

· 四川大学精品立项教材 ·

体育保健学

TIYU BAOJIAN XUE

李若愚 主编



四川大学出版社

· 高校文化素质选修课读本 ·

体育保健学

TIYU BAOJIAN XUE

主 编 李若愚

副主编 吕志刚 杨 蕾 陈 清

编 者(按姓氏拼音排序)

陈 清	邓泽清	宫 川	李若愚
刘延印	吕志刚	谭 涌	唐 觅
陶海波	王晓均	谢相和	杨 蕾
杨红伟	杨军国	杨丽娟	张超慧
张旭乾	张一民		



四川大学出版社

责任编辑:许 奕
责任校对:龚娇梅
封面设计:墨创文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

体育保健学 / 李若愚主编. —成都: 四川大学出版社, 2014. 7

四川大学校级立项教材系列
ISBN 978-7-5614-7869-1

I. ①体… II. ①李… III. ①体育保健学—高等学校—教材 IV. ①G804.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 153185 号

书名 体育保健学

主 编	李若愚
出 版	四川大学出版社
地 址	成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行	四川大学出版社
书 号	ISBN 978-7-5614-7869-1
印 刷	四川永先数码印刷有限公司
成品尺寸	185 mm×260 mm
印 张	12.75
字 数	310 千字
版 次	2014 年 11 月第 1 版
印 次	2014 年 11 月第 1 次印刷
定 价	26.00 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科联系。
电话:(028)85408408/(028)85401670/
(028)85408023 邮政编码:610065

◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。

◆网址:<http://www.scup.cn>

版权所有◆侵权必究



绪 言	(1)
第一章 健康概述	(3)
第一节 健康的概念	(3)
第二节 体育与健康	(8)
第二章 运动环境卫生	(11)
第一节 环境与健康	(11)
第二节 环境对人体运动能力的影响	(12)
第三节 运动建筑设备的要求	(16)
第四节 体育者的卫生	(18)
第三章 营养卫生	(22)
第一节 营养素	(22)
第二节 热 能	(29)
第三节 合理营养	(31)
第四节 运动员的营养特点	(33)
第五节 营养状况的评定	(38)
第四章 运动与控制体重	(45)
第一节 控制体重概述	(45)
第二节 肥胖与运动	(46)
第三节 控制体重的措施	(52)
第五章 体育教学与训练的医务监督	(61)
第一节 健康分组	(61)
第二节 体育课生理负荷的评定	(66)
第三节 自我医务监督	(68)
第四节 运动训练的医务监督	(71)
第五节 比赛期的医务监督	(74)
第六节 不同运动项目的医务监督	(79)

第六章 运动性疲劳	(84)
第一节 运动性疲劳概述.....	(84)
第二节 运动性疲劳的发生机制.....	(85)
第三节 超量恢复理论.....	(89)
第四节 疲劳的表现与诊断.....	(93)
第五节 运动性疲劳的消除与预防.....	(98)
第七章 运动性疾病	(104)
第一节 过度训练.....	(104)
第二节 运动应激综合征.....	(107)
第三节 晕 厥.....	(109)
第四节 运动员贫血.....	(111)
第五节 运动性血尿.....	(115)
第六节 运动性血红蛋白尿.....	(117)
第七节 肌痉挛.....	(118)
第八章 运动性损伤	(121)
第一节 运动性损伤概述.....	(121)
第二节 运动性损伤的急救.....	(126)
第三节 运动性损伤的一般处理方法.....	(132)
第四节 常见的运动性损伤.....	(137)
第九章 推 拿	(162)
第一节 推拿的基本理论.....	(162)
第二节 推拿手法.....	(166)
第十章 医疗体育	(175)
第一节 医疗体育概述.....	(175)
第二节 运动器官功能的检查和评定.....	(177)
第三节 医疗体育的方法与手段.....	(181)
第四节 运动处方.....	(187)
参考文献	(196)

绪 言

学习要点：了解体育保健学的概念、主要任务、基本内容、发展历史。

体育保健学是研究体质与健康以及人体在体育运动过程中的保健规律与措施的一门综合性应用学科。它是在体育运动与医疗保健相结合的过程中，逐渐发展起来的一门边缘交叉学科。它涵盖了运动解剖学、运动生理学、运动生物化学等运动人体科学的基础理论知识，又涉及预防医学、临床医学、康复医学等医学理论知识和技能。它研究不同的体育运动对人体的影响以及人体对体育运动的反应性与适应性，探讨各种运动性损伤和运动性疾病的发生规律及其预防、处理与康复，探讨适合于不同个体的体育运动和科学的锻炼方法，以促进人体健康，增强体质，提高运动能力。

