

第一章 大学体育

大学体育属于我国学校体育的范畴,主要是指非体育专业大学生在大学期间所接受的体育教育。按照“健康第一”的指导思想和“终身体育”的要求以及《国家学生体质健康标准》,其含义是指传授体育文化与体育运动技能,增强学生体质,提高学生身心健康水平和适应能力的有目的、有计划、有组织的教育过程。

第一节 体育的概念

体育的概念是人们对体育本质的认识的高度概括,其内涵是揭示体育本质的属性;其外延则是对其概念范围的指定。正确理解体育的概念,无疑将有助于从根本上、宏观上把握体育的本质特征、目的任务、基本途径和方法手段,便于灵活机动地开展体育实践。

一、体育的定义

《中国大百科全书 体育》定义:体育是人们锻炼身体、增强体质、延长生命的重要方法;是与德育、智育、美育等相结合的整个教育的组成部分;它的竞技形式,成为人们文化生活的重要内容 and 各国人民之间加强联系的纽带。

《体育大辞典》定义:体育也称体育运动,是人们根据生产和生活的需要,遵循人体的生长发育、生活机能活动能力变化与适应性的规律,以及动作技能形成的规律与认识事物的一般规律,以身体练习(体育运动)为基本手段,结合日光、空气、水等自然因素和卫生措施,达到全面发展身体、增进健康、增强体质、提高运动成绩水平,丰富社会文化娱乐生活目的的一种社会活动。

体育的概念有狭义和广义之分。

1. 体育的广义概念(也称体育运动)

体育是指以身体练习为基本手段,以增强人的体质,促进人的全面发展,丰富社会文化生活和促进精神文明为目的的一种有意识、有组织的社会活动。它是社会总文化的一部分,其发展受一定社会的政治和经济的制约,并为一定社会的政治和经济服务。

2. 体育的狭义概念(也称体育教育)

体育是一个发展身体,增强体质,传授锻炼身体的知识、技能,培养道德和意志品质的教育过程;是对人体进行培育和塑造的过程;是教育的重要组成部分;是培养全面发展的人的一个重要方面。

体育的广义含义与体育运动相同。体育的狭义含义是指身体教育。体育主要包括身体教育、竞技运动、身体锻炼三个方面。身体教育与德育、智育、美育相结合,成为整个教育的组成部分,它是有目的、有组织、有计划地促进身体全面发展,增强体质,传授锻炼身体的知识和技能,培养高尚的道德品质和坚强意志的一个教育过程;竞技运动是指为了最大限度的发展和不断提高个人、集体在体格、体能、心理及运动能力等方面的潜力,以取得优异运动成绩而进行的科学的、系统的训练和竞赛;身体锻炼是指以健身、医疗卫生、娱乐休闲为目的的身体活动。这三个方面因目的不同而互相区别,但又互相联系。

二、体育的产生与发展

(一) 体育的产生

体育的产生是一个长期孕育演变的过程,其发展更是一个长期积累、选择、变异、冲突、交融、定型的过程。

在人类起源时,手的形成和发达,标志着人类已经发展出一种借助自然物延长自己肢体的能力,这种带有质变的超生物肢体可用来对抗并改造自然,实现人类自己的目的。人类的超生物肢体需要不断地健全和完善,提高活动能力,也需要不断地开发新的功能。因此,体育应运而生。在从猿到人的转变中,随着超生物肢体的形成而发展的另一个质变,就是超生物经验的积累。在语言文字产生之前,在系统的教育形成之前,这些经验的交流、传播、延续,主要依靠肢体动作,即雏形的体育教育来完成,这是体育产生的根本原因。体育的产生满足

原始人类的各种需要。人的需要是多方面的，除满足生存所需要之外，还有安全、娱乐、社交、信仰等其他各种各样的心理需要，这些需要都在体育产生之初给它打下了印记。因此，军事格斗、宗教祭祀、舞蹈娱乐、医疗保健等与人的心理活动关系十分密切的社会文化活动都推动了体育的产生。

（二）体育的发展

体育的发展是个长期过程，社会的发展决定体育的发展。

文艺复兴后，欧洲近代体育的勃兴有其深厚的社会文化、心理背景。机械化劳动时代需要较全面的身体素质和开发大脑。进入机械化时代，劳动密度加大，严格的社会分工造成的疲劳是局部性的疲劳，疲劳的部位也开始由过去的肢体转向大脑，生产劳动对人的疲劳的影响则进一步转向了高级神经系统，使劳动者的健康状况发生着更为深刻的变化，这是促使近代欧洲体育发展的根本性原因。欧洲 16 世纪开始的宗教改革和文艺复兴运动，提倡“健全的精神寓于健全的身体”，于是体育教育迅速发展起来，奥林匹克运动重新得到倡导。

现代社会继承了传统社会积累起来的物质财富和精神财富中的积极成果，扬弃了后者保守、落后的形式和内容。现代社会生产力的高度发展，为体育的发展提供了良好的物质条件，使体育活动参加者获得了更高的享受，也使更多的人有机会参与体育活动。物质条件满足人们体育活动需要，一方面是通过改善场地、器材等活动和比赛条件，另一方面是通过不断产生新的体育运动项目来实现的。

伴随着社会生产力的发展，人类逐渐由运动状态的体力劳动者向相对安静状态的脑力劳动者方面转化，致使在整个劳动者中出现了以脑力劳动者为典型的“运动不足”等现象，大大削弱了人类正常的适应能力，从而形成了现代社会的“文明病”。由于现代社会竞争加剧，个体承受的心理应激加重，社会冲突的可能性增加。这些因素与人类固有的攻击性共同作用，促使社会不安定因素滋长。体育运动以其特有的性质，给这些危险因素提供了一个畅通、健康、安全的宣泄通道。生产力的进步使体育的价值变得越来越高。体育的价值不仅在于使人类能适应因生产力的变化而出现的人类病理学机制的转变，起到减缓社会健康危机的作用，而且在于其能成为保障社会心理健康、医治各种心理疾病的有效手段。

（三）未来体育的发展趋势

1. 体育将进一步国际化

先进的情报系统和全球性通信网络的建立，使宇宙的空间相对缩小；高科技支持下的交通，使万里之遥，朝发夕至。整个世界的物质越来越丰富，使不同种族和不同民族的人们更加热衷于具有和平意义和公平竞争的体育活动，体育国际化的趋势更为明显。

2. 体育将进一步社会化、大众化

一方面，随着人们物质生活条件的提高、余暇时间的增多、“自我完善”意识的增强，越来越多的人将意识到体育在日常生活中的重要性，将导致体育人口的增多。另一方面，社会的进步将提供丰富的运动场地和运动器材，为体育活动的拓展和延伸提供更为广阔的前景和优良的环境，体育活动将遍及社会的各个角落，体育将会“无处不在”。

3. 体育将进一步科学化

新的科学技术和理论为体育的科学化提供了更大的可能性。场地设备的更新和教学方法的改进，将提高体育教学效率，如电化教学。电脑进入运动场，将会使竞技比赛中的某些项目的评分更为公正和客观。而新型健身器材的发明和使用，会使体育锻炼更加有效。一些科学理论的新发现，如人体科学、遗传工程、心理学、管理决策等新的研究成果，甚至对人体的结构、功能、质量产生突破性的影响，为体育的科学化提供重要的理论依据。

4. 体育手段和内容将更加多样化

社会生活和科学发展的多维性以及体育活动场所、体育组织和团体的遍在性，必将导致体育手段和内容的多样化，而这些多样化也正符合人们的观念、生活方式和兴趣爱好等多样化的

发展趋势。体育手段和内容将更加多样化,主要表现在奥林匹克运动会的正式比赛项目和表演项目日趋增多,体育教学内容和手段有了更大的灵活性,身体锻炼和娱乐活动的形式和内容越来越丰富多彩。

5. 体育将进一步终身化

在体育的社会化、大众化过程中,体育不仅会“无处不在”,而且还将会“无时不有”,家庭体育、学校体育、社会体育各自分离的状况将会得到改观,形成家庭体育、学校体育、社会体育相连贯的新体系,使体育在人的一生中连续不断地进行。

三、体育的功能

体育是社会发展与人类文明进步的一个标志,体育事业发展水平是一个国家综合国力和社会文明程度的重要体现。在现代化建设的进程中,体育伴随着经济、社会的发展而发展。体育之所以能在人类社会连绵不断地存在和发展,是得到了不同民族和国家的人们的喜爱和广泛的认同,而且发展的活力越来越大,影响和作用也越来越大。这充分说明体育对人类社会有着重要的功能和作用。而且经济越发展,社会越进步,人们强身健体的意识就越强烈,体育的地位就越重要,作用就越显著。体育的功能取决于体育本身的特点和社会的需要。

(一) 体育的健身功能

- (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)体育运动能促进人体的生长发育,提高运动能力。
- (3)体育运动能促使人体内脏器官构造的改善和机能的提高。
- (4)体育运动能调节人的心理,使人朝气蓬勃,充满活力。
- (5)体育运动能提高人体的适应能力。
- (6)体育运动可以防病治病,推迟衰老,延年益寿。

(二) 体育的教育功能

体育是学校教育的一个重要组成部分,是教育的一个重要手段和方面。几乎所有国家都把体育作为教育的内容之一。体育在培养人们健康、合理的生活方式,集体主义精神爱国主义精神,吃苦耐劳、顽强拼搏精神等方面有着重要作用。

(三) 体育的交流功能和作用

体育运动能增强人与人之间的交流和交往,是促进人们的友谊和增强团结的重要手段。通过体育活动,能够扩大人们的情感交流,增加人与人之间的相互了解,改善人际关系,共同创造和谐文明的社会环境。国际间的体育交往,还能够促进国家与国家之间、不同民族之间的相互了解和相互信任,有利于人类社会的和平与发展。

(四) 体育的娱乐功能

体育运动能得到广大社会成员的喜爱,一个重要的原因是体育与文化、艺术等活动一样,具有较强的娱乐功能。人们在体育运动的过程中能体验到乐趣和快感,因而它也成为人们娱乐的一种形式。体育的娱乐功能是通过观赏和参加两个途径来实现的。

(五) 体育的经济功能

体育也是一种生产活动,它投入人力、物力和财力,为社会提供体育物品、体育劳务和体育精神产品,同样是在创造价值、创造利润。与物质生产所不同的是,体育这种生产活动所生产的,主要的不是物质产品,而是精神产品。

(六) 促进个体社会化功能

体育能够教导人们的基本生活技能;教导社会规范,发展人际关系;传授文化科学知识。此外,体育还具有政治功能、科学研究功能等多种功能。这些功能在人类发展和社会进步中起着重要的作用,同时也促进了体育运动本身在人类社会中的不断发展。

第二节 体育的概念

大学体育是我国教育的一个重要内容,是按照我国教育方针的要求,以体育运动的形式,有

计划、有组织地对受教育者的身体方面施加一定的影响，为培养合格人才服务的一种教育过程。简言之，大学体育是通过影响学生身体，培养合格人才的教育过程。

大学体育的目的是：一方面是通过大学体育的开展，促进大学生生长发育和体质的增强，保证大学阶段繁重学习任务的完成；另一方面是要求大学生掌握体育知识技能，提高运动能力形成良好的体育习惯和体育意识，为毕业以后走向社会，坚持终身体育奠定基础。

大学体育的任务是：培养大学生的体育运动能力，树立健康第一的思想意识；增进大学生的身心健康，增强大学生的体质；培养高水平运动员，为国家培养体育后备人才。

大学体育主要由大学体育课程、课外体育锻炼、课外运动训练和课外运动竞赛等几方面构成。

一、大学体育课程

大学体育课程是指依据高等教育目标制定的大学生在校期间各种体育活动的总体规划及其教育活动。

（一）大学体育课程的性质

大学体育课程是学校课程体系中的重要组成部分，是大学生以身体练习为主要手段，通过合理和科学的体育锻炼，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程。大学体育课程是学校教育的重要组成部分，是以体育锻炼为手段，对学生进行思想品德教育、文化科学教育、生活与体育教育，促进学生身心和谐发展的教育过程，是实施素质教育和培养全面发展的合格人才的重要途径。

（二）大学体育课程的目标

根据大学生的实际和社会发展的需要，大学体育课程需要完成以下五个领域的目标。

1. 运动参与目标

学生对体育运动有着浓厚的兴趣，并积极参与，自觉养成良好的锻炼习惯，基本形成终身体育意识；有能力编制可行的个人锻炼计划；能够进行个人锻炼效果的自我评价；具有一定的体育文化欣赏能力。

2. 运动技能目标

学生有能力把掌握的体育理论知识用来指导简单的身体实践并进行一般性的分析与评价；所掌握的健身知识和运动技能能够终身受益，并有能力进行自我更新；掌握常见的消除运动疲劳的方法，能够正确处理简单的运动伤害。

3. 身体健康目标

学生能掌握提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；具有较强的健康意识和保健意识；具有良好的生活方式和健身习惯，能科学处理学习与生活、工作之间的关系。

4. 心理健康目标

学生能学会运用丰富多彩的文体活动改善心理环境；学会利用体育活动增强意志品质，提高自信心；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉，通过体育活动调节自己的情绪；养成积极乐观的生活态度。

5. 社会适应目标

学生能形成良好的体育道德观，建立团结协作的大局观；处理好团结与出作、自我表现与集体荣誉、成功与失败三种关系；在积极的群体活动中，建立良好的社会交往关系。

（三）体育课程的设置

(1)大学生在校期间必须修满4个学期的体育课程。教学形式以男、女分班教学为主。

(2)根据学校教育的总体要求和体育课的自身规律，面向全体学生开设不同项目的选修课，以满足不同层次、不同水平、不同兴趣学生的需要。

(3)理论与实践相结合，在运动实践中渗透相关体育理论知识，运用多种形式和现代教学技术手段，扩大学生体育的知识面，提高学生的认知能力，并使其掌握两项以上的运动技术和锻炼身体的手段与方法。对部分身体异常及病、残、弱等特殊群体的学生，开设以指导康复、

保健为主的适应性体育课程。

（四）体育课程学习的主要内容

1. 理论课程知识

学生主要了解体育概念、体育锻炼与身心健康关系、体育运动与卫生保健知识、奥林匹克运动的文化和精神、国家学生体质健康标准等知识。

2. 实践课程内容

实践课程内容包括球类运动项目、田径运动项目、健美与健美操、体育舞蹈、民族传统体育项目、游泳、定向越野以及有关新兴体育的健身项目等。

二、课外体育锻炼

课外体育锻炼是指在课余时间里学生运用各种体育手段和方法,以增强体质、促进身心健康、丰富业余文化生活等为目的的身体活动,是学生学习生活中的重要组成部分,也是保证学生体育任务完成的重要手段。

（一）课外体育锻炼的目标（任务）

(1)与体育课教学相辅相成,共同实现学校体育的目的。

(2)全面锻炼身体,丰富体育知识,扩展体育技能,提高体育能力,为终身体育奠定基础。

(3)丰富学生的文化生活,培养良好的思想品德,促进个性发展。

(4)激发体育动机,培养体育兴趣,逐步形成终身体育意识。

（二）课外体育锻炼的原则

1. 自觉、自愿性原则

是指学生通过各种宣传教育,认识并感受到参加锻炼的重要性,激发参加体育锻炼的动机,培养对体育锻炼的兴趣,并积极主动、自愿地参加课外体育锻炼。

2. 经常性原则

是指课外体育锻炼必须尽可能地经常进行,以确保锻炼效果良性积累,从而达到理想的锻炼效果。并应注意:科学安排作息制度,妥善处理好体育锻炼与学业和其他课外活动的关系,克服困难,坚持每天有一定时间的体育锻炼;合理安排锻炼的时间、负荷及锻炼的间隔,重视锻炼后的恢复,以避免影响课业学习;持之以恒,注意提高自我锻炼的能力,并培养顽强的意志,形成坚持锻炼的习惯。

3. 针对性原则

是指课外体育锻炼应因时、因地、因人制宜,根据不同的具体情况进行锻炼。学生在课外体育锻炼时,应根据所在地域环境和学校的具体条件选择锻炼的形式、内容、方法、手段。同时应考虑自己的身体状况、技术基础、心理状态,做到“保强、补弱”,提高锻炼的实际效果,并避免伤害事故。

在体育锻炼中还应遵循全面性原则、适量性原则、渐进性原则等,使它们相互配合,以全面提高课外体育锻炼的效果。

（三）课外体育锻炼的内容

课外体育锻炼的内容十分丰富,只要条件允许,凡是能有效达到强身健体、防病治病、调节身心的方法、手段都可作为锻炼内容。可将锻炼的内容分为健身类、娱乐类、保健类和达标类4种。

三、课外运动训练

课外运动训练是利用课外时间,对部分在体育方面有天赋和爱好的学生以及高水平运动员,以运动队、代表队、俱乐部等形式组织他们进行系统的训练,全面发展他们的身心素质,为提高运动技术水平、培养体育后备人才而专门组织的一种体育教育过程。

（一）课外运动训练的特点

课外运动训练是我国整体运动训练体系的一个环节,其主要特点是:训练有基础性,训练对

象有广泛性，训练时间有课余性。

（二）课外运动训练的目标

学校课外运动训练的主要目标是：对大学生运动员进行思想品德教育，加强全面身体训练，增强体质，提高运动技术水平。具体目标是：进行思想品德教育；全面发展身体素质，提高运动技术水平；培养群体活动骨干，促进校园群众体育工作的开展。

（三）课外运动训练的内容

课外运动训练的内容主要包括身体训练、技术训练、战术训练、心理训练和思想品德训练等几个方面。

(1)身体训练：是指在运动训练中运用各种有效手段和方法，增进学生运动员的身体健康，改善体型，全面发展身体素质，为掌握运动技术和战术，创造优异运动成绩打好基础的训练过程。

(2)技术训练：是指学习、掌握和提高运动技术的训练过程。技术是提高运动成绩的重要基础。

(3)战术训练：是指根据自己对手的竞技能力和外部情况，正确地分配力量，充分发挥本方的特点，争取比赛胜利的行动方案。

(4)心理训练：是指在运动训练中，有意识地对运动员的心理过程和个性特征施加影响，使他们学会在训练和比赛中调节自己心理状态的训练过程。

(5)思想品德训练：是指在训练中对运动员进行思想品德教育的过程。

四、课外运动竞赛

课外运动竞赛（含校内、校外）是指在课余时间，以争取优胜为直接目的，以运动项目（或某些身体活动）为内容，根据规则的要求，进行个人或集体的体力、技艺、心理的相互较量的体育活动。

（一）课外运动竞赛的特点

课外运动竞赛的特点是具有一定的竞争性，集体性与教育性相结合，多层次与群众性相结合，趣味性与娱乐性相结合。

（二）课外运动竞赛的目标

课外运动竞赛的目标具有多元化特征，一般可以分为竞技性目标、教育性目标和娱乐性目标。

(1)竞技性目标：主要是检验运动训练效果，创造优异运动成绩，提高运动技术水平。

(2)教育性目标：主要是检验体育教学效果，增进健康，增强体质，培养学生的现代竞争意识和勇敢、坚毅、拼搏、顽强等优良的意志品质以及团结守纪的集体主义思想，是素质教育的良好手段；

