

普通高等教育“十二五”规划教材

新编 大学生体育与健康

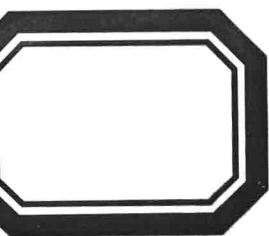
◎主编 夏小平 傅文生 庞明智 陈兴亮

XINBIAN DAXUESHENG TIYU YU JIANKANG



中国地质大学出版社

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE



教育“十二五”规划教材

新编大学生体育与健康

主 编 夏小平 傅文生 庞明智 陈兴亮
副主编 王景茹 孙晓东 李明邦 陶 坚
徐 静 王胜武 张振强 暴记锁
杜文学 张晓明 杨 斌 陈 鹏
编 委 (排名不分先后)
程启铭 刘 毅 李 萍 张 跃
刘 宾 张建军 洪炳星 申培新
余 洋 韩海波 丛福滋 车志红
倪春凯 刘长彬 郝立新

图书在版编目 (CIP) 数据

新编大学生体育与健康 / 夏小平, 傅文生, 庞明智, 陈兴亮主编. — 武汉: 中国地质大学出版社, 2010. 5

ISBN 978-7-5625-2482-3

- I. ①新…
- II. ①夏… ②傅… ③庞… ④陈…
- III. ①体育-高等学校-教材 ②健康教育-高等学校-教材
- IV. ①G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 064944 号

新编大学生体育与健康

夏小平 傅文生 庞明智 陈兴亮 主编

责任编辑: 周华

策划: 庞怡飞

责任校对: 林泉

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 (010) 82967039 传真: (027) 67883580 E-mail: cbb@cug.edu.cn

经销: 全国新华书店

<http://www.cugp.cn>

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字数: 426 千字 印张: 16.5

版次: 2010 年 5 月第 1 版

印次: 2010 年 5 月第 1 次印刷

印刷: 三河市燕郊汇源印刷有限公司

印数: 1—5 100 册

ISBN 978-7-5625-2482-3

定价: 29.80 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

编者的话

随着我国人民生活质量和健康水平的提高,注重自我保健、加强体育锻炼之风已悄然兴起。发展体育、发展大学体育,已成我国现代教育的重要组成部分,并担负着重要的历史使命。为了更好地加强高等院校体育课程建设,完善体育理论教学内容,普及体育的一般理论知识,适应高等院校教育发展的需要,根据教育部颁发的《全国普通高等学校体育与健康课程教学指导纲要》和《学生体育工作条例》,以及《中共中央、国务院关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》,我们编写了本教材。

本教材具有以下鲜明特点:

1. 全新理论。本教材体现学校体育要树立“健康第一”的指导思想和“以人为本”的教育理念,注重培养学生正确的健康观念和科学的锻炼方法,使大学生养成日常体育锻炼的习惯,并树立终身锻炼的意识。

2. 内容新颖。本教材设置有名人名言、知识窗、资料拓展等栏目。既拓展了知识,又增强了趣味性。

3. 实用性强。本教材围绕体育和健康两个核心,以理论联系实际,以运动技术为框架体系,着眼提高学生的体育与健康意识,培养其体育能力,全面增进其身心健康。本教材体系较新,结构完整,系统性、连贯性亦较强。

4. 图文并茂、通俗易懂。学习本教材使学生能学有所得、练有所获,进一步拓展大学体育知识的深度和广度,提高学生身心健康水平,促进大学生“终身体育”观念的形成。

本书内容分为两部分,共14章。第一部分为理论知识篇,第二部分为运动实践篇。第一部分围绕着体育与健康的内容,深入浅出地阐述了体育锻炼与身体健康、养生与营养,以及运动中损伤的预防、运动损伤的处理与康复等内容。第二部分内容包括传统的田径、篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操、游泳和武术等体育课程,而且还包括休闲体育等项目。本书第一章、第二章和第七章部分内容 by 陶坚教授编写,约5万字;第三章、第四章和第十二章由申培新老师编写,约5万字;第五章由王胜武老师编写;第六章由陈兴亮教授编写,约3万字;第七章部分内容 by 庞明智教授编写;第八章由孙晓东老师编写,第九章、第十章由余洋老师编写,约5万字;第十三章由王景茹老师编写。其他老师参加了其余章节的编写,以及本书的审稿、统稿、校对等工作。