体育保健学的研究领域广阔，实用性强，是一门综合性应用学科。它在认识人体功能活动基本规律的基础上研究人体对运动的反应性和适应性，鉴别不同年龄、性别、健康状况、运动训练水平的人的解剖生理特点，探讨体育运动对人体结构、功能、身体素质发展变化的影响。体育保健学是体育专业学生必修的一门主干课程。本书主要针对普通高校选修课人群，着重阐述适用于普通大学生的体育保健学知识，使用较为通俗易懂的语言作深入浅出的讲解，对包含专业运动员训练的保健学理论仅作一般化介绍。

体育保健学的主要任务是运用相关的运动人体科学的基础理论及相关临床医学的基本知识和技能，研究体育运动参加者的身体发育、健康状况和运动功能水平，为科学合理地安排体育教学、运动训练与竞赛提供依据，并给予医务监督和保健指导；研究影响体育运动参加者身心健康的各种外界环境因素并制定相应的体育卫生措施；研究常见运动性伤病的发生、发展规律及其防治措施；研究伤病后的体育康复手段及方法，促进体育运动参加者的身心健康和运动能力的提高。体育保健学的学科发展对建设运动人体科学学科、培养我国高等体育人才、实施“全民健身计划纲要”以及我国体育保健康复事业的发展都有重要的现实意义。

国内的体育保健学课程始于 20 世纪 80 年代初期。之前我国一些医学院校和体育院校开设了“运动保健”课程。“文化大革命”时期，“运动保健”课程被“运动生理卫生”课程所取代。“文化大革命”之后，全国高等院校的体育专业都开设了运动医学系列课程。20 世纪 80 年代初，国家教育部对全国普通高等学校体育教育专业（本科）教学计划进行全面修订，对体育教育专业学生新开设了符合人才培养需要的“体育保健学”课程。当时，浙江大学、扬州大学、首都体育学院、福建师范大学、东北师范大学的教师在深入调研、认真分析、反复论证的基础上，于 1984 年制定了第一部《体育保

健学教学大纲》，从此确立了“体育保健学”的学科体系。1987年，高等教育出版社出版了全国体育教育专业（本科）的全国通用教材《体育保健学》（第一版），1997年和2001年又相继由高等教育出版社出版了《体育保健学》第二、第三版教材，随后，在高校体育教学改革大潮中，出版了针对不同授课人群的不同版本。

进入21世纪以来，国家倡导的“素质教育”“健康第一”“终身体育”等新理念，赋予体育保健学更新的研究课题和内容。运动人体科学领域的长足发展，要求本学科运用辩证唯物主义的思想、观点和方法去观察事物，分析并解决问题。首先，要辩证地认识人体结构与功能之间的关系。结构与功能两者之间相辅相成、互相制约。结构决定功能，而功能的运用也对结构产生影响。其次，要正确认识机体局部与整体之间的辩证关系。人体是由各器官、系统组成的一个统一的有机整体。体育运动就是人体各器官、系统协调配合共同完成的身体活动。这在运动性伤病与医务监督、身体功能评定等问题的研究中得到验证。再次，正确认识机体与外界环境的辩证关系。“健康”是人体内环境高度的平衡与统一。我们应遵循这一客观规律，积极运用各种科学的方法和手段不断改造外部环境，使之适合人体运动的要求，同时应调动机体去积极适应外界环境的变化和运动负荷对人体的作用，从事科学、合理的体育运动，从而达到促进身体生长发育、增进健康、增强体质、提高运动水平的目的。最后，正确认识机体先天与后天的辩证关系。在优秀竞技体育人才的培养过程中，个人运动能力的先天遗传优势无疑是其成才的首要条件，在运动员科学选材的研究与实践中已充分证实了这一点，但后天科学系统的训练也是运动员成才的必备条件。

要学习好体育保健学相关学科的基础理论和知识。运动生理学、运动解剖学、运动生物化学、运动生物力学等，都是构建体育保健学这一综合性学科的基础学科。无论是学习医务监督，还是运动创伤，都需要这些基础理论和知识来支撑。研究人体的运动功能评定，就要熟悉运动生理学、运动生物化学知识；研究运动创伤，则需要很好地掌握运动解剖学和运动生物力学的知识。体育保健学就是运用这些基础理论和知识对人体在运动状态下的身体功能状况进行评定，对运动技术进行诊断，对运动性疾病进行积极的防治，并据此科学地指导运动实践。体育保健学是理论与实践之间的重要“桥梁”。它把基础理论课程中的理论、知识、研究成果与体育运动实践联系起来，更好地为体育教学、运动训练、竞赛实践服务，促进体质的增强和运动水平的提高。

