

健康的生活

jiankang de shenghuo

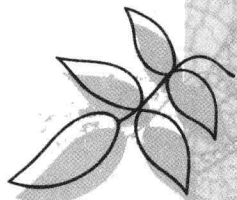


自然科学新启发丛书

姚宝骏 郭启祥 主编



百花洲文艺出版社
BAIHUAZHOU LITERATURE AND ART PRESS



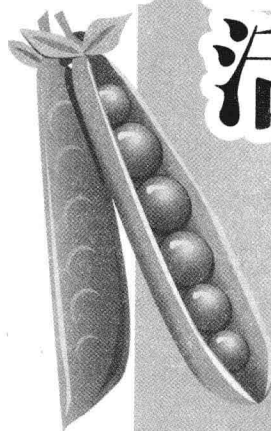
自然科学新启发丛书

主 编 姚宝骏 郭启祥
本册主编 郭启祥



健康的生活

jiankang de shenghuo



百花洲文艺出版社
BAIHUAZHOU LITERATURE AND ART PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

健康的生活/姚宝骏, 郭启祥主编. — 南昌: 百花洲文艺出版社, 2012. 2
(自然科学新启发丛书)
ISBN 978-7-5500-0314-9

I. ①健… II. ①姚…②郭… III. ①生活方式-关系-健康-青年读物
②生活方式-关系-健康-少年读物 IV. ①R163-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第030688号

健康的生活

主 编 姚宝骏 郭启祥

本册主编 郭启祥

出 版 人 姚雪雪
责任编辑 毛军英 程诗颖
美术编辑 彭 威
制 作 彭 威
出版发行 百花洲文艺出版社
社 址 南昌市阳明路310号
邮 编 330008
经 销 全国新华书店
印 刷 江西新华印刷集团有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 11
版 次 2012年3月第1版第1次印刷
字 数 120千字
书 号 ISBN 978-7-5500-0314-9
定 价 18.70元

赣版权登字 —05—2012—31

版权所有, 侵权必究

邮购联系 0791-86894736

网 址 <http://www.bhzwy.com>

图书若有印装错误, 影响阅读, 可向承印厂联系调换。



致同学们

亲爱的同学们：

随着人们生活的逐步改善，人们开始过上了丰衣足食的小康生活，基本上不会出现吃不饱、穿不暖的情况了。现在，对于我们来说，最主要的就是健康。健康是我们学习和生活的前提保障，只有强健的体魄才能更好地学习和生活。

在这一本书中，牛牛将告诉大家一些关于人体和健康方面的知识。

在第一章到第九章中，牛牛将以人体的九大系统为线索，带领同学们深入地了解人体的结构。让同学们对自己有更深入的了解。

在第十章中，我们将介绍一些日常生活中的饮食习惯，保持良好的饮食习惯，有助于我们健康地成长。

我们和同学朋友们在外出游玩的时候，有时会碰到一些意外事件。我们常说“时间就是生命”，如果发生了意外，能够及时地做出正确的处理将会使我们尽可能小地受到伤害。因此，了解一些急救常识就显得非常有必要了。在第十一章中，我们就将教给大家一些急救常识。

希望大家珍惜生命，帮助他人。

你们的同学：牛牛



第一章	人是怎么动起来的·····	1
第二章	人体的总指挥·····	9
第三章	人体全身都在流通着·····	23
第四章	呼吸空气·····	35
第五章	人体营养的消化·····	49
第六章	体内平衡调节的法宝·····	69
第七章	人体的“下水道”·····	88
第八章	人类的生殖·····	104

第九章 人体的免疫.....126

第十章 吃出健康来.....139

第十一章 急救常识.....153

第一章 人是怎么动起来的

奔跑，游泳，吃饭，喝水，眨眼睛……这些动作都说明我们每个人都是在运动着的，那么，人是怎么动起来的呢？这主要和我们人体的运动系统有关。我们做的每一个动作都和运动系统有关，运动系统是一个复杂的系统，它是由骨骼、肌肉、关节、韧带等结构共同组成的，缺一不可。如果任何一个部分出了问题，都会影响我们正常的生活。