(3)娱乐性目标：主要是通过运动竞赛，加强人际交往，愉悦身心，陶冶情操，在运动竞争中以自然的心态放松自己的身心，丰富校园文化生活。

（三）课外运动竞赛的种类

(1)按运动竞赛进行的空间范围分类，有校内运动竞赛、校外运动竞赛两大类。校内运动竞赛有单项运动比赛、班级间的对抗赛、友谊赛等。

(2)按运动竞赛目标进行分类，有竞技性运动竞赛、教育性运动竞赛和娱乐性运动竞赛等。

(3)按运动竞赛内容多少进行分类，可分为单项运动竞赛和综合运动竞赛等。

(4)按运动竞赛的性质、任务、水平分类，有对抗赛、友谊赛和邀请赛、测验赛、选拔赛、表演赛、等级赛、通信赛等。

（四）课外运动竞赛的方法

(1)淘汰法：淘汰法又称淘汰制，是指在比赛过程中逐步淘汰成绩差的，最后决出优胜者的一种方法。淘汰法一般有单淘汰和双淘汰两种。

(2)循环法：循环法又称循环赛，是指在比赛过程中，参赛者都要按照一定的次序相互轮流

进行一次比赛，最后综合全部比赛的胜负来决定名次的一种比赛方法。

(3)顺序法：顺序法是指参赛者按一定先后顺序表现成绩的比赛方法。分组顺序法是把参赛者分成若干组，分别进行比赛，按预赛、复赛、决赛结果决定名次。

(4)轮换法：轮换法是指在同一比赛时间内，参赛者按规定的轮换顺序进行不同项目的比赛。

(5)游戏法：游戏法是一种非正规的、由比赛组织或成员共同约定的竞赛方法。

第三节 《国家学生体质健康标准》的实施

《国家学生体质健康标准》是测量学生体质健康状况和锻炼效果的评价标准，是国家对不同年龄段学生体质健康方面的基本要求，是学生体质健康的个体评价标准。健康的概念包括身体健康、心理健康和社会适应。《国家学生体质健康标准》涵盖的是与学校体育密切相关的学生身体健康范畴。

一、《国家学生体质健康标准》简介

(一) 实施《国家学生体质健康标准》的目的、意义

《国家学生体质健康标准》(以下简称《标准》)由教育部、国家体育总局共同组织研制，于2007年4月正式颁布实施。在高校实施《标准》，是为了贯彻《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》提出的“学校教育要树立健康第一的指导思想，切实加强体育工作”的精神。《标准》中有关内容适用于普通高等学校的在校学生，实施《标准》的目的在于通过测试和评价，促进学生体质健康发展，激励学生积极进行身体锻炼，养成经常锻炼的习惯，提高自我保健能力和体质健康水平。《标准》既是学生体质健康的个体评价标准，也是学生毕业的基本条件。

(二) 《标准》的功能

1. 教育和激励功能

《标准》是促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼的教育手段。所选用的指标可以反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况。《标准》的实施将使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更加明确的认识和理解，引导学生积极追求健康的身体，实现学校体育的目标。《标准》实施办法还规定，对达到合格以L等级的学生颁发证章，以激励学生产生进行体育锻炼的积极性。

2. 反馈功能

《标准》是学生体质健康的个体评价标准，并规定了各校应将每年测试的数据按时上报至国家学生体质健康标准数据管理系统。该系统具有按各种要求进行统计、分析、检索的功能，并定期向社会公告。该系统为学生及其家长提供了在线查询和在线评估服务，向学生提供了个性化的身体健康诊断，使学生能够在准确地了解自己体质健康状况的基础上进行锻炼；该系统还可为各级政府机关、教育行政部门、学校提供翔实的统计和分析数据，使之了解学生的体质健康状况，及时采取科学的干预措施。

3. 引导和锻炼功能

新的《标准》增加了一些简便易行、锻炼效果较好的项目，并提高了部分锻炼项目指标的权重，对引导学生进行体育锻炼具有较强的实效性；同时，通过国家学生体质健康标准数据管理系统，学生还可以查询到针对性较强的运动处方，用于自身因地制宜地进行科学的体育锻炼，提高身体健康水平。

(三) 《标准》有关的实施办法

(1)本《标准》各评价指标的得分之和为本《标准》的最后得分，满分为100分。根据最后得分评定等级：90分及以上为优秀，75-89分为良好，60-74分为及格，59分及以下不及格。学生体质健康标准成绩每学年评定一次，按评定等级记入《国家学生体质健康标准登记卡》。学生毕业时体质健康标准的成绩和等级，按毕业当年得分和其他学年平均得分各占

50%之和进行评定。

(2)学生《标准》测试成绩达到良好及以上者，方可参加三好学生、奖学金评选；成绩达到优秀者，方可获体育奖学分。《标准》成绩不及格者，在本学年度准予补测一次，补测仍不及格，则学年《标准》成绩为不及格。普通高等学校学生毕业时，《标准》测试的成绩达不到50分者按肄业处理。

(3)因病或残疾学生，可向学校提交免于执行《标准》的申请，经医疗单位证明、体育教学部门核准后，可免于执行《标准》，并填写《免于执行（国家学生体质健康标准）申请表》，存入学生档案。确实丧失运动能力、免于执行《标准》的残疾学生，仍可参加三好学生、奖学金评选，毕业时《标准》成绩可记为满分，但不评定等级。

(4)认真上好体商课、积极参加体育活动、每天锻炼时间达到1小时者，奖励5分，计入学年《标准》总成绩。

(5)属下列情况之一者，其《标准》成绩记为不及格，该学年《标准》成绩最高记为59分：

①评价指标中1000米跑（男）、800米跑（女）、台阶试验的得分达不到及格者；

②体育课无故缺勤，一学年累计超过应出勤次数十分之一者。

（四）《标准》的测试项目及评分方法

《标准》是从身体形态、身体机能、身体素质等方面综合评定学生的体质健康状况。《标准》按百分制记分。大学各年级合计需要测试六个项目，其中必测项目和选测项目各三个，具体情况见表1-1、表1-2。

二、实施《标准》，发展大学生身体素质的锻炼方法

身体素质，通常指的是人体肌肉活动的基本能力，是人体各器官系统的机能在肌肉工作中的综合反映。身体素质一般包括力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等。

（一）发展速度素质的方法

速度素质是指人体快速运动的能力。神经系统的反应能力、做动作的频率和动作幅度的大小，是影响速度素质发展的主要因素。发展速度素质，对于提高大脑皮层的反应能力和对身体快速指挥和协调能力，使身体更加灵活，做动作更加迅速，具有重要的作用。

发展速度素质，一般采用强度大、持续时间短的练习，同时要与发展力量、速度耐力和柔韧性素质结合起来。

1. 反应速度

它是指人体对各种信号刺激的快速应答能力，最常见的方法是利用各种声、光等突发信号让练习者快速做出相应的反应动作，以提高其神经系统反射弧的接通机能水平。

2. 动作速度

它是指人体完成某一动作的快速能力。提高动作速度的锻炼方法有以下几种。

(1)减小练习难度，加助力法。如牵引助力跑步、顺风跑、下坡跑等。

(2)加大练习难度，发挥后效作用法。如负重跳后，紧接着做跳跃练习。

3. 位移速度

它是指在周期性动作中，单位时间内人体快速移动的能力。提高动作速度是提高位移速度的基础，并与四肢肌肉的爆发力密切相关。通常采用下列方法。

(1)快速跑，如短距离用最快速度重复跑、让距离追逐游戏等。

(2)加速动作频率的练习，如高频率小步跑、快速摆臂练习等。

(3)发展下肢的爆发力，如负重跳、单脚跳、跨步跳等。

案例：50米或100米锻炼方法

1. 小步跑

作用：改进落地技术，体会“扒地”动作，发展关节灵活性和动作步率。

练习方法：做原地脚尖不离地的交换支撑腿练习；由原地逐渐前移过渡到小步跑20~30米，

要求动作由慢逐渐加快；行进间小步跑 20 - 30 米；小步跑过渡到正常跑 40 - 60 米，要求大腿逐渐抬高，步幅逐渐加大，自然过渡到正常跑。

2. 高抬腿跑

作用：增强抬腿肌群力量，发展关节灵活性和动作频率。

练习方法：原地高抬腿跑；行进间高抬腿跑 20 -30 米，要求动作充分，向前移动不要过快；高抬腿跑过渡到正常跑或加速跑 40 - 60 米，要求过渡自然。

3. 后蹬跑

作用：体会蹬、摆技术，增强跑动中后蹬时髋、膝、踝三关节充分蹬伸的力量。

练习方法：原地单脚跳，两腿交换跳，体会蹬地动作，要求髋、膝、踝三关节充分蹬直，动作有弹性；向前上方小跨步跳，体会蹬地力量和蹬、摆动动作的配合；后蹬跑 20 -30 米，要求蹬、摆充分；后蹬跑过渡至正常跑 40 - 60 米，要求过渡要自然。

4. 加速跑

作用：使身体迅速摆脱静止状态，获得向前的最大冲力。

练习方法：起跑后的加速跑，要求上体逐渐抬起，步长加大，步频加快，同时两臂配合两腿做积极有力摆动；慢跑接加速跑，要求过渡自然；小步跑接加速跑，要求小步跑，身体逐渐前倾，向前加速跑出；高抬腿跑接加速跑，要求逐渐加快频率，身体逐渐前倾，过渡到加速跑。

（二）发展耐力素质的方法

耐力素质是指人体长时间进行肌肉活动时抗疲劳的能力。耐力素质是人体各器官系统机能和心理素质的综合表现，也是人的体质强弱的重要标志。发展耐力素质可以有效地提高人体呼吸系统和心血管系统的功能，改善新陈代谢水平，增强抗疲劳的能力，还可以培养坚毅、顽强等优良的心理品质。

发展耐力素质的练习方法：12 分钟跑是国际上流行的一种运动方式，对于发展有氧耐力、提高心血管功能的效果较好；跑完 12 分钟，根据自己跑的距离，再查一下评分表，就可以知道自己的有氧代谢能力水平。耐力锻炼可分为有氧耐力运动和无氧耐力运动。有氧耐力运动包括长跑、游泳、登山、健美操等。无氧耐力运动多指爆发运动，如短跑、跳高、跳远等。

案例：800 米、1 000 米锻炼方法

1. 变速跑

作用：有计划地改变速度，以改进跑的技术，提高一般耐力或速度耐力。

练习方法：20 米快跑接 40 米慢跑；50 米快跑接 50 米慢跑；100 米快跑接 60 米慢跑；突然加速并保持一段距离转为匀速跑或慢跑。

2. 间歇跑

作用：用较大强度跑规定距离后，按计划休息一定的时间再跑，以增强心血管系统的机能和无氧代谢的能力。

练习方法：200 米~400 米段落的间歇跑，要求速度接近或超过测试速度；400~600 米段落的间歇跑，要求速度慢于测试速度。

3. 定时跑

作用：发展学生的一般耐力和跑的能力，使其掌握和改进跑的技术，增强内脏器官机能，培养学生的速度感觉。

练习方法：只规定跑的时间，不要求跑的距离；场地内 5 分钟、10 分钟、15 分钟定时跑；在规定时间内跑完一定距离，女生 4 分 20 秒内跑完 800 米，男生 4 分 30 秒内跑完 1000 米。

4. 反复跑

作用：发展速度和速度耐力。

练习方法：30 米跑 5~7 次，要求用 90%的力量跑，休息 5~10 分钟；100 米跑 2~3 次，要求用 80%的力量跑，休息 1~2 分钟；150 米跑 1~2 次，要求用 70%的力量跑，休息 2~3 分钟。

（三）发展柔韧素质的方法

柔韧素质是指关节活动的幅度及相关肌肉、韧带等软组织的伸展性和弹性。发展柔韧素质有利于正确地掌握各项运动技术，在突然用力的情况下，避免损伤肌肉、韧带等软组织。

发展柔韧素质的方法，主要是采用加大动作幅度，即拉长肌肉、肌腱、韧带和皮肤的练习。所有的柔韧练习至少连续做 5~10 次，动作幅度应逐步加大，身体各部位的柔韧性练习动作要交替进行，并需持之以恒。当软组织被拉长之后，肌体感到酸、胀、痛时应坚持 8-10 秒，这样重复练习 8-10 次，可以收到良好的效果。在每次锻炼过程中，动力拉长练习一般控制在 15~25 个之间，每个练习以 7-30 次为宜，注意柔韧练习总的时间不宜过长。

案例：坐位体前屈锻炼方法

1.正压腿

作用：发展腿部后侧肌肉的柔韧性。

练习方法：面对横木或一定高度的物体站立，一脚提起，把脚跟放在横木上，脚尖勾紧；两手扶按在膝关节处，两腿伸直，腰背挺直，髋关节摆正，上体前倾并向前、向下做压振动作。两腿交替进行，重复 3~5 次。

2.仆步压腿

作用：发展大腿内侧和髋关节柔韧性。

练习方法：两脚左右开立，左腿屈膝全蹲，全脚着地；右腿挺膝伸直，脚尖内扣，尽量远伸；可一手扶膝，另一手按另一膝；也可一手抓住远伸脚，做向下压振的动作。两腿交替进行，重复 3~5 次。

3.站立前俯腰

作用：发展腰部向前运动的能力和柔韧性。

练习方法：并步站立，两腿挺膝夹紧，两手十指交叉两臀上举，然后上体前俯，两手心尽量向下贴紧地面，两膝挺直，髋关节屈紧，腰背部充分伸展；两手松开，用双手从脚两侧屈肘抱紧脚后跟，使胸部贴紧双腿，充分伸展腰背部，保持 20 秒后放松。重复 3~5 次。

4.坐姿双脚并拢体前屈

作用：发展背部柔韧性。

练习方法：坐姿，双腿在地面贴紧伸直，上身前倾，用手指去碰触脚尖，尽量让腹部和胸部靠近腿部，保持 20 秒，放松。重复 3-5 次。

（四）发展力量素质的方法

力量素质是指肌肉收缩克服阻力和对抗阻力的能力，是人体的基本素质之一，也是进行各项运动的基础。发展力量素质，不仅能增强肌肉力量、提高身体的壮实程度，使身体更加结实、丰满、匀称、健美，还有利于学习和掌握各项运动技术和技能，减少运动损伤。

力量素质的练习方法由一些基本要素组成，掌握这些要素及其规律，就可以根据锻炼需要，创造和设计出多种多样的力量练习方法。力量锻炼可分为上、下肢和腹背锻炼等。锻炼上肢力量可选择引体向上、俯卧撑等运动；锻炼下肢可选择蹲起、跳台阶等练习；腹背锻炼可选择仰卧起坐等练习。

案例一：立定跳远锻炼方法

1. 蹲跳起

作用：发展腿部肌肉力量和踝关节力量。

练习方法：双脚左右开立，脚尖平行，屈膝向下深蹲或半蹲，两臂自然后摆，然后两腿迅速蹬伸，使髋、膝、踝三个关节充分伸直，同时两臂迅速有力向前上摆，最后用脚尖蹬离地面

向上跳起，落地时用前脚掌着地屈膝缓冲，接着再跳起。每次练习 15 -20 次，重复 3-4 组。

2. 纵跳摸高

作用：发展腿部肌肉和踝关节力量。

练习方法：两脚自然开立成半蹲预备姿势，一臂或两臂向上伸直，接着两腿用力蹬伸，向上跳起，用单手或双手摸高。每次练习 10 次左右，重复 3 -4 组。

3. 蛙跳

作用：发展大腿肌肉和髋关节力量。

练习方法：两脚分开成半蹲，上体稍前倾，两臂在体后成预备姿势；两腿用力蹬伸，充分伸直髋、膝、踝三个关节，同时两臂迅速前摆，身体向前上方跳起，然后用全脚掌落地屈膝缓冲，两臂摆成预备姿势。连续进行 5-7 次，重复 3-4 组。

4. 跳台阶

作用：发展腿部力量和踝关节力量。

练习方法：两手背在身后，两脚平行开立，屈膝半蹲，用前脚掌力量做连续跳台阶动作。一次可跳 20 -30 个台阶，重复 3-4 组。

案例二：仰卧起坐锻炼方法

1. 仰卧空腿交换、举腿，蹬车轮

作用：发展腰肌力量。

练习方法：两手扶住腰部，大、小腿成直角，身体成 45°角，仰卧垫上，双脚迅速空中左右交换 20 - 30 次，重复 3-4 组；双腿举起于头上，举腿时控制角度，举放腿动作要慢，做 20~30 次，重复 3 -4 组；两腿快速进行蹬车轮动作 30 次，重复 3~4 组。

2. 仰卧挺腹

作用：发展背肌力量。

练习方法：双手支撑仰卧在垫上，两腿屈膝分开与肩同宽，向上快速挺腹、挺髋 20 次，反复 3 -4 组。

3. 俯卧挺背

作用：发展背肌力量。

练习方法：练习者全身俯卧于垫上，两手背于身后，帮助者压住小腿，练习者上体挺身高抬 30 次，反复 3 -4 组。

4. 仰卧起坐

作用：发展腹肌速度、耐力力量。

练习方法如下。

①发力练习：20 秒仰卧起坐，做 3 组；30 秒仰卧起坐，做 2 组；40 秒仰卧起坐。

②耐力练习：20 秒仰卧起坐，做 3 组；1 分 10 秒仰卧起坐，做 2 组；1 分钟仰卧起坐。

③节奏练习：1 分钟仰卧起坐，做 3 组。

终身体育

终身体育是指一个人终身进行身体锻炼和接受体育教育的过程。终身体育包括两个方面的内容：一是指人从生命开始至生命结束中学习与参加身体锻炼有明确的目的性，使体育成为一生中不可缺少的重要内容；二是在终身体育思想的指导下，以体育的体系化、整体化为目标，使人们在不同时期、不同生活领域中提供参加体育活动机会的实践过程。

第二章 体育锻炼对人体生理机能的影响

体育锻炼是人们运用各种身体练习方法，并结合自然力和卫生因素，以发展身体、增进健康、增强体质、振奋精神、丰富文化生活为目的的身体活动。不同性别、体质、年龄的人，其锻炼的内容、方法、生理与心理负荷等均有不同的科学要求，体育锻炼者应了解健身原理，遵循科学规律，进行合理的锻炼。

第一节 人{本运动的供能系统

作为生物体,新陈代谢是生命存在的基本表现,新陈代谢是生物体从环境摄取营养物转变为自身物质,同时将自身原有组成转变为废物排出到环境中去的不断更新的过程。新陈代谢过程中物质转变为物质代谢,人体在进行物质代谢的过程中,也进行着能量的转换。能量代谢是机体与周围环境间能量交换和体内能量转移的过程。

进行体育锻炼时,体内代谢比平时大为加强,能量消耗增加。锻炼后,能量物质的恢复更充分,可达到比锻炼前更高的水平,各器官系统功能增强,这是体育锻炼能增强体质的重要因素。

