

细说运动健康

——帮你合理运动

XI SHUO YUNDONG JIAN KANG

主 编 武星户

**BANGNI
HELI
YUNDONG**



人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



细说运动健康

XI SHUO YUNDONG JIANKANG

——帮你合理运动

——BANGNI HELI YUNDONG

主 编 武星户

编 者 杜 敏 方 一 武 阳

栾忆鸥



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

细说运动健康—帮你合理运动/武星户主编. —北京:人民
军医出版社, 2006. 4

ISBN 7-5091-0203-0

I. 细… II. 武… III. 体育运动-关系-健康 IV. G806

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 005211 号

策划编辑:周 全 文字编辑:翁德昌 责任审读:黄栩兵

出 版 人:齐学进

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

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www. pmmp. com. cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:5. 875 字数:102 千字

版、印次:2006 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001~4000

定价:15. 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

电话:(010)66882585、51927252

内容提要



“生命在于运动”已深入人心,参加运动的人越来越多。但是,人们对运动为什么能健身?运动对健身有哪些作用?运动中应注意什么?如何预防运动损伤和猝死?怎样防治运动系统疾病等却不十分了解。为提高人们对运动与健康关系的认识,本书通过人能运动的奥秘、人人需要运动、运动促进健康、简便易行的运动、适合健康人的运动、适合病人的运动、运动注意事项、运动损伤的防治和运动系统常见病的防治等九章,介绍了有关运动与健康的科学知识,以供读者参考

责任编辑 周 垒 翁德昌

前言

“生命在于运动”，这句法国思想家伏尔泰的至理名言，已被越来越多的人所接受，并且变成亿万人的行动。不论是寒冬腊月，还是炎夏伏天。不管是路旁楼边，还是广场公园，到处有参加运动的身影。他们之中有青少年，有妇女，更有中老年朋友。尤其是早晨和黄昏，参加运动的人更多。

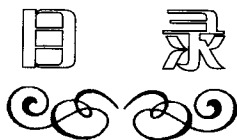
运动对身体究竟有哪些好处？几岁开始运动？为什么要坚持运动？体力劳动者用不用运动？体弱多病和孕、产妇能不能参加运动？老年期才开始运动还有没有效果？特别是随着参加运动的人越来越多，运动损伤，甚至在运动中猝死的事件时有发生。包括学生在上体育课时，运动员在比赛中，中老年朋友在平常运动的时候都发生过类似事件。这充分说明运动有许多科学，如不注意会适得其反，给身体造成伤害。那么，运动中

注意什么？应如何选择运动项目和运动场地？怎样监测运动量？怎样预防运动损伤和防治运动器官疾病等等。这些问题都是读者非常关注的重要问题，也是广大运动爱好者必须了解的知识。

为满足广大读者的以上要求，特选取运动对身体的作用，如何选择运动项目，运动中的注意事项，运动损伤、运动器官疾病的预防和救治等方面的内容，编撰成书。本书通俗易懂，具体实用，既是我们运动中的教练指导，又是锻炼时的保健医师。

编 者

2006年3月



第一章 人体运动的奥秘/1

运动系统的组成/1

骨的构造/3

骨骼肌的特点/5

大脑是各种运动的总指挥/6

第二章 人人需要运动/8

从小运动受益一生/8

青春期要积极锻炼/11

老年期开始运动也有效果/12

孕产妇能进行运动/15

体力劳动者也要进行运动/17

课(工)间运动有益处/18

第三章 运动促进健康/20

运动可以减肥/20

运动可使人长高/21

运动可增强智力/23



细说运动健康——帮你合理运动

运动可使心肺年轻/24

运动可提高消化功能/27

运动可使肌肉关节灵活有力/28

运动可增强造血功能/30

运动可延缓衰老/31

第四章 简便易行的运动/34

幼儿保健体操/34

日光浴/35

空气浴/37

冷水浴/38

散步是一项很好的运动/40

跑步能使人健康/41

游泳与冬泳/43

球类运动/45

登山运动/47

太极拳与长寿/48

舞蹈可健身/50

旅游是一项健身运动/52

第五章 适合健康人的运动/54

适合幼儿的运动/54

适合青年的运动/55

适合中老年人的运动/58

经常坐办公室者的运动/59

第六章 适合病人的运动/61

体弱多病者的运动/61



神经衰弱病人的运动/63
心血管病人的运动/64
老慢气病人的运动/66
糖尿病病人的运动/67
消化性溃疡病人的运动/68
偏瘫病人的运动/70

第七章 运动注意事项/72

进行运动的原则/72
一定要坚持运动/74
每天运动不少于1小时/76
剧烈运动后不宜马上冲冷水澡/77
吃饭前后不宜剧烈运动/79
运动前应做准备活动/80
运动后需做整理活动/82
运动场所的选择/83
运动应增加营养/84
科学掌握运动量/85
运动的自我监测/87

