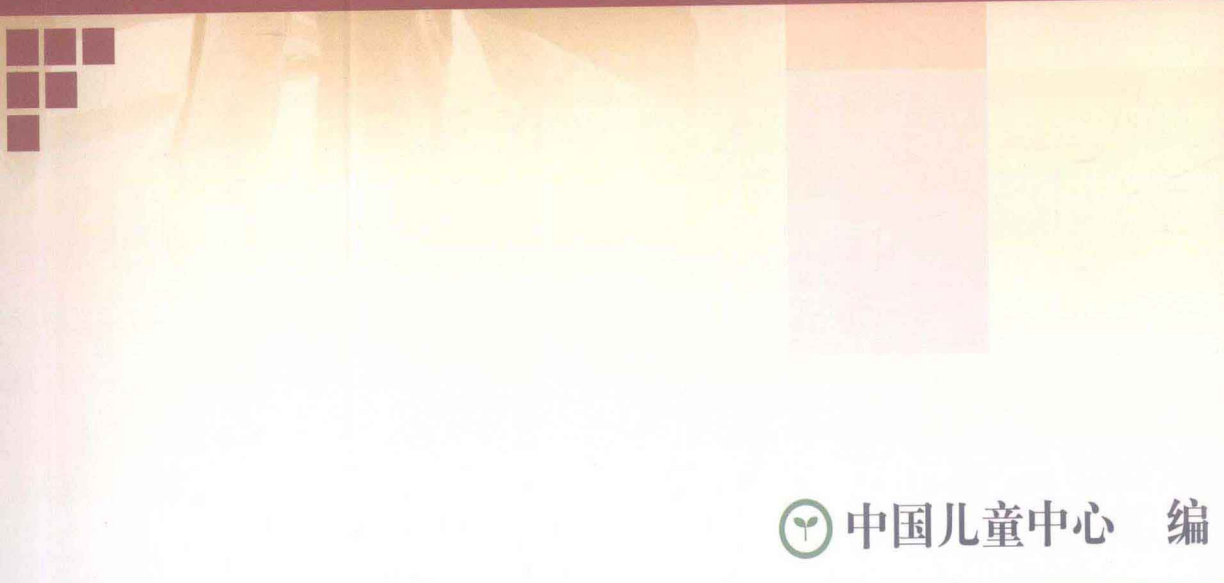


北京市哲学社会科学“十一五”规划项目



城市儿童体质与 体育活动组织模式研究

A RESEARCH ON URBAN CHILDREN'S PHYSIQUE AND
ORGANIZATIONAL MODE OF PHYSICAL ACTIVITIES



 中国儿童中心 编

 北京体育大学出版社

北京市哲学社会科学“十一五”规划项目

**A RESEARCH ON URBAN CHILDREN'S
PHYSIQUE AND ORGANIZATIONAL
MODE OF PHYSICAL ACTIVITIES**

城市儿童体质与体育活动组织模式研究

 中国儿童中心 编

北京体育大学出版社

策划编辑：茹 茹
责任编辑：李志诚
审稿编辑：梁 林
责任校对：茹 茹
版式设计：辅 星
印 制：陈 莎

图书在版编目 (CIP) 数据

城市儿童体质与体育活动组织模式研究/中国儿童
中心编. —北京：北京体育大学出版社，2010.11
ISBN 978-7-5644-0618-9

I. ①城… II. ①中… III. ①儿童—体质—研究—中
国②儿童—体育运动—研究 IV. ①R179②G804

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 004613 号

城市儿童体质与体育活动组织模式研究 中国儿童中心 编

出 版：北京体育大学出版社
地 址：北京市海淀区信息路 48 号
邮 编：100084
邮购部：北京体育大学出版社读者服务部 010-62989432
发行部：010-62989320
网 址：www.bsup.cn
印 刷：北京昌联印刷有限公司
开 本：787×1092 毫米 1/16
印 张：14.75

2010 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定价：38.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

编委会

主 编 丛中笑
副 主 编 霍雨佳 栗 果
编委会成员 (按姓氏笔划排序)

马学阳	王凯珍	王润洁	王 瑛
丛中笑	任 弘	朱晓宇	何 玲
李 杨	李忠明	邱招义	杨彩霞
栗 果	谢 娟	霍雨佳	

《城市儿童体质与体育活动组织模式研究》

课题组

总课题组：

本课题组由中国儿童中心与北京体育大学联合组成。总课题负责人为中国儿童中心丛中笑、霍雨佳、栗果，中国青年政治学院何玲。成员包括：北京体育大学邱招义、任弘；中国儿童中心杨彩霞、李忠明、朱晓宇、李杨、马学阳、谢娟。

