



“形体塑造全攻略”丛书

少儿形体塑造攻略

Shaoer Xingtí Suzao Gonglue

国际大师级专业健身教练悉心打造

张先松 张颜 编著



中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

内容简介

少儿形体塑造攻略

SHAOER XINGTI SUZAO GONGLVE

张先松 张颜 编著



中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

内容简介

“形体塑造全攻略”丛书以一种全新而又时尚的体裁,从人体美学、人体形态学、人体生理学、人体运动学、审美心理学、运动技能学、运动处方学、运动营养学、形象设计美学、健身原理与方法学、运动训练学、人体能量学、人体健美学等不同学科领域的视角出发,全面阐释和系统介绍了不同年龄、不同性别、不同体型、不同体质、不同体能素质、不同锻炼目的及不同审美向度人群的形体塑造攻略,是一本集健身与人体美塑造于一体的著述。

《少儿形体塑造攻略》一书主要内容包括:第一章,少儿形体塑造的科学基础与锻炼攻略;第二章,少儿运动与营养方案的选择攻略;第三章,少儿健身锻炼的原则与形体训练攻略;第四章,少儿体重控制的原理及攻略;第五章,少儿的形体矫正与修塑攻略;第六章,少儿身高增长的原理与促进攻略。

本书既是少儿形体塑造的指导性手册,又可作为全国高等学校体育专业和健康管、形象设计、运动医学、运动康复、健身休闲等专业大学生、研究生及任课教师的参考教材,还可以作为健身教练(含私人健身教练)、健身健美类社会体育指导员和幼儿师范学校及中小学学生锻炼的参考用书,对医疗保健工作者、营养工作者、社会学研究工作者及其他相关研究人员也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

少儿形体塑造攻略/张先松,张颜编著. —武汉:中国地质大学出版社,2015.5

(“形体塑造全攻略”丛书)

ISBN 978-7-5625-3629-1

I. ①儿…

II. ①张…②张…

III. ①少年儿童-形体-健身运动

IV. ①G831.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 096774 号

少儿形体塑造攻略

张先松 张颜 编著

责任编辑:唐然坤

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号)

邮政编码:430074

电 话:(027)67883511

传真:67883580

E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

<http://www.cugp.cug.edu.cn>

开本:787 毫米×960 毫米 1/16

字数:240 千字 印张:12.75

版次:2015 年 5 月第 1 版

印次:2015 年 5 月第 1 次印刷

印刷:武汉市珞南印务有限公司

印数:1—2 000 册

ISBN 978-7-5625-3629-1

定价:28.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

作者简介

张先松,男,1951年生,湖北荆州(原江陵弥市)人,汉族,江汉大学三级教授、作家、武汉市优秀专家和两次政府专项津贴专家,中国著名健身健美专家,国际大师级专业健身教练,全国普通高等教育“十一五”国家级规划教材《健身健美运动》主编。中国家庭文化研究会、中国妇女杂志社和中国社会科学文献出版社“中国女性形体健康管理概论”课题组专家。

1968年11月—1975年5月在福建31军92师274团一营营部及三连(5052部队)服役(1970年4月7日加入中国共产党,1974年荣立三等功一次);1975年5月—1976年9月任江陵县太平桥小学校长,担任基层团委书记;1979年毕业于武汉体育学院。曾任武汉教育学院(现合并为江汉大学)体操教研室主任、江汉大学体育学院学术委员会主任、休闲体育研究方向负责人、“健身健美”精品课程负责人、《江汉大学学报》编委、“江汉大学学术”丛书编委,教育部中国学生健美操艺术体操协会(健身健美)专项委员会委员,国家体育总局社会体育指导中心、中国健美协会培训指导委员会委员,中国等级健身指导员和社会体育指导员培训授课导师,中国(国家职业资格)健身健美私人教练培训授课导师,国家职业技能鉴定(健身健美项目)考评员,国家级健美裁判员,国家级健身指导员,武汉市高级专家协会会员,湖北省科普作家协会会员。他还是武汉市首任健美教练委员会主任,中国健美协会早期筹委会成员,湖北省暨武汉市健身健美运动创始人之一。现任中国健美协会专项委员会委员、湖北省高新营养健康俱乐部名誉会长、湖北省健身健美运动协会副秘书长、湖北省健身健美运动协会教练培训与裁判部部长。曾获全国健身健美先进个人、湖北省教书育人先进个人、武汉市教育工委优秀共产党员等荣誉。