大多数普通高校的大学生尽管有一些体育运动和生理卫生等方面的基础知识，但整体来讲缺乏系统性和完整性。故本书尽量拓展一些上述基础知识，并在授课时集中针对一些基本概念进行深入浅出的讲解。针对大多数选课学生的兴趣，切实贯彻“预防为主”的方针，做到防患于未然。让学生们在参与运动前对运动的目的、方式、负荷、环境，运动性疾病和损伤等提前做好思想上和行为上的准备，在教学中督促普通高校大学生不断总结经验、不断进步、不断发展，为“全民健身计划纲要”的实施以及养成个人终身体育运动的习惯提供帮助。

第一章 健康概述

学习要点：掌握健康的概念、体育与健康的关系、体育在健康中的积极作用和消极作用；熟悉亚健康的相关知识、影响健康的因素；了解健康的特点和标准。

第一节 健康的概念

一、健康的定义

健康不仅仅是没有疾病和衰弱的状态，而是一种身体上、精神上和社会上的完好状态（Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity）。

这是世界卫生组织（WHO）于 1948 年在其宪章中给健康下的定义。这个定义将人类几千年来对疾病、自身和生存环境的认识高度概括起来，具有划时代的意义。这是迄今为止应用最普遍的、认同度最高的健康概念。

健康是人的基本权利。传统的健康观是“无病即健康”，现代的健康观是整体健康。远古时代，人们受认知限制，认为健康是由鬼神主宰的，人类无力抗争。这种健康观念既忽视了人的自然因素，又忽视了人的社会因素，是一种唯心主义的表现。工业革命后进入近代社会，生产力迅速提高，人体解剖学和生理学等学科初步形成，但是对疾病的原因还无法完全了解。同时受到“人是机器”的机械唯物论的影响，人们认为健康就像机器，保护健康就像维护机器，肉体的正常工作状态就是健康。这种健康观念忽视了人的社会性和生物的复杂性。到了 19 世纪末，自然科学疾病观初步形成，人们认为健康就是保持病原微生物、人体和环境三者之间的平衡。这种健康观念只涵盖了自然因素，忽视了疾病成因的多元性。20 世纪初，随着医学的进一步发展，心理学的日趋成熟和社会生态学观点的提出，人们认识到疾病病因的复杂性（先天遗传性因素、后天获得性因素、心理因素、环境因素等），特别是意识到社会环境对健康的影响，从而使健康的概念延伸到社会、心理和个人行为方面，逐步形成了综合性协调发展的健康观念。

1968 年，世界卫生组织进一步明确健康即是“身体精神良好，具有社会幸福”，更加强调了人的社会属性。1978 年，世界卫生组织在《阿拉木图宣言》中提出“健康是基本人权，达到尽可能的健康是全世界一项重要的社会性指标”。1989 年，世界卫生组织又提出“身体健康、心理健康、道德健康、社会适应良好”四个方向的健康标准。

二、健康的特点及标准

世界卫生组织的健康定义得到人们的普通认可，与以往的健康观相比有如下特点：①它指向健康而不是指向疾病，其内涵扩大了；②它涉及生物、心理和社会三个基本侧面，突破了医学的界限，医学研究的范围不能涵盖人类所有的健康问题，健康目标的实现需要人类知识的融合；③健康不仅仅是个体健康，还包含群体健康，即社会健康；④生物、心理和社会三个基本侧面形成了健康的三维立体概念，即三维健康观。

1978年，世界卫生组织给健康提出了十项标准：

- (1) 精力充沛，能从容不迫地应付日常生活和工作的压力而不感到过分紧张。
- (2) 精神状态正常，没有抑郁、焦虑、恐惧发作等症状。
- (3) 善于休息，睡眠良好。
- (4) 应变能力强，能适应环境的各种变化。
- (5) 能够抵抗一般性感冒和传染性疾病（传染病）。
- (6) 体重得当，身材均匀，站立时头、肩、臂位置协调。
- (7) 眼睛明亮，反应敏锐，眼肌轻松，眼睑不发炎。
- (8) 牙齿清洁，无龋病，无痛感；牙龈颜色正常，不出血。
- (9) 头发有光泽，无头屑。
- (10) 肌肉、皮肤富有弹性，走路轻松有力。

1999年，世界卫生组织归纳和总结了人群实践的经验，提出了身心健康的新标准，即“五快三良好”。

“五快”涉及躯体的健康标准：指快食、快眠、快便、快语、快行。“快食”包括胃口好，不挑食，不偏食，不狼吞虎咽；“快眠”是指入睡快，睡眠质量高，精神饱满；“快便”是指大小便通畅，便时无痛苦，便后感舒适；“快语”是指思维敏捷，说话流利，口齿清楚，表达正确；“快行”是指行动自如，步伐轻捷。