《儿童体质及运动技术指导研究》子课题组：

负责人为北京体育大学任弘、中国青年政治学院何玲、首都师范大学附属育新学校付胜利。成员包括：北京体育大学毛彬彬、尹鹏云；首都师范大学附属育新学校孙世良、谷志强、蔡丰雷、肖长海、曹郑；北京医科大学附属小学王玉强、刘秉直、王立杰等。

《体育活动组织模式研究》子课题组：

负责人为北京体育大学邱招义、中国儿童中心霍雨佳。成员包括：中国青年政治学院何玲；北京体育大学于静、屈子圆、李宇明、陈龙；首都师范大学张雅俊、李理燕、王立言等。

前 言

儿童是祖国的未来！儿童的体质状况，不仅直接关系到自身的健康成长，更关系到国家和民族的未来。针对近年来儿童体质下降明显的现状，2007年，《中共中央 国务院关于加强青少年体育 增强青少年体质的意见》出台，号召全国青少年儿童积极投身到体育活动中，达到强身健体、增强体质的目的。《城市儿童体质与体育组织模式研究》课题，就是在这一背景下设立的。作为2008年北京市哲学社会科学“十一五”规划项目，通过对北京市儿童体育锻炼的现状进行调查和分析，探索儿童体育组织模式的构建，为增强儿童体质和促进儿童体育活动的有效开展提供理论依据。

该课题在研究内容上，突出了应用性和服务性，一方面从增强儿童体质健康的角度，针对城市儿童存在的肥胖、耐力下降、力量下降、柔韧下降和营养不良等状况，设计了健康方案，提出改进儿童体质的具体内容和方法、服务和指导实际；另一方面从加强体育活动有效组织的角度，在调研现状、分析原因、比较国内外经验基础上，从系统的角度提出构建城市儿童体育活动模式的思路。研究方法上，采用定量研究和定性研究相结合的方法，运用文献研究、实验干预、问卷调查、专家访谈、实地考察、案例分析等方法对研究问题进行科学规范的探讨。课题理论基础坚实，内容科学可靠。

广大少年儿童身心健康、体魄强健、意志坚强、充满活力是国家富强、民族昌盛的体现。希望我们共同奋斗，为促进儿童健康发展，提高我国人口素质做出积极努力。

钟秉文

2010年10月于北京

目 录

第一部分 导 论

一、体质的概念和评价指标	(1)
二、儿童参加体育锻炼对体质的促进作用	(3)
三、科学锻炼对儿童体质促进的重要性	(6)
四、研究目的和内容介绍	(8)

第二部分 我国城市儿童体质与体育活动研究综述

一、我国城市儿童体质的历史与现状	(11)
二、儿童体育锻炼活动研究现状评述	(57)

第三部分 北京市儿童体质与体育活动现状

一、1979~2005 年北京市儿童体质变化和现状	(70)
二、北京市儿童校外体育活动基本情况和体质影响途径	(88)

第四部分 国外城市儿童开展体育活动情况及启示

一、儿童体育活动的政策	(100)
二、场地、器材等硬件资源的情况	(104)
三、儿童体育指导员情况	(106)
四、儿童体育活动资金投入情况	(109)
五、儿童体育活动情况	(110)
六、儿童体育活动组织管理情况	(113)

第五部分 城市儿童体育活动组织模式探讨

一、城市儿童体育活动组织目标模式 (117)

二、城市儿童体育活动组织模式的实现 (120)

三、实现城市儿童体育活动组织模式的建议 (130)

附 件..... (133)

附件 1：家长问卷..... (133)

附件 2：学生问卷..... (138)

附件 3：学校问卷..... (142)

附件 4：社区儿童体质促进指导手册 (146)

一、肥胖儿童的体质干预方案 (146)

二、营养不良儿童的体质干预方案 (167)

三、耐力（心肺机能）不足儿童的体质干预方案 (183)

四、柔韧素质较差儿童的体质干预方案 (195)

五、力量不足儿童的体质干预方案 (208)

第一部分

导 论

“少年强则国强。”我国是一个人口大国，儿童人口约占全国人口的 1/4，他们身心健康、体魄强健、意志坚强、充满活力是国家富强、民族昌盛的体现。从社会发展的总体趋势看，国民体质状况是国家综合国力的重要组成部分，儿童体质的改善和增强是国家经济发展的动力。儿童的体质健康水平不仅关系到个人健康成长和家庭幸福生活，更关系到整个中华民族的人口素质，关系到和谐社会建设的进程。增强儿童体质，关系到国家和民族的未来。

对儿童而言，身体素质是思想道德素质和科学文化素质的物质基础。儿童时期是各项身体素质发展的关键时期，也是生命周期中掌握体育知识和锻炼身体的最佳时期，更是培养意志品质、提高道德修养、形成终身体育意识、习惯和能力的关键时期。加强儿童体育、增强儿童体质、锻炼和发展儿童身体各项素质和能力、促进儿童健康成长，对全面落实科学发展观、深入贯彻党的教育方针、大力推进素质教育、培养中国特色社会主义事业的合格建设者和接班人具有重要意义。