本书在编审过程中,编者参考、借阅、引用了部分国内、外同类教材和有关文献资料,同时得到了有关院校专家和同仁的大力支持和关心指导,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中难免存在疏漏、错误之处,敬请广大读者和有关专家、学者予以批评指正,以便不断修订和完善。

编者
2010年3月

本教材参与编写单位

(排名不分先后)

西南石油大学

鸡西大学

四川科技职业学院

河北地质职工大学

沧州职业技术学院

阿坝师范高等专科学校

重庆能源职业学院

四川文化传媒职业学院

河北防灾科技学院

石家庄科技职业学院

重庆商务职业学院

郑州师范高等专科学校

重庆江津职业学院

石家庄职工大学

重庆信息技术职业学院

山东外国语职业学院

四川艺术职业学院

河北能源职业技术学院

甘肃林业职业技术学院

目 录

第一部分 理论知识篇

第一章 体育锻炼与身体健康	(3)
第一节 体育概述	(3)
第二节 健康的含义	(5)
第三节 体育锻炼与健康	(7)
第四节 体育锻炼的原则与方法	(11)
第二章 养生与营养	(15)
第一节 传统养生的基础理论	(15)
第二节 营养与健康	(22)
第三章 体育运动损伤与康复	(26)
第一节 体育卫生常识	(26)
第二节 运动损伤	(29)
第三节 运动损伤的处理与康复	(30)
第四章 运动竞赛与体育健康标准测定	(35)
第一节 运动竞赛的定义和种类	(35)
第二节 奥林匹克运动	(36)
第三节 体育健康的标准	(40)

第二部分 运动实践篇

第五章 田径与身体素质	(47)
第一节 田径运动的起源与发展	(47)
第二节 跑与跳	(50)
第三节 投 掷	(57)
第四节 身体素质的定义及影响	(61)
第五节 身体素质的练习方法与内容	(63)
第六章 篮球	(74)
第一节 篮球运动的起源与发展	(74)
第二节 篮球的基本技术及练习方法	(75)
第三节 篮球基本战术	(83)
第四节 篮球比赛规则	(86)
第七章 排球	(90)
第一节 排球运动的起源与发展	(90)
第二节 排球的基本技术和练习方法	(91)
第三节 排球基本战术	(97)
第四节 排球比赛规则	(99)
第八章 足球	(102)
第一节 足球运动的起源与发展	(102)
第二节 足球的基本技术及练习方法	(104)
第三节 足球基本战术	(119)
第四节 足球比赛规则	(121)
第九章 羽毛球	(124)
第一节 羽毛球运动的起源与发展	(124)
第二节 羽毛球基本技术	(127)
第三节 羽毛球基本战术	(136)

第四节 羽毛球比赛规则	(137)
第十章 乒乓球	(141)
第一节 乒乓球运动的起源与发展	(141)
第二节 乒乓球基本技术及练习方法	(142)
第三节 乒乓球基本战术	(149)
第四节 乒乓球比赛规则	(151)
第十一章 健美操	(154)
第一节 健美操概述	(154)
第二节 健美操基本动作	(159)
第三节 竞赛规则	(165)
第十二章 游泳	(167)
第一节 游泳概述	(167)
第二节 游泳基本技术	(169)
第三节 游泳的卫生与安全常识	(179)
第四节 游泳的救护	(181)
第十三章 休闲体育	(183)
第一节 健美	(183)
第二节 轮滑	(189)
第三节 台球	(194)
第四节 保龄球	(196)
第五节 定向越野	(200)
第六节 攀岩	(204)
第十四章 武术	(210)
第一节 武术概述	(210)
第二节 武术基本功	(213)
第三节 初级剑术套路	(218)
第四节 二十四式太极拳套路	(230)
第五节 初级长拳(第三路)套路	(243)
参 考 文 献	(255)

第一部分

理论知识篇

第一章 体育锻炼与身体健康

教学目标：健康是成长的基石，是人们工作和事业的基础，是公民建设祖国、为人民服务的前提。而体育锻炼是获得健康身体最直接有效的途径。通过本章的学习，使学生了解体育的概念和功能，了解健康的含义，明确科学锻炼的原则与方法。

第一节 体育概述

体育是社会的产物。体育作为一种社会现象，是一种有目的、有意识的社会活动，它是随着人类社会的发展而出现和演进的。在人类社会漫长的历史中，体育的发展与社会的发展息息相关，不同的社会形态赋予体育不同的作用与价值，以满足社会和人类不断变化发展的各种需要。

