

全民健身指导丛书

DA XUE SHENG TI YU JIAN SHEN ZHI NAN



大学生体育

健身指南

张冠亚 张 伟 编著

华夏出版社

G80
32

1921107

大学生体育健身指南

张贯亚 编著
张 伟

华夏出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学生体育健身指南/张贯亚, 张伟编. — 北京: 华夏出版社, 1996. 1

(全民健身指导丛书)

ISBN 7-5080-0886-3

I. 大… II. ①张… ②张… III. 大学生-健身运动-指南
IV. R161.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 23784 号

华夏出版社出版发行

(北京东直门外香河园北里 4 号)

(邮政编码: 100028)

新华书店经销

北京市昌平印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 6.25 印张 125 千字

1996 年 1 月北京第 1 版 1996 年 4 月北京第 1 次印刷

印数 1—6000 册

ISBN7-5080-0886-3/G·650

定价: 7.00 元

本版图书凡印刷、装订错误, 可及时向我社发行部调换

全民健身指导丛书

编委会

顾问 邱玉才

主编 徐易

副主编 王海波 张贯亚

编委 (按姓氏笔划)

王克敏 王金保 刘景仪

李加华 张伟

开展全民健身活动

提高人民身体素质

刘

吉



九五年

五月

前 言

每个人都希望有一个健美的身体，也都希望自己能健康长寿。“生命在于运动”，体育运动能使你身体健美，祛病延年，消除烦恼。因此，坚持身体锻炼是健身增寿的最有效的途径。

群众性的全民健身运动已在我国广泛开展起来。每当我们清晨走在上班、上学的路上，你会看到许多的人（包括儿童、青少年、中年和老人，男的、女的）在马路上、在公园里，迎着朝曦在跑步，打太极拳，在练气功、跳健身舞……；还有许多人利用庭院、屋内以及现有的一切条件，在进行各种形式的体育活动。总之，身体锻炼已成为广大群众生活中不可缺少的组成部分。

但是，在进行身体锻炼过程中，也有不少人，由于缺乏体育锻炼的科学知识，不知道如何锻炼，甚至违反锻炼原则。特别是一些年青人，凭着兴趣，一味蛮干，不是三天打鱼、两天晒网，就是使身体锻炼不得法，其结果前者收效甚微，后者不但没能促进健康，增强体质，反而却损害了身体，这样还使得一部分人想锻炼又不敢锻炼。《大学生体育健身指南》一书，向大学生及青年们普及怎样锻炼身体的科学知识，锻炼的内容和方法，介绍体育卫生运动保健常识，提高体育锻炼的科学性，使身体锻炼收到更加显著的效果。

《大学生体育健身指南》是一本工具书性质的参考书。这

本书根据身体锻炼原理和方法，以及实际需要，特别注意了青年人的生理、心理特点和要求，所以它不仅适合在校的大学生用，也适合工厂、农村、机关、部队等广大青年朋友。因此，它是青年人的良师益友。同学们可以根据个人的实际需要，进行有针对性的阅读，有选择地依法锻炼，以及对照指标检验锻炼效果等。这样不仅有利于同学们增长知识，提高认识，明确目的，同时能联系实际，解答疑难，指导自我锻炼，有助于提高身体锻炼的效果。

希望本书能成为同学们的亲密朋友。在进行身体锻炼中，能给大家一些启示和帮助。

由于初次为广大青年朋友编写这类书籍，加之水平所限，缺点甚至错误在所难免，诚挚希望广大青年，特别是体育爱好者、体育工作者以及体育教师提出宝贵意见。

在本书编写过程中，参阅了有关书籍、杂志、刊物等资料，在此，向原著、译者谨致谢意。

（张贯亚编写第一、三部分，张伟编写第二部分。）

编者

1995年8月

目 录

第一部分 身体锻炼与运动知识

一、和同学们谈谈体质·····	(1)
(一) 什么是体质·····	(1)
(二) 健康与体质的关系·····	(2)
(三) 体能与体质的区别·····	(2)
(四) 体格与体质的联系·····	(3)
(五) 身体锻炼对增强体质作用·····	(3)
(六) 发展身体素质与增强体质的关系·····	(8)
二、运动生理知识·····	(10)
(一) 身体锻炼对神经系统的影响·····	(10)
(二) 身体锻炼对运动系统的影响·····	(12)
(三) 身体锻炼对心血管系统的影响·····	(13)
(四) 身体锻炼对呼吸系统的影响·····	(16)
三、科学锻炼须知·····	(17)
(一) 进行身体锻炼应该遵循哪些原则·····	(17)
(二) 锻炼开始时为什么一定要做准备活动·····	(21)
(三) 身体锻炼结束时为什么要做整理活动·····	(22)
(四) 什么是运动负荷? 怎样调整运动负荷·····	(23)
(五) 课间休息到室外活动好·····	(25)
(六) 如何安排好一天中的身体锻炼·····	(26)

