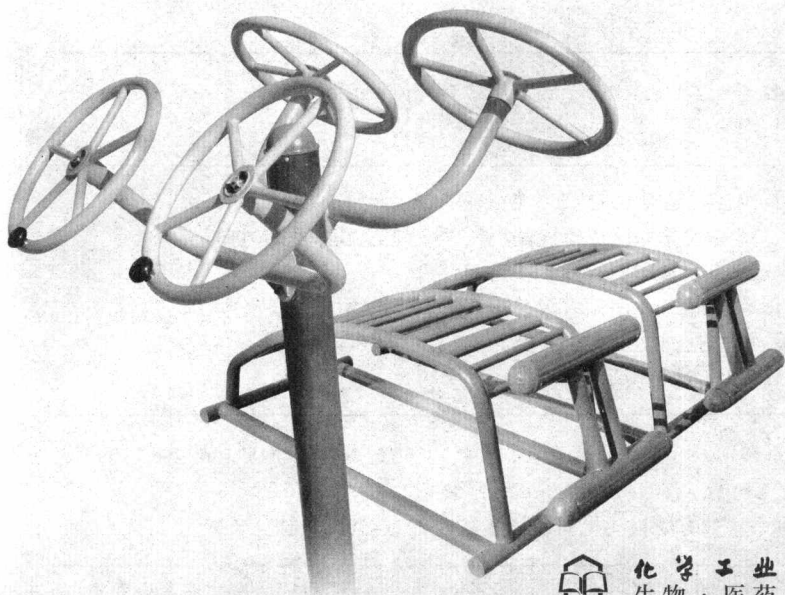
化学工业出版社  
生物·医药出版分社

MingMingBaiBai

JianShen

# 明明白白 健身

陈文鹤 主编



化学工业出版社  
生物·医药出版分社  
·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

明明白白健身/陈文鹤主编. —北京: 化学工业出版社, 2007. 10

ISBN 978-7-122-01158-9

I. 明… II. 陈… III. 健身运动-基本知识  
IV. G883

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 142209 号

---

责任编辑: 蔡红 邱飞婵 周旭 刘桂云

责任校对: 宋玮

装帧设计: 关飞

---

出版发行: 化学工业出版社 生物·医药出版分社

(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印刷: 北京永鑫印刷有限责任公司

装订: 三河市万龙印刷有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 8½ 字数 165 千字

2008 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

---

定 价: 17.00 元

版权所有 违者必究

## 《明明白白健身》编写人员

主编 陈文鹤

编者 (以姓氏笔画为序)

王 茵 严金慧 张素珍 陈文鹤

郭 黎 崔小珠 裴新贞

# 前言

开展健身运动，要因人而异，从不同年龄段人体的生理特征和规律出发，选择最适合自己的锻炼方法，保持安全有效的运动强度、时间及频率，循序渐进，持之以恒。只有遵循科学的健身方法，才能获得最佳的锻炼效果。

为了正确指导群众开展科学的体育健身活动，帮助不同人群、不同体质的健身者根据自身特点选择适合自己的健身方法，本书结合运动处方要求，分别对婴幼儿、少年儿童、青少年、中年人、老年人的生理、心理特点及健身原则和方法进行了深入浅出、通俗易懂的介绍，还针对不同慢性病患者，提出了科学健身方法，并具体分析了常见运动项目的健身特点，以供人们挑选练习。

本书由上海体育学院生理教研室部分教师负责编写，由陈文鹤教授负责构思框架、订正全书文稿。参加编写者有：第一章，张素珍教授（硕士生导师）；第二章，王茵助理研究员（硕士）；第三章，严金慧讲师（硕士）；第四章，裴新贞助理研究员（硕士）；第五章，郭黎讲师（博士）；第六章，崔小珠助理研究员（硕士）；第七章，陈文鹤教授（博士生导师）。