运动系统的零部件

人体的支架

骨是人体内坚硬而富有弹性的器官。正常人体有206块骨，人体骨骼的重量达到其总重量的20%，它们通过关节等连接在一起，共同构成了人体的基本支架。

我们可以将人体的骨骼分为中枢骨和四肢骨。其中，中枢骨包括颅骨和躯干骨，而四肢骨包括前肢骨和后肢



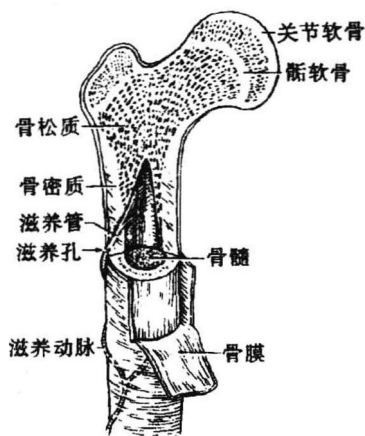
骨。

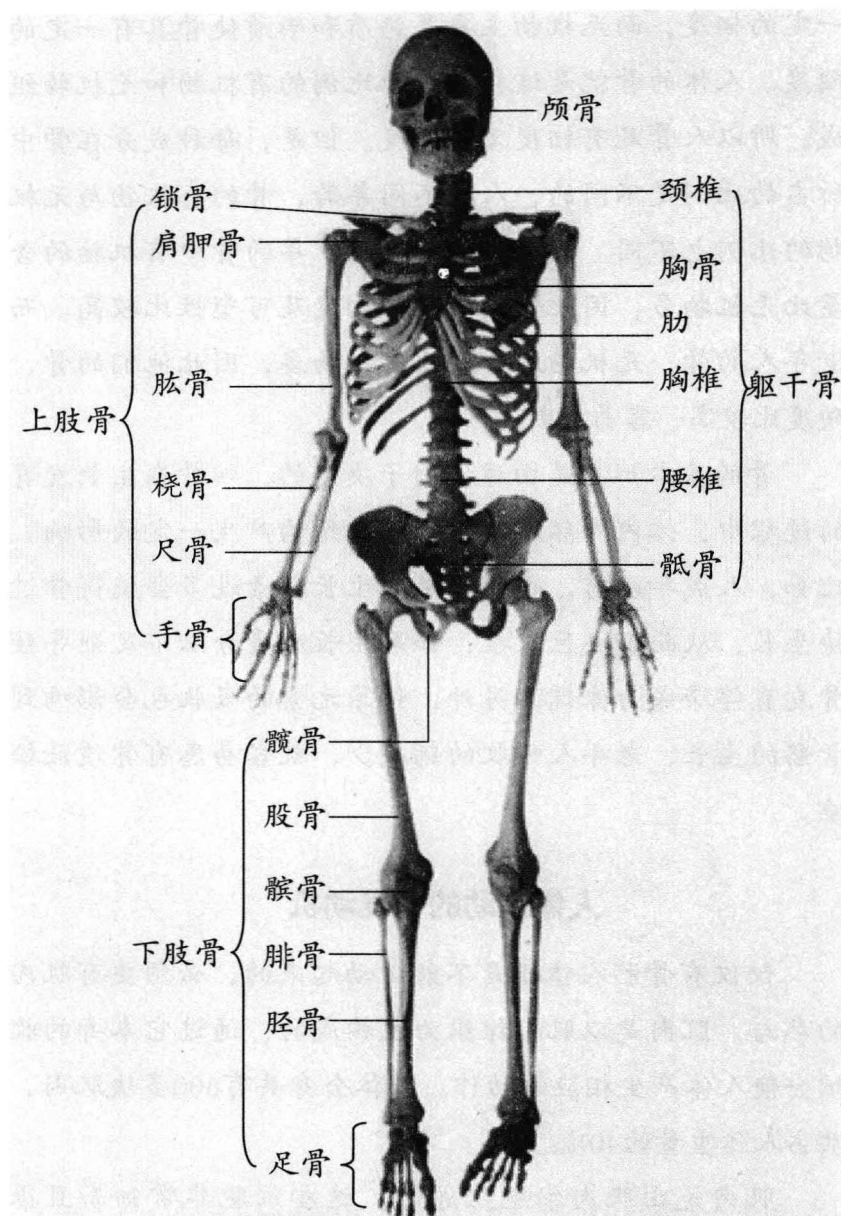
每一块骨都是一个器官，都是由骨膜、骨质和骨髓构成，此外，还有骨的血管、淋巴管和神经。骨质是骨的主要部分，分为骨密质和骨松质。骨密质比较坚硬，分布在骨的表面，骨松质像海绵一样柔软，处于骨的内部。骨膜分为纤维层和成骨层。