(七) 怎样安排复习考试期间的身体锻炼·····	(30)
(八) 怎样制定锻炼计划·····	(32)
(九) 参加运动竞赛应该注意什么·····	(34)
四、身体锻炼卫生常识·····	(35)
(一) 为什么饭后不宜立即参加身体锻炼·····	(35)
(二) 运动后应该怎样饮水·····	(37)
(三) 夏季进行身体锻炼应注意什么·····	(38)
(四) 冬季进行身体锻炼应注意什么·····	(40)
(五) 游泳时应该注意什么·····	(41)
(六) 游泳时要保护好我们的眼睛·····	(42)
(七) 女生在月经期内不宜去游泳·····	(43)
(八) 月经期能不能参加体育锻炼·····	(43)
(九) 长跑锻炼过程中的“极点”是怎么回事， 怎样克服它·····	(44)
(十) 过度疲劳的表现有哪些·····	(45)
(十一) 如何通过脉搏测定法掌握身体锻炼中的 运动负荷·····	(46)
(十二) 剧烈运动后为什么不要马上停下来·····	(47)
(十三) 身体锻炼怎样合理补充营养 ·····	(48)

第二部分 身体锻炼的内容与方法

一、积极发展身体素质·····	(49)
(一) 怎样发展力量素质·····	(51)
(二) 怎样发展速度素质·····	(55)
(三) 怎样发展耐力素质·····	(57)

(四) 怎样发展灵敏素质·····	(58)
(五) 怎样发展柔韧素质·····	(61)
二、努力提高活动技能·····	(62)
(一) 短跑·····	(63)
(二) 中长跑·····	(67)
(三) 跳高·····	(70)
(四) 跳远·····	(77)
(五) 推铅球·····	(82)
三、健美之路·····	(86)
(一) 健康美·····	(88)
(二) 体型美·····	(94)
(三) 姿态美·····	(125)
(四) 动作美·····	(135)

第三部分 体质和身体锻炼效果的 检测与评价

一、体质的评价和测试内容·····	(144)
(一) 体质好坏的评价范围·····	(144)
(二) 体质的测试内容·····	(145)
二、体质的测试方法与评价·····	(146)
(一) 人体机能测定与评价·····	(146)
(二) 人体形态的测量与评价·····	(149)
(三) 身体素质和人体活动能力的测试与评价·····	(157)

第一部分 身体锻炼与运动知识

一、和同学们谈谈体质

(一) 什么是体质

体质，简单概念就是指人体的质量。它是人的有机体在遗传变异和后天获得性的基础上所表现出来的机能和形态上相对稳定的特征。也就是说，人的体质受遗传变异和后天的营养、劳动、生活环境、体育锻炼等条件的影响，因而是可变的。

体质包括体格、体能和适应能力以及精神状态等几个方面。

体格是指人体的形态结构方面，包括人体生长发育的水平、身体的整体指数与比例（体型）以及身体的姿态。

体能是指人体各器官系统的机能在肌肉活动中表现出来的能力。它包括身体素质（力量、速度、灵敏、柔韧、耐力等）和身体基本活动能力（走、跑、跳、投、攀登、爬越、举起重物等能力）。

适应能力是指人体在适应外界环境中所表现的机能能力。它包括了对外界环境的适应力和对疾病的抵抗力。

身体和精神是密不可分的。列宁说：“健全的精神寓于健全的身体”。体质强壮、精力充沛、生命力旺盛，对一个人的精神状态具有重大影响。

以上几个方面相互依存、相互影响、相互制约，构成人的不同水平的体质。遗传是人的体质发展变化的先天条件，物质生活条件是决定体质强弱的基本因素，而体育锻炼则是增强体质最积极、最有效的途径。

（二）健康与体质的关系

健康是指人体与外界环境关系协调和统一的程度，即人体各器官系统对外界环境适应能力的大小。狭义的健康是指人体各器官系统发育正常、功能完好、无疾病；广义健康则还应该包括强壮的体格、充沛的精力、健全的心理和高度的社会适应能力等项内容。