张先松教授潜心科学研究,先后出版专著和教材41部,发表学术论文和科普文章500余篇,累计逾1800万字。主持完成了国家级“十一五”规划教材立项1个,省部级重点科研课题15项,获全国和省部级奖励30余项。《人体增高的科学》一书“填补了国内空白”;《现代健美大全》获全国“金钥匙”提名奖和湖北省第三届优秀科普著作二等奖;《实用长寿全书》被推介为2003年全国十大热点畅销书目之

一;《健美模式训练的建模方法再探》在全国健身健美论坛大会上,被国家社会体育指导中心和中国健美协会聘请的娄琢玉、喬程洪、郑庆继等评审专家们鉴定为“我国首创”,并获金箔证书一等奖(全国行业最高奖);“体育健身保健专业开设的可行性探讨及学生的社会需求研究”成果获湖北省第五届(四年一届)教育科学研究优秀成果一等奖,这也是本届大会上全省所有体育教育科学研究成果中唯一的一等奖;独立撰写的我国普通高等学校体育专业通用的《健身健美运动》教材,是我国同类专业著作中迄今为止唯一的一本国家级规划教材,并填补了我国高校的空白;同时合作出版了中国第一部《健身私人教练技能大全》(又名《健身私人教练理论与实践》)专著、中国第一部《人体美的表现与塑造》专著和中国高校第一本《健身教练》及《健身原理与方法》等教材。张教授还长期担任湖北省健身健美竞赛的裁判长和全国健身健美竞赛的执场裁判,长期担任国家等级健身指导员、社会体育指导员及私人健身教练的培训主讲,为推动中国大众健身健美运动作出了应有的贡献。

30 余年来,张先松教授一直活跃在中国健身健美运动科学研究和教学改革的最前沿,长期致力于健身健美、健身原理与方法、体育美学、体操等课程的教学、训练、竞赛与科学研究工作,同时受聘承担国家体育总局健身健美专项培训的教学指导工作,每年都定期到全国各地及部分大专院校讲学,并起着领头羊的作用,他除了取得众多国内健身健美界领先的研究成果外,还勇于创立新的教学体系和方法。从 1985 年开始,他先后在国内高校率先开设了“健身健美运动”和“健身教练”等课程,创建了国内高校第一个健身健美专业方向、第一个休闲健身专业方向和第一个健身教练专业方向,并在国内首次提出了小康社会阶段我国大众健身健美运动的定位、理念及发展战略。特别是根据 21 世纪休闲时代人们在锻炼内容和方式选择上的多样化、独立化等特征所倡导的“个性化教学和服务”模式,更是受到了学者们的广泛认同。早在 1982 年他就将控制论等方法引进教学训练课堂,常用“量化”“程序化”“模式化”“最优化”等方法进行教学改革和研究,所撰写的《健美模式训练初探》《快乐体育教学的尝试》《对体操教学训练“最优化”控制的探讨》《健美运动员负荷强度定量评定模型》等 50 余篇教研论文先后在国际或国内学术会议上报告并获奖。由于他学识广博,治学严谨,加之理念独特前卫,以致在全国形成了独树一帜的教学研究体系和风格,并成为我国著名的健身健美专家。他也因其高超的教学艺术和学术造诣而赢得了国内同行、专业学子的一致好评。

我国健身健美界资深老教授郑庆继、喬程洪和被国际健身健美联合会主席本·韦德誉为“中国健美之父”的上海体育学院客座教授娄琢玉等曾评价:“张先松教授是中国健身健美界学术水平最高的人之一。”中国体育科学学会运动心理学分会主任委员、全国高等学校体育教学指导委员会委员、全国高校十大名师、天津体育学院院长姚家新教授在《健身健美运动》一书序中评价:“张先松教授对我国高校健身健美专业及学科建设的贡献更是尤为突出,这不仅仅是因为他在健身健美这

一领域的研究成果一直处于全国领先地位,而是因为他不但在体育教育专业的平台上率先开设了我国高校第一个健身健美专业方向,出版了全国高校第一本健身健美专业国家级规划教材,更重要的是创立了广义上的健身健美运动这一门新兴学科,这对于推动我国高校健身健美专业的建设及学科的发展无疑写下了划时代的一笔。”教育部本科教学评估领导小组成员,时任江汉大学校长李进才教授也写信称道:“该书是新作,也是填补空白的力作,尤为可喜可贺!”