如果按骨骼的形状可以把骨分为：长骨、短骨、扁骨、不规则骨。长骨呈长管状，分为一个骨干和两个骨骺，中间呈管状的就是骨干，而骨骺就是两端膨大的部分。长骨的主要作用是支持体重和形成运动杠杆。短骨较小，形如立方形，大部分位于承受压力较大而运动又较复杂的部位，如腕骨和跗骨，有支持分散压力和缓冲震动的作用。扁骨呈宽扁板状，分布于头、胸等处。常围成腔，支持和保护重要器官，如保护脑的颅骨，胸骨和肋骨构成的

的胸廓用于保护心、肺、脾、肝等内脏。扁骨亦为骨骼肌提供广阔的附着面。不规则骨形状不规则，功能多样，比如脊椎的椎骨、颅骨中的蝶骨。

骨是由有机物和无机物组成的。有机物主要是蛋白质，蛋白质使骨具有





全身骨骼（前面观）



一定的韧度，而无机物主要是钙质和磷质使骨具有一定的硬度。人体的骨就是这样由若干比例的有机物和无机物组成，所以人骨既有韧度又有硬度。但是，每种成分在骨中所占的比例是不同的，人在不同年龄，骨的有机物与无机物的比例也不同。比如说，儿童及少年的骨中有机物的含量比无机物多，因此他们的骨柔韧度及可塑性比较高。而老年人的骨，无机物的含量比有机物多，因此他们的骨，硬度比较高，容易折断。

骨的基本形态是由遗传因子决定的，但骨在生长发育的过程中，体内外环境均对其形态结构产生一定的影响。比如，人成年以前，垂体分泌的生长激素过多会使得骨过快生长，从而形成巨人症，如果生长激素分泌不足则导致骨发育停滞成为侏儒。另外，钙等元素的吸收也会影响到骨骼的生长，老年人吸收的钙减少，就容易患有骨质疏松症。

人体运动的“发动机”

仅仅有骨骼人体还是不能运动起来的，必须要有肌肉的参与。肌肉是以肌肉组织为主构成的，通过它本身的收缩会使人体产生相应的动作。人体全身共有600多块肌肉，共占人体重量的40%。

肌肉是由肌肉细胞组成的，这些细胞非常细而且很长，所以肌肉细胞又称为肌纤维。按结构和功能的不同可





全身肌肉（前面观）

将肌肉分为平滑肌、心肌和骨骼肌三种。平滑肌的肌纤维排成一排一排，就像梭形一样。平滑肌构成了胃壁、肠壁、动脉血管壁等。心肌细胞是较短的细胞，并且结成网状，构成心壁，通过心肌的收缩使得心脏中的血液不断地运送到全身各处。平滑肌和心肌都能保持一定的

节律，而不受人意志的支配，所以它们又叫不随意肌。比如说，胃消化食物时会不断蠕动，心脏也会一直跳动而不需要人的控制。

骨骼肌通常附着于骨上，分布于头、颈、躯干和四肢。每一块骨骼肌都会由很多肌纤维组成，这些纤维外面包有筋膜，血管和神经等通入其中。骨骼肌的两端通过肌腱连在两块骨上，肌肉的收缩会带动骨骼运动，从而完成一系列的动作。骨骼肌收缩迅速、有力、容易疲劳，可随人的意志舒张收缩，故称随意肌。骨骼肌在显微镜下观察呈横纹状，故又称横纹肌。

通过体育锻炼会使得全身的肌肉都参加运动，使得肌肉中的毛细血管网都开放以供给更多营养，从而让肌肉变得更加强壮。但是，并不是肌肉越多越好哦！毛细血管负

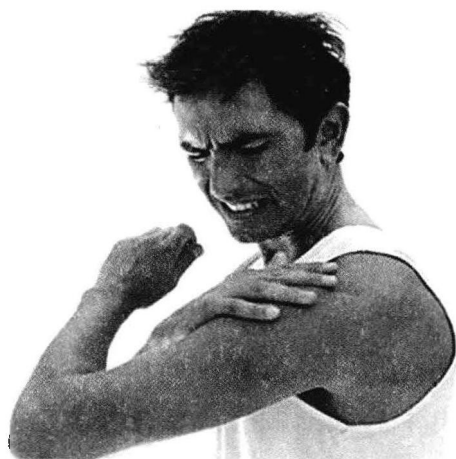


责携带氧气流经肌肉。肌肉剧烈收缩的时候，毛细血管遭到挤压，肌肉会开始缺氧，废物开始堆积。但在压力极大的情形下，肌肉无法做出快速的反应，因此就更容易产生疲劳感。比如说攀岩，男性的肌肉要比女性多，如果男性攀爬速度过快就很容易产生疲劳而最终不得不放弃。而女性就可以一直坚持下去，耐力要比男性好。