敬请同仁和读者对本书批评指正，并提出宝贵意见。

编者

2007年10月

# 目录

## 体育健身的运动处方 ..... 1

### 运动处方概述 3

### 运动处方的基本内容 4

#### 健康水平和运动能力的评定 4

#### 确定体育健身的运动强度 7

#### 运动持续时间 8

#### 运动项目 9

#### 运动密度 9

#### 与运动有关的注意事项 10

#### 运动效果的评定和运动处方的修订 11

## 婴幼儿、儿童和少年的体育健身 ..... 13

### 婴幼儿的体育健身 15

#### 婴儿期的体育健身 15

#### 幼儿期的体育健身 19

#### 学龄前期的体育健身 22

### 儿童的体育健身 31

#### 最适合儿童参与的体育锻炼方式 32

#### 四种运动儿童不宜做 35

#### 体育运动对儿童心理品质的影响 36

### 少年的体育健身 41



青春期的体育活动 42

少年科学健身注意事项 53

青少年运动中腹痛的预防与处理 54

## 青年人的健身运动 .....

57

青年人体育锻炼的方法 59

青年人体育锻炼的好处 67

青年人体育锻炼的自我评价及保护 70

如何知道锻炼的效果? 71

青年人运动时的常见损伤及处理 72

运动前后的注意事项 77

青年人的减压操 85

呼吸操 85

减轻疲劳操 89

身体调节放松操 90

精神放松操 90

## 中年人的体育健身 .....

93

中年人体育健身现状 95

中年人健康状况的调查 95

中年人体育健身意识的误区 96

中年人适合的体育健身项目 97

中年人的体育健身方法 99

一般健身方法 99

传统健身项目 113

健身器械类项目 121

中年人体育锻炼的好处 137

中年人体育健身步骤与原则 142

中年人的体育健身步骤 142

- 中年人的体育健身原则 142
- 健身锻炼常见损伤的防治 146
- 体育健身中的基本保护措施 158
  - 锻炼的基本急救措施 159
  - 自我监督 160
  - 自我保健 162
- 创造经常从事体育活动的条件 164
- 消除疲劳的措施 166

## 老年人的体育健身 ..... 173

- 老年人的生理、心理特点 175
  - 老年人的生理特点 175
  - 老年人的心理特点 178
  - 老年人的心理需求 182
- 健康老年人的标准 183
- 老年人的体育健身原则 185
  - 老年人体育锻炼的一般原则 185
  - 老年人体育锻炼的注意事项 187
- 老年人的体育健身方法 190

## 女性特殊时期的科学体育健身 ..... 195

- 月经期的体育锻炼 197
- 孕前运动健身 199
- 妊娠期的体育锻炼 200
  - 关于妊娠期是否进行体育锻炼的讨论 200
  - 妊娠期体育运动指南 201
- 产后的科学锻炼 210
  - 产后运动目的 210
  - 产后运动的注意事项 211