无论是在日常生活中,还是从事体育锻炼,人们都需依靠各种营养物质提供的能量。人体活动直接能量来源于三磷酸腺苷(ATP)的分解,而最终的能量是来源于糖、脂肪和蛋白质的氧化分解。营养物质本可直接转化为人体所需要的能量,必须经过一个释放、转变、合成的过程,才能成为人体细胞能利用的高能磷酸化合物——三磷酸腺苷(ATP)。人体肌肉中本身含有很少量的ATP,可以直接为肌肉收缩提供能量,但只够维持1分钟左右的运动。因此,只有不断地合成ATP才能满足不同运动的需要。在人体内有三大供能系统,它们是ATP-CP供能系统、乳酸能供能系统和有氧代谢供能系统。

一、ATP-CP 供能系统 (无氧供能)

人体运动开始时由磷酸原系统供能,即所有的能量都由ATP和CP供给。这一供能过程十分迅速,而且不需要氧气,也不会产生乳酸。人体肌肉ATP供能只能维持1分钟,需要不停地合成ATP才能满足肌肉收缩的需要;CP是由肌酸合成的高能磷酸化合物,存在于肌浆中,其含量是ATP的数倍,当ATP分解释放能后,CP在酶的作用下可以分解释放能,迅速合成ATP。生理学研究证明,全身肌肉中ATP-CP供能系统仅能持续8-10秒。磷酸原供能系统的强弱,主要和绝对速度有关,如果要提高100米、200米跑的绝对速度,就要发展磷酸原系统的供能能力。发展这一系统的供能能力,最好是采用每次持续10秒以内的全速跑,进行反复练习,中间间隔30秒以上。如果间隔少于30秒,由于磷酸原系统恢复不足,就会产生乳酸堆积。在100米跑中无氧代谢占98%以上,200米跑无氧代谢占90%~95%,有氧代谢仅占5%~10%,因此,短距离跑项目以提高无氧代谢能力为主。

二、乳酸能供能系统 (无氧供能)

当人体肌肉快速运动持续较长时间(8~10秒)10后,磷酸原供能系统的供能能力已不能及时提供ATP补充,于是动用肌糖原进行无氧酵解供能合成ATP。这一系统供能不需氧,但产生乳酸堆积,乳酸的堆积可导致疲劳。人体乳酸能系统供能的最大持续时间约为33秒钟左右。乳酸能供能系统能力的优劣主要与速度耐力有关。中距离跑主要需要速度耐力,100米、200米跑的后程能力及不少球类运动也需要速度耐力。要发展乳酸能供能系统的能力,最适宜的手段是全速(或接近全速)跑30~60秒,间歇2~3分钟。这种手段能使血乳酸达到最高水平,能锻炼和提高对血乳酸的耐受力,提高乳酸能供能系统的能力。

三、有氧代谢供能系统

在氧供应充分的条件下,糖和脂肪被氧化成二氧化碳和水,并释放出大量能量,因而称为有氧代谢供能。有氧代谢供能系统的能力在很大程度上反映了一个人的心肺功能和耐力素质情况。长距离跑等耐力项目需要有氧供能系统供能,不少球类运动也需要有良好的有氧代谢能力。提高有氧供能系统的供能能力,主要采取较长时间的中等或较低强度的匀速跑,或较长段落的中速间歇训练等。

在任何一种体育运动中,几乎不可能是仅有一种供能系统参与供能,多数情况下是3个供能系统均参与供能,仅仅在不同的运动项目中,各系统所占的比例不同。例如,100米跑等速度项目,主要是ATP-CP系统供能及乳酸能系统供能;400米跑等速度耐力项目以乳酸能系统供能为主;而长跑项目,如12分钟跑等长距离跑则主要由有氧代谢系统供能(表2-1)。

第二节 体育锻炼对心肺功能的影响

心肺系统承担着人体的氧运输任务，体育锻炼能够有效地提高心肺功能，使其在平时工作节省化，同时也能更好地承担运动时氧需求量的增加。体育锻炼也能有效地预防一些心血管系统疾病产生。

一、心肺系统的组成

心肺系统由循环系统和呼吸系统组成，由于这两个系统均承担着氧的输送任务，故也称为氧运输系统。由呼吸系统把氧气从体外吸人体内，氧气进入血液与血液中的血红蛋白结合再通过心脏的收缩动力，不断地把血液和氧气送到各组织器官。

（一）循环系统

循环系统是由生物体的细胞外液（包括血浆、淋巴和组织液）及其借以循环流动的管道组成的系统。从动物形成心脏以后循环系统分心脏和血管两大部分，称为心血管系统。循环系统是生物体内的运输系统，它将消化道吸收的营养物质和由鳃或肺吸进的氧输送到各组织器官并将各组织器官的代谢产物通过同样的途径输入血液，经肺、肾排出。它还输送热量到身体各部以保持体温，输送激素到靶器官以调节其功能。

心输出量是指心脏每分钟射入血管的血量，受心率（心脏每分钟跳动的次数）和每搏输出量（心脏每收缩一次的射血量）的影响。健康成年人心率为每分钟 75 次左右，每搏输出量约为 70 毫升。

血压是指心脏射出的血液在血管内流动时对血管壁造成的压力，主要反映血管壁弹性的好坏。心脏收缩时其血管壁承受了血流的压力，所测的血压称为收缩压；而当心脏舒张时其血管壁承受的压力减小到最小，其血压称为舒张压。我国健康成年人安静时的收缩压为 100 ~120 毫米汞柱，舒张压为 60 ~ 80 毫米汞柱。血压是随着年龄、性别和体内生理状况的变化而变化的。

血液是充盈于心脏和血管中的一种流体组织，由细胞与液体两部分组成。细胞部分包括红细胞、白细胞和血小板；液体部分是血浆，内含大量水分和多种化学物质，如无机盐、蛋白质、葡萄糖等。在血细胞中，红细胞数量最多，健康男性每立方毫米血液中有 450 ~550 万个，平均约为 500 万个；健康女性为 380 -460 万个，平均约为 420 万个。红细胞的主要成分是血红蛋白，氧气的运输任务主要是由血红蛋白完成的。

为了满足体育锻炼时对氧的需求，运动肌肉的血流量会增加，运动肌肉血流量的增加是心输出量增加和血液再分配的结果。

血液再分配是指运动时内脏血流量减少，而运动肌肉血流量增加；心输出量的增加可包括心率的加快和每搏输出量的增加。

在达到最大摄氧量之前，心率同摄氧量一样，与运动强度也存在线性关系，即运动强度越大心率越快。由于心率很容易测定，因此测量心率被认为是确定运动强度的标准方法之一。体育锻炼时收缩压也增加，但舒张压变化不大。收缩压的增加可加快血液向运动肌流动，不仅可以运输更多的氧，而且可带走更多的代谢废物。

（二）呼吸系统

呼吸系统是机体和外界进行气体交换的器官的总称。呼吸系统的机能主要是与外界进行气体交换，呼出二氧化碳，吸进新鲜氧气，完成吐故纳新。呼吸系统包括呼吸道（鼻腔、咽喉、气管、支气管）和肺。肺是通过血液循环进行气体交换的器官。在大学生所在的年龄阶段，肺的发育不断成熟，表现在肺的体积增大，肺通量增加，呼吸肌的收缩能力增强，呼吸频率减慢，呼吸深度加大，肺活量增长。衡量肺通气能力的常用指标是肺活量，即尽力深吸气后再尽力呼气。健康成年男子的肺活量为 3500~4 500 毫升，女子为 2500~3500 毫升。

人在参加体育锻炼时，由于全身的物质代谢提高，需要吸收大量的氧和排出更多的二氧化碳，这就刺激呼吸中枢，迫使肺加深呼吸，扩大肺和胸腔的容量，增加呼吸频率，从而提高呼吸

肌的功能，保证了运动时血液的供氧量。

经常参加锻炼可以使呼吸系统的机能得到改善，因为运动可以保持肺组织的弹性，改进胸廓活动范围，使呼吸深度加大，肺活量增加，能适应和满足较大运动负荷对呼吸系统的要求。在平时的定量工作时呼吸机能还能表现出节省化现象，能够较长时间地保持高效率工作。

二、体育锻炼时心肺系统功能的变化及锻炼强度控制

（一）最大摄氧量与运动能力

人体运输和利用氧的最大能力称为最大摄氧量，最大摄氧量是衡量氧运输系统整体功能的综合性指标。最大摄氧量受年龄、性别、健康状况、训练水平及遗传等多方面因素的影响。一般健康人最大摄氧量每分钟为 2~3 升，而经常锻炼的人每分钟可达 4~5 升，长跑运动员每分钟甚至可达 6~7 升。

运动时，人体的最大摄氧能力直接影响了人体运动能力的发挥。在体育锻炼过程中，机体的耗氧量随着运动强度的加大而加大，但过大的运动强度会使机体的无氧代谢成分加大，从而影响到最大摄氧量的提高。因此，掌握适宜的运动强度是增进最大摄氧量的关键。那么，怎样才能科学地把握好运动强度，使人体的最大摄氧量得到提高呢？最简便有效的方法是测量心率，运动时的心率越快则运动强度就越大，这是被广泛采用的评定运动强度的方法之一。从运动生理学角度来看，运动心率在 110 次 / 分以下时，其运动负荷为小强度，此时的运动锻炼对人体的心脏、血压及其血液成分、尿蛋白的影响不是十分明显，因而其健身效果不大；当运动心率在 130~150 次 / 分时，其运动负荷为中等强度，此时的运动锻炼对心脏的作用和价值是最有意义的，健身效果最佳，被视为理想的运动生理负荷的适宜区。其原因是此时人体心脏的心输出量和每搏输出量均接近或达到最大状态，一是保证机体运动的耗氧能得到最大摄氧量，人体可以获得轻松、愉悦的身体感受；二是由于血液有力地回心充盈心房，促使心脏肌肉的收缩更加充分、有力。运动心率在 150~180 次 / 分时，一般称为生理负荷的适应区，可视为改善人体内部机能的健身活动和人体极限能力之间的一个过渡区域。当运动心率在 180~200 次 / 分时，其运动负荷为大强度，此时的运动负荷已接近或已达到人体心脏所能承受的最大极限能力，被称为生理负荷的耐受区。原因是此时人体的心脏处于一种强直、收缩不充分的剧烈运动状态，人体可能会有疼痛、难以忍受的身体感受，需要凭个人的意志才能坚持锻炼下去。大强度的运动负荷一般用于运动员发展机体的无氧代谢能力、提高运动成绩，而从事健身锻炼一般不宜涉入这个区域。

（二）运动锻炼适宜心率的计算方法

运动时的最大心率的计算方法为：一般人的最大心率 = $220 - \text{年龄}$ ；经常锻炼者的最大心率 = $210 - 0.8 \times \text{年龄}$ 。

运动时测定适宜的心率可采用以下方法来估算。

(1) 每分钟心率 = $170 - \text{年龄}$ 。如锻炼者为 40 岁，他的适宜心率应为 130 次 / 分左右。

(2) 用 220 减去年龄后分别乘以 0.8 和 0.6，可以得出适宜心率的上限和下限。以 30 岁为例，其计算方法为：适宜心率的上限为 $(220 - 30) \times 0.8 = 152$ ；下限为 $(220 - 30) \times 0.6 = 114$ ，一般情况下可参见表 2-2。

三、提高心肺功能的锻炼手段

人体心血管功能的增强主要依赖于长时间有节奏地进行肌肉活动的耐力锻炼。耐力素质是反映人体体能的重要素质之一。发展耐力素质可采用有氧锻炼和无氧锻炼两种方法。前者主要用于增强心肺功能，以健身为目的；而后者主要用于发展和保持快速跑的耐力，以提高运动成绩为目的。

有氧耐力锻炼是指肌肉组织维持长时间大量的氧气供应，而不引起显著的乳酸的大量的堆积。在运动过程中，耗氧量达到机体最大耗氧量的 40%~60%，肌肉中的能量代谢以有氧代谢为主。有氧代谢的目的是使身体在一定时间内加大吸氧量，加快氧气与二氧化碳的气体交换，

以使身体的各部位能得到氧的供应。因此，吸氧量的大小直接反映人体心肺功能的情况。有氧锻炼持续时间最少应在 5 分钟以上，一般多在 15~60 分钟，心率一般控制在 120~150 次 / 分。锻炼时按自己的年龄查出相应的适宜心率范围，体质差的可按心率范围的下限阈值进行锻炼；体质好、经常训练者可在心率范围内的中上限阈值选择适合自己的锻炼强度（心率）。

四、体育锻炼对心肺机能的影响

（一）体育锻炼对心血管系统的影响

经常参加体育锻炼可促进心血管系统的结构改善、机能提高，从而提高工作能力。心血管系统的改善可表现在以下几个方面。

1. 运动性心脏肥大

在长期的体育锻炼下，心肌的收缩蛋白和肌红蛋白的含量增加，心肌中的毛细血管大量增生，结果心肌纤维变粗，心肌肥厚，使心脏的容积和重量都增加。

2. 每搏输出量增大

运动生理学研究证明，耐力训练可以有效地发达心肌及增大心室容积，从而增大心脏每搏输出量，但其增高值不超过 20%。一般人的心容积为 765~785 毫升，而运动员可达 1015~1027 毫升。

3. 心搏徐缓和血压降低

运动员安静时心律可减少到每分钟 36 次，此现象称为心搏徐缓，产生这一现象的原因是锻炼使迷走神经紧张性加强，同时血压也发生变化，收缩压可降低至 85~105 毫米汞柱，舒张压可下降到 40~60 毫米汞柱。这表明心肌收缩能力加强，血管舒张能力改善，是心脏机能良好的表现。

此外，经常参加体育活动还会影响心血管壁的结构，改变血管在器官中的分布状态，使冠状动脉口径增粗、心肌毛细血管的数量增加。因此体育锻炼也是预防一些心血管系统疾病、保护心脏健康的积极手段。

（二）体育锻炼对呼吸系统的影响

常参加体育锻炼可促进呼吸系统的机能提高，主要表现在以下几个方面。

1. 呼吸肌增强

在体育锻炼时，为了满足人体运动所需要的氧气量，一方面要加大呼吸深度，另一方面还要加快呼吸频率，这样就使呼吸肌（肋间肌、腹肌、膈肌等）得到了锻炼，使呼吸肌的力量和耐力为之增强，因而呼吸有力，胸围、呼吸差增大。一般人的呼吸差为 5-8 厘米，而经常锻炼的人呼吸差可增大到 8~16 厘米，肺内可容纳的气体量增多，使气体交换更充分。

2. 肺活量增大

经常参加体育锻炼的人肺弹性增大，肺活量比不锻炼的人大得多，一般可增大 20% 左右，而经常参加长跑的中老年人的肺活量比同年龄不锻炼者要大 30% 左右，70 岁以上的健身跑爱好者的呼吸机能相当于 40 岁不参加锻炼者的水平。

3. 加大呼吸深度

不参加体育锻炼的人呼吸浅而快。而经常参加体育锻炼的人，呼吸肌力量增加，加大了呼吸深度，使每分钟呼吸次数减少，使呼吸肌有较长的休息时间，不易疲劳，能够承受更大的负荷量。

第三节 体育锻炼对运动系统的影响

人体运动系统由 206 块骨骼和 400 余块肌肉以及关节组成。由于体育锻炼促进了血液循环，加快新陈代谢，因此，对骨骼、肌肉的形态、结构及功能产生积极影响。

运动系统是大学生正常生活、工作、劳动和运动不可或缺的器官和系统。运动生理学的研究表明：进行体育运动有助于人体骨骼的发育和生长；有助于增加关节的灵活性，增加关节的

运动幅度；有助于增加肌肉的体积和肌力。

一、体育锻炼对肌肉的影响

健壮的肌肉是健康的重要标志，同时又是取得优异运动成绩的基础。因此，认识肌肉的一些生理规律是很有必要的。人体的运动是由运动系统实现的，运动系统由 206 块骨骼和 400 多块肌肉以及关节等构成。骨骼构成人体的支架，关节使各部位骨骼联结起来，而最终是由肌肉的收缩、放松来实现人体的各种运动。全身肌肉的重量约占人体体重的 40%（女性约为 35%），人们的坐立、行走、说话、写字、喜怒哀乐的表情，乃至进行各种各样的工作、劳动、运动等，无一不是肌肉活动的结果。

（一）改变肌肉的结构组成

肌肉的基本单位是肌纤维，许多肌纤维排列成肌束，表面有肌束膜包绕，许多肌束聚集在一起构成一块肌肉。在肌肉的化学组成中，约四分之三是水，四分之一是固体物（包括蛋白质、能量物质、酶等），同时肌肉中有着丰富的毛细血管网及神经纤维，保证肌肉的氧气和养料供应及神经协调指挥。肌纤维是一根长圆柱形细胞，每条肌纤维外面包有一层薄膜，叫肌膜，相当于细胞膜。肌膜内除肌浆外，中间有许多根圆柱状的上面带有横纹的肌原纤维。肌原纤维由粗细不同的两种蛋白质微丝构成，粗细两种蛋白微丝平行及相间排列，肌肉的收缩就是由这两种蛋白质微丝相对滑行而实现的。体育锻炼能使肌肉结实粗壮，是由于锻炼能使肌纤维中的蛋白质含量增加，从而使肌纤维增粗。

（二）肌内的成分和收缩形式

一块肌肉由几种组织构成，其中肌组织和结缔组织分别构成肌肉的主要成分——收缩成分和弹性成分。肌纤维是肌肉的收缩成分，通过肌纤维的主动收缩、放松，实现各种运动；肌肉中的结缔组织是肌肉中的弹性成分，它与肌肉中的收缩成分成并联或串联存在，称并联（或平行）弹性成分或串联弹性成分。当收缩成分缩短时，弹性成分被拉长而将前者释放的部分能量吸收、贮存起来，其后即以弹性反作用力的形式发挥出来，而促使肌肉产生更大的力量和更快的运动速度。肌肉在完成各种动作时，就整块肌肉的长度来说，也可以不发生长度的变化，故肌肉的收缩分为多种形式，这里仅简单介绍向心收缩、等长收缩和超等长收缩 3 种形式。

1. 向心收缩

肌肉的向心收缩是肌肉长度发生缩短的收缩形式，在力量练习中属于最普通的一种，如利用哑铃、沙袋、杠铃、拉力器等锻炼肌肉均属此类。按照在关节活动范围内参加收缩的肌纤维数目的不同，肌肉的向心收缩可区分为两种形式。

(1)在肌肉用力收缩过程中参与收缩的肌纤维的数量，只在关节运动范围中某一点较大，而其余部分较小，因而肌肉收缩的力量只在关节某一角度才是其能力的 100%，在关节其余角度则小于 100%，如屈肘举哑铃锻炼就属于此类。由于这种收缩在整个收缩过程中在各种角度时力量大小存在差异，故称为异力性收缩。

(2)在肌肉收缩开始至结束全过程各关节角度内，肌肉中参与收缩的肌纤维数量都相同，产生的力量均为其能力的 100%，故称为等力性收缩，又称为等动收缩。目前，已有多种等动练习器，锻炼增强力量的效果比一般向心练习方法要好。