一、体质的概念和评价指标

（一）体质的概念

体质是人的质量，它是在遗传性和获得性的基础上表现出来的人体形态结构、生理功能和心理因素的总和、相对稳定的特征^{〔1〕}。

医学界认为，体质是指某一个体一切生物学特征的总和，表现为身体形态、生理机能和心理学一切特征的总和。对于人类学家来说，体质意味着体格、环境适应力、疾病和行为之间的相互关系。体育界认为，体质是人类生命活动和劳动工作能力的物质基础，既反映着人的生命活动的水平，也反映着人体的身体运动的水平。“体质”的概念和“健康”的概念是不完全相同的。体质具有长期稳定的特征，而健康具有短期和易变的特征，同样处在健康状态的人，基本体质状况可能千差万别；同样体质状况的人，在短期内可能由于疾病的影响出现健康方面的不同表现。

〔1〕 熊晓正，体育概论 [M]，北京：北京体育大学出版社，2008。

（二）体质评价的指标

评价体质强弱的综合指标通常涵盖了形态结构、功能水平、身体素质、心理发育水平、适应能力等五方面的内容^[1]。具体包括：

- （1）身体形态发育水平，包括体格、体型、姿势、营养状况及身体成分。
- （2）生理功能水平，即机体新陈代谢水平以及各器官、系统的效能。
- （3）身体素质和运动能力发展水平，即速度、力量、耐久力、灵敏性、平衡性、协调性、反应时等素质及走、跑、跳、投、攀爬等身体活动能力。
- （4）心理发育（或发展）水平，即本体感知能力、个性、意志等。
- （5）适应能力，即对内外环境条件的适应能力、应激能力和对疾病的抵抗能力。

（三）体育锻炼与体质的关系

影响体质强弱的因素是多方面的。遗传为体质的发展提供了可能性或前提条件，而体质强弱的现实性，则有赖于后天环境的影响，其中营养、卫生、教育和身体锻炼等因素最为重要。有计划、有目的地进行科学的身體锻炼，是增强体质最积极、最有效的手段之一。

首先需要了解的问题是：为什么体育锻炼能够增强体质、提高健康水平呢？

通常，人体以先天遗传为基础，通过后天正常的生长发育，在身体形态、各器官系统的功能、基本活动能力、运动素质及心理等方面，总能表现出一种综合的、相对稳定的特征，我们将其称为体质。人的体质状况能保持在一个相对稳定的水平上，有赖于有机体的内环境及内环境与外环境之间保持着相对的平衡。一旦这种平衡被内部或外部的施加因素所打破，尤其是长期被某一因素所打破，人的体质状况就会发生相应的变化，其结果是以产生适应的方式在另一种（提高或降低了的）水平上建立新的相对平衡。

系统地参加体育锻炼，就是通过对人体施加适宜的即有利于改善形态、提高各器官系统功能的运动负荷，人为地打破原有的相对平衡，以求人体产生一系列良性的适应性变化（如肺活量的增大、每搏输出量增大、肌纤维增粗、肌红蛋白增加以及骨密质增厚等等），在一个更高的水平上建立新的相对平衡，这种新的相对平衡的建立，就意味着体质状况的改善和提高。这就是通过系统的体育锻炼能够增强体质、提高健康水平的生物学基础。同时，也是通过系统的运动训练可以提高运动员竞技能力的生物学基础。需要明确的是：由于目的不同，体育锻炼与运动训练在负荷的安排和要求上有着明显的差异。运动训练要高效率地提高运动员的体能，挖掘和发挥运动员的运动潜力，以谋求尽可能好的专项运动成绩，而体育锻炼的基本目的是在一定程度上提高机体的机能能力，继而有效地保持这种机能能力。换言之，体育锻炼中承受的运动负荷，根本无法满足运动训练的要求，而且用运动训练中承受的负荷程度来进行体育锻炼，也因其“过犹不及”而不适宜。

[1] http://sports.hebut.edu.cn/news2/News_View.asp?NewsID=887.

二、儿童参加体育锻炼对体质的促进作用

大量的科学研究证实,运动有益于儿童身心健康。有规律的适当运动能够促进儿童健康成长,增加自信、自尊和成就感,有效预防和控制某些慢性病。此外,体育运动被认为是健康生活方式的一个重要方面,儿童体质是构建成年体质的重要基础,儿童时期养成的运动习惯可以延续到成年,直接影响成年后的健康。