一、体育的起源与概念

体育虽然有悠久的历史，然而“体育”一词却出现得较晚。在“体育”一词出现前，世界各国对体育这一活动过程的称谓都不相同。“体育”一词，其英文本是 physical education，指的是以身体活动为手段的教育，直译为身体的教育，简称为体育。

古代体育以古希腊体育和古罗马体育为代表。在古希腊，游戏、角力、体操等曾被列为教育内容。17—18 世纪，在西方的教育中也加进了打猎、游戏、爬山、赛跑、跳跃等活动，只是尚无统一的名称。18 世纪末，德国的 J·C·F·古茨穆茨曾把这些活动分类、综合、统称为“体操”。进入 19 世纪，德国形成了新的体操体系，并广泛传播于欧美各国；多种新的运动项目相继出现，在学校也逐渐开展了超出原来体操范围的更多的运动项目，建立起“体育是以身体活动为手段的教育”这一新概念。于是，在相当的一段时间里，“体操”和“体育”两个词并存，相互混用，直到 20 世纪初才逐渐在世界范围内统一称为“体育”。

体育作为人类文化的重要组成部分，是随着人类社会的发展而逐渐形成和发展起来的。据史学家和考古学家的研究，人类在长期的进化过程中，严酷的生活环境改进了人的体力和智力，他们不得不学习走、跑、跳、投、攀登、游泳、搏斗等技能。50 万年前的北京猿人能猎获斑鹿和羚羊等善跑的野兽，这就需要快速、持久、非凡的奔跑能力。可以

肯定,原始人的体能和技巧比现代一般人要强得多。到劳动工具出现后,体育便获得了进一步发展的条件。狩猎用的石块演化出了后世的链球运动和其他球类运动,投矛器是现代弓箭的前身。这些重要的生存技能需要尽可能地传授给下一代,这就产生了原始社会的劳动教育,从而进一步增加了体育因素。可见,劳动是体育产生的重要源头之一。这是人类教学的萌芽,也是体育活动的萌芽。

20世纪初体育刚传入我国时,它是作为教育的一部分出现的,主要指身体的教育,是一种与维持和发展身体的各种活动有关联的一种教育过程,与国际上理解的“体育”是一致的。随着社会的进步和体育事业的不断发展,其目的和内容都大大超出了原来“体育”的范畴,体育的概念也出现了广义与狭义的解释:体育(广义)是指以身体练习为基本手段,结合自然环境因素和卫生措施,达到增强体能、增进健康、丰富社会文化娱乐生活为目的的一种社会活动。体育对于促进身体的正常发育和发展、提高心理健康水平、增强社会适应能力、培养全面发展的人才具有重要的作用。体育(狭义)是指在学校教育环境中,指导学生学习 and 掌握体育的基本知识与技能,使他们形成体育锻炼意识,提高体育能力,增进健康的教育活动。体育既是教育的有效手段,又是教育的重要内容。

二、体育的功能

学校体育的功能包括:健身功能、促进个体社会化功能、娱乐功能、教育功能、经济功能和文化功能。

1. 健身功能

体育主要是以各种身体运动的方式进行的,它要求人体直接参与活动,这是体育本质的特点之一,这个特点决定了体育具有增强体质、预防疾病和促进健康的作用。

其具体表现为:

- (1) 体育运动能改善和提高中枢神经系统的工作能力,使人头脑清醒、思维敏捷;
- (2) 体育运动能促进有机体的生长发育,提高运动能力;
- (3) 体育运动能促进人体内脏器官构造的改善和机能的提高;
- (4) 体育运动能提高人体的适应能力;
- (5) 体育运动能调解人的心理,使人朝气蓬勃,充满活力;
- (6) 体育运动能防病治病,推迟衰老,延年益寿。

2. 促进个体社会化功能

个体社会化是指由生物的人变成社会的人的过程。人刚出生时,只是一个生物的人,要使之成为一个社会的人,即一个被社会或群体所需要的人,他就得学习社会或群体的规范,知道社会或群体对他的期待,从而逐步具备作为这一社会或群体的成员所应具备的知识、技能、态度、情感和行为。人类社会化过程中,体育活动起着极其重要的作用。

体育运动的社会化功能主要表现在:

(1) 人的基本技能都是靠后天学习获得的,体育运动是人们获得基本活动技能的重要途径。

(2) 体育运动本身是一个有章可循的、有一定约束力的社会活动,同时又是一种社会互动,所以,进行体育活动是进行自我教育或接受教育的一个过程,可使青少年在社会实

践中学习处理人际关系，养成遵守社会规范的自觉意识。

(3) 不论在家庭或是在学校，通过体育促进人的社会化的活动无所不在，无时无刻不在进行着，在传授科学文化知识的同时，也传授着人的社会化所需要的一般知识。

3. 娱乐功能

在体育运动过程中，人们所获得的身心愉悦是每个参与其中的人都能深切体会到的。体育的休闲娱乐功能也是近年来各种大众体育蓬勃兴起的重要原因。

4. 教育功能

体育的教育功能集中表现在学校教育体系之中，除了对青少年一代发挥巨大影响外，体育教育还对整个社会产生广泛而深刻的影响，是对人们进行爱国主义、集体主义教育和培养顽强拼搏、勇攀高峰精神的有效手段。

5. 经济功能

在现代社会中，体育既是一种经济力量，也是一种推动经济发展的动力。在市场经济社会里，体育作为第三产业，它以劳务的形式向社会提供服务。在承办大型比赛和日常体育活动中，都会有一定的经济效益。

6. 文化功能

学校体育的文化功能表现在：学校体育是校园文化的重要内容。既可以丰富学校文化生活，又可以营造一种健康向上的人文氛围和环境，对学生的成长和发展都具有重要意义。学校体育是传播体育文化的重要途径。

名人名言：

发展体育运动，增强人民体质。

——毛泽东

娱乐是花，务实是根，如果要欣赏花的美丽，必须先加强根的牢固。

——爱默生

第二节 健康的含义

我国《辞海》将“健康”解释为：“人体各器官系统发育良好、功能正常、体质健壮、精力充沛，并且有良好劳动效能的状态。”世界卫生组织在其章程中明确指出：健康不仅是没有疾病和虚弱，而且个体在身体上、心理上、社会上都要能处于完善的状态，才能称得上完全的健康。

一、身体健康

身体健康是指人的体能良好、机能正常、精力充沛的状态。作为学习领域的身体健康,要求学生了解与运动有关的营养、环境、卫生保健等知识,发展体能,提高身体健康水平。

二、心理健康

心理健康包括两层含义:一种是指心理健康状态,个体处于这种状态时,不仅自我感觉良好,而且与社会处于和谐的状态;另一种是指维持心理健康、减少行为问题和精神疾病的原则和措施。体育活动对于促进人的心理健康具有积极的影响。作为学习领域的心理健康,要求学生学会通过体育活动调节情绪状态,增强自尊和自信,形成坚强的意志品质。

三、健康的标志

世界卫生组织认为,人的身体健康主要表现在以下几方面:

- (1) 有足够充沛的精力,能从容不迫地应付日常生活和工作压力而不感到紧张;
- (2) 处事乐观,态度积极,乐于承担责任;
- (3) 善于休息,睡眠良好;
- (4) 应变能力强,能适应外界环境的各种变化;
- (5) 能抵抗一般性感冒和传染病;
- (6) 体重得当,身体匀称,站立时头、肩、臀协调;
- (7) 眼睛明亮,反应敏锐,眼睑不发炎;
- (8) 头发有光泽,无头屑;
- (9) 牙齿清洁,无龋洞,无痛感,无出血症状,牙龈颜色正常;
- (10) 肌肉、皮肤富有弹性。

心理健康表现为:

- (1) 对现实具有敏锐的知觉;
- (2) 热爱生活,热爱他人,热爱大自然;
- (3) 能和少数人建立深厚的友谊,并有乐于助人的热心;
- (4) 具有真正的民主态度、创造性观念和幽默感;
- (5) 在所处的环境中能保持独立和宁静;
- (6) 对于最平常的事物如旭日、晚霞等,都能经常保持兴趣;
- (7) 能承受欢乐与忧伤的考验;
- (8) 注意基本的哲学和道德的理论。

名人名言：

有健康的身体，才有健康的精神。

——洛克

有秩序的健康生活必须是教育的基础，同样的也是教育的最初准备。

——赫尔巴特

第三节 体育锻炼与健康

体育锻炼是指运用体育运动的内容、手段和方法，结合自然力和卫生因素，以发展身体、增强体质、调节精神、丰富文化生活为目的的身体活动过程。

青少年在学习阶段正处在青春发育后期，从生理学的角度来讲，处于青春期时人体各器官、系统发展迅速，身体发育逐渐成熟。此时进行科学适度的体育锻炼，能够全面地促进人体各器官的生长发育，提高各系统的结构和功能，为身体的成熟发育奠定良好的基础。