2. 等长收缩

当肌肉收缩产生的张力等于外力，或是肌肉紧张用力维持肢体保持某一种姿势时，此时肌纤维虽积极收缩，但肌肉的总长度没有改变，称为肌肉的等长收缩。肌肉处于等长收缩时，从整块肌肉外观看，肌肉长度不变，但实际上肌肉的收缩成分（肌纤维）是处在收缩中而使弹性成分拉长，从而整块肌肉长度保持不变。

3. 超等长收缩

肌肉超等长收缩是肌肉进行离心收缩后紧接着进行向心收缩的形式，如跳起落地紧接着再向

上跳，此时股四头肌先在落地时离心收缩（被拉长），紧接着又立刻做猛烈向心收缩实现向上跳起。在各种练习中，跳深、连续双足或单足跳、多级跳等均属此类。这类练习对肌肉锻炼价值颇大，又称离心向心收缩或弹性离心练习。

（三）影响肌肉收缩力量的因素

肌肉力量的大小与很多生理因素有关。主要的因素有以下几方面。

1. 肌肉的生理横断面

肌肉生理横断面增大是由于肌纤维增粗造成的，而肌纤维的增粗则主要是由于收缩性蛋白质含量的增加，因而两种蛋白质微丝收缩滑行时产生的力量就增大。负重肌肉力量练习对增大肌肉生理横断面有良好的效果。

2. 肌群的协调能力

在现实生活中，常可见到两个人肌肉粗细程度相似，但两人力量并不相同，这就是肌肉中肌纤维的动员程度及各肌肉群之间的协调能力的差异。例如，一个不经常锻炼的人，最大用力时大约只能动员 60% 的肌纤维参加活动，而经常锻炼的运动员，则可动员 90% 的肌纤维参加活动，力量当然就大。

3. 肌肉收缩前的初长度

肌肉收缩时的力量与收缩时肌肉所处的长度状态有关。肌肉收缩时已经处在缩短状态或过分拉长状态，都不能发挥最大力量。只有当肌肉收缩时肌肉处在适宜的预先拉长状态，才能有利于最大力量的发挥。正确的运动技术多包含这一因素，如投掷手榴弹或标枪前的引弹、引枪，踢球前腿的后摆，等等，均是为了取得最佳的肌肉初长度。因此，掌握正确、规范的运动技术动作，也是发挥最大肌肉力量的重要条件。

4. 肌肉收缩的代谢适应

肌肉的收缩、放松有赖于能量的供应，经常进行力量锻炼，能使肌肉产生一系列代谢适应性变化，如肌肉中毛细血管网增加以保证氧气及养料的供给，肌肉中能源物质如肌糖原等含量增加，肌肉内各种酶活性提高，等等，从而保证肌力的发挥。

（四）肌纤维类型与运动

近 20 多年来，国内外运动生理学研究对肌肉中快肌纤维与慢肌纤维有了更深入的认识，这是运动生理学进入细胞水平的一项突破性进展，也给运动选材、体育锻炼与运动训练内容、手段的安排提供了科学的依据。早在 300 多年前，对动物肌纤维的颜色与功能就有所研究，如 1678 年，生理学家曾报道兔子肌肉有些颜色较暗红，有些较白，并发现肌肉的色泽与运动能力有关，如能长途飞行的鸽子胸肌呈红色，而运动不能耐久的家鸡的胸肌则呈白色。以后生理学家用电刺激的方法证明红肌收缩慢而持久，白肌收缩快而不能持久，因而将收缩慢而持久的肌纤维称为慢肌，而将收缩快但不耐久的肌纤维称为快肌。从基本运动能力看，肌肉的最大收缩速度、爆发力、纵跳高度与快肌纤维的百分比和相对面积呈正相关，而肌肉的静力耐力与肌肉中慢肌纤维的百分比组成呈正相关。

对不同项目运动员肌纤维类型特点的大量研究表明：短跑、举重等时间短、强度大的项目的运动员肌肉中快肌纤维占优势；反之，耐力项目（如马拉松等）运动员则慢肌纤维占优势；而既需无氧代谢能力又要有氧代谢能力的中跑项目的运动员则快、慢肌纤维比例接近。不同性质的训练能对快、慢肌纤维比例的转变产生积极影响。如果能测定肌纤维类型的比例，对于运动员决定专项及采取何种科学训练手段将会提供一个科学的依据。

（五）肌肉延迟性疼痛

1. 肌肉延迟性疼痛的生理本质

经常锻炼的同学都有过这样的体会，在一次活动量较大的锻炼以后，或是隔了较长时间未锻炼，刚开始锻炼之后，往往会出现肌肉酸痛。这种肌肉酸痛不是发生在运动结束后即刻，而是发生在运动结束后 1~2 天以后，因此称为延迟性疼痛。

近代运动生理医学的研究表明，产生延迟性疼痛的原因是运动时肌肉活动量过大，运动后的肌肉酸痛延迟性引起局部肌纤维及结缔组织细微损伤，以及部分肌纤维痉挛。由于这种肌纤维细微损伤及痉挛是局部的'因而就整块肌肉而言，虽仍能完成运动功能，但存在酸痛感。酸痛后，经过肌肉内局部细微损伤的修复，肌肉组织变得较前强壮，以后同样负荷将不易再发生酸痛或损伤。

2. 肌肉延迟性疼痛的预防对策

(1)预防肌肉延迟性疼痛可采取如下对策。

- ①根据不同健康状况科学地安排锻炼负荷，负荷不要过大，也不宜增加过猛。
- ②锻炼时，尽量避免长时间集中练习身体某一部位，以免局部肌肉负担过重。
- ③准备活动中，注意对即将练习时负荷重的局部肌肉活动得更充分些，这样做对损伤有预防作用。
- ④整理活动除进行一般性放松练习外，还应重视进行肌肉的伸展牵拉练习，这种伸展性练习有助于预防局部肌纤维痉挛，从而避免酸痛的发生。
- (2)当已经出现肌肉延迟性疼痛后，采取以下对策有助于酸痛的减轻或缓解。
 - ①热敷。对酸痛的局部肌肉进行热敷，促进血液循环所及代谢过程，有助于损伤组织的修复及痉挛的缓解。
 - ②伸展练习。可对酸痛局部进行静力牵张练习，保持伸展状态 2 分钟，然后休息 1 分钟，重复进行。每天做几次这种伸展练习，有助于缓解痉挛。但注意做时不可用力过猛，以免牵拉时再损伤肌纤维。
 - ③按摩。有使肌肉放松、促进肌肉血液循环的作用，有助于损伤修复及痉挛缓解。
 - ④口服维生素 C。维生素 C 有促进结缔组织中胶原合成的作用，有助于加速受损结缔组织的修复，从而减轻和缓解酸痛。
 - ⑤针灸、电疗等手段对缓解酸痛也有一定作用。

(六) 运动锻炼对肌肉的作用

经常参加体育运动锻炼，可以使肌纤维变粗，肌肉的体积增大，使肌肉显得发达、结实、健壮、匀称而有力。长期坚持体育锻炼，肌肉组织的化学成分会发生变化，如肌糖原、肌球蛋白、肌动蛋白和肌红蛋白等的含量都会明显增加，这些物质的增多，不仅能提高肌肉的收缩能力，还可增加肌肉能量和肌肉内的营养物质储量，有利于肌肉的持续工作，增强耐久力。正常人的肌肉占体重的 30%~40%，而经常参加体育锻炼的人，肌肉可占体重的 45%~55%。

二、体育锻炼对骨骼的影响

骨是人体最坚固的结构，共有 206 块，可分为头颅骨、躯干骨和四肢骨三部分。人体的一切活动都是由骨、关节和肌肉连接起来在神经系统的支配下进行的。

(一) 体育锻炼对骨骼的影响

1. 骨骼形态上的变化

人体之所以能够长高长大，是因为骨的两端和骨干之间的骺软骨在结束骨化之前不断增生，使骨长长；同时，骨膜内的造骨细胞不断繁殖，使骨长粗。骺软骨开始骨化的时间一般在 15 岁，结束骨化一般在 25 岁，大学年龄段仍是身体生长发育的时期。促进骨骼生长发育的因素很多，科学研究证明，体育锻炼能加快血液循环，使骺软骨得到充分的营养，促进它不断增长和骨化。另外，由于体育锻炼对人体内分泌机能的良好作用，所分泌的某些激素也能促进骺软骨的骨化。体育锻炼能促进骨内旧结构的衰亡和新结构的诞生，加速骨的新陈代谢。

2. 骨骼机械性能上的变化

经常参加体育锻炼，由于肌肉对骨骼的牵拉和压力作用，肌肉附着处的骨突会增大，骨密质层会增厚，构成骨松质的骨小梁排列得更清楚，这些变化，提高了骨骼对抵抗折断、弯曲、

压缩、拉长和扭转等方面的机械性钱。实践证明，经常参加体育锻炼者，即使骨折，其愈合过程也比一般人快。当然，各个骨骼所发生的变化，还取决于从事某一运动项目锻炼时人体接受负荷的刺激性质，如体操、投掷、网球等锻炼项目使上肢骨显得粗大；而跑步、跳跃、足球、舞蹈等项目则使下肢骨比较强壮和坚实。

三、体育锻炼对关节的影响

骨与骨相连接的地方，都形成各式各样的关节。关节的周围有韧带和肌腱包围着。韧带能加固关节，肌腱能引起关节运动。体育锻炼能使关节软骨增厚，增强关节的弹性、灵活性和牢固性，增强肌腱和韧带以及它们在骨上附着点的强度，使人体能承受较大的运动负荷。

第四节 体育锻炼对神经系统的影响

神经系统是人体机能的主要调节系统，它全面调节身体各器官的生理功能以适应内外环境的变化。神经系统由神经细胞（神经元）和神经胶质组成。神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统两大部分。中枢神经指挥整个机体活动，周围神经系统散布在机体各处，对机体各部分、各器官传输中枢神经的指令，同时将人体的各种刺激回馈给中枢神经。人的所有活动都是在神经系统的调节指挥下完成的。同时，各种活动也对神经系统产生相应的影响，促进其机能发生变化。

体育锻炼对神经系统的影响：表现在人体在中枢神经系统的支配下，形成动作技能的条件反射，对外界刺激做出相应的反应和协调完成各种动作。长期进行体育锻炼能够促进神经系统的功能不断完善。

一、神经系统对体育锻炼的作用

神经系统是全身各器官系统活动的调节指挥中心。人体各器官系统的功能无一不在神经系统的调节下完成。人体在进行体育锻炼时，在神经系统及内分泌激素的协调调节下（生理学称神经体液调节），肌肉的运动方向、力度、身体姿势等协调完美，完成各类运动技术动作。同时，各内脏器官活动与肌肉活动协调配合，体内能量供应也和肌肉运动一致，保证了各种肌肉活动的完成。

中枢神经系统包括大脑、间脑、中脑、脑桥、延髓、小脑和脊髓，它们分别位于颅腔和脊椎骨椎管内。

周围神经系统包括脑神经节、脊神经节及外周神经，外周神经就如同联系中枢指挥中心与全身各器官系统之间的专用电话线，遍布全身各器官。

在外周神经中，专门负责将指挥中心的信息传向各器官，指挥各器官活动的称运动神经（或称传出神经），而另一些专门负责将各器官系统的信息传入和报告中枢的称感觉神经（或称传入神经。）按神经的分布范围及功能的不同，又可将其分为躯体神经和植物性神经。躯体神经分布于皮肤、骨骼肌、关节等处，而植物性神经则分布在内脏器官和腺体等处。

人们对客观事物的认识，首先是从感受器接受内、外环境刺激开始，内、外环境的各种刺激如光、声、嗅、味、触、压、温度、痛觉等刺激人体感受器，感受器将刺激能量转变为神经冲动，经过传入神经（感觉神经）传入脊髓和大脑皮层感觉区，在这里对传入信息进行精细的分析综合，形成感觉。然后作出相应的反应，通过传出神经（运动神经）将中枢的指令传至有关器官，实现各器官系统的相互协调的活动。

中枢神经系统的基本活动方式是反射活动，它可以分为非条件反射和条件反射。非条件反射是人们生来就有的不需要特殊条件就可以发生的反射，如吮吸反射、防御反射等。条件反射则是后天获得的'是在一定条件下形成的反射，著名的“望梅止渴”典故就是条件反射的好例子：人们并未吃到梅'只是从说话及想象中想到梅的酸味，就会反射性地引起唾液的分泌而达到止渴的目的。人类在劳动中学会的各种技能及体育锻炼时学会的各种运动技能（掌握的各项运动技术），其生理本质都是条件反射。

二、运动时人体生理活动的整体性

从事任何一项体育锻炼，都是在人体神经系统的统一协调控制下，人体各器官系统协调工作的整体性活动。例如，当你驰骋绿茵场进行足球运动时，各项足球技术动作都是在神经系统调控下通过肌肉收缩、放松协调完成的。同时，在足球场上进行奔跑运动，呼吸、循环等系统要大大加强工作，以保证肌肉活动的氧供应，其程度和肌肉活动强度相匹配，这也是神经系统通过植物性神经及内分泌系统分泌有关激素协调指挥的结果。

各感觉器官对体内外各种信息的感受及时传人到神经系统，是使神经系统实现协调指挥的依据。可见，全身各器官系统活动都是在神经系统指挥下实现的协调整体性活动。仅就运动技术本身看，运动技能的生理本质是一种条件反射，这种运动条件反射较一般简单条件反射要复杂得多，它是视觉、听觉、触觉、肌肉本体感觉等多种感觉的综合，最后通过肌肉活动来建立条件反射。它体现了这类条件反射的复杂性、刺激信号的连锁性及最后一定要通过肌肉本体感觉才能实现的特点，也反映了人体生理活动的整体性。

在运动条件反射形成过程中，有多种因素对其形成和发展有一定影响，充分利用这些因素将有助于加速运动条件反射的形成。

（一）大脑皮层的兴奋状态

生理学实验表明，在形成运动条件反射的过程中，大脑皮层的兴奋性过高或过低均不利于条件反射的形成。只有处在适宜的兴奋状态，才最容易建立条件反射的神经联系。因此，如果想学好某项技术，学习时应该调整自己的情绪，培养自己的兴趣，让大脑皮层兴奋性适宜，使之处在较好的学习积极性状态。

（二）要有意识地充分利用各种感觉信息

学习运动技能时，从视、听、触、压、本体感觉等多种信息渠道传入信息，要善于从各种信息中分析综合，使这些信息对形成动作技能起积极作用。

（三）要充分运用思维的作用

生理学家巴甫洛夫指出，当动物界发展到人类的阶段时，在人类高级神经活动的机制中出现了一种特殊的功能，将人从动物界非常明显地划分出来，其区别就在于动物只能对具体信号如光、声、嗅、味等信号发生反应，而人除对具体信号发生反应之外，还有一个为人类所特有的反应能力，即对语言文字信号发生反应。语言文字是抽象思维，为人类所特有。在形成运动技能的过程中，一定要开动脑筋，充分运用抽象思维分析动作，利用各种已有知识理解动作，这对加速动作的掌握及巩固十分重要。

（四）排除各种干扰

在学习动作时，运动环境可能有各种额外出现的刺激，或思想上有各种其他思考的问题，要主动排除这些干扰，以有利于条件反射的形成。

（五）消除防御反射，建立动作信心

学习动作时，见到别构同学动作失败，可能会产生对学习该动作的胆怯心理，或称防御反射。这对学会新动作十分不利，要仔细分析别人动作失败的原因，找出自己完成动作的有利条件，建立信心，同时细心分析可能失败的因素，加快掌握动作。

三、运动技能的贮存、再现与校正

我们学会了一个动作之后，只要想做这一动作，或别人用语言“你”你做这一动作，你就能从脑中提取这一动作的技能信息，完成这一动作技能。这种学会的动作技能信息贮存在脑的两个部位。一个部位是大脑皮层的一般解释区。一般认为，这是大脑皮层的记忆贮存区域，是躯体感觉、视觉和听觉的汇合区。信号先贮存在这里，再转移到脑的运动部位，以控制具体的运动动作。另一个贮存部位是小脑。当正确、熟练地掌握了运动技能之后，小脑中贮存了一整套运动程序。当大脑皮层有关部位需要提取该套程序开始运动时，首先自小脑中提取该套程序，然后复现该运动动作，此时所完成的动作是已经程序化了的，因而十分协调精确。在学习运动技能的过程中，时时需要不断改善肌肉的用力状况、用力时间、协调功能等。例

如，做某一动作时，用力太大了需要调整减少，用力慢了需要调整加快，这种运动完成过程中的感觉或结果反过来再校正动作的过程，就是生理学上常用的反馈规律。反馈是输出信息的一部分，而这部分输出信息又返回输入信息中去，通过人体控制系统的调整，使再次输出更为精确。这个反馈信息回到控制系统后，可能有两种作用，一种是增强控制系统对受控量的影响，称正反馈；另一种是减弱控制系统对受控量的影响，称负反馈。要使学习动作技能不断修正精确而完善，就要善于运用反馈原理，对每次完成动作的肌肉的用力状况、协调状况回顾思考，作出应加强或减弱的反应，通过正或负反馈，使动作完成得越来越精确。

牵张反射

当骨骼肌肉受到牵拉时会产生反射性收缩，这种反射称为牵张反射。牵张反射有两种类型：一种是腱反射，是指快速牵拉肌腱时发生的牵张反射，也称位相性牵张反射；另一种为肌紧张，是指缓慢、持续牵拉肌肉时发生的紧张性收缩，也称紧张性牵张反射。

牵张反射的主要生理意义在于维持身体姿势，增强肌肉力量。投掷前的引臂、起跳前的膝屈等动作，都是利用牵张反射原理牵拉投掷和跳跃的主动肌，使其收缩更有力。

第三章 体育锻炼与心理健康

体育锻炼可以增强体质，促进身体健康，这是大家熟知的事实。有些人在自己身体状况不佳时，会想到通过体育锻炼来逐步提高身体机能，恢复健康。然而，当有些人遭受挫折而情绪低落，或出现明显的心理障碍时，却很少会通过体育锻炼来调节、改善情绪，克服和消除心理障碍。实际上，体育锻炼既是身体活动，又是心理活动和社会活动。因此，体育锻炼在促进身体健康的同时，对心理健康也具有明显的积极影响。我国正在开展的全民健身计划，其意义不仅在于健身，也在于健心。体育锻炼对心理健康的重要作用，正在受到越来越多人的重视。

第一节 心理健康的定义与标准

科学技术的快速发展和社会的进步，使生活在现代社会中的人普遍面临着激烈的竞争。频繁的应激、快速的节奏所带来的心理压力使人不堪重负，对人们的健康产生了严重的影响。人们逐渐认识到心理因素在健康与疾病及其相互转化中的不容忽视的重要作用，因而逐步确立了身心统一的健康观。健康不再仅仅是躯体状况良好的反映，而且必须是心理活动正常、社会适应良好的综合体现。