在健身健美训练与竞赛方面,张先松教授亦是成绩卓著,他曾多次带领湖北省和武汉市代表队参加国际、国内健身健美比赛,并在1988年5月举行的全国总工会首届“华康杯”职工健美、健美操比赛中夺得男子单人、女子单人、集体造型等4枚金牌、4枚银牌和全国团体总分第一名。在1991年6月的十国邀请赛中获得了第三名的较好成绩。30多年来,经他训练和指导的冠军年年涌现,金牌达150余枚,许多健身会所的老板和教练也都出自他的门下。在2006年11月“英派斯杯”中国大学生健康活力大赛暨首届中国全明星健身健美锦标赛中,更是夺得了中国高校有史以来首对男女混合双人健美明星赛冠军和健美先生冠军杯,以及最佳肱二头肌奖、最佳体能奖、最佳配对奖、集体健康明星赛最佳造型奖、集体健美明星赛最佳造型奖,囊括了混合健美明星赛全部奖牌,还有三位队员获得了全国校园“十大偶像”奖荣誉称号,一位队员获得了大赛唯一的最佳形体金像奖,并以22座奖杯,42个奖项,总分121分的三项纪录名列中国全明星健身健美锦标赛全国省区和全国高校之首(即奖杯总数、奖牌总数、团体总分数3个第一),夺得此次健身健美锦标赛全国省区团体总分第一、全国高校团体总分第一和大赛唯一的最佳团队奖,其所带领的江汉大学健身健美代表队亦因此被媒体和同行们誉为“全国高校健身健美运动竞技水平综合实力最强的一支团队”。鉴于张先松教授的资历和成就,2015年4月28日,国际健美健身联合会(IFBB)和中国健美协会(CBBA)授予张教授“国际大师级专业健身教练”证书和荣誉称号。

全国众多媒体曾对张先松教授其人其文做过数十次的报道,从风靡全国的《健与美》杂志和《中国体育报》,到有关学报、杂志的“学者风采”,无不留下过他的踪迹,即便在新华社的文字通讯或中央电视台的视频图像中也曾经出现过他的身影。《楚天都市报》《武汉晚报》等媒体誉其为“美的种子”“美的创造”“美的旋律”“美的收获”,《长江日报》称其为“美的摇篮”,湖北电视台、武汉教育电视台为其拍摄的专题片中称其为“杏坛中的一棵常青树”,《长江开发报》等则把他誉为“弹奏美的旋律的人”。

张颜,女,1982年生,湖北武汉人,汉族,毕业于清华大学信息科学学院自动化系,工学学士;清华大学医学院生物信息学,理学硕士;美国密歇根大学统计系,统计学硕士;美国密歇根大学医学院计算医学与生物信息学系,博士;现在耶鲁大学

从事计算生物学博士后研究工作。

在国内,曾参与中国人类肝脏蛋白质组项目的研究,从事蛋白质修饰数据库和流程处理系统的设计开发;在美国,主要研究蛋白质组、基因组数据与生物功能的关系等。张颜曾在 *Nature*(《自然》)、*PNAS*(《美国国家科学院院刊》)、*Cancer Research*(《癌症研究》)和 *PLoS Computational Biology*(《计算生物学》)等世界权威期刊上发表科研论文多篇,出版《减肥瘦身立体健身处方》等著作多部。

张颜在求学期间,曾于2008年获得密歇根大学拉克汉姆研究生院国际留学生奖学金,2006年获得清华大学光华奖学金,2003年获得清华大学文艺优秀奖学金,2001年获得清华大学(跨校跨年级)生物竞赛特等奖,2001年获得清华大学新生奖学金,2000年获得全国中学生生物奥赛总决赛一等奖,并入选国家集训队。曾担任密歇根州清华大学校友会主席(2010—2011),密歇根大学中国学生学者联合会理事(2008—2009),清华大学医学院研究生会副主席(2006—2007)。

目 录

第一章 少儿形体塑造的科学基础与锻炼攻略	(1)
第一节 少儿形体塑造的身心特点与锻炼攻略	(1)
第二节 少儿运动技能培养与健身原理运用攻略	(11)
第三节 少儿身体素质的敏感期及其发展	(25)
第四节 锻炼对少儿能量代谢的影响与疲劳的恢复攻略	(30)
第五节 少儿形体塑造与健身锻炼方案指导攻略	(35)
第二章 少儿运动与营养方案的选择攻略	(40)
第一节 学龄前少儿健身锻炼方案	(40)
第二节 儿童期和少年期少儿健身锻炼方案	(51)
第三节 儿童体能素质锻炼与膳食营养攻略	(54)
第四节 少年体能素质锻炼与膳食营养攻略	(60)
第五节 少儿重点食物的选择攻略	(69)
第三章 少儿健身锻炼的原则与形体训练攻略	(72)
第一节 少儿健身锻炼项目的分类与选择攻略	(72)
第二节 少儿健身锻炼原则的运用攻略	(78)
第三节 少儿形体美的训练攻略	(83)
第四章 少儿体重控制的原理及攻略	(88)
第一节 少儿体重标准与评价攻略	(88)
第二节 少儿肥胖的机制及体重控制原理	(95)
第三节 我国少儿运动与饮食减肥攻略	(104)
第四节 美国少儿运动与饮食减肥攻略	(117)
第五节 少儿形体消瘦的原因与增加体重攻略	(128)
第五章 少儿的形体矫正与修塑攻略	(135)
第一节 少儿形体畸形的运动矫正攻略	(135)
第二节 少儿形体局部肥胖的修塑攻略	(161)
第六章 少儿身高增长的原理与促进攻略	(169)
第一节 影响少儿身高增长的重要因素	(169)
第二节 少儿身高增长规律及增高的科学原理	(175)