一、体育锻炼对身体健康的积极影响

1. 体育锻炼对运动系统的影响

对骨骼的影响：人体长期从事体育锻炼，可以改善骨骼的血液循环，使骨径增粗，肌质增厚，长期运动又能使新陈代谢更加旺盛，有利于骨细胞的增殖，加速钙化过程，使骨质更加坚实。

对关节的影响：科学、系统的体育锻炼，可以增加关节面软骨的厚度和骨密度，并可使关节周围的肌肉发达、力量增强、关节囊和韧带增厚，因而可使关节的稳固性加强。在增加关节稳固性的同时，由于关节囊、韧带和关节周围肌肉的弹性和伸展性提高，关节的运动幅度和灵活性也大大增加。

对肌肉的影响：

(1) 肌肉体积增加。体育锻炼对肌肉体积的影响非常明显，一般只要进行力量训练就可以使肌肉体积增加。

(2) 肌肉力量增加。体育锻炼可以增强肌肉力量。大量实验证实，体育锻炼增加肌肉力量的效果也是非常明显的，数周的力量练习就会引起肌肉力量的明显增加。

(3) 肌肉弹性增加。有良好体育锻炼习惯的人，在运动时经常从事一些牵拉性练习，从而可使肌肉的弹性增加，这样可以避免人体在日常活动和体育锻炼过程中由于肌肉的剧烈收缩而造成各种运动损伤。

2. 体育锻炼对神经系统的影响

体育锻炼离不开神经系统的指挥，运动又给神经系统以良好的功能锻炼。人体的一切活动包括体育活动，都是在神经系统的控制和调节下进行的，而神经系统的总指挥就是大脑皮层。在体育锻炼过程中，各项动作的完成要靠大脑对全身运动系统各个有关部位的统

一协调指挥；瞬息万变的赛场形势要靠大脑去迅速判断，并做出恰当的决策，这样就使大脑神经细胞的反应速度和灵敏准确性有明显提高，从而使大脑皮层的指挥、综合分析应变能力得以提高。坚持体育锻炼可使全身的骨骼、肌肉在神经系统的指挥下，灵活、准确地完成动作，且反应快速。坚持体育锻炼，能提高中枢神经细胞的兴奋性，表现在工作和学习上精力充沛、心情愉快、记忆力增强、注意力集中；坚持体育锻炼又能使大脑皮层细胞的抑制过程增强，入睡快且深，不易失眠；经常参加体育活动，可明显提高内脏植物神经功能活动，使新陈代谢旺盛、食欲增强等。由于经常坚持体育活动，影响和作用于神经系统，因而提高了神经系统活动的调节功能，使身体不因气候的异常变化而诱发各种疾病。

3. 体育锻炼对心血管系统的影响

体育锻炼能增加心脏的重量、体积，并增大心脏容积。经常锻炼者，由于运动负荷的刺激，使其心肌发达，心肌壁增厚，腔室加大；训练有素的耐力运动员，其心脏的这种变化更为明显，并称这种心脏为运动员心脏或运动心脏。这种运动性心肌肥大心脏具有更强的工作能力。体育锻炼能使心肌收缩有力，每搏输出量多，心搏徐缓。这就使其安静时心率比一般人减少 15~25 次/分钟，心肌获得的休息时间增多，心力贮备增加，工作能力增强，所以他们的的心脏有更大的潜力来适应运动负荷的需要，完成各种繁重任务。

坚持锻炼对心血管系统疾病有良好的预防作用。经常锻炼者在增强心脏功能的同时，也改善了体内物质的代谢过程，减少了脂类物质在血管内的沉积，增加了纤维蛋白溶解酶的活力，防止血栓形成，保持与增进了血管的弹性，改善了微循环，调节了人体内环境的平衡与稳定；另外，在运动过程中，肌肉的收缩会产生一些对血管有扩张作用的化学物质，从而使血压降低。经常锻炼者与一般人的心脏指标比较见表 1-1。

每搏输出量为心脏每收缩一次所排出的血量。每分输出量为心脏每分钟排出的血量，简称心输出量。心输出量 = 每搏输出量 × 心率。

表 1-1 经常锻炼者与一般人的心脏指标比较

心脏 指标 分组	心脏质量 (克)	心脏直径 (厘米)	心脏容积 (毫升)	安静时心率 (次/分钟)	安静时心输出量 (升/分钟)	剧烈运动时心输出量 (升/分钟)
一般人	300 左右	11~12	750 左右	75 左右	5.25 左右	21.45 左右
经常锻炼者	400~500	13~15	1 000 以上	50~60	5.50 左右	31.20 左右