第八章 运动损伤的防治/89

冬天坚持运动不会得关节炎/89
运动后血尿的防治/91
运动性蛋白尿的防治/93
运动性腹痛的防治/95
过度疲劳的预防/97
过度紧张的原因/99



细说运动健康——帮你合理运动

自行车病的防治/101

第九章 运动系统常见病的防治/104

什么是骨折/104

引起骨折的原因/105

骨折的急救原则/107

骨折的愈合/108

颅底骨折/109

肱骨骨折/111

桡骨远端骨折/113

掌骨骨折/114

肋骨骨折/114

脊柱骨折/115

股骨颈骨折/116

髌骨骨折/118

跖骨骨折/119

疲劳性骨折/120

病理性骨折/121

什么是关节脱位/122

关节脱位的急救原则/124

下颌关节脱位/125

肩关节脱位/126

桡骨小头半脱位/127

髋关节脱位/128

颞下颌关节紊乱综合征/129

半月板损伤/130



腰椎间盘突出症/131
弹响指、弹响肩、弹响髌/133
网球肘/135
颈椎病/136
脊柱弯曲/140
扁平足/142
八字脚/144
拇趾外翻/146
足跟痛/147
腰痛/149
椎管狭窄/151
肋软骨炎/152
肩周炎/153
风湿性与类风湿关节炎/156
退行性关节病/160
股骨头坏死/161
骨和关节结核/163
骨质增生/164
骨质疏松/165
增生性骨关节病/166
小儿腿痛/168
老年性足痛/170
腱鞘炎/171
腱鞘囊肿/172
滑囊炎/174



第一章 人体运动的奥秘

运动系统的组成

在人体内,由骨、软骨、关节、肌肉共同组成一个系统,专门完成人体的各种运动,叫运动系统。当然,各种运动都是在大脑和神经系统统一指挥下完成的。因为生命在于运动,可以说没有运动就没有生命。因此,运动系统也像呼吸、消化等系统一样,为维持人的生命起着重要作用。同时,人类要生存、进步必须创造财富,而创造物质与精神财富要靠运动系统去实践,去完成。可见运动系统之重要。另外,人的运动系统还有保护内脏、支持身体及构成人体基本轮廓的特殊作用。

肌肉是身体内产生力量的特殊组织,以重量和数量



细说运动健康——帮你合理运动

计算,在全身各种组织中肌肉名列前茅。成年男性骨骼肌约占体重的42%,经常进行体育锻炼的人,骨骼肌可占体重50%左右。

身体内的肌肉有三种,一种是分布在胃肠、支气管等内脏中的平滑肌,其收缩可使胃肠蠕动进行食物消化;一种是组成心脏的肌肉——心肌,因其有自动节律和传导系统,故可以有节律地跳动;再一种是数量很大的骨骼肌。由于骨骼肌有明显的横纹,又名横纹肌。它能随着人的主观意志而活动,称为随意肌。

骨骼肌多固着在骨骼表面,其两端的腱一般要跨越一个或几个关节。所以,肌肉收缩便会牵引骨骼,犹如杠杆一样,做出各种动作来。全身共有639块肌肉,最大的肌肉当数大腿前侧的股四头肌。成年人的股四头肌有2千克重。最小的骨骼肌只有几克重。最长的肌肉是大腿前内侧的缝匠肌,长60厘米。还有一些肌肉只一端附着在骨骼上,另一端长在皮肤下面,如表情肌,人的喜怒哀乐等各种表情,就是表情肌收缩牵动皮肤而产生的。

骨骼是人体内最坚硬的组织之一,全身共有206块骨头,按所在部位可分成头骨、躯干骨和四肢骨三种。骨都具有很强的硬度和一定弹性,十分坚韧。成年人的肱骨能承受174~276千克的重量,而大腿骨能承担263~400千克的重量。全身最大的骨为股骨,可达40多厘米,最小的骨为耳朵内的三块听小骨,加起来才有50毫克重。



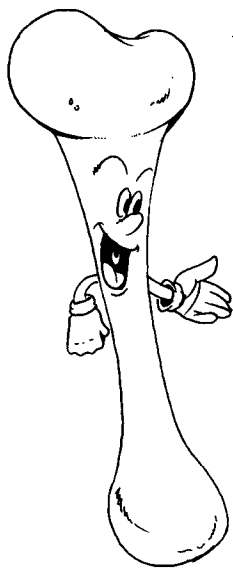
关节是由关节面、关节囊、关节腔构成的器官，在运动中起重要作用，可以说没有关节，许多运动都不能完成。另外，骨与骨是靠许多关节连接在一起实现的。因此，关节也是运动系统的重要组成部分。