第一章 少儿形体塑造的科学基础与锻炼攻略

一个人由小到大,由轻到重,是构成人体的细胞不断繁殖和细胞间质不断增加的结果。这就是人体的量变过程,叫做生长。人体细胞和器官不断分化,机能逐渐成熟,形态逐渐完善,这就是人体的质变,叫做发育。科学研究证明,生长发育与年龄的关系极为密切,在不同的年龄阶段,生长发育的特征和速度快慢不同,其形体塑造和健身锻炼的内容、手段、方法和运动强度等也各异。

少儿是人类的希望之所在,他们的茁壮成长牵动着天下父母最敏感的神经。尤其在0~6岁婴幼儿尚无自主意识,他们的形体塑造和健身锻炼全靠父母加以实施,营养和心理也多由父母和幼儿教师调适;7~12岁儿童和13~17岁少年则应学校教育中的体育锻炼与生活中的健身锻炼并举。少儿尤其是婴幼儿生理特点特殊,身心发展快速而不平衡,自我意识逐步增强,思维方式的变化中具体形象成分还占优势。在青年晚期大多数人才确立自我同一性,而这种自我同一性的确定也离不开婴幼儿时期的探寻和少年时期的尝试。可见少儿早期的健身锻炼、形体塑造及心智开发是何等重要。

第一节 少儿形体塑造的身心特点与锻炼攻略

虽然人类都要经历出生、生长、发育、成熟、衰老、死亡的生命过程,但由于各方面因素的影响,如生活方式、卫生习惯、营养条件、客观环境、健身锻炼等,每一个个体的生命历程又是不尽相同的。在我们体内到处都存在新生,但又在不断衰亡,具体表现在新陈代谢的同化作用和异化作用的相互关系上。同化作用占优势(合成代谢高于分解代谢),生命就旺盛,身体各组织器官就不断生长发育,人便从婴儿发育到成熟,形体也逐渐变得优美;异化作用占优势(分解代谢高于合成代谢),人体各组织器官的机能便开始下降,人就逐渐变得衰老;同化作用与异化作用两者趋于平衡,就是人的中年期。由此可见,人体内新陈代谢的同化和异化矛盾的对立,就是人体生长发育的动力。从人类生命规律纵系统来说(根据人体生长发育的规律和形态、机能、生理等特征),人自出生到死亡要经历婴儿期(自出生到1周岁)、幼儿期(1~3岁)、儿童期(3~12岁,又把3~6岁叫做学龄前期,7~12岁叫做儿童期)、少年期(13~17岁)、青年期(18~35岁)、中年期(36~59岁)和老年期(60岁

以上)。婴幼儿时期(0~12岁)处于人生的初级阶段,而13~17岁则是人体发育最旺盛的时期,也是身体从发展到逐渐成熟和完善的最重要阶段。少年强则国强,少儿从小开始注意形体的塑造和健身锻炼,对于增强身体素质,提高体能,奠定日后的健康体魄极为必要。

一、少儿的生理特点与形体塑造攻略

少儿的身体正处于迅速生长发育时期,体内新陈代谢旺盛,各种化学成分也发生相应的变化,如果能及时把握处于急需快速增长的黄金时期的身体形态和功能,根据少儿体内的生理特点——生长发育规律,采用科学的方法进行锻炼和塑造,可以促进生长发育,增强体质,提高健康水平。否则,将会影响身体的生长发育,削弱身体的活动能力。

(一)少儿骨骼的发育特点与形体塑造攻略

1. 骨骼发育特点

少儿的骨骼由约25%水、30%有机物和45%矿物质构成。有机物主要为胶原蛋白、蛋白多糖和糖蛋白,还有少量的脂类、肽类等。矿物质主要为碳酸钙和磷酸钙。在生长发育过程中,年龄越小,骨组织中水分和有机物的成分就越多(少儿骨骼中的有机物和无机物的比例约为1:1,老年人则为2:5),矿物质比例较少,骨骼密度低。随着年龄的增长,骨骼中矿物质含量逐渐增多。所以少儿的骨骼富有弹性,受力容易弯曲变形。