(一) 体育锻炼能促进儿童身体健康

1. 体育锻炼能改善神经系统的功能

神经系统是人体的“司令部”。当脑细胞工作时,它所需的血液量比肌肉细胞多10~20倍,大脑耗氧量占全身耗氧量的20%~25%。神经系统,尤其是大脑的功能,关系到人体各器官系统的功能调节,对于人的体质强弱起着决定作用。通过体育锻炼,能使大脑和神经系统得到锻炼,提高神经工作过程的强度、均衡性、灵活性和神经细胞工作的耐久力;能使神经细胞获得更充足的能量物质和氧气的供应,从而使大脑和神经系统在紧张的工作过程中获得充分的能量物质保证。

研究表明,体育锻炼能使大脑的兴奋与抑制过程合理交替,避免神经系统过度紧张,可以消除疲劳,使头脑清醒、思想敏捷。随着神经系统机能的改善,有机体内各器官系统,尤其是运动系统的控制和调节能力也可以得到不断提高和完善。现代医学的研究也证明,运动是在大脑指挥下进行的肌体活动,同时大脑又接受来自肌肉、关节的神经末梢感受器对刺激的反应信号的输入,运动可以调节神经系统活动,增强大脑皮层的兴奋和抑制过程。多项研究均证实,体育锻炼具有健身、健脑的功效。

2. 体育锻炼能提高循环系统的功能

在很大程度上,心脏血管的功能决定人的健康状况和体质水平。生理学研究表明,运动员的心脏比一般人的心脏体积大,安静时每分钟脉搏次数比一般人少,而每搏输出量比一般人大,能较快地适应剧烈运动的需要,且运动后恢复也较快。正常人安静时每分钟输出血量约5000毫升,剧烈运动时,每分钟可输出血量20000毫升,而有训练的运动员每分钟输出血量可达到35000毫升。据阿斯特兰德报告,30名瑞典优秀运动员,经过几周的系统训练(每周28小时)发现,最大摄氧量平均达到3.8升/分(对照组仅2.6升/分),心脏容积、肺容积、血红蛋白量也显著增大,且与最大摄氧量之间有很高的相关。停止体育锻炼10年后的女孩,摄氧量平均下降29%,但心脏容积无大变化,这说明儿童时代的锻炼对成年后心肺功能有深远影响。艾克劳姆发现,11岁男孩训练半年后,有氧工作能力提高15%;训练2年后,有氧工作能力提高55%,心脏容积增加45%,肺活量增加54%,这些变化大大超过同龄青春期男孩。司帕莱纳罗瓦用跑台机能试验测定最大摄氧量发现,受试者活动量越大,则功能越强,其变化强度在青春期最大,说明青春期阶段对锻炼的作用最敏感,是体育锻炼的最好时机。北京阜成路学校通过对平均每天坚持一

小时锻炼的初一学生作台阶试验发现,他们的心血管系统功能得到显著改善。以上事实均证明了体育锻炼对心血管机能具有良好影响。

3. 体育锻炼能提高呼吸系统的功能

呼吸系统对人体的影响也是至关重要的。呼吸的过程是人体和环境进行气体交换的过程,也就是供给人体几百万亿细胞新陈代谢中所需的氧气、排出二氧化碳的过程。呼吸系统功能的潜力也很大,一般人安静时1分钟内通气量为4200毫升,剧烈运动时每分钟肺通气量可高达120升。据沈阳体育学院体育卫生科研小组研究,辽宁省7~17岁的业余体校学生的肺活量显著高于同年龄的一般中小學生,男生平均高936毫升,女生平均高844毫升。体育锻炼不仅能大大提高肺通气量,特别是它能不断地提高人体供氧能力。国际著名的德国医学教授赫尔曼指出:“慢速长跑是保持健康的最好手段,关键是氧气,健身跑时的供氧比静坐时多8~12倍。”根据瑞典学者安德森等人的研究,在青春期接受游泳训练的女孩,较一般女孩肺总容量可增长12%,肺活量可增长13.4%,最大吸氧量可增长10.2%。这些研究数据说明,体育锻炼能大大提高人体的呼吸功能。

4. 体育锻炼能增强人体运动系统的功能

运动系统主要由骨、软骨、关节和骨骼肌等组成,其主要功能是起支架作用、保护作用和运动作用。例如,骨架和肌肉对人体起着支撑和保护作用。它不仅为内脏器官,如心、肺、肝、肾以及脑、脊髓等的健全、生长发育提供了可能,而且能保护这些器官使之不易受到外界的伤害。骨、软骨、关节、骨骼肌是人体运动器官,骨的质量,关节连接的牢固性、灵活性,肌肉收缩力量的大小和持续时间的长短等,在很大程度上决定人体的运动能力。人体的运动系统是否强壮、坚实、完善,对人的体质强弱有重大影响。

儿童经常从事体育锻炼,能促进骨的生长,使骨骼长长、横径变粗、骨密度增大、骨重量增加。经常锻炼,能使肌纤维变粗、肌肉横断面积加大、肌肉收缩能力和张力增强,从而不断提高肌肉的力量和耐久力。据测定,一般人的肌肉重要占体重的40%左右,而经常锻炼的运动员的肌肉重量可达体重的45%~50%。