骨的构造

人体内有 206 块骨头，按其所在部位可分为颅骨、躯干骨和四肢骨；按其形状可分长骨、短骨、扁骨、不规则骨；按骨质疏密又可分为密质骨、松质骨等。但按骨质的结构全是由骨质、骨髓、骨膜、血管和神经几部分构成。

1. 骨质 骨质是构成骨的主要成分，分为骨密质和骨松质两部分。骨密质致密而坚硬，一般在骨的外层；骨松质呈海绵状，在骨的内部，由纵横交错的骨小梁组成。一般长骨的骨干主要由骨密质构成管壁，其间的空腔即骨髓腔。这种中空的管状结构轻便而结实，弹性强，适应于长骨的支持和杠杆作用。长骨两端的骨骺部和短骨表面有一层薄的骨密质，其内部为骨松质。扁骨中的颅盖骨，内外两面为骨密质叫内板和外板，内外之间为骨松质。

2. 骨髓 充满于骨髓腔及骨松质内。胎儿及幼儿的骨髓腔充满红骨髓，是重要的造血器官，能产生红细胞、白细胞。随着年龄的增长，红骨髓逐渐被脂肪所取代，成为黄骨髓，失去造血功能。如发生贫血，黄骨髓还



能转变成红骨髓。长骨的骨髓部及扁骨和短骨的骨松质内终生都是红骨髓。

3. **骨膜** 骨膜是由致密的结缔组织构成的纤维膜,分为骨外膜和骨内膜,骨外膜覆盖在骨的外面,富有血管、神经、淋巴管,对骨的营养、新生和感觉有重要作用。骨膜在幼年时期分裂、繁殖活跃,分化为成骨细胞,直接参与骨的生长。成年后虽转为静止状态,但当骨折时,又可重新分化成骨细胞,形成骨痂,使骨折愈合。

4. **血管和神经** 骨的血管有两个分支,一支由骨外部的动脉分支进入骨髓腔营养骨髓和骨松质;一支来自骨膜营养骨密质部分。骨膜的神经很丰富,故很敏



感,当骨折时非常疼痛。

骨骼肌的特点

骨骼肌因其附着在骨骼上而得名,全身共有 600 多块骨骼肌,其总量占体重的 40%~45%。骨骼肌含蛋白质约 20%,水约 75%,其余部分为脂质、糖原和磷酸盐。

一块骨骼肌包括肌腹和腱两个部分,主要分布在头颈、躯干和四肢,也见于舌、咽、喉和食管上部等处。分布在头颈、四肢的骨骼肌多为梭形,它们起止于骨面上,多跨过 1~2 个关节,肌纤维与肌肉长轴一致,收缩时运动幅度大,可牵引四肢活动。分布在躯干的骨骼肌多为阔肌,其肌肉、腱两部分均呈薄片状,腱部分叫腱膜。另外,还有环形的纤维构成轮匝肌,主要分布在眼裂、口裂周围,收缩时可以关闭孔裂。

肌腹是由肌纤维组成,具有收缩能力。腱主要由平行的胶原纤维束构成,不具有收缩力,但很结实,有很大张力。肌纤维与腱的胶原纤维之间并不直接相连,而是肌纤维末端、肌内膜增厚而与腱的胶原纤维连接起来。腱比肌纤维强固得多。人的骨骼肌在松弛时的抗张强度约为 5.44 千克/平方厘米,而腱的抗张强度为 611~1 265 千克/平方厘米。所以当受到暴力时,一般腱不易断裂,而肌腹可能损伤,或肌腹与腱连接处损伤,或腱的附着处被拉开。



骨骼肌的神经和血管可随肌外膜的结缔组织进入肌肉,沿肌束膜分布到肌纤维。骨骼肌的神经有感觉纤维和运动纤维。运动神经纤维兴奋可引起骨骼肌快而有力地收缩,实现明显的运动功能;还可有轻度而持续的收缩,调节肌肉的紧张度,维持身体平衡。感觉神经纤维使肌肉有各种感觉,受损伤时可产生剧烈疼痛。另外,骨骼肌有再生能力,受损伤后可重新形成少量的肌纤维,大部分被结缔组织代替成为瘢痕。

● 大脑是各种运动的总指挥

按照结构和功能,运动系统虽然是人体内一个独立系统,可以完成各种运动。但所有运动必须在神经系统的统一指挥和协调下才能进行。

神经系统包括中枢神经和周围神经。中枢神经由大脑、间脑、脑干、小脑和脊髓组成。大脑是人体运动的最高指挥部。

大脑皮质的中央前回是运动区,负责管理随意运动。在这部分皮质中,有一些神经元的轴突走向皮质下神经核、脑干和脊髓,也发出较多的纤维以调节随意运动。

间脑中的下丘脑是仅次于大脑皮质调节内脏活动的中枢。

脑干的神经核和网状结构也有管理随意运动和内脏活动的功能。