2. 形体塑造攻略

健身锻炼和形体塑造可以优化骨骼结构,构筑人体优美的框架;可以促进少儿软骨细胞的正常增殖,利于骨的增长;可以促进血液循环加快,改善营养供给,新陈代谢加强,从而促进骨骼生长发育;此外,对预防骨质疏松症也有积极作用。

对于正常生长发育的少儿,日常生活中身体姿态是否正确,对其骨骼的影响极大,少儿经常保持什么姿势就会长成什么样子。为了确保少儿骨骼的正常发育,尤其是脊柱的正常发育和塑造健与美的体型,从小就要培养少儿站、坐、行、读、写的正确姿势。少儿骨骼发育的生理特点还决定了少儿在锻炼和形体塑造过程中不宜承受过大强度的力量训练,以免骨骼畸形。这一点对于少儿来说要更加注意,同时提醒读者朋友和少儿注意以下几点。

(1)刺激的效应在运动后的休息期完成,尤其剧烈运动后必须有足够的休息。

(2)间歇压力有利于促进骨的生长。

(3)固定不变的压力会导致骨的萎缩。

(4)超长时间的运动负荷或过度训练则会引起软骨过早愈合,骨化过程提前完成会影响骨的继续增长,妨碍少儿长高。

(5)单侧负荷过久易引起两侧及脊椎骨生长发育不均衡而导致畸形。

(6)停止运动后,骨所获得的变化就会逐渐消失。

(二)少儿肌肉的发育特点与形体塑造攻略

1. 肌肉发育特点

少儿肌肉占体重的百分比要比成年人低(表 1-1),主要是体内水分较多,肌肉蛋白质、脂肪少,肌肉中磷酸源总量和糖原等含量也相对少。8 岁儿童肌肉总量占体重的 27.2%,12 岁增长到 29.4%,15 岁增长到 32.6%,18 岁时为 44.2%。年龄愈小,肌肉中含有机物和水分的比例愈大,肌纤维的弹性愈好。但少儿的肌纤维细长,肌肉的体积小,肌肉力量弱,尤其是持久性的力量差,易疲劳,但恢复较快。随着年龄的增长,肌肉中无机物的含量增加,肌肉力量随之增大,到 18 岁以后就接近成年人水平,20~30 岁之间肌肉力量最大。

表 1-1 不同年龄肌肉占体重的百分比

年龄(岁)	8	12	15	18	30	成年人	老年人	成年运动员(力量项目运动员)
百分比(%)	27.2	29.4	32.6	44.2	42~44	41.8	24~26	46~52(及 60 岁以上力量运动者)

少儿各部分的肌肉发达过程也是不平衡的,一般来说,大肌肉群发展较早,小肌肉群发展较迟;上肢肌肉发展过程中,屈肌张力较强,伸肌张力较弱;下肢肌肉发展过程中,伸肌张力较强,屈肌张力较弱。

人的肌肉具有两大特点,即展长性、黏弹性。肌肉的展长性与外力的大小不成比例,负荷增大,它的长度反而缩短,除去外力以后,由于肌肉血浆黏性的缘故,肌肉的长度并不能立即恢复。不同年龄期肌肉生长发育的速度也不同。在青春前期,肌肉为了适应骨骼向纵向快速生长的需要,主要是向长度方向发展,所以这一时期肌纤维细、肌肉横切面小,重量轻而力量差。

2. 形体塑造攻略

健身锻炼和形体塑造可以优化骨骼肌的结构,改变骨骼肌的形态,增强骨骼肌的功能,增大肌肉体积和重量还有力量,促进形体健美等。但必须根据人体骨骼肌纤维的特性和类型(表 1-2)及人的形体需求安排练习,例如,身体肥胖的少儿可以多安排以锻炼慢肌(红肌)纤维为主的有氧练习。瘦弱者可以多安排以锻炼快肌(白肌)纤维为主的抗阻力量(无氧酵解)练习。这里也要提醒读者朋友和少儿在锻炼时注意以下几点。

(1)不同的素质练习对肌纤维类型影响不同。力量练习可最大程度地发展肌纤维,尤其是快缩肌(白肌纤维);速度练习快缩肌比慢缩肌、增粗肌纤维明显;耐力练习可使慢缩肌纤维(红肌纤维)增粗。