常见的产后运动方式 211

## 体育运动与慢性病防治

217

体育运动增进健康 219

体育运动与冠心病的防治 224

什么是冠心病 224

体育运动预防和治理冠心病的原理 224

冠心病患者参加体育健身运动时应注意的问题 230

关于运动性心源性猝死 235

体育运动与高血压病的防治 237

什么是高血压病 237

体育运动预防和治理高血压病 238

高血压病患者运动时应注意的问题 239

体育运动与糖尿病的防治 239

什么是糖尿病 239

体育运动预防和治理糖尿病的原理 240

糖尿病患者进行体育运动时应注意的问题 240

体育运动与肥胖症的防治 241

什么是肥胖症 241

肥胖症对健康的危害 242

肥胖症患者适宜的体育运动 245

肥胖症患者进行运动减肥时应注意的问题 246

体育运动与骨、关节疾病的防治 251

骨质疏松症的运动防治 251

颈椎病的运动防治 253

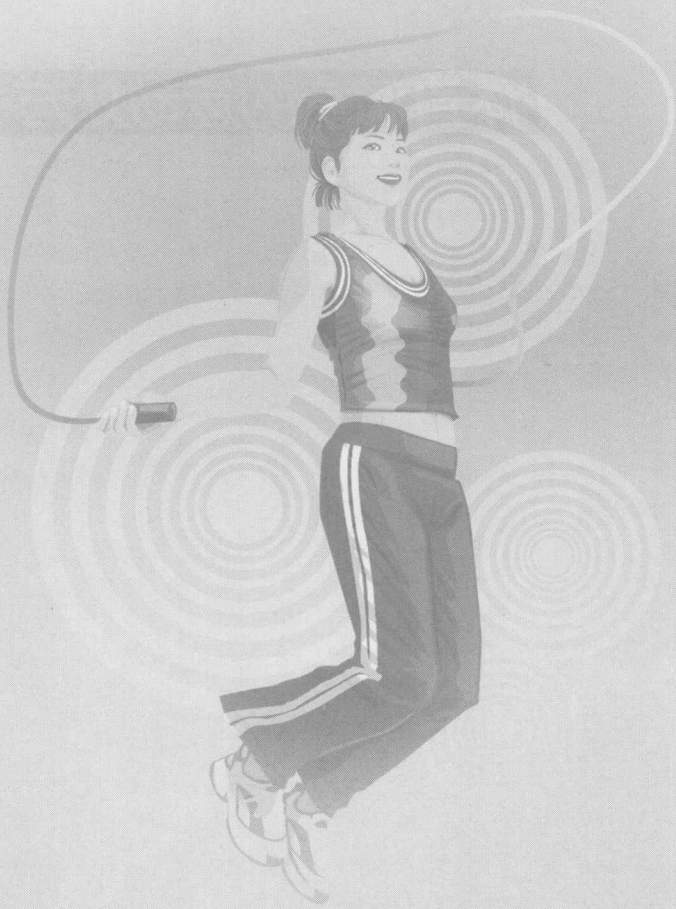
肩周炎的运动防治 254

“鼠标手”的预防和治疗 256

明明白白健身 MingMingBaiBai  
JianShen

体育健身的运动处方





美国著名的体育科普作家詹姆斯·富勒·菲克斯在他的名著《跑步全书》中大力提倡跑步运动。然而，菲克斯先生本人就在一次跑步运动中突然死去。菲克斯猝死于跑步运动的事件，使人们开始对跑步运动是否具有预防和治疗心血管系统慢性疾病的作用产生疑问。是跑步运动本身存在什么问题？是菲克斯错用了跑步健身项目？还是菲克斯在跑步运动中方法有误？

经过研究发现，菲克斯先生患有冠状动脉粥样硬化性心脏病。冠状动脉的狭窄影响心肌本身的血液供应量。在安静状态或小强度运动时，冠状动脉所提供的氧量尚能满足心肌对氧的需要量，因而平时没有心肌缺血缺氧的症状和体征。而在运动强度增大时，心肌对氧的需要量增加，冠状动脉所提供的氧量不能满足心肌对氧的需要，就可能导致心脏功能不全，严重时可能发生运动性心源性猝死。看来，菲克斯先生在跑步运动中猝死并不是跑步运动本身的问题，而是他采用了并不适合于本人的运动强度。他的死是由于他跑得太快了。

运动医学专家告诫人们：任何参加体育健身运动的人，都必须了解自己的健康状况和运动能力，采用适宜于自己健康状况的运动项目和运动强度，并且应该到具有相应资质的运动医学专家那里，进行必要的健康检查、获得专家意见。

### 运动处方概述

运动促进健康，但必须讲究科学。体育运动要求安全和有效，安全第一，在安全的前提下，讲究有效。运动

处方是体育运动促进健康的保证，是安全和有效的保证。

体育运动对人体所有的系统、器官都有一定的刺激作用。健身运动要求对人体产生良好的刺激作用，通过“刺激-反应”，达到良好的适应性变化，对机体产生重塑作用，进而增进健康。但是，体育运动并不是对所有的器官都一定产生良好的作用。如果运动强度过大，运动对机体的刺激就可能成为劣性刺激，超过机体承受的能力，可能产生严重的不良后果。根据人体健康状况和运动能力的测定，做出健身活动的科学指导，就可以避免不良反应的产生。

体育运动对人体健康的促进作用缺乏特异性，这种非特异性的作用对刺激原也有一定的质、量、度的基本要求。适宜的运动可以稳定机体的免疫功能，但是强度过大、时间过长、心理负担太重，就可能使免疫功能受到损害。运动过程中血液会发生重新分配，若分配的强度过大、时间过长，就会导致血液供应量减少而损害器官的功能，甚至导致病理性的变化。

运动处方的执行可使体育运动成为良性刺激，从而达到健康促进的目的。

## 运动处方的基本内容

### 健康水平和运动能力的评定

运动处方是根据具体个人的健康水平和运动能力设计的。设计运动处方前，必须对具体个人的健康状况和运动能力有比较全面的了解，通过全面而系统的体格检查和运动负荷试验，对健康状况和运动能力做出客观和正确的评定。



体格检查的内容和顺序可以根据门诊患者操作常规进行。按要求填写表格、询问病史。重点是对血液系统、心血管系统、呼吸系统、内分泌系统以及运动器官进行必要的常规体格检查，包括实验室检查，如血常规、尿常规、胸部X线摄片、安静状态心电图等，以确定这些系统和器官是否存在慢性疾病以及确认慢性疾病的程度。

必须强调心血管系统的功能评定，这是因为：

(1) 机体对运动的即刻反应主要表现为心血管系统的功能变化。当心血管系统存在病理变化时，如高血压病、冠状动脉粥样硬化、马方综合征、脑血管病变等，如果运动强度过大，很容易造成严重后果，如运动性心源性猝死等。因此，心血管系统是人体所有系统、器官在体育运动过程中最大的受益者，同时也可能是最大的受害者。

(2) 运动对心血管功能的影响最直接、最明显。心血管功能的变化可以作为体育运动对健康促进作用的明确、客观、简易的评定指标。

(3) 其他系统的功能也可以通过心血管功能评定得到反映。在健康状况和运动能力的评定中，逐级递增运动负荷试验是一项十分重要的内容。运动负荷试验，不仅能比较客观地评价具体的个人健康状况和运动能力，而且对其所能承受的运动强度有十分明确的指示。运动负荷试验过程中，在每一个负荷达到稳定状态后应测定心率、动脉血压和心电图。