一、心理健康的定义

心理健康是一个十分复杂的概念，它是医学、心理学、社会学的一个综合体，不同领域的研究者对心理健康有着不同的观点和看法。1946年，第三届国际心理卫生大会的定义是，所谓心理健康是指在身体、智能以及情感上与他人的心理健康不相矛盾的范围内，将个人心境发展成最佳的状态。《简明不列颠百科全书》的定义是，心理健康是指个体心理在本身及环境条件许可的范围内所能达到的最佳功能状态，而不是指绝对的十全十美的状态。我国学者何少颖则认为，心理健康是指生活在一定的社会环境中的个体，在高级神经功能正常的情况下，智力正常、情绪稳定、行为适度，具有协调关系和适应环境的能力特征。我国《心理学百科全书》中对心理健康的定义是，心理健康又称精神卫生，包括两方面含义：一指心理健康状态，个体处于这种状态时，不仅自我情况良好，而且与社会契合和谐；二指维持心理健康、减少行为问题和精神疾病的原则和措施。心理健康还有狭义和广义之分：狭义的心理健康，主要目的在于预防心理障碍或行为问题；广义的心理健康，则是以促进人们心理调节、发展更大的心理效能为目标，即使人们在环境中健康地生活，保持并不断地提高心理健康水平，从而更好地适应社会生活，更有效地为社会和人类做出贡献。综合国内外学者对心理健康的描述，可以认为，心理健康是指一种持续的积极发展的心理状况，在这种状况下主体能做出良好的适应，能充分发挥身心潜能，而不仅仅是没有心理疾病。

二、心理健康的标准

目前，心理健康判断的具体标准很多，还缺乏公认的统一标准。下面选择几种作介绍。

（一）国际心理卫生大会提出的标准

1946年第三届国际心理卫生大会具体明确地提出心理健康的标志：身体、智力、情绪十分调和；适应环境，人际关系中彼此能谦让；有幸福感；在工作和职业中，能充分发挥自己的能力，过着有效率的生活。

（二）马斯洛和米特尔曼提出的标准

美国心理学家马斯洛和米特尔曼合著了一本《变态心理学》，在这本书中他们提出了一个很著名的心理健康10点标准：有足够的自我安全感；能充分地了解自己，并能对自己的能力作出适度的评价；能踏实地面对现实；不脱离周围现实环境；能保持人格的完整与和谐；善于从经验中学习；能保持良好的人际关系；能适度地发泄情绪和控制情绪；在符合集体要求的前提下，能有限度地发挥个体能力；在不违背社会规范的前提下，能恰当地满足个人的基本要求。

（三）我国心理学家提出的标准

我国心理学家提出了现代人心理健康的10条标准：有充分的安全感；充分了解自己，对自己的能力能做出恰如其分的判断；生活目标切合实际；与外界环境保持接触；保持个性的完整与和谐；具有一定的学习能力；保持良好的人际关系；能适度地表达和控制自己的情绪；能有限度地发挥自己的才能与兴趣爱好；在不违背社会道德规范下，个人的基本需要能得到一定程度的满足。

综上所述，国内外学者的具体标准不尽相同，归纳起来，心理健康的判断标准主要体现在以下几个方面：第一，情绪积极稳定；第二，认知和智力正常；第三，人格健全和完善；第四，人际关系协调。

三、大学生心理健康标准

根据国内外学者提出的心理健康标准和大学生心理特点，有关研究者把大学生的心理健康标准定义为以下10个方面：了解自我，悦纳自我；能够适应大学生活和社会生活；具有正常的智力；具有协调的情绪；具有健全的意志；具有良好的人际关系，乐于与人合作共事；具有生存意识、竞争意识与创新意识；接受生活，乐于工作；在个性方面应具有完整而和谐的人格；符合大学生年龄特征与性别特征。

第二节 我国大学生心理健康现状

一、大学生心理健康现状

随着高校的扩招和大学生数量的不断扩大，面对竞争激烈的社会环境，大学生所承受的压力愈来愈大，心理充满着矛盾和冲突，容易产生各种心理问题。大学生因心理问题休学、退学的不断增多，自杀、凶杀等一些反常或恶性事件不时见诸报端，许多匪夷所思的事件表明，大学生在心理健康方面，确实存在不少问题。

一般来说，人的心理健康状况分为常态、轻度失调（心理健康问题）和病态三种。目前，我国在校大学生心理健康状态还是以常态为主，表现为精力旺盛、活泼开朗、求知欲强，对未来充满信心等。这类人群偶尔有点小情绪也是正常的。也就是说，大多数大学生的心理是健康的。但是大量的调查与研究也表明，大学生心理健康的形势较为严峻，相当一部分学生心理上存在各种不良反应和适应障碍，有的甚至比较严重。2003年《北京市高校学生心理素质状况及开展心理素质教育工作的研究报告》显示：大学生中存在中度以上心理卫生问题的学生占16.51%。清华大学近几年来采用大学生人格健康调查表(UPI)对新生进行心理健康调查，发现有20%的学生认为自己存在心理卫生问题，约有23%的学生主动提出心理咨询的要求。北京大学近10年来因心理障碍休学、退学的人数占休、退学人数的三分之一左右。从对大学生心理健康的多年研究及跟踪调查情况看，在校大学生中出现心理障碍倾向的占20%~30%，有较严重的心理障碍者约为1%，而且大学生心理不健康的比例呈上升趋势。

以上情况表明，我国大学生的心理健康状况不容乐观，他们的心理健康问题已经成为学校、家庭和社会特别关注的问题。

二、大学生中常见的不良心理反应与障碍

（一）大学生中常见的不良心理反应

1. 焦虑

焦虑是一种紧张、害怕、担忧、焦急混合交织的情绪体验，当人处在面临威胁或预料到某种不良后果时，便会产生这种体验。焦虑是人处于应激状态时的正常反应，适度的焦虑可以唤起人们的警觉，可以使人们集中注意力、激发斗志，这对人是有利的。例如，考试对大学生而言，是一件紧张、刺激的事，因而引起焦虑的反应是正常的。但过度焦虑使人不能准确观察现实，不能做出适当的判断与决定，从而导致适应和应对的失败，致使情绪反应接踵而来。大学生在学习、择业、交友、恋爱等方面难免会产生各种焦虑情绪，有的大学生懦弱胆怯，遇事更易提心吊胆、惴惴不安，敏感而易惊，产生了强烈的焦虑体验。凡有这种情绪障碍的大学生，应有意识地进行脱敏训练，并用暗示的方法减轻焦虑程度。另外，体育锻炼能够降低焦虑水平。一些研究表明，身体锻炼对焦虑症状的改善具有积极作用。

2. 孤独

孤独是一种因缺乏人际交往而与他人、社会隔离的自身的孤立心态。多数有这种心理反应的大学生，并非主动寻求孤独，而是本来具有接近他人的强烈需要，却由于某些社会、环境的因素，被动地产生封闭、防御、回避的倾向，总是与人隔离，并因此不得不承受孤独的折磨。大学生在人际关系、异性交往中的挫折，常会导致孤独心理的产生，进而还可能影响其人生态度。

（二）大学生中常见的心理障碍

1. 神经官能症

神经官能症又称神经症，是由于精神因素造成的非器官性心理障碍，是临床上最常见的心理疾病，从年龄来看，70%以上的患者是16-28岁的青年人。大学生最常见的神经官能症主要是神经衰弱、强迫症、恐惧症及疑病症。

神经衰弱患者表现为脑兴奋和抑制功能失调，精神活动能力下降，常伴有睡眠障碍，有心悸乏力、多梦、注意力分散、记忆力减退、精神易疲劳及躯体不适感等症状，在高校学生中发病率较高，在休、退学病因率统计中占23%-600/0。目前，大学生中患神经衰弱者理生多于文科生、女生多于男生、高年级学生多于低年级学生。

神经衰弱患者的发病原因是多方面的，如学习负担过重、对考试焦虑、人际关系紧张、对人生与社会思虑过度、家庭问题和个人感情的挫折等。总之，长期紧张、睡眠不足、缺乏休息是引发神经衰弱的重要原因。而注意用脑卫生，保证充足的睡眠和积极的休息，坚持进行科学健身，可以预防神经衰弱；对患者而言，如果及时治疗，正确对待，劳逸结合，参加适宜的体育锻炼，神经衰弱可以逐步得到缓解和痊愈。

2. 抑郁

抑郁，俗称“忧郁”，是一种常常以异常的情绪低落为特点的心理障碍。抑郁一般在遭受精神打击或重大事件的冲击后发生。常常表现为悲观绝望、唉声叹气、沉默孤独、对人冷漠无情、缺乏生活热情、有自卑感、思维迟缓、言语减少、不思饮食等。人人都可能有过抑郁体验，对大多数人来说，抑郁只是偶然出现，为时短暂，时过境迁，很快会消失。也有少数的人长期处于抑郁状态，甚至导致抑郁症。

为了避免抑郁或从抑郁中解脱出来，需要正确评价自己，认识自己的长处，增强自信，建立自尊，调整认知方式，多考虑事物的积极面，多与人交往，多交朋友。另外，体育锻炼也是摆脱抑郁的有效手段。一些研究结果表明，体育锻炼能够有效地降低抑郁；体育活动既可以降低正常人的抑郁，也可以降低精神病人的抑郁；体育活动的持续时间和频率与抑郁的降

低程度有关。

3.人格障碍

这类障碍是指明显偏离正常人格并与他人和社会相悖的一种持久的、牢固的适应不良情绪和行为反应方式。人格障碍一般始于童年或青少年，而持续到成年或终生。一般认为，人格障碍是在不良先天素质的基础上遭受到环境有害因素而形成的。尽管人格障碍的类型较多，但也有一些共同点，即人格障碍者的意识清醒，认识能力保持完整；一般能正常处理自己的日常生活和工作，能理解自己的行为后果；人格障碍有相对的稳定性，一旦形成就不易改变，且矫治困难。大学生常见的人格障碍主要有偏执型人格、强迫型人格和冲动型人格。

第三节 体育锻炼促进心理健康的理论基础

体育锻炼对心理健康的效应已得到不少研究的证实，并得到了有关理论假说的支持。在介绍这些理论假说之前，先对生理健康与心理健康之间的关系作一解释，这对于更好地理解体育锻炼对心理健康的影响是有积极作用的。

一、生理健康与心理健康之间的关系

人的生理健康是心理健康的基础和载体，心理健康又是生理健康的条件和保证。个体的生理健康可以对其心理健康产生积极和消极的影响；另一方面，个体的心理健康也可以对其生理健康产生积极和消极的影响。近 30 年来的研究表明，人的生理和心理之间存在着相互作用的关系。

生理健康有助于心理健康。生理健康处于良好状态时，肘神经系统和大脑的刺激会引起机体的适应感，从而使个体体验愉快的情绪，对其心理健康产生促进作用。同时，在个体生理健康状态良好的情况下，机体的内分泌系统处于一种正常、适宜的状态，而正常、适宜的激素分泌可以使个体的情绪等心理活动处于一种稳定状态。这是保证心理健康的一个重要条件。同样，人体生理方面的疾病或异常情况会引起行为和心理方面的症状。例如，个体大脑的急性和慢性病变，会使个体的定向和记忆能力下降、智力活动下降、行为失控。又如，甲状腺肿大的人情绪容易激动，青春期的青少年由于甲状腺分泌旺盛而导致兴奋大于抑制，兴奋性高，情绪易激动、易激怒等。

正如个体的生理状况可以对其心理健康产生积极和消极方面的影响一样，个体的心理状况也可以对其生理健康产生积极和消极的影响。心情愉快、乐观豁达是增进生理健康的良药；而精神抑郁、焦躁沮丧、患得患失是对生理健康的摧残。一些国家统计，消化道疾病患者中，因情绪不佳致病的占三分之一；美国耶鲁大学医学院报告，在门诊病人中属于情绪不良而患病者竟占 76%；外科临床上也发现，心情忧郁与悲伤的患者手术后易得并发症。美国某综合性医院门诊部对前来就诊的病人进行的研究发现，65%的病人的疾病与社会逆境引起的压抑心理有关，35%的病人在很大程度上是因情绪不好而引起疾病的。英国的一位医生曾调查了 250 名癌症患者，发现其中有 156 人在患病前经受过重大的精神打击。由此他得出结论：压抑情绪易导致癌症。另外的研究认为，强烈的精神刺激可以诱发冠心病；丧妻的男人中冠心病的发生率为 40%，远高于正常人群的发病率。相反，如果心情愉快，乐观豁达，心理状态积极健康，就能促进人的生理健康。在这方面也不乏其例。早在第一次世界大战中，俄国外科学家波罗戈夫曾经报道：在战场上，胜利者的伤口比失败者的伤口愈合得既快又好。美国德克萨斯州某部门医学专家做了一项研究，他们对 200 多例晚期恶性肿瘤患者采用心理方法治疗，其存活时间是预期的两倍。这些告诉我们，积极良好的情绪、健康的心理状态可以对个体的生理活动产生良好的影响。此外，关于长寿老人的研究也证明了良好、健康的心理可以对个体的生理活动和生理状态产生良好的影响。尽管长寿的原因是多方面的，但我们也不得不承认，开朗乐观、温和不怒、情绪稳定等良好的心理状态及个性心理特点是导致长寿的原因之一。

综上所述，生理健康与心理健康紧密相关、相互影响、相互制约、互为因果。作为一名大学

生，只有生理健康是不够的，还必须有心理健康。生理健康是大学生学习、生活、工作的基础，而心理健康的状况则直接影响其生理健康水平，从而影响其学习、生活、工作的效率。对大学生来说，心理健康在某种意义上比生理健康更为重要。

二、体育锻炼促进心理健康的有关理论假说

体育锻炼对心理健康的积极影响已得到许多研究事实所证实。为什么体育锻炼对心理健康有积极的影响呢？现已提出了许多理论假说，下面分别介绍几种理论假说。

（一）认知行为假说

认知行为假说的基本前提是身体活动和（或）身体锻炼可诱发积极的思维和情感。这些积极的思维和情感对抑郁、焦虑和困惑等消极心境具有抵抗作用。

这一理论认为，体育锻炼可增强体质，促进身体健康，而体质的增强和身体的健康又可以提高个体的控制感和自我效能感，因为体育锻炼给个体提供了体验控制感的情景，也可以使个体从中更多地获得竞争感、愉悦感和成功感，从而使自我效能得到提高。这对于消除人的抑郁、焦虑和困惑等消极心境具有积极的作用。

（二）社会交往假说

社会交往作用假说的基本前提是在身体锻炼中与朋友、同事等进行的社会交往是令人愉快的，它具有改善心理健康的作用。研究表明，进行身体锻炼，不论是集体进行还是单独进行，都具有健心作用。虽然有一些研究发现，单独进行身体锻炼或在家进行身体锻炼甚至比与其他人一起锻炼具有更大的降低抑郁的作用，但我们不能就因此而忽视集体活动或锻炼的作用，尤其是老年人。

（三）转移注意力假说

转移注意力假说的基本前提是身体活动和（或）身体锻炼给人们提供了一个机会使他们能够转移对自己的忧虑和挫折的注意力，从而使焦虑、抑郁等消极情绪出现短时间的下降。这一理论认为，体育锻炼可以转移个体不愉快的意识、情绪和行为。人的忧虑、沮丧等不良心境通常发自左脑半球的思维部分，而产生愉快情绪的区域在右脑半球。人在体育锻炼时，左脑半球会逐渐受到抑制；而右脑半球则逐渐兴奋，从而取得支配地位。因此，体育锻炼具有使人淡忘不愉快的事情、从痛苦的体验中摆脱出来的作用。

（四）心血管健康假说

心血管假说的基本前提是心境状态的改善同心血管健康状况的改善相关。体育锻炼增强心血管系统的机能，增加心血管的收缩性和渗透性。健康的血液循环可使体温恒定，有利于保持神经纤维的正常传导性，从而有利于心理健康。

（五）儿茶酚胺假说

体育锻炼可以促使人释放儿茶酚胺，而高水平的儿茶酚胺是与愉快和积极的心境状态相联系的，低水平的儿茶酚胺则可能使人产生抑郁感。研究发现，人的儿茶酚胺（尤其是其中的去甲肾上腺素）随着体育锻炼的适量增加而增加。

（六）内啡肽假说

体育锻炼可导致内啡肽的释放。该化学物质是在运动中由脑下垂体分泌释放的一种强大的吗啡类激素，具有使人愉快和镇痛的作用。由此，研究者认为体育锻炼具有与内啡肽一样的效果。法雷尔等人 1982 年的研究指出，体育活动能使脑下垂体分泌出来的内啡肽释放到血液之中，并使人提高情绪水平。多年来，世界上的精神疾病专家一直将运动作为治疗精神抑郁的有效方法。在部分精神抑郁的患者体内，内啡肽的水平明显降低，运动则可升高他们体内的内啡肽水平。

三、影响体育锻炼产生良好心理效应的因素

（一）对体育锻炼的喜爱并从中获得乐趣和愉快感

对于个体而言，参加体育锻炼能否取得良好的心理效应关键在于其是否能从锻炼中获得乐趣

并体验到运动愉悦感。所谓运动愉悦感,国外学者施肯林等人为,运动愉悦感是指个体活动后所产生的满足感和喜爱感,并对运动经历有~种积极的情感反应。如果锻炼者不能从锻炼活动中获得愉悦感,那么个体就很难持续锻炼下去,体育锻炼就难以产生积极的心理效应。一些研究表明,体育锻炼中体验到的愉悦感具有直接的心理健康效应;愉悦感是锻炼者长期参加体育活动的主要原因。因此,个体选择那些自己喜爱的运动项目进行体育锻炼,并从中体验愉悦感,这对产生积极的心理效应是十分有利的。

(二) 选择适宜的体育锻炼项目

有研究报告认为,不同的运动项目或不同的运动方式使人获得的心理效应是不相同的。为了获得良好的心理健康效应,锻炼者应选择自己所喜欢的项目进行锻炼,这一点是毫无疑问的。但是,当运动场地设置、气候条件、自身条件等原因影响到自己原来从事某个项目锻炼时,就要重新考虑自己的锻炼项目。对大学生而言,要根据自己的兴趣、身体状况、学习时间、校园体育场地设施等状况,选择适合自己的运动项目,这样便于其根据自己的实际状况,有效地掌握锻炼的进程,并从中获得乐趣与运动愉悦感。

(三) 适宜的体育锻炼强度

体育锻炼的强度是指单位时间内人体所做的功,人们常用测心跳频率作为评价运动强度的方法。体育锻炼为大强度时,心跳频率相当于最高心率的80%~90%;中等强度时,心跳频率相当于最高心率的65%~75%;小强度时,心跳频率相当于最高心率的60%左右。人体最高心率=220-年龄。

研究表明,体育锻炼的强度在很大程度上影响着锻炼者的心理健康。大多数研究认为,中等强度的身体活动能取得较好的心理效应。研究表明,中等强度的体育锻炼有助于改善人的焦虑、抑郁、紧张和疲劳等情绪状态;而大强度的体育锻炼可能增加人的紧张、焦虑等消极情绪。研究还表明,长期进行中等强度的体育锻炼能够治疗非精神病患者的抑郁症。