表 1-2 人体骨骼肌纤维的特性和类型

特 性	慢肌纤维	中间型肌纤维	快肌纤维
收缩速度	慢	中间	快
收缩力量	小	中间	大
抗疲劳性	强	中间	弱
供能系统	有氧氧化	有氧氧化和无氧酵解	无氧酵解

(2)不同负荷的力量练习对肌纤维类型影响不同。用小于 $1/4$ 极限重量负荷发展的是慢缩肌(有利于减肥瘦身);用 $1/4 \sim 1/2$ 极限重量负荷主要发展快缩肌,同时也发展慢缩肌(有利于塑身健体);用 $1/2$ 极限重量以上负荷发展的是快缩肌(有利于健美增肌)。

虽然少儿时期力量练习效果并不十分显著,但仍应适度进行,否则,对增加肌肉(长块)极为不利。由于少儿的肌肉收缩和耐力都比成年人低,故此在进行锻炼和形体塑造过程中,不宜过多过早地进行负重和力量练习,并应控制在中小负荷强度以内,而且多做一些发展全身协调性的四肢运动及柔韧性、灵敏性训练。

男性从 11~12 岁、女性从 10~11 岁开始,就要有意识地用小重量进行适度负荷的练习,这样不但可以提高中枢神经系统对肌肉的动员和支配能力,改善和提高肌肉的机能,而且还能为日后的锻炼与健美体型打下坚实的基础,终生受益。

(三)少儿身高与体重的发育特点与形体塑造攻略

1. 身高与体重发育特点

从生理解剖来说,少儿在生长发育过程中,身高与体重、骨骼与肌肉虽是同步发展,但在不同年龄阶段增长速度是不同的。我国城市 7~9 岁儿童平均每年长高 4~5cm,而体重仅增加 2kg。在第二次生长发育高峰期,即男性 12~15 岁、女性 11~14 岁,男性身高平均每年增长 6.2cm,女性为 5.3cm。体重的快速增长期,一般要比身高快速增长期晚 1~2 年。少儿体重的增加,除了骨骼、体液的增加外,主要是肌肉体积的增大和重量的增加。例如,8 岁儿童肌肉占体重的 27.2%,15 岁少年肌肉占体重的 32.6%,7 年中体重增加约 10kg,与身高的迅猛增长不成比例,便出现了“先长个儿,后长块儿”的规律。

可见在人的一生中,少儿身高、体重增长(生长发育)的速度是不同的,二者呈波浪式的增长,既有量变,又有质变;既有阶段性,又有连续性(表 1-3)。因此,形体塑造和健身锻炼必须遵循少儿生长发育的特殊性规律。

表 1-3 7~17 岁少儿身高、体重增长速度表

年龄(岁)	性别 增 长	男				女			
		身高(cm)		体重(kg)		身高(cm)		体重(kg)	
		平均值	年增值	平均值	年增值	平均值	年增值	平均值	年增值
7		121.2	4.50	21.3	1.90	120.4	4.60	20.6	1.90
8		125.7	4.90	23.2	2.30	125.0	5.10	22.5	2.40
9		130.6	4.70	25.5	2.50	130.1	5.50	24.9	2.90
10		135.3	4.60	28.0	2.50	135.6	5.60	27.8	3.20
11		139.9	5.30	30.5	3.50	141.2	5.90	31.0	4.40
12		145.2	6.60	34.0	4.60	147.1	4.50	35.4	4.30
13		151.8	6.50	38.6	5.50	151.6	3.20	39.4	3.80
14		158.3	5.50	44.1	4.90	154.8	2.00	43.5	2.90
15		163.8	3.20	49.0	3.50	156.8	1.00	46.4	1.90
16		167.0	1.60	52.5	2.30	157.8	0.30	48.3	0.90
17		168.5	0.70	54.8	1.70	158.1	0	49.2	1.60

注:此表为我国 1979 年 7~17 岁少儿身高、体重调查资料。

2. 形体塑造攻略

身高太矮或有形体畸形缺陷的少儿,此阶段(尤其是青春期)采取增高和矫形锻炼正当其时,且事半功倍。

(四)少儿心血管系统的发育特点与形体塑造攻略

1. 心血管系统发育特点

少儿心脏重量及容量比成年人小,心肌纤维短而细,弹力纤维分布较少。因此收缩力相对较弱,心输出量较少,主要体现在每搏输出量和每分输出量上。此外,少儿的心脏发育还不完善,心率较成年人快。随着年龄增长,心肌纤维变粗,心脏机能逐渐完善,心率也趋于稳定。少儿血红蛋白和红细胞大概在 15 岁左右达到成年人水平。