“三良好”涉及心理的健康标准：指良好的个性、良好的处世能力、良好的人际关系。“良好的个性”指心地善良，乐观处世，为人谦和，正直无私，情绪稳定；“良好的处世能力”指观察事物客观现实，有良好的自控能力，能较好地适应复杂的环境变化；“良好的人际关系”指助人为乐，与人为善，心情舒畅，人缘关系好。

三、健康的分类

（一）个体健康和人群健康

从微观和宏观角度可以将健康分为个体健康和人群健康。

个体健康是指个人的综合健康状况，是评价个人生存质量的最基本指标。人群健康是指不同地域或不同特征的人群的整体健康状况，对制定健康政策、评定国家或地区的健康状况和健康服务非常重要。人群健康是以个体健康为基础的，个体健康的提高能促进人群健康。

（二）身体健康，心理健康，社会适应健康，道德健康

- (1) 身体健康是指人体各种生理功能正常，形态、结构完善，精力、体力旺盛，充

满生命活力的一种良好状态。身体健康包含了两个层面的含义：一是主要器官组织没有疾病，身体形态发育良好，体型匀称，人体各系统具有良好的生理功能，有较强的身体活动能力和劳动工作能力；二是对疾病具有免疫力，即维持个体健康的能力。

(2) 心理健康是指人的基本心理活动的过程内容完整、协调一致，即认识、情感、意志、行为、人格完整和协调，能适应社会，与社会保持同步。心理健康一般有三个方面的标志：第一，具备健康的心理的人，人格是完整的，自我感觉是良好的，情绪是稳定的，积极情绪多于消极情绪，有较好的自控能力，能保持心理上的平衡；自尊、自爱、自信以及有自知之明。第二，一个人在自己所处的环境中充分的安全感，且能保持正常的人际关系，能受到欢迎和信任。第三，健康的人对未来有明确的生活目标，能切合实际，不断进取，有理想和事业上的追求。

(3) 社会适应健康是指一个人的心理活动和行为能应当时复杂的环境变化，为他人所理解，为大家所接受。它是人对复杂多变的社会环境作出恰当的并且适应于生存和发展的积极反应。良好的社会适应应包含四个方面的内容：①能恰当地承担自己的社会角色和社会职能；②具有社会交往的能力；③有灵活的应变能力；④无非适应行为。社会适应健康涉及个体与家庭、亲属的关系，与工作和学习的关系，和熟人、朋友之间的活动、交往的程度，个体参与社团活动情况和其他文体及社会活动。

(4) 道德健康是指不以损害他人利益来满足自己的需要，有辨别真伪、善恶、荣辱、美丑等的是非观念，能按社会认为规范的准则约束、支配自己的行为，能为人类的幸福做贡献。它包含：①有健康的、积极向上的信仰。良好的信仰是形成道德健康的基石。②具有高尚的品德与情操。这是道德健康的重要特征。③有健全的人格。衡量道德健康的标准很多，主要包括法律法规、道德规范、职业美德、社会舆论以及除法律之外的道德约束等。

(三) 健康“三态”

根据健康评估的综合判断将人体健康分为三种状态：第一状态即健康状态，第二状态即疾病状态，第三状态为亚健康状态。目前，评估健康流行采用一种名为“MDI 健康评估”的方法。它是世界卫生组织用于对人类死亡危害最大的疾病所提示的各项指标进行测定的方法，依次排列为对心脑血管疾病的监测及脑卒中（中风）预报、恶性肿瘤征象提示、器官病变提示、血液及变态反应性疾病（过敏性疾病）提示、体内污染测定、内分泌系统检查、肢体损伤探测、服药效果探测等项目，逐一检测，根据被测人实际检测项逐项打分，最终得出总评分。MDI 健康评估的满分为 100 分。检测结果在 85 分以上为第一状态（健康状态），70 分以下为第二状态（疾病状态），70~85 分为第三状态（亚健康状态）。全世界的普查结果显示，健康评估分值在 85 分以上者约为 10%，70 分以下者约为 20%，第三状态者约为 60%。

第一状态即健康状态。1948 年世界卫生组织提出“身体、心理、社会适应上的完好状态”。一般认为，经过临床全面系统检查证实，没有疾病，主观也没有虚弱感觉与不适症状，精力充沛，工作、学习、处事、社交处于自我感觉满意状态，即可视为健康状态。

第二状态即疾病状态。首先要按照《国际疾病分类》的标准来确定疾病，然后再根

据病情和病程来确定疾病状态。

第三状态即亚健康状态。作为非健康非疾病状态，故又有“次健康”“中间状态”“游移状态”“灰色状态”等称谓。世界卫生组织将机体无器质性病变，但是有一些功能改变的状态称为“第三状态”。按照健康的概念，这些人虽然没有疾病，但却有虚弱现象、诸多不适和各种症状，处于日常精神欠佳，机体活力降低，反应能力减退，工作效率降低，与人处事较差，适应能力降低等非健康状态。按疾病的概念，这些人虽然主观有虚弱感觉、诸多不适和各种症状，但经过医学系统检查却没有疾病的客观依据，属于非疾病状态。国内有学者对大学生健康做了抽样问卷评估调查，发现大学生处于亚健康状态的比例在 20% 左右。