#### 1. 运动负荷试验的禁忌证

- (1) 安静状态心电图存在明显异常者。
- (2) 近两周内有心肌梗痛发作者。



(3) 严重高血压病患者、严重甲状腺功能亢进症或甲状腺功能减退症患者。

(4) 妊娠中后期者。

(5) 糖尿病合并动脉粥样硬化症患者、糖尿病合并酸中毒患者。

(6) 感染性疾病急性期患者。

(7) 空腹时间超过 12 小时以上者。

(8) 无法进行运动负荷试验者。

2. 终止运动负荷试验的依据

(1) 心电图出现具有诊断意义的图形，如心律失常、ST 段下降超过 0.1 毫伏、T 波低平或倒置等。

(2) 血压升高或血压下降明显超标者。

(3) 出现胸痛、胸闷、心慌、呼吸困难，即使心电图和血压无明显异常变化者。

(4) 达到次极限心率，心电图未见明显异常者。

(5) 受试者无法继续完成运动负荷试验者。

(6) 受试者要求停止运动负荷试验者。

3. 运动负荷试验的注意事项

(1) 运动负荷试验过程中必须由专人严密观察受试者的表情，发现异常情况时应立即停止运动负荷试验。

(2) 运动负荷试验过程中必须由专人负责心电图的观察和记录，并由专人测量血压。

(3) 增加负荷应遵循循序渐进的原则，一般每级负荷为 25 瓦，运动时间为 4 分钟，中青年人每级负荷可以为 50 瓦。

(4) 心血管系统已有慢性疾病明确诊断者，运动负荷从 0 开始（空载）。

(5) 运动负荷实验室应配备必要的抢救器械、设备

和药品。

(6) 运动负荷试验至少要有一名具有资质的心血管临床医师参与工作。

(7) 停止运动负荷试验后，受试者应至少在实验室观察 30 分钟以上，离开实验室前应记录 1 次 12 导联的安静心电图。

应根据病史、体格检查和逐级递增运动负荷试验的结果，做出健康状况和运动能力的综合评定，然后设计运动处方。

### ● 确定体育健身的运动强度

运动强度是影响体育健身运动安全和效果的最重要因素。体育健身运动的安全和效果是矛盾的两个方面，两者既对立又统一。体育健身运动强度与效果呈正比关系，在一定范围内，体育健身运动的强度越大，健身效果就越好。然而，运动强度与体育健身安全呈反比关系，运动强度大，安全就可能受到影响。应该根据具体个体的健康状况和运动能力，确定适宜的体育健身运动强度，即运动必须达到足够的强度，以获得最好的健身效果，而同时该运动强度对具体个人又是安全的。

在体育健身运动中，运动强度是以人体对体育运动产生的生理反应量表示的。最常用的反映运动强度的生理学指标是心率，即单位时间的心搏次数。无论在运动负荷试验中还是在体育健身运动实践中，心率（脉搏）的测定都很方便。一般用以 10 秒为单位的心率数表示运动强度。

对于身体健康状况良好的个体，体育健身运动安全、有效的适宜心率有一个方便的计算公式：心率 = 安

静心率 + (最高心率 - 安静心率) × 60%，其中最高心率 = 220 - 年龄。但是，由于该公式仅适用于健康者，而一般人如果未经体格检查和运动负荷试验，很难确定是否是一个真正的健康者。因此，上述公式在体育健身运动实践中的应用存在一定的局限性。

对于那些没有条件获得体育健身运动处方的人来说，也可以通过体育健身运动实践中逐步增加运动强度的方法摸索确定适宜的运动强度。首先根据年龄计算有效心率，参加体育健身运动的初期，可以从较低的运动强度进行，直至逐渐接近该年龄的有效心率。如一位60岁的人，安静心率为60次/分，有效心率为  $(220 - 60) \times 60\% + 60 = 120$  次/分，参加体育健身运动初期的强度可以从90次/分开始，先进行2周的健身体育运动。适应后增加运动强度到108次/分，再进行2周的体育健身运动，适应后再增加，逐渐接近有效心率。获得运动处方的个人，在开始进行体育健身活动时，也应该采用这种方法，逐渐使体育健身运动的强度接近运动处方规定的有效心率。

### ● 运动持续时间

运动持续时间是影响体育健身效果的重要因素之一。体育健身运动对人体是一个良性刺激，机体对这种良性刺激产生一定的反应，长时间的刺激和反应，终将引起机体在形态、结构、生物化学和功能等多方面产生良好的适应，从而使人体的健康水平和运动能力得到提高。因此，体育健身运动必须持续一定的时间才可能产生较好的健身效果。有一位运动生理学家曾经提出，体育健身运动对人体健康的促进作用并没有特异性，体育