因此，健康与体质属于两个不同概念。它们之间既有区别，又有联系，它们分别反映身体状况两个不同的水准。所以，评价一个人的体质时，首先要考虑其健康状况，然后再从形态、功能、身体素质、运动能力、心理状态等方面进行综合评价。身体健康是体质好最起码的条件，但同是健康人，其体质状况也千差万别。

（三）体能与体质的区别

体能主要是指人体各器官系统在肌肉活动中表现出来的机能能力、身体素质和运动能力。它包括速度、力量、耐力、灵敏、协调、柔韧等身体素质及走、跑、跳跃、投掷、攀爬等运动能力。

体能与体质有着密切的关系。有人研究证明，体能和体质的相关程度最高，其相关系数，男生高达 0.9119，女生可

达 0.8263。可见，体能是衡量一个人体质水平的重要因素。体能是体质的一个重要组成部分，但不是全部，所以不能等同，也不能相互代替。

（四）体格与体质的联系

体格是指人体的形态结构，包括生长发育水平、人体各部位的比例，身体姿势和组成成分等。如身高、体重、胸围等指标的生长发育水平，体重与身高，胸围与身高，坐高与身高的比例关系等等。

体格与体质也有密切的联系。它是体质的外在表现，是人体机能和适应能力的物质基础。研究表明：人体的形态结构与体质强弱的相关系数，男生为 0.7814，女生为 0.6412。可见，体格也是衡量体质的一个重要因素。但体格和体质属于两个不同概念。

（五）身体锻炼对增强体质作用

1. 能促进体格健壮

有机体的生长主要指细胞的繁殖和细胞间质的增加造成的形体上的变化；通常用重量和体积进行测定。发育则包括了有机体各器官系统在形态结构和机能上的变化，一般以达到性功能成熟时为止。而发展是指人体从出生到衰亡的整个生命过程中的变化，如骨组织的化学成分在人的一生中直到老年都在进行着变化。

骨骼的构造随其功能而有所变异。骨骼的生长决定了身高，通过身体锻炼促进骨骼的健康生长发育，这是身体锻炼的重要作用。

体重的增加与骨骼有着密切的关系，但更重要的原因是肌肉的增长。我们进行体育锻炼时，为了保证物质能量供给，肌肉内毛细血管的开放数量可达平时的15—30倍。长期坚持体育锻炼，可使肌肉中的毛细血管腔加大和数量增多，肌肉纤维不断变粗，肌肉的重量可由一般人占体重的35—40%，增加到占体重的一半左右。这样体重得到增加，身体显得丰满而结实。

体型的改善和正确姿态的形成，既是身体发育发展的要求，也是美育的要求。从广义来理解体育与美育的结合，它主要包括身体的美、动作的美和品德的美。身体的美就是要健美体型，表现在身体形态上要匀称、挺拔、协调和健壮等。在体型健美的基础上，还必须要有美的动作，通常越正确的动作越美，而正确的动作只有来自我们实际的锻炼中。

培养身体美和动作美，不仅关系到民族体质的增强，而且健美的体型、正确的姿态和彬彬有礼的风度，还直接表现了一个民族的精神面貌和气概，是精神文明的标志之一。所以，通过身体锻炼不仅要使身体强壮起来，而且也应陶冶思想，培养高尚的情操，“诚于中而形于外”，使内在美与人体美结合起来。

2. 能促进人体机能的全面发展和提高基本活动能力

体育锻炼能使人体生理机能水平提高，身体素质好，基本活动能力加强。美国运动生理学教授莫尔豪斯认为：“虽然人的岁数是一定的，但生理上的岁数却有三十年的出入。假设你现年五十岁，你的外表和身体内部的机能，可能像六十五岁的人，也可能像三十五岁的人。这完全在于你自己。缺少活动的生活，是一种慢性自杀。正确的健身运动可以增加

寿命。”

国家体委科研所为了研究身体锻炼对人体心肺功能的影响，进行了科学实验，反映了有计划科学地锻炼身体和一般地锻炼以及不参加锻炼的机能试验指数值差异很大，不参加锻炼的人均不宜作极限负荷。从心率、心电图、血乳酸等变化来看，也同样反应出锻炼比不锻炼适应运动负荷的能力要强。