体育锻炼也是调节体重的重要因素,可使其身体成份发生明显的变化,改变程度视训练强度和时间而异。威尔士观察34名坚持每日锻炼的青春期女孩发现,5个月后其瘦体重显著增加,脂肪量相应减少,体重却变化不大。帕瑞科克对11~18岁男孩进行长达7年的追踪观察发现,他们的强度不同(每周分别为6、4、2.5小时),瘦体重增加也不同,且两者之间有显著的相关性。身高、体重、胸围是衡量青少年儿童身体发育水平的主要指标。国内外的学者曾通过横剖面调查和追踪调查,取得了许多数据资料,发现:经常坚持体育锻炼的青少年儿童的身高、体重、胸围的增长幅度,一般高于不经常锻炼的儿童。这说明体育锻炼对于人体的肌肉、骨骼系统的发育起着良好的促进作用。

(二) 体育锻炼有利于维持和增进心理健康

长期以来,人们在锻炼领域对儿童的研究都集中在身体活动如何促进他们身体素质的发展以及身体活动对儿童增进健康、预防疾病的功效等方面,而较少谈及身体活动给他们带来的心理效益。随着运动心理学的产生和发展,人们开始注意到这一领域,并且进行了

一些理论和经验性的研究^{〔1〕}，如研究者通过对北京和香港 2009 名青少年学生进行调查分析发现，青少年普遍存在心理压力的困扰，而造成心理压力的主要诱因是考试、学业、个人前途、家庭和金钱等。通过对比分析发现，经常参加体育运动的青少年，其心理压力困扰的程度又明显低于不经常参加者。研究认为，经常而合理地参加体育运动有利于青少年心理的健康发展。大量研究表明，体育锻炼除了可以增强体质、锻炼意志外，对促进心理健康的作用也是十分明显的。具体表现如下几方面。

1. 体育锻炼能促进智力水平的发展

如前所述，经常参加体育活动能改善人体中枢神经系统，提高大脑皮层的兴奋和抑制的协调作用，使神经系统的兴奋抑制的交替转换过程得到加强，从而改善了大脑皮层神经的平衡性和准确性，促进了人体感知能力的发展，使大脑思维想象的灵活性、协调性、反应速度等得以改善和提高，感知敏锐、思维灵活、想象丰富。经常参加体育锻炼，还能使在空间、时间和运动感知能力方面得到发展，使人体感觉、重力感觉、触觉和速度、高度知觉等更加准确，从而提高大脑神经细胞工作的耐受能力。这在很大程度上可以缓解和改善部分人的意识和记忆模糊、朦胧，出现错觉和幻觉等智力上的障碍。

2. 体育锻炼有利于个性心理的完善

体育崇尚“更高、更强”的奥林匹克精神，崇尚“公开、公平、公正”的原则。通过体育运动可以培养和塑造良好的个性心理，已经成为共识。调查儿童辍止锻炼的原因发现，缺乏克服困难的勇气、思想惰性是首要原因。这从另一个角度说明，目前儿童中存在意志品质相对薄弱、怕吃苦受累的倾向。建议：通过体育手段对这些学生进行意志磨练。因为参加体育锻炼本身就必须克服困难、遵守竞赛规则、制约和调控自己某些行为，以有利于在竞赛中充分发挥自己的潜能，并珍惜自己获得胜利的权利。同时，每一个参与体育活动的同学都需要承担让对手尽其所能的义务，通过活动的方式表达团结、友谊、和平、进步等人类先进的思想和愿望，在合理规范的竞争中锻炼自己的品行，并在成功与失败、荣誉与耻辱、竞争与退让、个人与祖国之间做出选择，在选择中表达出自己的情感态度和价值观。这些对培养和塑造良好个性心理以及修正个性的不足，都是十分有利的。同时，参加体育活动，还可以提高一个人的自信心和自尊心，增强人的自豪感，树立自强的意识，并能在体育活动中寻找到安慰和满足，进而改变整个精神面貌。

3. 体育锻炼能增进快乐，调节情绪

通过参加体育锻炼，特别是参加那些自己喜欢和擅长的运动项目，可以使人从中得到快感。一些研究表明，经常进行体育活动的人，大脑会分泌一种可以支配人心理和行为的肽类。这种具有魔力的肽类，具有振奋人心的作用。研究认为，体育锻炼是使中枢神经系统得到适度的应激并达到愉快水平的工具，能减轻紧张和压抑。因此，参加体育活动，可以使人从中得到乐趣，振奋精神，陶冶情操，并使烦恼、不安、寂寞、自卑等不良情绪得以解除，促使儿童处于积极的情绪状态之中，尤其对患有神经衰弱症等疾病的学生来说，体育锻炼具有一定的改善和治疗作用。