(四) 体育锻炼持续的时间

体育锻炼的持续时间是指每次活动的时间长短。每次活动的持续时间与运动强度有关,两者之间呈反比。体育锻炼的强度越大,持续时间应相应减少;而强度越小,持续时间相应延长。有研究报道:步行5分钟也能降低焦虑,但大多数研究认为心理效应的产生需要步行20~30分钟。有的研究提出,60-90分钟的活动时间会产生理想的心理效应,可见意见并不一致。目前,每次锻炼持续时间与心理效应的关系的说法尚不统一,但有一点是可以确定的,那就是至少需要锻炼20~30分钟。

(五) 体育锻炼的频率

体育锻炼频率是指每周活动的次数。每周锻炼频率与产生的心理效应有很大关系。尽管在相关研究中所建议采用的锻炼频率不一致,但大多数研究建议采用的频率是每周2~4次。研究结果表明,这种频率的锻炼能产生明显的心理效应。

(六) 体育锻炼应持之以恒

有研究表明,锻炼身体的系统性越强,体育锻炼产生的身心效应就越强。有研究表明,健康幸福感与长期身体锻炼呈正相关,积极参与身体活动者比不运动者的自我感受和评价更积极,其中女子较男子}呈莖这说明只有坚持身体锻炼,养成良好的锻炼习惯,才能获得良好的健身、健心效果。

第四节 体育锻炼对大学生心理发展的影响

体育锻炼是个体积极主动的活动过程,它可以有效地塑造人的行为方式,因而也能促使个体的心理健康。可以认为,体育锻炼本身就是促进心理健康的积极的心理卫生措施。体育锻炼能给个体带来如下心理效应。

一、体育锻炼有助于大学生智力的发展

(一) 智力的概念

智力是人的观察力、记忆力、想象力、思考力和操作能力的综合。智力正常是人们正常生活、学习、工作的最基本的心理条件,也是心理健康的首要条件。人们常用智力测验中的智商(IQ)表示智力发展水平。智商在 70 以下为智力落后,在 130 以上为优异。心理健康的人应该智力发展正常,智商起码在 80 以上(表 3—1)。

(二) 体育锻炼能改善大脑的营养和供能,提高神经系统的机能

正常的智力是正确感知和认识世界的前提,是心理健康的基础。研究表明,体育锻炼对发展人的智力具有积极的影响。我们知道,大脑的主要“燃料”是血糖和氧,当血糖和氧供应不足时,大脑的机能就会下降。经常参加体育锻炼,能增加氧的供应,使动脉畅通,促进血液循环,改善神经细胞的营养和供能,提高大脑皮层的兴奋和抑制的盼调作用,使神经系统兴奋和抑制的交替转换过程得到加强,从而改善大脑皮层神经系统的均衡性和准确性,促进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。现代医学研究表明,人的右脑的信息容量、记忆容量和形象思维能力都大大超过左脑,体育锻炼可以使右脑得到充分的锻炼,提高人的记忆力和抽象思维能力。加拿大一位学者对 300 名学生所做的 3 年研究结果表明:那些每天进行体育锻炼的儿童,不但身体健康,而且学习成绩好,他们精力充沛,情绪稳定,并且想象力十分丰富。大学生乐于进行体育活动,在运动中如有意识地使用左手、左脚,则能有效地提高神经系统的机能,促进右脑的开发。

(三) 体育锻炼能促使大脑疲劳后的恢复,提高大脑的工作效率

体育锻炼可以使神经系统的兴奋与抑制过程更加集中,对外界的刺激反应更加迅速、准确,还可以提高人的视觉、听觉、神经传导速度、神经过程的均衡性和灵活性,促进神经系统功能的增强。人在学习过程中,大脑皮层的有关区域处于高度兴奋状态,而运动中枢处于相对抑制状态,随着学习时间的延长而产生疲劳,导致注意力不集中,思维反应速度变慢,学习效率下降。而体育锻炼过程中,由于体力和脑力活动合理交替,运动神经中枢变得兴奋,使得与文化学习有关区域的脑细胞得到充分休息,这样有助于消除由于脑力活动而产生的神经中枢疲劳,从而提高学习效率。这就是高级神经活动的负诱导规律,即大脑皮层中运动中枢的兴奋,可以导致学习中枢的抑制,优势兴奋中心愈集中,则邻近区域的抑制也愈强。因此,体育锻炼可以使思维、记忆中枢得到更完全的休息而很快消除疲劳感,恢复工作能力。这也正是集中学习一段时间后去从事一些体育锻炼会使人感到头脑清醒、精神焕发、记忆力增强的生理机制。

二、体育锻炼有助于情感与情绪的调节

现代生理学、心理学和医学的研究成果表明,情绪对人的身心健康具有直接的影响。人生活在错综复杂的社会中,因学习、工作、生活或其他原因,难免会产生忧郁、紧张等情绪。体育锻炼不但可以转移不愉快的意识、情绪和行为,使人从烦恼和痛苦中摆脱出来,而且可以及时宣泄不良情绪,减轻心理压力。适当的体育锻炼可改善人的情绪。人的情绪是判断客观事物是否符合自己的需要而产生的体验。符合自己的需要就会产生愉快的情绪,反之就会产生烦恼或忧郁等情绪。人在受到某种挫折时,在大脑里形成一个强刺激,从而引起一个兴奋灶,使人陷入痛苦和懊丧之中,如果能积极参加体育锻炼,就可以转移大脑皮层的兴奋中心。也就是说,人在进行体育锻炼时,运动中枢的兴奋往往只注意身体的运动,而把烦恼抛在脑后,起到转移注意力的作用,有益于大脑活动的调节。同时,进行体育锻炼时通常与同龄人、同事或自己熟悉的人在一起,有利于人际间的沟通与交往,改变孤独、抑郁、自卑等心态,使整个神经系统得到调节,从而维护心理健康。

在对体育锻炼与人的心理之间关系的一项较为全面的调查研究表明,体育锻炼带来主观良好感、焦虑、紧张、忧郁等变化,有 60%~90%的参与者能获得良好的心理效应和感觉。

三、体育锻炼有助于坚强意志品质的形成

意志品质是指一个人的果断性、坚韧性、自制力以及勇敢顽强等品质,是在克服困难的过程

中培养起来的。体育锻炼提高了大学生的身体素质，活跃了大学生的生活，同时也磨炼了大学生的优良意志品质。在各种体育活动如民跑、游泳、健身操及各种球类活动中，要不断地克服客观困难（如气候条件、动作的难度或外部障碍等）和主观困难（如胆怯和疲劳），大学生通过克服这些困难，锻炼和培养自己的勇敢、坚毅、机智、果断、自制、吃苦耐劳、顽强进取的良好意志品质。

四、体育锻炼有助于确立良好的自我概念

自我概念是指一个人对自己各种身心状况以及自己和周围关系的一种认识，也是人认识自己和对待自己的统一。自我认识主要涉及“我是一个怎样的人”、“我为什么是这样一个人”、“我喜欢什么”、“我不喜欢什么”等问题。由于坚持体育锻炼可以强身壮体，使人精力充沛、得到均衡发展，因而体育锻炼对于改善人的身体表象和身体自尊至关重要。

身体表象是指头脑中形成的身体图像。身体表象障碍在正常人群中是普遍存在的，据报告，54%的大学生对他们的体重不甚满意。与男性相比，女性倾向于高估她们的身高并低估她们的体重，而且，身体肥胖的个人更有可能有身体表象和身体自尊方面的障碍。身体自尊主要包括一个人对自己运动能力、身体外貌、健康状况和免疫力的评价。整体自我概念与身体表象和身体自尊有关，无论男性还是女性，对身体表象的不满意会导致个体自尊下降，并产生不安全感和抑郁症状。有研究表明，肌肉力量与身体自尊、情绪稳定性、外向性格和自信心呈正相关，并且加强力量训练会大大增强个体的自我概念。

五、体育锻炼有助于消除大学生的心理障碍

大学生的学习压力、人际交往障碍及将来毕业后的就业压力等，可能会使大学生产生消极心理，从而导致忧郁、孤独等心理障碍的产生。体育锻炼能使大学生的心理机能、身体素质得到改善，并掌握一些运动的技能与技巧。体育锻炼能使有心理障碍的人获得心理满足，产生成就感，从而增强自信心，摆脱压抑、悲观等消极情绪，并消除心理障碍。临床研究表明，慢跑、散步等中低强度的有氧活动，对治疗抑郁症和抗抑郁效能十分明显，能减轻症状，增强自尊心、自信心。因为抑郁是以压抑为主导的消极情绪状态，而运动是以兴奋和充满活力为特点的积极情绪状态，因此，抑郁者参与运动显然能产生积极的效应。在国外，体育锻炼已被公认为是一种心理治疗方法。

体育锻炼还可以为郁积的各种消极情绪提供一个发泄的机会，将各种烦恼、焦虑、不安等情绪发泄出来，使遭受挫折后产生的冲动通过运动得以转移，避免心理障碍的产生。

六、体育锻炼有助于消除疲劳

体育锻炼可以消除疲劳，提高学习与工作效率。疲劳是一种综合性症状，与人的生理和心理因素有关。当一个人情绪消极，或当任务超出个人的能力时，生理、心理上都会很快地产生疲劳。大学生持续的学习压力极易造成身心疲劳和神经衰弱。为了防止或减少身心疲劳，大学生应保持良好的情绪状态，积极参加中等强度的体育锻炼，从而使身心得到放松。有研究表明，体育锻炼能提高诸如最大吸氧量和最大肌肉力量等生理功能，这就能减少疲劳的产生。因此，体育锻炼对于防治神经衰弱具有特别显著的作用。

第五节 体育锻炼对社会适应能力的促进作用

适应是源于生物学的一个名词，达尔文在其生物进化论中用它来表示有机体为了生存而进行的一些身体上和行为上的改变，即“适者生存”。人具有社会性，不仅要适应自然环境，还要适应社会环境。适应是人的一生中随时都要面临的任务，也是人应当具备的基本素质。那么，何谓社会适应呢？社会适应是指社会环境发生变化时，个体的观念、行为方式随之而改变，使之适应所处的社会环境的过程。而社会适应能力，又称社会健康。一般认为，社会适应能力是指处于社会环境中的个体为了完成社会适应，在其生物基础上，通过实践活动而形成和发展的一种调整自己行为习惯或态度的能力。也有研究认为，社会适应能力是指个体与他人及社会环境相互作用、具有良好的人际关系和社会角色的能力。人的社会适应能力是有

差别的，个体社会适应能力的高低取决于个体社会化程度的高低。社会适应能力是个体生存与发展的必备能力。对个体而言，社会适应能力的差异，最终会导致其发展水平的差异。社会适应能力强的人，能快速地适应社会，融入社会，与社会成员一起心情舒畅地共同工作、学习，对心理健康产生积极的作用；而社会适应能力差的人，当面临或将要面临困境时，可能产生抵触、焦虑、恐惧等不良反应，对其身心健康产生消极的影响，并易引起身心疾病。因此，对于一个社会人，提高社会适应能力是十分重要的。体育锻炼是社会活动的一部分，是一种显著的身体实践活动，它以自身的特点，对提高人的社会适应能力有着积极的影响。

一、体育锻炼有助于促进人格发展

人格是指一个人整个的精神面貌，即具有一定倾向性的心理特征的总和。心理学的研究表明，人格的形成、发展与人的活动密不可分，参与运动能够促进人格发展。体育锻炼既是身心活动的过程，也是一种社会活动。在体育锻炼中，锻炼者思维活动与肌体活动的紧密结合，可以促进人格的显示与发展。大学生参加体育锻炼，既能培养积极向上、乐观、勇敢、拼搏、竞争、合作等精神，又能培养责任心、使命感、荣誉感。另外，在进行对抗性项目锻炼时，大学生可以培养自己的情感，学会尊重对手，遵守竞赛规则，服从裁判，崇尚行为文明，学会体谅，等等。大学生在体育锻炼的同时，接受体育精神的熏陶，有利于促进人格的发展。

二、体育锻炼有助于社会角色的学习

社会角色指个人在社会关系位置上的行为模式，它规定一个人活动的特定范围以及与其地位相适应的权利、义务与行为规范，是社会对一个处于特定地位的人的行为期待。在不同的场合以不同的身份与他人交往，能根据不同的社会环境进行相应调整，做出恰当的、合乎角色的反应，这是具有良好的社会适应能力的重要表现。而体育锻炼的运动场合，恰好为人们的角色的学习提供了良好的环境与适应的条件。比如，大学生在校园的各种体育竞赛中，通过担任体育竞赛的组织者、运动员、裁判员、观众等不同角色，逐渐领悟和内化比赛项目的竞赛规程、竞赛规则等规范意识。而这种意识将会迁移到其他社会生活中去，为今后参与社会竞争、遵纪守法，奠定了良好的规范意识。另外，体育锻炼中的竞赛活动是建立在公平、公正的基础上的，参与者在享有一定权利的同时，也要承担相应的义务。体育锻炼可使大学生懂得担当什么社会角色就要承担相应的义务，从而体验到人的主观努力是改变社会地位的重要途径。对于现代青年来说，这一点十分重要。

三、体育锻炼有助于建立并改善人际关系

随着社会的发展以及生活节奏的加快，许多生活在大中城市的人，愈来愈缺乏适当的社会联系，学生整天埋在书堆里，中年人忙于事业上的拼搏，而老年人常与孤独相伴，人际交往缺乏，社会联系甚少。体育锻炼是一种很好的增加人与人之间接触和交往的方式。

经常参加体育锻炼，与他人交往、沟通，可以增进情感交流和解除自我幽闭，使人忘却烦恼和痛苦，消除孤独感，并能提高自己的社会适应性。体育锻炼使大学生相聚在运动场上，进行平等、友好、和谐的锻炼与比赛，团结合作，相互竞争，相互交流，使大学生相互之间产生亲近感，身心得到舒适的体验，产生良好的情绪状态。尤其是篮球、排球、足球等集体项目，可以使直接参与者和间接参与者通过体育运动结识更多的朋友，使每个人都融入集体中，为自己成为集体中的一员而心情舒畅，精神振奋。国内外的一系列调查研究表明，人们通过锻炼身体，增加了与社会的联系，给个体带来心理上的益处。国外学者谢菲德认为，女性比男性在心理上能从社会联系中受益更多。良好的人际关系不仅是心理健康的标志，而且对心理健康也有强力的促进作用，很多有心理障碍的人人际关系紧张，也正说明了这两者之间的互动性。

四、体育锻炼有助于培养大学生的竞争意识和竞争精神

竞争与合作相对立，是指为了自己的利益和需要而同他人争胜的行为。随着当今社会科学技术和社会主义市场经济的全面发展，现代社会处处充满着激烈的竞争。面对如此激烈的竞争，

为了求生存、求发展，必须培养自己的竞争意识，形成竞争观念，并形成一定的竞争能力，只有这样才能在竞争的考验中得到发展。因此，竞争观念在当今社会的快速发展中是一个十分重要的价值观念。竞争具有奋发向上、积极进取并努力获得成功的含义。竞争有利于社会进步和优胜劣汰。从社会发展的角度看，社会应积极鼓励竞争，增强人们的竞争意识与能力，从而促进社会主义物质文明和精神文明的建设，推动社会的快速发展；就个体而言，提高竞争意识与能力是促进个体逐步完善与发展的前提条件。

现代社会是知识、信息竞争的社会，各行各业的竞争日趋激烈。要成为社会有用人才，必然要接受这种竞争的考验。如果大学生在学习阶段没有形成良好的竞争观念，势必在将来社会的竞争中难以得到很好的发展。高校体育锻炼中的竞赛活动，因其所具有的独特性，在培养大学生的竞争意识和进取精神等方面，具有潜移默化的积极作用。

竞争是体育的特点之一。因此，体育锻炼在培养大学生的竞争意识与能力方面，具有独特的作用。这种作用主要表现在两个方面。一方面是强化竞争的意识。在校园群众体育的竞赛中，竞争性从一开始就已深深植入体育锻炼者的主体意识之中。不论是参加比赛，还是竞争性游戏，都是为了获胜，为了充分地表现自我。在游戏、比赛的过程中，同队（组）队员的相互鼓励、帮助，场外同学的呐喊助威，促使竞赛更加紧张、激烈，使这种竞争意识不断得到认同和加强；另一方面，也培养了竞争的精神。体育锻炼的竞争性表现为实现目的的进程中（如射门、投篮、扣球、跑得快、跳得远、掷得远、学习技术、完成动作等），往往要受到来自各方的挑战与阻碍，其中有对手的、环境的、自身心理和生理上的等，在克服这些内外因素的影响、积极争取达到目的的过程中，有利于培养体育锻炼者不畏困难、勇于进取的精神。因此，经常参加体育锻炼，对培养大学生的竞争意识和竞争精神是十分有益的。

五、体育锻炼有助于培养大学生的合作精神

现代社会需要合作精神。一个人的力量微不足道，一个人要想在社会中取得成功，就需要与他人合作，需要得到他人的帮助。因此，经常从事锻炼活动，特别是参与集体性的项目，有助于培养个体的合作意识和团队精神。

大学阶段正是健康心理培养的关键时期，要有意识地培养自己与他人合作的品质。大学校园内的各种体育锻炼活动，为培养大学生与人合作创造了良好的条件。在大学校园内的体育锻炼中，大多以系、班、组为单位，或由临时自发组织起来的群体为单位，开展各种小型的竞赛活动。在集体项目中，如篮球、排球、足球比赛等，为了取胜或打出水平，必须以发挥集体力量为前提。因此，参与者首先要有合作的意识，正确处理个人与集体的关系，个人对集体应有责任感；其次要有合作的行为，不打个人球，在同伴比自己更有得分的机会时，应及时“妙传”，这不仅能提高得分或命中率，而且有助于提高士气和强化相互间的合作。这种合作精神不仅在运动场上形成力量，而且与现代社会的发展完全合拍。在校大学生将来都要走上社会，在不同的岗位上工作，在工作和科学研究中，同伴之间、行业之间、学科之间的交叉与合作是必不可少的。大学生在体育锻炼的过程中，逐步形成的合作意识与行为，是一种美德的体现，这对于他们将来建功立业具有重要的意义。

六、体育锻炼有助于培养大学生承受挫折的能力

现代社会充满竞争，充满挑战，充满风险，也充满机会，青年大学生就是要在这样的环境中拼搏、奋斗、成长。因此，一个大学生要想有所作为、有所成就，就必须正确对待挫折，战胜挫折。大学生的成才之路，可以说就是不断战胜挫折、不断前进的过程。

体育锻炼中的竞赛活动具有竞争性，这种竞争产生了胜负之分。由于比赛受多种因素的制约和影响，因此比赛结果具有不确定性，任何人、任何队都难以保持不败。面对群众体育竞赛活动中不可避免的失败与挫折，客观上要求参与者要有一颗“平常心”，做到“胜不骄，败不馁”，正确对待失败和挫折，不能被一时的挫折所吓倒，及时分析受挫折的原因，总结经验教训，从中找出有效的对策与办法，不断充实与完善自己，重新参与竞争，力争胜利。另

外，在体育锻炼中，为了在规定时间内跑完一定的距离，为了完成一个技术动作，为了完成一套动作组合，为了跳得更高、更远，为了游完规定的距离，等等，都要经受失败和挫折的考验。只有那些不畏困难、勇于挑战、不怕失败与挫折、善于分析和找出失败的原因、充满自信的人，才能从失败与挫折中走出来，取得最后的胜利。因此，体育锻炼对于培养大学生承受失败与挫折的能力，具有非常积极的意义。