2. 形体塑造攻略

在进行形体塑造和健身锻炼的过程中,要注意心血管系统的锻炼。还应根据少儿耐力素质发展处于敏感期(男性 7~14 岁、女性 9~12 岁提高最快)这一特点,安排发展心血管系统的耐力训练,不可过早安排或错过耐力训练的大好时机。

(五)少儿呼吸系统的发育特点与形体塑造攻略

1. 呼吸系统发育特点

儿童的呼吸道狭窄,黏膜较薄弱,有丰富的毛细血管,但淋巴管黏液分泌不足。

因此,少儿呼吸系统比较容易受感染,易造成呼吸道充血、发炎和损伤。

2. 形体塑造攻略

运动锻炼时,要注意呼吸节奏,少做静力性和剧烈性的练习,适当多安排一些周期性的运动项目如慢跑和游泳等,婴幼儿则可进行一些力所能及的游戏和户外活动。尤其是在寒冷气候中运动时,更要注意防止吸入太多冷空气影响呼吸系统机能。

(六)少儿体脂细胞的发育特点与形体塑造攻略

1. 体脂细胞发育特点

健身锻炼和形体塑造对保持理想的机体成分十分重要。研究表明,肥胖的少儿多属于不爱运动的类型。事实证明积极的体育健身锻炼能改变体内脂肪增加这一过程。体内脂肪增加是因为脂肪细胞的体积、数目或两者都增加造成的。脂肪细胞数目的增加一直持续到青春期。此后,体内脂肪主要由细胞体积增大而增加。脂肪细胞一旦生成后只能减少体积,并不能改变数目。

2. 形体塑造攻略

通过控制饮食可以影响脂肪细胞的发育,采用运动锻炼的手段能更好地减少脂肪,增强体质。所以少儿时期应多进行健身塑形锻炼,以免肥胖延续到成年。

(七)少儿蛋白质的合成特点与形体塑造攻略

1. 蛋白质合成特点

蛋白质是生命活动最重要的物质基础。人体的16%~19%由蛋白质组成。在人体细胞中,蛋白质约占1/3,具有促进新陈代谢(每天有3%的蛋白质要被更换,整个一年就换掉一个人,即新细胞代替老细胞)、修补旧组织、供应部分能量和调节生理的功能。由于少儿处于生长发育的旺盛时期,体内组织的蛋白质合成速度远超过分解速度,处于人生正氮平衡阶段,因此需要足够的蛋白质摄入,才可满足形体健美和增长肌肉的需要。

2. 形体塑造攻略

科学的健身锻炼和形体塑造可以增加少儿的瘦体重和对膳食营养中蛋白质的合成利用,减少蛋白质的流失。首先,要满足健康膳食,健康膳食应包括鱼肉、禽类肉和低脂制品,而不是更多的红肉和常规的奶制品。其次,参加健身锻炼和形体塑造的少儿,蛋白质的每天供给量可适当提高,不同人群的补充数量和质量可参照我国最新版的《中国居民膳食营养指南》。

例如,快速生长的婴儿每天每千克体重需要2.2g蛋白质,少儿每天每千克体重需要2g蛋白质,少年运动员每天每千克体重需2~3g蛋白质。注意:3岁以下少儿不宜吃蛋白粉,慢性肾脏病患者也不宜吃蛋白粉,这类人的肾脏结构受到损伤,肾脏排泄、人体代谢产物的功能下降,因此不宜摄入过多的蛋白质,特别是植物

蛋白质。过多的植物蛋白质会增加肾脏的负担,加速慢性肾脏病患者的肾脏损失,加速慢性肾脏病的恶化。

(八)少儿血红蛋白的氧合特点与形体塑造攻略

1. 血红蛋白氧合特点

少儿身体在生长发育过程中,血红蛋白、红细胞和网织红细胞(未成熟的红细胞)发生变化,到15~16岁,血红蛋白就达到成年人水平。研究证明,少儿阶段的最大摄氧量和负氧量的能力低于青年及成年人,血红蛋白和肌红蛋白的氧结合能力也较低,加之能源储备少,导致少儿的有氧氧化能力低。

2. 形体塑造攻略

少儿在进行形体塑造,尤其是长时间的健身活动时应注意张弛有度,特别在进行器械抗阻力量训练时不要采用8RM[即为能推(拉)举起8次的最大重量]以上(即不进行多于8次)的负荷练习。第一次增加负荷时应先增加重复次数,然后增加重量;训练中要避免出现肌肉疲劳,防止骨和关节损伤。同时,可以通过跑步、游泳等耐力运动来提高最大有氧能力。