人体的“轴承”

简单来说，关节实际上就是骨与骨之间的连接之处。它是人体骨骼的重要连接方式和链接结构，关节可以使得骨更好的活动，以便完成复杂的动作。关节也并不是都能活动的，如果能伸曲旋转活动的称为活动关节，比如膝关节、肘关节等；不能活动的则称为不动关节，比如颅骨中的很多关节都属于不动关节。

关节的主要结构包括关节面、关节囊和关节腔。关节面即构成关节连接处的骨面，关节面上覆盖有一层很薄的光滑软骨。软骨的表面非常光滑，能够减少骨面间的摩擦。软骨的形状与骨关节面的形状一



保护关节

致，也能够减少运动时产生的摩擦；同时软骨富有弹性，可减缓运动时的振荡和冲击的作用。关节囊是由跨过关节附着于邻近骨，独特的纤维组织所构成的膜性囊。关节囊所封闭起来的腔，称为关节腔。腔内有一定的负压，这种负压可以增强关节的稳定性，就像真空袋一样，由于袋内是负压，所以袋子的两面会紧贴在一起。关节还有某些特殊的结构，这些结构能够增强关节的灵活性或稳定性。比如连接于两骨之间的韧带，就能增强关节的稳定性。

关节的运动主要有三种方式。一种是“屈”和“伸”。运动时，两骨之间的角度变小称为屈，角度增大称为伸。第二种是“收”和“展”。比如说，手指向内弯曲，握紧拳头就是收；手指伸直，呈巴掌就是展。第三种是“旋内”和“旋外”。骨向前内侧旋转为旋内，向后外侧旋转为旋外。不同部位的关节，功能不一样，结构也不一样，产生的动作自然而然也不一样。比如，肘关节为了便于提起重物，所以是向内弯曲的；而膝关节为了使腿用力向后蹬，所以是向后屈而不是向前屈。

关节的作用非常重要，但是也容易产生病变，例如关节脱位、关节肿胀、关节强直等。因此，我们要好好保护关节，要注意科学合理地锻炼，掌握锻炼的强度，注意协调好“锻炼”与“休息”的关系。



柔韧的纽带

韧带就是我们平时经常所说的“筋”，韧带属于致密纤维结缔组织。韧带主要可分为两类：弹性结缔组织和胶原纤维彼此交织成的不规则的致密结缔组织。

韧带主要存在于骨关节连接处或是内脏周围。在关节处，韧带的主要作用是保持关节的稳定性，防止关节异常活动。除此之外，韧带还能作为肌肉和肌腱的附着处。在内脏周围的韧带，主要作用是固定住内脏的位置，它从各个方面牵拉住内脏，使得人即使在剧烈运动时内脏的位置也不会移动。

拉伸韧带会使得人变得更加的灵活而且富有弹性。在锻炼韧带的时候一定要注意做准备活动，不要练得过快、过猛。尤其在冬季锻炼前应活动活动四肢。若锻炼前不热身，则易引起肌肉、韧带拉伤或扭伤。练习最理想的时间是在晚间睡前。韧带完全拉开至少需要10~15分钟的柔韧性练习，每天至少一次。这种方式也是紧张运动后的一种很好的放松。

膝关节为全身最大最复杂的关节，其韧带的构成和作用亦远较其他关节复杂。膝关节的韧带损伤若未得到合理的治疗，很有可能导致关节不稳定，运动失控，并留下后遗症。韧带的血供应不足，因此，一旦韧带拉伤之后，愈合起来就会比较慢，所以大家在运动前一定要做好准备活动，以免拉伤韧带。