世界卫生组织对健康的定义细则

1. 有足够充沛的精力，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. 处事乐观，态度积极，乐于承担责任，事无巨细不挑剔。
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. 能够抵抗一般性感冒和传染病。
6. 体重得当，身材匀称，站立时，头、肩、臀位置协调。
7. 眼睛明亮，反应敏锐，眼睑不易发炎。
8. 牙齿清洁，无空洞，无痛感，牙龈颜色正常，无出血现象。
9. 头发有光泽、无头屑。
10. 肌肉、皮肤有弹性。

注：其中前四条为心理健康的内容，后六条则为生物学健康的内容。

第四章 体育与生活方式

在现代社会中，体育逐渐呈现出它的多种功能和多种属性。它的意义和作用远远地突破了原有的概念和范畴，其内涵和外延发生了巨大的变化。世界范围内人们的生存观、价值观在变化，健康观、体育观也在变化。所以，了解体育与生活方式的关系、现代生活方式对体育发展的影响，对形成良好的现代生活方式、提高生活质量有着现实及长远的意义。

第一节 生活方式概述

生活方式是一个回答人们“怎样生活”的概念。人们的生活方式受到许多因素的影响，并在特定的历史时期呈现出相应的特征。

一、生活方式的定义

《中国大百科全书·社会学卷》对生活方式的定义是：不同的个人、群体或社会全体成员在一定的社会条件制约和价值观指导下，所形成的满足自身生活需要的全部活动形式与行为特征的体系。生活方式是一个十分复杂的、相对稳定的综合性的生活活动系统的总和。不同的个人、群体或全体社会成员在任何社会历史时期的生活方式，总有其独特的类型属性和相应的基本特征。生活方式可以分为劳动生活方式、学习生活方式、家庭生活方式、消费生活方式和闲暇生活方式等类别。

（一）自然地理环境

自然地理环境是一个地区人们生产方式的出发点。人们所赖以生存的地理、气候环境给人们提供基本的生产、生活资料，绝大多数人不可能超越这些基本条件去构筑生活方式。因此，我们可以看到，在一个地区，人们的生活方式是大同小异的。

（二）生产方式

生产方式是人们决定采用何种生活方式的基本前提。人们的生产活动创造了生活活动的基本条件，为人类提供了最基本、最简单的生活模式，即吃饭、工作、休息，而生产方式的不同造成了人们生活方式的差异。体力劳动者与脑力劳动者的生活方式迥异；游牧民族形成了以食肉为主的膳食结构，农耕民族则长期以米、麦等为主要食品；而同是农耕的人们，稻作生产方式与麦作生产方式所造成的生活方式也不尽相同。

（三）社会制度

不同的社会制度，形成了不同的人际关系，奴隶社会的奴役与被奴役的关系、封建社会的人

身依附关系、资本主义社会的雇佣关系等都形成了一个历史时期的典型生活方式。在我国自然经济、计划经济和市场经济条件下，人们的生活方式都有显著的差异。

（四）经济发展水平

经济发展水平决定了家庭的收入水平，也就确定了人们的生活水平。生活水平是生活方式的一个重要的评价指标。生活水平是指在某一社会生产发展阶段中，居民用以满足物质、文化生活需要的社会产品和劳务的消费程度。经济状况不同的国家，其国民消费方式也不同。我们常常用恩格尔系数来判断国家、家庭和个人的富裕程度。

（五）文化传统

民族传统文化对生活方式产生着久远的影响。文化传统使世界各国各民族人民生活方式呈多样化的格局，使生活方式的个性更加突出，因而出现不同的生活风格。不同的文化背景使人们的情趣、爱好、价值取向不同，因而其生活习惯、风度、气质也会有所差异，这些都会影响到生活方式中来。

总而言之，不同的自然、社会环境和历史文化传统，使生活方式发生千姿百态的个性变化，长期共同在一个特定环境中生活的人群形成了特定的生活方式。

三、社会转型期生活方式的基本特征

社会的转型，必然涉及生活方式的转型问题。一个社会生活方式形成的基础是社会生产方式，它的发展必然受到客观条件的制约。现代科学技术的发展正不断地促使科学、技术和生产向一体化方向发展，使生产朝着机械化、自动化、电气化、智能化的方向发展。生产方式的转变导致生活方式也随之发生了一系列变化。

（一）消费水平的提高促使消费结构不断变化

在社会转型期，随着生产力的飞速发展，我国城镇居民的人均可支配收入得到了大幅提高，消费水平也随之不断提高。在这个过程中，食品消费支出逐步下降，教育、文化娱乐、医疗保健、居住等高层次消费支出则逐步上升，消费结构正不断地发生着变化。

（二）闲暇时间的增加使得业余生活更加丰富多彩

在社会转型期，人们的体力劳动越来越多地被现代化的技术装置所代替，这不仅从根本上改变着社会生产面貌、劳动条件、生产方式的性质，而且从根本上改变着人们的生活方式。最明显的变化就是人们获得了越来越多的闲暇时间，使得他们的业余生活也变得越来越丰富多彩。

第二节 现代生活方式对体育发展的影响

进入 21 世纪以来，人们的生活方式出现了许多重大的变化。这样一种生活方式的变革给人们带来了许许多多的实惠，如技术社会给人们生活带来的便利迅捷，充裕的物质生活提高了生命的质量，多元文化给予人们广泛的社会参与机会。这些变化会从许多方面影响体育的发展。现代社会生活方式为现代体育的发展提供了有利条件，具体反映在人们生活观念的进步、生活水平的提高、消费结构的变化、物质生活的繁荣以及闲暇时间的增多等方面。现代社会生活方式也对体育的发展提出了新的要求。现代社会的工作节奏越来越快，竞争日益激烈，这就要求人们要有健康的身体和旺盛的精力去提高工作效率，迎接各种挑战。在现代社会中，人们越来越追求文明、健康、科学的生活方式。他们不仅需要充实自己闲暇生活的内容，提高生活质量，还需要增进社会交往，提高自己与他人的合作能力。

一、生活方式中影响体育的几个要素

（一）闲暇时间

人们一般用时间来度量生存活动的过程。以一昼夜为生存活动周期，人一天的全部时间支出可分为工作（学习）时间和业余时间。工作（学习）时间是为生产和扩大再生产社会生活的物质和精神条件所必需的那一部分时间。业余时间的组成比较复杂，不等于闲暇时间，它包括与工作相关联的时间（如上、下班路途往返）、满足生理需要的时间（睡眠、吃饭）、家务

劳动时间和余暇时间。

余暇时间，也称自由时间，指在一昼夜的全部时间结构里划出一切必要时间后所剩余的那部分由个人自由支配的时间，这种时间不能被生产劳动所吸收，而是用于娱乐和休息，而这部分时间在人类创造精神文明方面起着重要的作用。而余暇时间的长短和支配余暇时间的质量直接影响到人们的生活方式。余暇时间也是人们直接参加体育活动的首要条件。

（二）生活节奏

人类社会是一个有意识的物质有机体。随着人类对自然界的开发向着广度和深度发展以及人类社会外部环境的日益“人化”，社会自身结构更加复杂而多样，社会活动的时间节奏越来越充分地展现出由慢到快的变化趋势。生活节奏加快是我们获得越来越多余暇时间必定要付出的代价，主活节奏加快的积极意义在于提高了生命的效率，使尽可能多的社会成员经过高速的协调配合，为社会创造出更多的物质财富和精神财富。生活在快节奏环境里的人会精神振奋、生活充实、朝气蓬勃，快速的生活节奏受到人们的欢迎。然而，生活节奏的加快，也确实会给不适者带来许多健康方面的麻烦，应该引起人们的重视。体育是人们顺应生活节奏变化、调节因生活节奏加快而造成种种身心不适的重要手段。

（三）生活空间

在现实生活中，每个人、每个家庭都有一个属于自己的生活空间。生活空间是生活方式不可忽视的一个要素，也是生活质量提高的重要前提。当生活空间过于狭窄的时候，人们就会感觉拥挤。空间狭小也是人最不堪忍受的，当人们生活在一个狭小的空间里就会有封闭感、惩罚感。然而，生活空间过大，人们也同样会不适应，人们会感到空旷、孤独、失去自由，所以生活空间必须适度。

（四）生活消费

生活消费是指使用物质资料以满足人们的物质和文化生活需要。消费是人的本性，人类想要生存、享受和发展就必须搞好生活消费。消费是社会再生产过程中的一个环节，是人们生存和恢复劳动力的必不可少的条件。消费是由消费水平、消费结构、消费爱好、消费方式、消费倾向等构成的。与体育关系最大的是人们的消费水平、消费结构和消费爱好。

消费水平是指家庭占有社会产品和劳务的多少。它与家庭的人均收入和总收入有关，也与物价水平有关。消费水平直接关系到人们对体育的投入，因此决定了国家、地区和家庭体育的规模和程度。

消费结构与体育的关系极为密切。所谓消费结构，是指人们在消费行为中，所消费不同类型的消费资料的比例关系。体育在消费结构中的地位不仅取决于消费水平，而且还与人们的体育价值观念和体育态度有关。

体育用品消费与人们的收入水平、文化程度、对体育运动的认识程度以及参加体育活动的积极程度等因素有关。不同收入水平、不同文化程度的家庭体育用品消费的程度比例也有所不同。这种区别表现为，收入水平越高的家庭，体育用品消费所占的比重越大；文化程度越高的家庭，体育用品消费支出越高。

（五）行为习惯

人们的行为习惯是生活方式的重要组成部分，也是生活方式的外部体现。人们的行为习惯有优劣之分。良好的行为习惯促进身体健康，有利于人们对体育的参与；不良的行为习惯降低健康水平，抑制人们对体育的参与。美国每年有 200 万人死于不健康的生活方式，主要表现为酗酒、吸烟、吸毒、生活无规律、营养失控、体育运动不足等。

某些由行为习惯所形成的民俗深刻地影响着居民的健康和体质状况。如某些民族居民的饮食禁忌、卫生习惯、节日民俗等，都在客观上起到了养生保健的作用。但有些旧习俗又明显地有害健康，如中国古代妇女的缠足。

参加体育活动本身就是人们一种重要的行为，人们的体育兴趣爱好、体育习惯和体育行为也

是生活方式的重要构成因素。

二、生活方式的转变向体育提出的问题

生活方式的转变，给体育的发展提供了很好的机遇。体育发展所需要的物质条件和时间条件正在逐步得到满足。由于国家投入的增加和家庭个人消费的增长，体育的经费状况正在迅速改善，城市居民区的体育设施，如健身广场、健身长廊等如雨后春笋般出现。由于余暇时间的普遍延长，人们参加体育活动的机会也大大增多，这为开展体育活动、落实《全民健身计划纲要》、发展体育人口提供了良好的条件。在生活方式转变的过程中，城乡居民的健康观念也正在发生变化，越来越多的人把健康问题放在了价值观的首位，把通过体育手段获取健康看得越来越重要，越来越多的人开始接受“花钱买健康”的理念。这也给体育的发展提供了良好的思想基础。但是，由于我国生活方式的转变发生得十分突然，我们在很多方面还缺乏足够的思想准备，因此给体育发展提出了新的问题。

（一）余暇时间的使用存在着较大的浪费

目前我国城市 16 岁以上人口的人均闲暇时间已达每周 19.16 小时，随着人们生活水平的不断提高、收入的逐年增长、社会服务系统及第三产业的发展、家庭规模的逐渐缩小，人均闲暇时间将进一步增长。20 世纪 80 年代中期的一项统计表明，美国人每天的余暇时间里，无事可做、闭目养神、聊天闲扯的时间为 7.1 分钟，苏联人为 9.3 分钟，联邦德国人为 12.6 分钟，而我国城市居民则为 48.77 分钟。在 20 世纪 90 年代实行双休日之后，中国职工的这个数字又延长了 40 多分钟。这说明我国的城市居民支配余暇时间的能力还是比较差的。因此，积极引导人们用科学、文明、健康的方式度过余暇时间已经成为一项重要的社会任务。如何用科学、文明、健康的生活方式支配余暇时间已经成为越来越多家庭需要认真思考的问题。如何通过体育活动改善人们的生活方式，提高生活质量，把更多的余暇时间投入到体育活动中来，已经成为一种新生活的理念必须讨论的问题。

（二）网络时代的到来影响着人们的生活质量

进入 21 世纪以来，网络对人们尤其是青少年的生活产生了深刻的影响。当网络以大量的信息、丰富的功能满足着人们追求新知、渴望沟通与交流需求的同时，也使人们把大量的时间消耗在电脑前。此外，网络中的信息垃圾对那些辨别力不高，世界观、人生观、价值观正在形成中的青少年也将产生消极的影响，容易误导他们的思想和行为，影响他们的健康成长。尤其是沉迷于电脑网络游戏会诱发青少年的人格障碍、认知冲突与思维障碍等网络心理问题。因此，如何充分发挥体育的社会功能，把人们特别是青少年从电脑前带到体育场地上来，已经成为一个需要全社会共同思考的问题。

（三）生活节奏加快引起的种种困扰

生活节奏的加快，在给社会成员带来好处的同时，也确实会给不适者带来许多健康方面的问题。生活节奏的加快对于整个社会来说，具有不可逆转的性质。因此，尽管快节奏有悖于一些人的习惯，但他们也必须与之相适应。快节奏的生活给人们造成的抵触、恐惧、厌烦和焦虑等心理障碍，身心紧张与攻击性反应，使社会成员的各种心理疾病发生率迅速上升。如何通过体育这个减压器、缓冲器来减轻社会压力，已成为亟待研究和解决的问题。

（四）疾病谱的变化提示生活方式的转变必须注重社会的注入

生活方式的变化，特别是膳食结构的变化，以及体力支出的减少，使我国城镇居民的疾病死亡原因发生了本质的变化，从 20 世纪五六十年代的营养性疾病、新生儿疾病、传染病、呼吸系统疾病，转为 21 世纪的恶性肿瘤、脑血管疾病、心脏病等“文明病”。这一转变给体育的目的、任务以及方法手段都提出了严峻的课题。如何根据居民疾病死亡原因重新认识体育的重要性，如何根据中国城乡居民的身体变化制订新的健康计划和锻炼方案，都是体育理论研究者 and 实践者必须研究的问题。

第三节 体育对形成现代生活方式的意义

体育与生活方式的关系引起了人们的高度关注,“体育进入生活方式”、“体育生活方式”、“生活体育”等理念成为不少国际组织的行动纲领,成为许多国际会议的研讨主题。在我国开始推行《全民健身计划纲要》的时候,明确提出了全民健身活动对改善生活方式、提高生活质量的意義与价值。

一、参加体育活动的价值

参加体育活动是保持人体机能、体能处于最佳状态的有效手段,是人们消除身心疲劳、保障健康生活最积极的手段。参加体育活动是戒除恶习,改善不良社会生活的有力措施。越来越多的科学证据表明,进行体育生活可增进健康,并能防止慢性及非传染性疾病的发生。参加体育活动可以提高人的劳动素质,培养和造就全面发展的人格。体育生活作为恢复人的本质与体现人的价值的生活活动及社会实践,意味着是一种人性的解放。参加体育活动可以满足人们的多种文化需求、精神需求和情感需求,改变人们的审美观念。参加体育活动可以缓解现代生活节奏带来的紧张情绪,克服现代社会的激烈竞争所带来的冷酷、孤独,可以陶冶人的情操。经常从事体育活动的人对生活节奏的改变有较强的适应性,可以表现出较强的自制、快乐、超我、坚韧、敏锐、自信、合群和从容不迫的心理调节能力。参加体育活动充实了生活时间,可以发散剩余精力,避免各种社会危险。参加体育活动可以促进社会体育消费的增加和发展,促进家庭和个人消费结构的优化和合理化,提高了生活质量。体育消费还是一种节假日消费,可以成为城乡居民周末、长假期的主要消费形式。参加体育活动'丰富了人们的社会交往,可以调谐人的精神状态;作为交际手段,可以缩短人和人之间的社会距离,增进家庭成员之间的感情交流,促进家庭和睦。参加体育活动能增强人们之间的相互理解,促进人们相互交流与合作,也可以提高人们对社会责任和道德价值观的认识。参加体育活动可以学习基本的生活技能,提高人们的生活能力,从而提高生活质量。

二、现代社会需要新型的生活方式

社会的转型,必然涉及生活方式的转型问题。在现代社会,生活方式的日新月异已经成为一种常态,这是人们生活价值观的一个重大变化。现代社会必然要求人们不断变革自己的生活方式,并为生活方式的变革创造条件和外部驱动力。现代化社会需要现代化的人,而现代化的人的具体表现为人的生活方式的现代化。人们的生活方式只有经过变革,才有可能转型为现代生活方式。

在对 21 世纪高质量生活需求的驱动下,人们通过真正愉快地、自由地参加体育活动,不仅增强了体质,保持了体能,而且锻炼了意志品质。体育作为自我发展、自我实现的手段和内容,能够在人的能力、潜力等方面极大地促进完美人性的发展。体育还是一个高效的联络媒介,能够扩大生活空间,使人们满足信息沟通的需求并自然地 and 陌生人进行交往。要充分发挥体育的这些功能,则有待于体育生活方式的形成。

体育生活方式这一理论的提出,是和世界范围内社会发展目标的转变紧密联系在一起的,它符合以人为核心的可持续发展的社会发展目标。提出这个理论的目的是解决如何通过体育提高生活质量的问题。由于我国经济条件不断改善、闲暇时间逐步增加,并且政府积极引导并推出了全民健身计划,体育生活方式的形成已经具备了初步条件。人们已经逐步认识到体育活动与现代人的生存、享受和发展以及生活质量休戚相关。由于具有综合性、多层次性以及积极、催人奋进的现代生活方式特征,体育生活方式是一种能够满足现代人对体育的需要、符合国家利益和个人利益的现代化生活方式。

三、体育生活方式是一种健康的生活方式

世界卫生组织曾经宣布:决定人能否健康长寿有五大因素,按其影响作用程度的百分比来看,人的生活方式占 60%,家族遗传基因占 15%,社会因素占 10%,医疗条件占 8%,自然环境(如气候等)占 7%。美国流行病学专家所做的调查研究同样表明,生活方式是影响人们健康的首要因素。目前,我国由于生活方式引起的疾病死亡率已占患病死亡率总数的 37%。

高血压、冠心病等疾病呈明显上升趋势，已接近发达国家水平。由现代生活方式引起的“社会疾病”至今都没有找到良好的根治方法，当前最好的方法就是开展全民健康教育，防患于未然，选择良好的生活方式来消除落后的生活方式所造成的危害。良好的生活方式是人们身体健康的基础相保证。如今，“生活就是为了健康”已被越来越多的人所接受和理解。人们变得更加关注生活，关注健康，致力于养成良好的生活方式，提高生活的质量，增加身体健康。在欧美发达国家，人们把体育锻炼不仅看成是一种消遣娱乐的积极手段，而且看成是一种戒除生活恶习的有力措施，越来越多的人把有规律地参加体育锻炼作为重要的生活内容和健康的生活方式，以此减轻由于肥胖、不良生活习惯、工作压力、体力不足等因素所造成的对健康的负面效应，促进身心健康。