有人专门列出 30 种亚健康状态的症状供人们自我检测。如果在以下 30 项现象中，感觉自己存在 6 项或 6 项以上，则可视为亚健康状态。

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) 精神焦虑，紧张不安 | (2) 忧郁孤独，自卑郁闷 |
| (3) 注意分散，思维肤浅 | (4) 遇事激动，无事自烦 |
| (5) 健忘多疑，熟人忘名 | (6) 兴趣变淡，欲望骤减 |
| (7) 懒于交际，情绪低落 | (8) 常感疲劳，眼胀头昏 |
| (9) 精力下降，动作迟缓 | (10) 头昏脑涨，不易复原 |
| (11) 久站头晕，眼花目眩 | (12) 肢体酥软，力不从愿 |
| (13) 体重减轻，体虚力弱 | (14) 不易入眠，多梦易醒 |
| (15) 晨不愿起，昼常打盹 | (16) 局部麻木，手脚易冷 |
| (17) 掌腋多汗，舌燥口干 | (18) 自感低热，夜常盗汗 |
| (19) 腰酸背痛，此起彼安 | (20) 白苔异常，口臭自生 |
| (21) 口舌溃疡，反复发生 | (22) 味觉不灵，食欲缺乏 |
| (23) 反酸暖气，消化不良 | (24) 便秘便稀，腹部饱胀 |
| (25) 易患感冒，唇起疱疹 | (26) 鼻塞流涕，咽喉疼痛 |
| (27) 憋气气急，呼吸紧迫 | (28) 胸痛胸闷，心区压感 |
| (29) 心悸心慌，心律不齐 | (30) 耳鸣耳背，晕车晕船。 |

当今社会经济的快速发展、社会文化的多元性冲击、社会政治的复杂变化和社会竞争的加剧对人们的人生观和价值观造成巨大的影响，使其生活方式发生较大的改变，再加上生态环境日益恶化，人类面临许多新的健康问题，其中亚健康是日益突出的问题。虽然亚健康在症状上表现为医学领域的问题，但从整体看，它与社会环境、经济、文化、心理因素及自身素质密不可分。亚健康状态已成为新世纪的研究热点，其内涵、成因和防治策略的研究成果都将丰富人类健康概念的内涵，是健康内涵研究的重点。

四、健康的影响因素

影响人类健康的因素非常多。1974 年，加拿大的 Mac Lalonde 把影响健康的众多因素归纳为四大类：生活方式、环境、人类生物学因素和卫生服务因素。这就是我们经

常谈到的影响健康的四大因素的出处。世界卫生组织经研究指出,影响个人健康的四大因素中人类生物学因素占15%,环境因素占17%,卫生服务因素占8%,生活方式因素占60%。

(一) 生活方式因素

自身不良行为和生活方式直接或间接地给健康带来不利影响。如糖尿病、高血压病、冠心病、结肠癌、前列腺癌、乳腺癌、肥胖症、性传播疾病、精神性疾病、自杀等均与行为和生活方式有关。酗酒、吸毒、婚外性行为等不良行为也严重危害人类健康。近年来,我国恶性肿瘤、脑血管疾病和心血管疾病已占总死亡原因的61%。据美国调查,只要有效地控制行为危险因素,就能减少40%~70%的早死,33.3%的急性残疾,66.7%的慢性残疾。

(二) 环境因素

环境因素包括自然环境和社会环境。人体与自然环境和社会环境应统一,健康、环境与人类发展问题不可分割。保持自然环境与人类之间的和谐,对维护、促进健康有着十分重要的意义。污染、人口和贫困,是当今世界面临的严重威胁人类健康的三大社会问题。社区的地理位置、生态环境、住房条件、基础卫生设施,就业,邻居的和睦程度等都不同程度地影响着社区健康。社会环境涉及政治制度、经济水平、文化教育、人口状况、科技发展等诸多因素。良好的社会环境是人类健康的根本保证。