经常从事身体锻炼，各器官系统在形态结构和机能方面都发生明显变化，基本活动能力得到提高。首先发生变化的是中枢神经系统及其主导部分——大脑皮层。由于各器官系统的机能是受中枢神经系统和体液调节的，因此，在中枢神经系统机能发生变化的同时，各器官系统也随着发生相应的变化。所以，身体锻炼能够有效地提高人体内脏器官，特别是心血管系统、呼吸系统；同时增强骨骼、肌肉、肌腱和韧带等运动器官功能，对于克服人体生物惰性、促进新陈代谢都具有极为重要的作用。

人体的基本活动能力是有机体在身体进行活动中所表现出来的一种能力，也就是说，这种能力是有机体各器官、系统的机能在肌肉活动中的反映。因此，提高有机体机能的过程与全面发展体能的过程是一致的。由于身体锻炼促进了人体正常的生长、发育和发展，提高了人体各器官系统的机能，掌握了一些基本活动技能，人的基本活动能力也就自然得到增强。

3. 能提高人体适应外界环境的能力

外界环境是指自然环境和社会环境两方面。自然环境包括地理环境、季节变化和气候变化。社会环境包括城市环境

的影响。以及社会的其他因素对人的有机体的刺激等。巴甫洛夫说：“健康就是人体跟自然界的平衡”。中医的“天人相应”的观点和巴甫洛夫的说法是一致的。人体是否能适应外界环境的变化，是衡量人体机能能力的重要标志。身体锻炼的重要作用之一就是能提高人的这种适应能力。

所谓的适应能力，实际上是受了外界环境的影响，在中枢神经系统支配下，不断调节有机体使之处于正常的稳定机能活动状态。有身体锻炼基础的人对外界环境适应能力增强的基本原因，一是长期进行身体锻炼，增进了健康，强壮了体格，身体的各个组织系统在中枢神经支配下，承受外界刺激和协调各组织系统的能力得到增强。例如体温调节的机能能力，有无身体锻炼基础的人就很不一样，夏季酷暑，体格差的人很容易中暑。二是经常从事体育锻炼是在各种环境和气候条件下（严寒、酷暑、风、雨、雪等）进行的，因而有机体得到锻炼，适应各种环境条件的能力不断提高。例如冬季在户外得到锻炼，用冷水擦身或进行冷水浴，以锻炼有机体的抗寒能力等。

同时，体育运动能促进新陈代谢，加速血液循环，提高造血机能，增强免疫能力等，因此也就提高了人体对各种病毒、病菌的抵抗力，对各种疾病有一定的防治作用。

另外，人的健康的有机体是一个稳定的统一体，这里是指人体内的温度、血压、生物化学成分等等都处于一个相对稳定的状态，仅仅在一个很有限的范围内有所变动。而良好的情绪主要是指整个心理状态的稳定和平衡，这种状态有利于保持和促进整个有机体的稳定。从事身体锻炼，可以转移注意力，调济情绪，并在中枢神经系统支配下，对有机体内

部的各个方面的关系，进行相应的调整 and 平衡，这对情绪和精神也会有良好的作用。尤其是对体育有爱好和兴趣的人，这种作用更为显著。

4. 对培养与锻炼良好的意志品质和高尚的情操具有积极作用

意志是为达到某种目的，自觉地支配自己的行动，克服各种困难，从而实现目的的心理状态。意志是人的意识能动性的集中表现。因此，意志行动具有三个特征，即：自觉地确定目的的行动，与克服困难相联系的行为，并以随意动作为基础的行动。由于生活实践和所受教育的不同，人们具有不同的意志品质。而良好的意志品质应是具有崇高的社会价值。意志品质应有以下几个方面：自觉性、果断性、坚持性、自制性，以及精力与毅力。精力是指在实现目的的过程中具有饱满的精神去与困难作斗争；而毅力则是指能长期地保持旺盛的精力，坚持不懈地去克服困难。情操是以某一或某类事物为中心的一种复杂的、有组织的情感倾向（如爱国心、国家与民族的荣誉感、团结互助等）。也有的人把情操解释为情感和操守（坚定的行为方式）的结合。

身体锻炼，对培养和锻炼良好的意志品质和高尚的情操都有着积极的作用。进行身体锻炼，需要有明确的目的、动机和良好的情操，否则人们一般是不参加的，即使参加也是难于坚持经常和持之以恒的；坚持经常锻炼，需要为实现目的而具有自觉性、自制力和坚持性。长期从事身体锻炼的人都有体会，没有克服困难的毅力，是不可能坚持下去的。在身体锻炼中，需要完成一定的身体练习和承受一定的运动负荷，如果没有自觉性和坚持性，以及果断性，那是不可能做