〔1〕 丁野，体育锻炼对青少年心理发展的影响〔J〕，才智，2005（1）。

4. 体育锻炼能改善人际关系，树立成就感

现代科技日新月异，尤其是当今信息技术的飞速发展，极大地改变了我们的生产方式。与此同时，也带来了一些弊端，如人与人之间感情交流日益匮乏、人际关系日渐疏远。而体育运动的竞技性和群体性恰恰为人际交往提供了机会，在体育运动中人们甚至可以不用言语即可相互交往，通过一个手势、一个活动等直接或间接地沟通信息，在运动中自觉不自觉地产生一种情感，找到志趣相投的伙伴，并能获得较高的安全感和自信心。另外，一些体育集体项目本身就对参与者提出了相互交流、相互信任、相互鼓励的要求，参与者只有密切配合、互为默契、发扬团队精神，才能在比赛中取得好的成绩。

此外，体育运动在体现人的价值方面具有得天独厚的条件，是帮助儿童树立成就意识的适宜工具。儿童在参加体育活动并坚持锻炼中不断战胜自我、超越自我、生理机能和身体素质得到增强、运动技能技巧得以提高。当取得这些成绩后，儿童就会产生自我成就的认识和情感体验，产生愉快、振奋和幸福感。因此，适宜的体育活动可以使儿童重新认识自我、把握自我、提升自我，尤其能帮助抑郁的锻炼者获得心理满足，产生积极的情绪体验，从而增强自信心，消除抑郁。对那些性格内向、郁郁寡欢的学生，体育活动不仅能使他们改善人际关系，而且还能帮助他们认识到自己的价值，树立自信心，从而形成健全的人格。

综上所述，从体育运动的正效应而言，体育锻炼能促进人体生理的发展，主要表现在改善神经系统的功能；提高循环系统、呼吸系统的功能；增强人体运动系统的功能；提高机体对外界环境的适应能力。同时，体育锻炼也能促进人体心理的发展，主要表现在发展运动能力、提高心理素质、培养运动意志、增进健康情感、发展健全个性、促进心理健康。既如此，运动既能健身又能健脑，何乐而不为呢？

三、科学锻炼对儿童体质促进的重要性

人人都会运动，可并非人人都会科学地进行体育运动。体质发展是有规律的。对儿童而言，各种身体素质具有不同的发展敏感时期、变化规律和特点，如何抓住儿童运动训练“敏感期”，激发儿童“运动潜能”，循序渐进地发展儿童的身体素质至关重要。

就儿童体质来说，体育锻炼更应该遵循儿童生长发育、体质发展的规律，进行科学合理的安排。鉴于身体素质和运动能力是人们进行体育锻炼、评价体质好坏的主要标志，下面以身体素质和运动能力发展特点为例，对儿童体质发展规律进行说明：

(1) 力量素质。力量素质与肌肉发育相一致，其发展较晚，在青春期后期力量素质开始达到较高水平，并持续到35岁左右。在体质评价中，力量分为速度力量、相对力量和绝对力量。其中，立定跳远代表速度力量，男性的速度力量自然增长最快在12~15岁之间，女性在10~13岁之间，男性17岁以后趋于稳定，女性15岁以后趋于稳定；以背力为代表的相对力量，其自然增长的最快速度男性在12~15岁，女性在11~14岁，共增长22.5%；以握力为代表的绝对力量，男、女均在12~15岁间增长最快，共增长42.5%。体育锻炼对后天改造最大的就是力量，其中又以绝对力量的改变最大，相对力量、速度力

量比绝对力量的“后天”可塑百分率低得多。

(2) 速度素质。速度素质与神经系统的反应速度、灵敏、协调和肌肉系统、肌纤维类型有关。其中,男、女童的反应速度最快时期均在9~14岁之间,16岁后趋于稳定;动作频率的步频对各年龄组来说相对稳定;30米运动成绩自然增长男性在14岁时就超过90%,女性在12岁时就达94.6%,男性增长最快在12~15岁,女性增长最快在11~13岁。一般来说,速度素质受先天性遗传影响较大,后天的改造与提高较为困难,增长百分率较低。

(3) 耐力素质。尽管耐力项目最高水平的表现时期要在24~30岁左右才能定型,但耐力水平的奠定时机仍在青春发育期,特别是自然增长最快的阶段,男性在12~16岁,女性在11~13岁,18~19岁自然增长趋向稳定。一般情况下,耐力在青春期充分发展的基础上男性还有近7%,女性还有10%的提高潜力。

(4) 灵敏性素质。研究表明,灵敏性素质在儿童期发展较快,特别是7~9岁发展最快,男女均在19岁左右达到最高水平。

(5) 柔韧性素质。儿童期柔韧性最好,这一时期骨骼的弹性好、可塑性强,关节韧带的伸展度大。研究指出,如果从儿童时开始重视柔韧性的练习,对提高柔韧性素质更有成效。11岁左右,柔韧性素质的发展速度减慢,18~20岁左右停止,女子的柔韧性要比男性好些。