(三) 人类生物学因素

人类生物学因素是指遗传和心理。人是由分子、细胞、组织、器官和系统构成的非常复杂的机体。人有思想、会沟通,机体自身完成一系列生命活动,如新陈代谢、生长发育、防御侵袭、免疫反应、修复愈合、再生代偿等,按照亲体的遗传模式进行世代繁殖。遗传对人类诸多疾病的发生、发展及分布具有决定性影响,是健康的基本决定因素,它与高血压病、糖尿病、肿瘤等多项疾病的发生有关。遗传不是可改的因素,而心理因素可以修改,保持积极的心理状态是保持和增进健康的必要条件。影响健康的人类生物学因素具体表现在由病原微生物引起感染性疾病,尤其是传染病,某些遗传或非遗传性内在缺陷、变异、老化导致人体发育畸形、代谢障碍、内分泌失调和免疫功能异常等。在社区人群中,特定的人群特征如年龄、民族、婚姻、对某些疾病的易感性、遗传危险性等,是影响该社区健康水平的人类生物学因素。

(四) 卫生服务因素

卫生服务因素一般指卫生机构和卫生专业人员为了防治疾病、增进健康,运用卫生资源和各种手段,有计划、有目的地向个人、群体和社会提供必要服务的活动过程。其主要涉及社会卫生医疗设施和制度的完善状况,是维持和促进健康的基本保证。卫生服务因素以人为本,以健康为中心的健全的医疗卫生机构、完备的服务网络、合理的资源配置均对人群健康有促进作用。相反,如果卫生服务和社会医疗保障体系存在缺陷,就不可能有效地防治疾病,促进健康。卫生服务的范围、内容与质量直接关系到人的生、老、病、死及由此产生的一系列健康问题。目前我国正在积极努力创建更加完善的医疗卫生服务体系,更好地服务大众。

可以看出,健康问题已经渗透到人类生活的方方面面,健康因素遍布于人类发展的

各个环节，以科学的眼光正确认识健康是非常必要的。

第二节 体育与健康

一、健康观下的体育概念

从体育人文角度来看，人们应该更多地社会体系中看待健康，对象既可以是个体，又可以是群体乃至社会。其主要含义包括健康的权利、健康的责任和义务、健康与社会发展的协调。健康是所有人的健康，不分性别、种族、阶层，每一个人都有平等的健康权利，各种合理的促进健康的方法和手段不能脱离人性特质。科学价值与人文价值结合才能真正实现人人健康、和谐健康的目标。

人具有双重属性，即生物属性和社会属性。自然科学的体育观主要从人的生物属性出发，而人文社会科学的体育观从人的社会属性出发。所谓体育的人文观就是要主动表现体育对人类生存意义及价值的终极关怀，回到以人为本的真实体育世界；体育的社会观就是关于体育的基本社会观念，包括对体育与社会的关系、体育内部制度、体育的社会功能等问题的阐述。

体育是一种复杂的社会文化现象，它以身体与智力活动为基本手段，根据人体生长发育、技能形成和功能提升的规律，达到促进全面发育、提高身体素质与教育水平、增强体质与运动能力、改善生活方式与提高生活质量的目的。它是一种有意识、有目的、有组织的社会活动。从这个概括中可以看出体育与人的发展、体育与健康的密切关系。

二、体育与健康的关系

法国思想家伏尔泰说：“生命在于运动。”我国古语有云：“健身之道，运动为妙。”可见体育运动是增进健康的重要措施。在科学技术和精神文明高度发展的今天，体力劳动逐渐减少，脑力劳动逐渐增加，通过运动来增进身体健康更不可忽视。

当前，运动解剖学、运动生理学、运动生物化学等基础学科长足发展，学者们证实了体育对人体健康的双向调节作用，即运动既可以提升也可以损害人体功能。比如运动可促进机体生长发育、增强体质、治疗疾病等，但运动也会导致运动性猝死、运动性损伤、运动性疾病等。因此，体育运动必须加以科学化、合理化的引导。人们通过大量实验和运动体验发现，运动量、运动强度、运动时间成为运动影响健康的关键因素。适量运动增进机体健康，过量运动和缺乏运动会损害健康或引发一些健康问题。

经常从事科学的体育运动有益于全身各个系统，可改善亚健康状况，从而达到人体形态结构（体格、体型、身体成分等）、生理功能（新陈代谢、免疫力）、运动能力（跑、跳、投、攀爬等）的完好状态，进而使人精力更加充沛，工作效率提高。

三、体育对健康的积极作用

（一）体育锻炼可使身体健康发展

适量运动是指根据运动者的个人身体状况，场地、器材和气候条件，选择适合的运

动项目,使运动负荷不超过人体的承受能力。运动过程中的运动强度、运动量和运动频率应适宜,使运动时的心率控制在一定范围内,机体无不良反应;运动后有一定疲劳感,但较快消除,情绪和食欲良好,睡眠质量高,精力充沛。骨骼的生长发育需要不断地吸收营养物质,适量运动能促进血液循环和增加对骨骼的血液供应,同时,体育锻炼中的各种动作也具有促进骨骼生长的良好刺激作用。科学的体育锻炼会使肌肉体积增大、脂肪减少、毛细血管增多等,使身体显得丰满而结实。体育锻炼可使人体功能得到充分发展。科学的体育锻炼对维持和增强人体活动具有重要意义,人长期从事体育锻炼能增强体质并延年益寿。国外科学家做过试验,让健康青年连续躺在床上9天,发现他们的血液循环系统和呼吸系统以及新陈代谢的能力平均下降21%,心脏容积缩小10%。