第二章 人体的总指挥

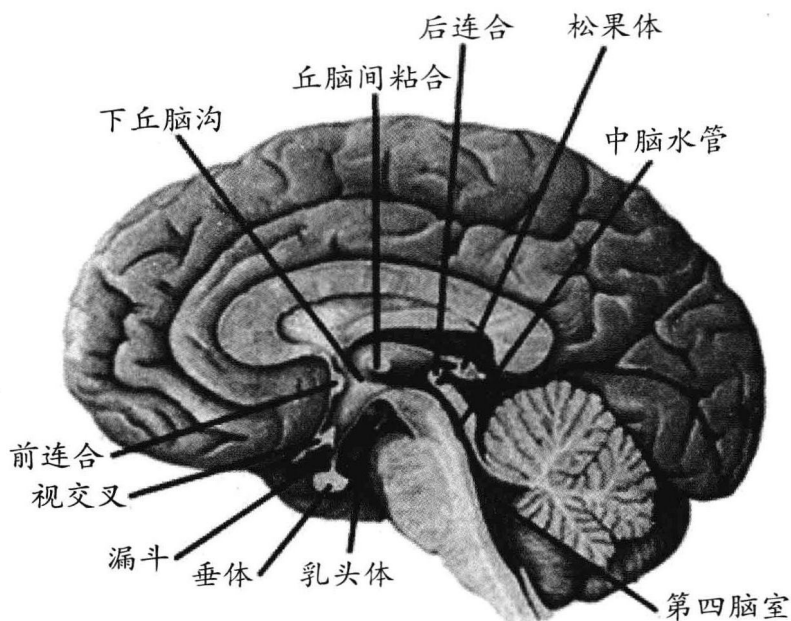
当你的手一不小心被火烫到的时候，你会立即把手缩回来，并且会感到火辣辣的疼痛。当你肚子饿得咕咕叫的时候，就知道要吃东西了，知道自己去找吃的。当你在骑自行车的时候，你的手脚能够很好地配合起来，眼睛观察着前面的路，耳朵听着周围的喇叭响。

人生活在错综复杂的社会环境和自然环境中，对于周围环境的变化能快速地做出相应的反应。小到呼吸、心跳，大到运动、思考，这些生命活动都离不开神经系统的支配和调节。神经系统能够有条不紊地控制着整个生命的所有事情。神经系统的精密程度是人类无法想象的，其功能的复杂程度让人感到惊讶。

牛牛大讲堂

人体最高司令部

人的大脑主要包括左、右大脑半球，是中枢神经系统的最高级部分，具有控制运动、产生感觉等功能。



脑的正中矢状断面

大脑大约有几百亿神经元，而且神经元与神经元之间又有很复杂的联系。正是因为数量如此庞大的神经元以及它们之间复杂的联系使得神经系统具备如此神奇的功能。

大脑对人体的支配是交叉倒置的关系。也就是说左半大脑控制右半身的身体，而右半大脑控制左半身的身体；大脑的上部控制人体的下半身，而大脑的下部控制人体的上半身。

大脑的左右两个半球的作用是不一样的，各有优势。但是，人们曾经一直以在大脑的左右两半球中，左半球是主半球，占有优势地位，而右半球处于次要地位。直到20世

纪60年代以后，斯佩里对一些因控制癫痫病的扩散而切断胼胝体的“裂脑人”进行观测发现，左、右两个大脑半球是有分工的，各有优势的。右半球是不出声的、不能书写的，对语言只能有限的理解；而左半球支配说话、写字、数学计算和抽象思维。右半球的形象思维、认识空间、理解音乐等方面优于左半球，而左半球在判断语言和非语言的声音刺激以及视觉和触觉上比右半球的能力强。大脑的左右半球只有在相互配合、相互协调下才能完成人体的高级活动。

人体在睡眠时，并不是神经系统完全休息了，而是神经系统对感觉刺激的反应下降。人在做梦时也与大脑的活动有关。做梦是人在睡觉时，受抑制的大脑皮层中的某些区域内发生了兴奋。睡眠是大脑休息的最好方法，适当的睡眠是保证大脑正常工作的前提。

人体中枢神经的一部分

脊髓是人和脊椎动物中枢神经系统的一部分，在椎管里面，呈长圆柱状。上端连接延髓，脊髓两旁发出许多成对的神经称为脊神经，脊神经分布到全身皮肤、肌肉和内脏器官。脊髓是周围神经与脑之间的通路，也是许多简单反射活动的低级中枢。

脊髓作为神经系统的重要组成部分，有着重要的功能。首先，脊髓具有反射功能、传导功能等。脊髓的灰质