(九)少儿免疫球蛋白水平特点与形体塑造攻略

1. 免疫球蛋白水平特点

免疫球蛋白是血浆球蛋白的一种,受刺激后产生变化,并具有防御机能,即和病原体起免疫反应,从而阻断病原体的危害。人体免疫球蛋白主要有5类,即IgG、IgA、IgM、IgD、IgE。其中IgG是人体的主要抗体,占血清抗体总量的70%,不同年龄的人,血清中IgG和IgA的含量不同。少儿免疫球蛋白水平较成年人低,机体抵抗力差,所以进行健身锻炼时运动量不宜过大。

2. 形体塑造攻略

在进行形体塑造和健身锻炼时,一定要遵循少儿身体生长发育的规律(生理特点),运动技能形成的过程规律和运动负荷的价值阈规律,并据此来安排锻炼的内容、手段、方法和运动量,才可获得事半功倍的健身效果。

二、少儿的心理特征与心理健康促进攻略

(一)少儿的心理特点

1. 少儿心身发展快速而不平衡

3岁左右的少儿思维形象具体且依赖于活动,好模仿,情绪易变。4~5岁时少儿的神经系统进一步成熟,兴奋过程不断加强,特别活泼好动,喜欢游戏。4岁左右是少儿游戏蓬勃发展的最重要时期,这时游戏便成了少儿日常最为重要的活动,少儿大部分时间是在游戏中度过的,我们可以在游戏中开发少儿的心智和锻炼他们的体魄。5岁以后,少儿的抽象思维开始萌芽。少儿的个性也在5~6岁时初步

定型,并且有了较为明显的兴趣和爱好。我们可以借此时期培养少儿的运动兴趣,游泳就是一项很好且终身受益的运动项目和技能。

小学时期是形成自信心的关键期。7~8岁少儿的心理特点是情绪很不稳定,注意力不易集中,故我们更应把重点放在少儿非智力因素的拓展方面,如性格、意志及运动兴趣的培养上。9~11岁少儿个性差别大,情绪仍然不稳定,自控力不强。运动不但可以塑造他们优良的体魄,也可培养他们坚强的意志品质。

12~16岁少儿进入青春期。随着青春期的到来,少儿在身体和心理方面呈现快速发展的趋势。具体表现为身体的急剧生长和变化。肌肉、骨骼等组织全面地急剧成长,生殖系统的成熟,第二性征逐渐显露。随着身体的发育,少儿必须适应发展中的新自我,同时还必须适应别人对他的新形象所表现出的反应。然而,由于身心方面的成长不一定能平衡发展,会产生不稳定的现象,在“幼稚”与“成熟”的尺度上会有大幅度的徘徊。此时,如果控制不好这两方面的平衡,就会出现一定的心理问题。

2. 少儿自我意识逐步增强

青春期是少儿自我意识发展的第二飞跃期。第一次出现在婴幼儿时期,即1~3岁,以婴幼儿能够用“我”来标志自己为重要特点。在接下来的若干年中,自我意识仍能继续平衡地发展。进入青春期后,伴随着身体的迅速发育,初中生的身体变化很大。这种突然的变化导致了他们自我意识,尤其是独立意识的增强。自我意识的增强使初中生的个性出现了暂时的不平衡性。另外,自我意识的增强还导致了反抗心理的出现。进入高中之后,他们开始考虑以后的人生道路,这种主客观上的需求使得他们的自我意识获得了高度的发展。高中生自我意识的发展对其形成稳定的人格特征及价值观具有决定性作用。高中生自我意识的成分分化,表现为“理想自我”和“现实自我”分化,即强烈地关注自己个性的成长,自尊心增强,道德意识高度发展,而且自我评价成熟。

3. 少儿的思维方式逐渐变化

幼儿期(3岁左右)的思维形象具体,5岁时抽象思维才开始萌芽,直至整个初中阶段,少儿思维活动的主要特点就是思维的抽象逻辑性,但有时思维中的具体形象成分仍起作用。进入高中之后,高中生的形式逻辑思维占据优势,辩证思维迅速发展。要到成年初期也就是青年晚期之后,辩证逻辑思维才会占主要地位。

4. 少儿自我同一性的萌芽

根据心理学家埃里克森的毕生发展心理观,青年晚期是个体确立自我同一性,防止同一性混乱的时期。而这种自我同一性的确定亦萌芽于婴幼儿时期。青年晚期的个体虽然已经有能力承担更多的责任和义务,但往往感觉没有持久地承担义务的能力。因此,他们在做出某种判断的时候往往进入一种“暂停”的局面,用以延续承担的义务,以尽可能地满足避免自我同一性提前完结的内在心理需要。由于