我们知道,体育运动是长期的、持久的锻炼,在运动过程中要注意循序渐进。对于儿童来说,循序渐进是进行体育锻炼的最基本原则。该原则是根据儿童生长发育规律、运动条件反射的建立和巩固规律以及生物机体对负荷刺激的适应性原则而提出来的。神经生理研究表明,多级的、复杂的条件反射只能建立在简单的条件反射的基础上。有机体在外界条件的刺激下,逐渐产生适应的过程是渐进的,需要多次重复的刺激才能产生。因而,体育锻炼使人体的各器官、系统的形态、机能,生理功能等适应性变化也决非一朝一夕之功,而是在多次乃至长期的锻炼刺激作用下,逐渐产生适应的过程。所以,体育锻炼对人体神经肌肉的刺激强度一定要适量,过弱、过小的量不能使人体得到锻炼,而过强、过大的量对人体又有不良反应,既会造成运动性疲劳,又会造成运动性伤害,所以在健身训练的负荷安排上也要遵循递增负荷的原则。此外,由于人体从安静状态进入运动状态,各器官系统作出反应,进行动员也是一个渐进的过程,每次体育锻炼对运动负荷的安排也要遵循由小到大的原则。如果急于求成,对人体来说既得不到锻炼的效果,反而有害。循序渐进的原则对儿童、初学者具有特别重要的指导意义。

此外,专家指出,提高儿童参加体育锻炼的兴趣,在运动过程中树立良好的心态是体育锻炼事半功倍的关键。兴趣是人们认识事物和从事活动的倾向。当一个人对一项体育活动产生兴趣时,就会对这项体育活动表现出极大的主动性和自觉性,做到身心融为一体。只有时时保持良好的心态,运动锻炼才能达到健身的目的。研究表明,儿童在运动中不断体验乐趣,是促进锻炼和坚持锻炼的必要条件。“兴趣是最好的老师”。实证研究表明,大部分儿童认为在运动中不断体验乐趣是他们体育习惯得以养成的关键。

由此可见,在体育锻炼的过程中必须遵循科学的规律进行锻炼:一是遵循运动生理学特点,按照周期性、节奏性以及系统性的规律进行锻炼;二是同时注意培养儿童对体育的

兴趣,以达到理想的体育锻炼效果。如果违反上述原则,违反儿童生长发育的规律,不但事倍功半,事与愿违,而且还可能达不到健康的目的,反而有损于健康,失去了体育锻炼的意义。

四、研究目的和内容介绍

从前面的论述,我们知道:儿童时期是身心健康和各项身体素质发展的关键时期,也是生命周期中掌握体育知识和锻炼身体的最佳时期,更是培养意志品质、提高道德修养、形成终身体育意识、习惯和能力的关键时期。在这个时期,通过学习与掌握系统的体育科学知识技能和科学锻炼身体的原理与方法,遵循身心发展规律,进行适当的体育锻炼,一方面能有效地促进儿童身体形态、机能和思维的发展,增进健康,增强体质,既有利于儿童在校期间精力充沛地投入学习,也可以为他们走上社会后的学习、工作和从事终身体育打下坚实的体质基础;另一方面可以培养其形成健康、合理的生活方式,获得终身体育的意识、习惯和能力。最重要的是,体育锻炼和体育运动是加强爱国主义和集体主义教育、磨练坚强意志、培养良好品德的重要途径,是促进儿童全面发展的重要方式,对儿童思想品德、智力发育、审美素养的形成都有不可替代的重要作用。通过体育运动,可以培养儿童社会所需要的平等参与、公平竞争和创新意识,培养团结协作、集体主义和爱国主义精神,构建公平、公开、公正为核心的道德价值体系和价值标准,尤其是从体育运动中获得的集体感、友情感、快乐感、成功感,对培养独生子女健全的人格、心理健康成长格外重要。

“生命来自运动”几乎是人人皆知的真理。然而,长期以来,我国应试教育严重,儿童学习任务繁重,一方面学生参加体育锻炼的机会减少;另一方面,未能把体育锻炼作为一种生活方式看待,没有形成参加体育锻炼的意识和习惯。从小学到中学,孩子在应试教育的模式下只注重学习成绩,忽视了体育锻炼;还有一部分孩子怕苦怕累,或者对项目不感兴趣、运动能力差、对自己缺乏信心、不愿意从事体育锻炼^[1],即使在体育老师和体育课的“逼迫”下参加体育锻炼,也没有良好的心态;还有不少家长关心孩子的体育锻炼不够,认为孩子只要学习成绩好,是否进行体育锻炼无所谓,或是出于对孩子在外玩耍不安全的担心,或为了怕孩子外出玩耍耽误学业,家长们也更乐意让孩子多玩一些所谓开发智商的游戏,加上学校对体育工作重视不够,导致“两操两活动”开展不正常或缺乏严格的组织与管理,致使很多孩子户外活动和锻炼的机会越来越少。就学生自身而言,由于科技的发展和网络的普及,加上没有体育锻炼的兴趣和氛围,在忙碌的学习之余,多数学生选择上网玩游戏、看电视,甚至宁愿将时间白白地浪费,也不愿投入到体育锻炼中去,少数人想锻炼的,又因为场地、器械、锻炼时间、伙伴等等因素而退却。