(二) 体育锻炼可促使人的心理健康发展

1. 培养良好的意志品质

体育锻炼,无论是组织地进行还是个人单独进行,都对培养和锻炼良好的意志品质有着积极的作用。坚持锻炼,需要自觉性和自制力。如果没有克服困难的毅力和持之以恒的精神,是不可能长久坚持的。在体育锻炼中,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、坚持性及果断性,是不可能做到的。经常参加体育锻炼者有较强的抗干扰、抗刺激的能力。

2. 调节人的情绪,振奋人的精神

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机体的稳定。从事体育锻炼可以调节情绪,并在中枢神经系统支配下,对机体内部各个方面的关系进行相应的调整和平衡,有利于形成开朗的性格、坚强的意志和充分的自信心。积极的、快乐的情绪是获得健康、幸福与成功的基础,可使人充满生机。

(三) 体育锻炼可提高人适应社会的能力

1. 提高机体适应环境的能力

有体育锻炼基础的人对外界环境的适应能力强。其基本原因有两点:一是长期进行体育锻炼增进了健康,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;二是体育锻炼往往是在各种外界环境和条件下进行的,因而使机体得到锻炼,适应能力不断提高。

2. 促进社会交往和增进友谊

体育锻炼是一种社会活动,人们在体育运动过程中不仅能够锻炼身体,而且可以促进社会交往和增进友谊。“健康”是体育的终极目的。在高等院校的体育教学中贯彻“健康第一”的指导思想,培养学生终身锻炼的意识,以达到培养大学生“德、智、体”全面发展的目的。

四、体育对健康的消极作用

(一) 过度运动

过度运动包含两方面的内容:一是运动负荷超过人体的承受能力,机体在精神、能量等方面过度消耗,无法在正常时间内恢复;二是指当身体的某些功能发生改变时,恢复手段无效、营养不良、情绪变化、思想波动等,使常量负荷变成超量负荷,从而使主

动运动变成被动运动。过度运动往往表现为运动能力减退，出现某些不正常的生理状态以及心理症状等。比如后面章节提到的过度训练，它是发生于体育运动中的一种运动性疾病，其发生、发展过程既有运动方面的因素，也有运动恢复、营养、心理及其他方面的因素，是多种因素综合作用的结果。过度运动不仅影响运动能力，而且严重损害人体免疫系统。

（二）缺乏运动

缺乏必要的体育运动将带来不利于健康的危险因素。它表现为习惯久坐，机体缺乏运动应激刺激，不运动或很少运动。有学者研究认为：如果每周运动不足3次，每次运动时间不足10分钟，运动强度偏低，运动时心率低于130次/分钟，则属于运动缺乏。美国学者经过大量的研究证实，体力活动缺乏与许多慢性疾病的发生及由此而引起的死亡密切相关，缺乏体力活动会引起各种非健康状态或疾病，包括心肌梗死、心律失常、心力衰竭、糖尿病、关节疼痛、乳腺癌、结肠癌、抑郁症、胆结石、高血压、高血脂、停经综合征、过度肥胖、前列腺炎和脑卒中（中风）等。如果长期缺乏运动，人的新陈代谢降低，容易引起各种运动系统疾病，如肩关节周围炎（肩周炎）、骨质疏松症等，同时也会导致心肺功能下降等。久坐不动还是痔疮、坐骨神经痛、盆腔瘀血等病症的原因之一。运动缺乏或久坐不动可使人体免疫力下降，易患疾病。运动不足是2型糖尿病发病的危险因素。运动缺乏可加速衰老，增加老年人的死亡率，且心肌损伤、脑卒中、糖尿病、心绞痛的发病率明显上升。

此外，缺乏运动可使体内储存过多的脂肪，导致肥胖和亚健康，出现记忆力减退、注意力不集中、多梦、疲劳、情绪不稳定、困倦、烦躁、健忘、虚弱、易怒、失眠、易感冒、嗜睡、四肢乏力、不愉快感、头晕、头痛、腰膝酸痛、脱发等症状。