4. 体育锻炼对呼吸系统的影响

通过体育锻炼，可使膈肌、肋间肌、腹肌等呼吸肌都得到加强，扩大胸廓的活动范围。长期锻炼，能使呼吸肌发达、胸廓增大、呼吸差增加。深吸气与深呼气时的胸围差为呼吸差，可反映呼吸器官的功能。正常人呼吸差只有 5~8 厘米，而经常锻炼的人可增加到 9~16 厘米，这样肺就能容纳更多的空气了。一般人膈肌收缩上下幅度是 4 厘米左右，运动员可达 6~7 厘米。膈肌每下降 1 厘米，胸腔容积就增大 250~300 毫升。

体育锻炼可以增加肺活量，提高呼吸的功能。肺活量增加是由于呼吸肌收缩的力量加强，胸廓活动范围加大，提高了肺的换气率。肺活量的增加，表明肺的贮备力量和适应能力提高，也反映出呼吸器官最大工作能力的提高。运动员和经常锻炼的人的肺活量比不经

常运动的人要大,从而使呼吸频率降低,呼吸变深变慢。一般人呼吸浅而快,每分钟呼吸12~18次。经常参加体育锻炼的人,呼吸深而缓慢,每分钟为8~12次。这样,增加了换气量,呼吸肌也不容易疲劳,使人能适应较大的运动量,并且能坚持长时间的运动。

体育锻炼能促进新陈代谢。由于呼吸功能加强,肺内气体交换充分。一般人的肺通气量只有40~60升,而有训练的运动员,最大通气量男子为100~110升,女子约为80升,最大吸氧量可达6升左右,这样血液含氧量增多,促进了新陈代谢,物质代谢和能量代谢就更加完善。

体育锻炼还可减少上呼吸道疾病。加强体育锻炼,尤其是冬季户外锻炼,如长跑、滑冰等,不仅能多吸入新鲜空气,而且能促进鼻腔血液循环,提高鼻腔黏膜对于空气温、湿度差异的适应性,提高了鼻腔御寒抗病的能力,使上呼吸道疾病大大减少。

5. 体育锻炼对消化系统的影响

经常参加体育活动,对胃肠及其消化腺功能有极为良好的作用。它可使胃容量增加、排空时间缩短(正常成人胃容量为1~3升,排空速度进食后30分钟内便开始离胃入十二指肠,4~5小时内可完全排空),使胃肠蠕动增强,促使消化液分泌增多,食欲增加,提高消化吸收能力,有利于青少年的生长发育。胃肠功能消化吸收不好的人,经常是体弱多病、精神不振、头昏无力、四肢酸软等。如能经常参加体育锻炼,可使消化系统功能得到改善,食欲增加,能吸收更多的营养物质、增强体质。青少年正处在生长突增期,身高、体重大幅度增长,只有积极参加体育锻炼,才能食欲旺盛,消化完全,吸收良好,给生长发育提供充足动力。

知识窗:

造成运动性腹痛的主要原因

(1) 运动前没有做好准备活动,刚上场就进行剧烈的运动。由于内脏器官的功能还没有调动起来,心脏里的血液不能迅速排出,大静脉的血液回流发生障碍,以致肝脾暂时淤血胀大,肝脾外膜的张力增加,就会引起上腹部疼痛。

(2) 饭后或大量饮水后立即剧烈运动,导致胃肠重量增加,容易使胃肠系膜受到过分的牵拉,引起腹痛。另外,胃肠道里盛满了食物,在剧烈运动时受到震动,改变了正常的肠胃蠕动规律,甚至发生逆蠕动,这样就容易引起恶心、呕吐、腹痛等现象。

(3) 由于呼吸节律紊乱导致腹痛。运动量过大时,由于破坏了均匀的、有节奏的呼吸,使吸氧量下降,造成体内缺氧,导致呼吸肌疲劳,膈肌疲劳后减弱了它对肝脏的按摩作用,致使肝脏淤血肿胀而引起腹痛。

(4) 原来就患有胃肠疾病、寄生虫病、痢疾、慢性阑尾炎的病人,本来就有腹痛的症状,运动时胃肠受到震动,疼痛就会更明显。