影响儿童体质的因素是多方面的,其中既有生理学的自然规律,也有心理学、社会学多种因素的影响。尽管诸多调查研究结果均显示城市儿童体育锻炼时间不足、运动量不

[1] 林文川. 体育教学如何激发学生的兴趣 [J]. 福建学校体育卫生, 1993.

足,但对目前儿童体育锻炼的活动内容、形式了解和研究不够深入细致;尽管大家都知道来自学校、家庭和社会等多方面因素共同导致儿童体育运动不足,但对促使或妨碍儿童参与体育锻炼的外在环境和内在动机研究不足,尤其是以儿童为研究对象,探讨学校体育、社区体育和家庭体育相结合的项目严重缺乏;尽管大家都知道儿童体育在思想理念、方法手段、内容等方面,还存在把体育当作纯知识传授,应试倾向严重,与儿童发展特点、素质教育不相适应之处,但在现实生活中却很难找到寓体育道德、意志品质、兴趣培养等内涵教育和习惯培养于一体的体育教育模式。

针对以上问题,尤其是城市儿童参与体育锻炼时间不足、方式不多、体质下降明显的现状,本书以中国儿童中心申报的北京市哲学社会科学“十一五”规划项目—《北京市儿童体质问题干预模式研究》(编号 08BfJY051)为基础,以促进儿童体质、提高身体素质为目的,分别从运动技术、体育活动组织模式两方面探讨如何促进儿童参与体育锻炼、培养健康生活方式。本书不仅在理论上对城市儿童体质促进问题进行了探讨,更致力于实践层面的应用,为扩大儿童体质促进工作的影响、增进家长儿童对健康生活方式的理解、增强儿童体质、追求最大的社会效益和经济效益提出相应的对策性选择。

在研究对象上,以北京市儿童为研究对象,这对研究中国城市儿童体质问题具有很好的代表性;在研究方法上,采用定量研究和定性研究相结合的方法,运用文献研究、实验、问卷调查、专家访谈、实地考察、案例分析等方法对研究问题进行科学规范的探讨,结果可靠;在研究过程中,多次召开不同领域的专家进行论证,不断改进研究成果,汇集多方面学者智慧;在技术指导上,充分考虑城市儿童体质需求和年龄身心发育特点,立足于从技术层面上提高儿童体质。首先,通过文献研究把握全国城市和北京市儿童体质现状,并对影响城市儿童体质相关因素进行回顾性研究。通过对 1979~2005 年 6 次学生体质调研资料的对比和分析发现,与 1995 年比,全国儿童身体形态发育水平继续提高,营养状况改善明显,几种常见疾病的患病率下降。与此同时,与 1995 年比,城市儿童身体素质下降,速度、耐力、柔韧性、爆发力和力量全面下降,肺活量继续下降,肥胖学生增多,营养不良儿童比例没有明显减少。其中,北京 7~12 岁儿童身体形态发育水平提高明显,同时身体素质指标下降也明显,尤其在 1995~2005 年的 10 年内,下降较为突出。这一变化特点与全国城市儿童体质变化趋势相同,但变化幅度更大,肥胖问题尤为突出。

为探讨影响城市儿童体质的因素,我们综述前人相关研究,从遗传、营养、体育锻炼、生活方式和生活环境方面进行探讨,提出营养干预、体育锻炼干预和健康教育干预三结合的方式。在具体技术指导上,考虑城市少年儿童体质需求和年龄身心发育特点,以北京市海淀区两所小学为试点,针对北京市儿童体质存在突出问题,包括肥胖、耐力、力量、柔韧性下降、营养不良等,设计适合城市社区开展的不同的体育锻炼活动方案,提出改进城市儿童体质的具体方式方法。研究成果以图文并茂的《社区儿童体质促进指导手册》呈现,便于家长、儿童、活动组织者借鉴参考。

在体育活动组织模式上,我们从儿童体质促进工作的基本规律及特点出发,结合北京市儿童校外体育活动的实际情况,对城市儿童体质活动现状及相关政策进行研究,立足于从社会组织模式上探讨如何促进儿童参与体育锻炼,进而达到提高体质的目的。通过对 1200 名北京市城八区 4~6 年级的小学生和家長调查,了解到北京市儿童体育活动意识、