思考题

1. 如何理解健康的概念？
2. 影响健康的因素有哪些？
3. 试分析在当前社会中运动缺乏对人的健康有何影响？

第二章 运动环境卫生

学习要点：掌握自然力锻炼的概念及方法，女子、中年人、老年人的体育卫生；了解不同环境对健康的影响、不同场地的卫生知识。

环境是以人类为中心的所有客观外界条件，是与人类生活和生产活动密切相关的各类因子组成的结果。人体与环境之间是相互作用的，任何生命体都需要不断通过周围环境进行物质和能量交换来维持生命。因此，通过研究人体与环境之间相互作用的规律，运用科学的知识和方法利用环境、改造环境、保护环境，从而消除、避免或控制某些有害环境因素对人体的影响，具有重要的意义。

第一节 环境与健康

人类与其生存的外界环境（社会环境和自然环境）之间始终保持着动态平衡，即人类通过调节自身以适应外界环境的不断变化，与此同时，人类也通过改造外界环境来满足自己生活的需要。

一、自然环境

自然环境是影响人类健康的主要因素，它包括生物因素、化学因素和物理因素。

生物因素是指地球上各种生物间存在的相互依存而又相互制约的因素。如绿色植物通过光合作用，从空气、水、土壤中吸取营养物质组成自身成分并贮存能量，动物和人类则通过绿色植物获得能量。这实现了生物之间各种化学元素从无机世界到有机世界，又从有机世界到无机世界无限循环的复杂关系。

人类除直接与空气、水、土壤等密切相关外，还通过各种生物与这些环境因素保持密切联系。环境可以通过各种生物间接地影响人类，某些生物成为人类疾病的致病因素或传播媒介，还有某些可产生毒素的生物通过某种方式与人类接触而造成危害，如毒蛇咬伤、误食毒菌等。

化学因素是指地球上的空气、水、土壤等相对稳定的化学组成，是保证人类正常生活的必要条件。人为或自然灾害等原因，可使空气、水、土壤及食物的化学组成发生异常变化。如工业废气中的二氧化硫可使空气中的二氧化硫浓度升高，含汞的工业废物污染水源，洪水、地震、风暴、火山爆发等自然灾害也可使局部地区的空气、水、土壤的化学组成发生变化而直接或间接地影响人类的生活与健康。

物理因素是指与人类生活和健康密切相关的周围环境的温度、湿度、气流、气压、噪声、水温、水流、水压等的变化以及阳光辐射和天然放射性元素射线等因素。随着工业生产的发展,某些环境因素可因污染而发生异常改变,如废气、废水中的化学物质,微波辐射,激光辐射,噪声,振动等均可影响人类的生活与健康。

二、保护环境与绿化

生产的发展、自然资源的开发和利用,常常引起生态破坏、环境污染,严重影响着人类的生活与健康。为维护和改善人类生活的环境,各级政府制定了许多法律法规,规定防护环境卫生的措施,重点要做好工业“三废”的治理工作、农业污染和生活污染的预防和整治工作,大规模地进行退耕还林、植树造林,以创造一个有利于身心健康的优美环境。绿色植物有以下几个重要作用。

(一) 植物可以吸收和净化空气

绿色植物在进行光合作用时吸收二氧化碳并释放出氧气。植物的光合作用释放出的氧比其呼吸作用需要吸收的氧高出 20 倍左右,大大地补充了大气的氧含量。

(二) 植物可以吸收大气中的有毒气体

植物对有毒气体的吸收量与植物表面的粗糙度成正比,吸收速度与其相对湿度成正比。例如,氟化氢是一种无色、有臭味的剧毒气体,它是玻璃、陶瓷、钢铁、磷肥生产过程中的产物,对人体的危害比二氧化硫大 20 倍;而西红柿、扁豆、橘子叶、女贞、洋槐等都能吸收氟化氢。

(三) 植物有过滤空气和吸附粉尘的能力

植物叶面叶脉交错、绒毛密布,有的植物还会分泌油脂,这些特性均有阻挡、吸附和黏着粉尘的作用。在选择树种时可根据环境特点、种植方式和面积科学地选择,以便更好地发挥其过滤和吸尘作用。

植物分泌的杀菌素还具有杀菌作用。如洋葱、大蒜汁能杀死葡萄球菌、链球菌及其他细菌;松树可杀灭白喉棒状杆菌、结核分枝杆菌、伤寒杆菌、志贺菌等。植物还对放射性物质起净化作用,能隔音防噪。

植物还有减少水土流失,调节温度、湿度和防止热辐射的作用,故绿化环境是净化环境、提高人类生活质量的重要措施。

第二节 环境对人体运动能力的影响

一、热环境对人体运动能力的影响

人体的体温受外部气候和内部代谢产热的影响。因此,人体的运动能力受周围的温度、湿度、气压、气体成分的影响。

有报道指出,环境温度对运动的影响程度取决于身体散热和运动肌肉的血液供应能力。在高温环境下,人体运动存在临界核心温度值,人体核心温度达到此值就会表现出疲劳的征象。温度与湿度的不同搭配对体育运动产生不同影响。