综上所述，借鉴国外发达国家的经验，建立以提高生命质量为目标体育生活方式，符合全球范围内以人为核心的发展战略潮流，也符合世界大众体育发展的趋势。所以，体育生活方式是一种适应社会发展目标的健康生活方式。为了提高我国国民的生理、心理、社会健康的水平和质量，提高我国国民的生命质量，我们应该提倡、引导和发展这种现代化的健康生活方式及其理论，让它为提高国家综合国力、提高国民的生活质量做出应有的贡献。

四、亚健康与体育生活方式

（一）亚健康概述

1. 亚健康的定义

世界卫生组织指出：21 世纪威胁人类的头号杀手是生活方式病，尤其是它的“前奏”——亚健康。亚健康是一种自感不适但检查无病的介于疾病与健康之间的身心状态，也称为第三健康状态、灰色健康、亚临床期、临床前期、前病期等。亚健康是国际医学界在 20 世纪 80 年代提出的医学新思维，是医学的一大进步。即医学不再用二分法将人简单地分为病人与健康人，而是用一个连续的模式表示人们的健康程度，也就是在病人与健康人之间划分出了一个亚健康的群体。世界卫生组织一项全球性的调查显示，全世界真正健康的人仅占 5%，诊断有病的人也只占 20%，而 75% 的人处于亚健康状态。亚健康的人群在现代社会中有逐年增加的趋势，其症状是：食欲缺乏、疲乏无力、失眠多梦、烦躁、易怒、健忘、胸闷、心悸、头疼、头晕、感觉迟钝、注意力不集中、记忆力下降、思维和想象能力降低、偏执、消极悲观、情绪低沉、犹豫不决、容易沾染坏习惯等。现代生活综合征、双休日综合征、空调综合征、大楼综合征等形形色色的与现代生活有关的病征都属于此列。

亚健康是一个动态的状态，它不会停留在原有的状态中。它或者向疾病状态转化，这是自发的；或者向健康状态转化，这是需要自觉的，也就是需要付出代价和努力的。这一庞大的人群不可能拥进医疗机构，也没有必要都去接受医生和心理专家的诊治。他们应该面向体育运动，而健身运动、消遣娱乐恰恰是治疗亚健康状态的一种积极、有效的手段。

2. 引起亚健康的一般原因

(1)环境破坏。今天的人类必须面对以下事实：物种绝灭，空气、土壤和水质污染，这些都给人类的健康带来了许多隐患。物理和化学的技术手段虽然把我们的生活提高到了百年前想象不到的水平，但它在历史上首次向我们提供了最终足以灭绝人类的方式。在过去的 100 年中，全球近一半的湿地消失；水坝等设施切断了全球近 60% 的主要河流，导致 20% 的淡水鱼灭亡或接近灭亡；全球近一半森林消失，热带雨林砍伐正在呈惊人的速度上升，90% 的树种处于灭亡的危险边缘；捕鱼活动严重泛滥，70% 的鱼类数量在不断减少。过去 50 年，三分之二的农业用地土质大幅度下降，三分之一的原始森林被开发成农业用地。

由于肆无忌惮地破坏生态环境，人类遭到了严厉的惩罚——健康的丧失。人在这种环境中保持健康已经不是一件容易的事情。

(2)营养过剩。由于生产的高度发展，人们的膳食结构发生了急剧的变化。任何一个家庭、一个城市、一个国家一旦富裕起来，必然要增加动物蛋白和动物脂肪的消耗。在美国，平均

每人每年消耗的食物总量为 1 463 磅，其中脂肪含量高达 42%，动物蛋白摄入量占蛋白摄入量的 80%。在美国，约有 55% 的成年人过胖，23% 的成年人超重。俄罗斯、英国、德国也有类似的现象。20 世纪 90 年代，美国为治疗肥胖导致的疾病耗费了 1180 亿美元，远远高于吸烟导致的医疗支出——470 亿美元。在我国，肥胖儿也已经随处可见。肥胖儿的发展趋势是年龄组越低越多，并且由大城市向中小城市及农村蔓延。

(3)运动不足。在低机械化时代，人们体力支出与脑力支出之比为 9:1，到中等机械化时代就转变为 6:4，在全盘自动化时代就倒置为 1:9。长时间伏案的静态工作已经成为部分社会成员的基本活动方式。坐姿所造成的“运动不足”以及“肌肉饥饿”，对人体健康的影响已经成为普遍的社会问题。美国明尼苏达大学生理卫生实验室的著名教授亨利·布莱克本说过，坐着工作是文明史上对人的新陈代谢影响最深刻的变化，是造成人们许多新陈代谢失调现象的原因。在与自然疏远的过程中人们得到了许多物质财富与精神财富，但也丧失了很多宝贵的东西。其中，损失最大的是人体的运动能力，或者更明确地说，就是能运动的人。人体运动能力减弱，是由于机械化程度的提高和放弃了自身的努力。于是，人们就丧失了许多生产技能和生活技能，同时还丧失了协调、灵敏、力量、平衡等许多必备的身体素质，以及许多对外界的适应能力，如遇到自然灾害和意外事故时的自救能力。

(4)高度紧张。人们的生产劳动方式是造成“紧张”的一个重要原因。在体力劳动时代，劳动者的疲劳是全身性的，疲劳的部位主要集中在四肢，恢复的方式主要是良好的睡眠。进入机械化时代，严格的社会分工造成的疲劳则是局部性的疲劳，疲劳的部位开始由过去的四肢转向大脑，而且往往出现睡眠障碍，不易得到恢复，还会形成局部疲劳的积蓄，从而影响健康。日益紧张的生活环境，以及愈演愈烈的竞争环境，迫使人们付出很大的健康代价以适应生存的需要。精神高度紧张是现代社会的特征之一。在工业化社会，快节奏的工作、复杂的社会关系、多重的社会角色和激烈的竞争使人们经常处于应激状态，不良的精神能量的不断积累以及神经系统的长期紧张导致行为失常、神经衰弱，以致精神病例不断增加。在现代社会，紧张的生活节奏所造成的心理障碍已经成为了一个重要的社会问题。进入信息化劳动时代，生产劳动对人的疲劳的影响则进一步转向了高级神经系统，使劳动者的健康状况发生着更为深刻的变化。

长期的紧张情绪还可能诱发各种身心疾病。例如，紧张可导致偏头疼、便秘、腹泻、糖尿病、癌症、高血压、心脏病，以及神经过敏、神经衰弱、精神分裂、狂躁、忧郁等精神性疾病。

3. 大学生亚健康产生的原因

随着社会的发展，亚健康所困扰的主体人群正出现低龄化发展趋势，尤其是在校大学生，他们已成为亚健康的高发人群。大学生亚健康产生的原因主要在以下几个方面。

(1)入睡较晚。由于大部分高校的作息时间为自由，大学生晚睡已经成为一种常态。熬夜的主要原因有上网、玩游戏、看电视剧、考前复习、考后狂欢等，也有因专业课程的特殊需求导致连夜制图、做设计、写论文等，还有少数人因参加社会工作多而影响了睡眠时间。长期熬夜打乱了睡眠规律，导致注意力、记忆力、抵抗力下降，更有甚者会导致内分泌失调。

(2)饮食不科学。多数大学生至两手抓的饮食并不是很留意，忙碌时常常以泡面为食，或是食用其他低蛋白、高热量的食物。一些女生采用不科学的减肥方法，经常不吃正餐，因此导致身体营养供应不足，免疫力也随之下降。

(3)心理压力大。某些专业的学业比较繁重，加之考研、就业等所带来的压力，一些大学生终日处在焦虑的状态，精神紧张，心理压力很大。学生屡次遭遇学业跟不上、求职碰壁的情况后容易产生自我否定、自卑等情绪。

(4)上网时间过长。在高科技发展的网络时代，大部分大学生都有上网的习惯。一些大学生玩家们经常在网吧、宿舍等地方通宵达旦地玩网络游戏。长时间的上网导致一些大学生与现实世界隔离，生物钟紊乱，作息不规律。他们以牺牲真实世界的人际关系为代价而去发展虚

幻的网络人际关系,对生活中其他事物的兴趣则逐渐消退,精神变得萎靡不振。目前大学生中网络成瘾的发生率非常高,网络成瘾者往往出现视力减退、失眠、头晕、头痛以及焦虑、紧张、孤独、抑郁等症状,甚至出现轻生的念头。

(5)缺少锻炼。近几年,随着国家要求学生“每天锻炼一小时”和部分高校增加体育课等措施的实施,大学生参加体育运动的积极性有所提高,但多数人仍是在被动地完成学校要求的体育锻炼任务。2010年全国学生体质与健康调查结果显示,我国19~22岁的大学生群体的爆发力、力量、耐力等身体素质继续呈下滑趋势。

(二)传统医疗手段对改变亚健康状态成效甚微

20世纪60年代后期以来,许多国家的国民医疗保健费用急剧增长,成为亟待解决的一个社会问题。一是因为传统的医疗对心血管疾病、脑血管疾病和癌症等缺乏卓有成效的手段,而诊断、治疗、康复的费用则越来越高,让人难以承受。二是因为进入老年社会后,老年人口年复一年增加,对由衰老引起的各种疾病,传统的医学手段的疗效也极为有限。三是不合理的生活方式引发的多种慢性病,治疗起来耗资巨大,而医疗效果不佳。

所以,采用包括体育在内的各种手段,控制急剧增长的医疗费用,成为许多国家政府介入大众体育、积极促进大众体育发展的一个重要动因。

(三)体育的作用受到广泛重视

人们为了根治各种由生活方式造成的社会疾病,不得不把体育运动纳入医学的内容构成中。因为体育运动是贯穿整个生活方式并起调节作用的成分,它调节并改善着人们由于饮食、营养、体重、作息等方面长期不合理的积习所造成对健康的负面效应。解决人们身心健康问题的最好办法就是动员他们面向体育运动,参与其间。而参加体育活动不仅是治疗亚健康状态的一种最积极有效的手段,而且是最方便、最廉价的手段。体育运动进入人们的生活方式造就了科学、健康、文明的生活方式。是否采纳体育生活方式与人的生命质量关系密切,与人们的生理、心理、社会健康休戚相关。愉快、自由地享受体育生活可以发展人类的身体智力和认识能力,可以轻松愉快地与人、社会和大自然进行沟通与交流,使人们拥有健全的人格,体验人生的幸福完美。

健康生活方式自我测评

美国加州大学公共健康系莱斯特·布莱斯诺博士对约7000名11~75岁的不同阶层、不同生活方式的男女居民进行了9年的研究,结果证实,人们的日常生活方式对身体健康的影响远远超过所有药物的影响。据此,莱斯特博士和他的合作者研究出一套简明的、有助于健康的生活方式,归纳如下。

- (1)每日保持7~8小时的睡眠。
- (2)有规律地吃早餐。
- (3)少吃多餐(每日可吃4~6餐)。
- (4)不吸烟。
- (5)不饮或饮少量低度酒。
- (6)控制体重(不低于标准体重10%,不高于20%)。
- (7)有规律地锻炼(运动量适合本人的身体情况),

此外,每年至少进行一次体检。布莱斯诺博士指出,它适用于各种年龄的人,特别适用于身体功能处于下降阶段的人。若能遵循上述7种习惯去生活,那么你将会终身受益。一般来说,年龄超过55岁的人如果能按上述的6种至7种习惯去生活,将比仅仅遵循3种或更少的习惯生活的人长寿7~10年。

第五章体育锻炼的卫生常识.....41

第一节体育锻炼的卫生指导.....41

一、体育锻炼的卫生原则.....	41
二、体育锻炼的卫生指导.....	41
第二节运动性疾病的预防.....	45
一、运动性疾病的基本状况.....	45
二、运动性疾病产生的原因.....	45
三、运动性疾病的预防.....	45
四、常见运动性疾病.....	46
第三节运动性疲劳的恢复.....	54
一、运动性疲劳产生的原因.....	54
二、运动性疲劳的诊断.....	54
三、运动性疲劳的恢复过程.....	56
四、消除运动性疲劳的措施.....	57
第六章运动损伤的预防和康复.....	59
第一节运动损伤概述.....	59
一、运动损伤分类.....	60
二、运动损伤发生的原因.....	61
三、运动损伤的预防.....	63
第二节运动损伤的急救处理.....	64
一、出血的急救.....	64
二、骨折的急救.....	66
三、关节脱位的急救.....	68
四、急性闭合性软组织损伤的处理。.....	68
五、心肺复苏技术(CPR).....	69
第三节常见运动损伤.....	70
一、擦伤.....	70
二、撕裂伤.....	70
三、肌肉挫伤.....	70
四、肌肉拉伤.....	72
五、关节韧带损伤.....	73
六、胫、腓骨疲劳性骨膜炎.....	74

七、脑震荡.....	76
第七章运动处方.....	77
第一节运动处方概述.....	78
一、运动处方的概念.....	78
二、运动处方的作用.....	78
三、运动处方的分类.....	78
四、运动处方的主要内容.....	79
第二节运动处方的基本原则和制定.....	81
一、运动处方的基本原则.....	81
二、运动处方的制定程序.....	82
第三节运动处方应用实例.....	83
一、减肥塑身运动处方的制定与实践.....	84
二、提高心肺耐力水平运动处方的制定与实践.....	85
三、运动处方的格式与示例.....	87
第八章奥林匹克运动.....	88
第一节古代奥林匹克运动.....	88
一、古代奥运会起源的神话与传说.....	88
二、古代奥运会的发展与衰落.....	89
第二节现代奥运会.....	90
一、现代奥运会的诞生与发展.....	90
二、夏季奥运会和冬季奥运会.....	91
三、奥林匹克运动与中国.....	92
第三节奥林匹克文化.....	94
一、奥林匹克文化的来源与范畴.....	94
二、奥林匹克文化的性质与特征.....	95
三、奥林匹克文化的内涵与创新.....	97
奥运村.....	100

第五章体育锻炼的卫生常识

影响体育锻炼的效果有内环境和外环境两方面的因素。个体内在的心理、生理、生化等状态,均会直接或间接地影响健身锻炼的效果,但内环境的变化又受到外环境的节律性影响。因此,在体育锻炼过程中,使外环境与内环境在时间上协调起来,才能达到最佳的体育锻炼效果。

第一节体育锻炼的卫生指导

体育卫生是指根据体育锻炼过程中影响人体健康的各种外界环境因素,制定体育锻炼中各项体育卫生要求和措施,帮助与指导人们进行科学、合理的体育锻炼,达到增强体质、增进健康的目的。

一、体育锻炼的卫生原则

体育锻炼的卫生原则是指人们在体育锻炼过程中,为达到预期的锻炼目的,防止锻炼中运动性伤病的发生,必须遵循的体育学和卫生学准则。违反人体解剖生理特点、运动生物力学原理以及卫生学的基本规律,盲目进行体育锻炼,不仅不会达到良好的锻炼效果,还会导致各种运动性伤病的发生,损害人体健康。为了达到理想的预期目标,在体育锻炼过程中,必须遵循循序渐进、系统化、全面化、区别对待、持之以恒等卫生原则。

二、体育锻炼的卫生指导

(一) 不同季节的体育锻炼

一年四季中夏、秋两季空气最清洁,春季、冬季前两个月空气污染严重,春季的人体新陈代谢活动比较弱,对有害物质的抵抗力较低,人体健康更容易受害。因此,应根据不同季节气候变化的特点,结合人体生物节奏变化的规律,制订体育锻炼计划,进行营养补进,达到科学养生、增进健康的目的。

1. 春季体育锻炼

春季是一年中的首季。在《素问·四气调神论篇》中有“春三月,夜卧早起,广步于庭,被(披)发缓形,以使志生”的说法,主张春天早睡早起,多到室外活动。春天体育锻炼过程中体力负荷不宜太大,要逐渐适应变暖的气候条件,选择在庭院、广场、河边、公园等空气清新、环境优美的地方进行散步、慢跑、舞蹈、练气功、球类运动等体育锻炼,汲取大自然的活力,充实人体的组织器官,提高人体对多变气候的适应能力。

春天锻炼不可忘记“春捂秋冻”的古训，春季多风，乍暖还寒，昼夜温差大，人体不能很快适应，要预防感冒和旧病复发。

在饮食上，要满足机体生长发育和各种活动的需要，以“健脾扶体”为食养原则，多吃富含蛋白质、维生素、矿物质的食品，不宜过早贪吃冷饮，也不宜多吃刺激性食物，以免耗气伤阴。

2. 夏季体育锻炼

夏季是提高速度、灵敏和柔韧素质的最好时机，也是体育锻炼“达标”和球类比赛活跃的季节。进行体育锻炼可锻炼顽强的意志，提高机体的体温调节能力及皮肤对外界气候的适应能力。

夏天进行体育锻炼应做好预防中暑工作，减少在烈日下暴晒的时间，衣着透气性能要好，饮用消暑解渴的清凉饮料，应遵循少量多次的原则。

在饮食上，由于夏季炎热，出汗较多，人常烦躁不安，口感无味，食欲缺乏，脾胃功能较差，应多吃些性味寒凉、清淡少油、易消化的食物，多吃水果。注意防止食物变质，预防肠胃疾病。

3. 秋季体育锻炼

入秋以后，天气逐渐变凉，是开展各项体育锻炼、比赛的黄金季节，可选择自己喜爱的体育项目，加大运动量，延长锻炼时间，重点提高灵敏、协调、柔韧等素质，以提高身体机能和抗病、耐寒能力。

初秋流火未净，尚宜素装薄衣，早晚稍凉应加衣。仲秋之后才穿夹衣、绒衣等秋装。入秋后加衣不宜过早、过多，要适当减慢添衣的速度，让机体经受冷空气的锻炼，以增强耐寒能力，为入冬体育锻炼打下良好的基础。

在饮食上，经过火热的夏季，身体消耗大、进食量少，体内营养物质相对较缺乏，此时应该调养身体，应食“多酸”之物，多食“滋阴润肺”之物。

4. 冬季体育锻炼

冬季应多到户外进行体育锻炼，多接触冷空气、新鲜空气和阳光，促进机体防寒与调节功能，提高人体对外界气候的适应能力。

冬季气温低，四肢血液循环缓慢，肌肉和韧带的弹性、伸展性以及关节的灵活性都比较差，一定要做好充分的准备活动，注意防寒、保暖，预防咳喘和冻疮。

冬季是进补的大好时机，饮食原则是散寒健脾、益气温中、疏通血脉、强壮筋骨，增强身体的抵抗力，可吃些带有刺激性的食物。

(二) 每天体育锻炼时机的选择

生物节奏是生物体固有的一种具有时间变化规律的生命现象。人的体温、心肺功能、肌肉的工作、中枢神经系统的功能等都会按一定的节奏产生功能性变化。对于大学生而言，要正确

选择体育锻炼时机，以达到有效调节生活节奏、提高学习效率的目的，必须遵循人体运动能力、智力等生物节奏规律，拨准人体“生物钟”。

1. 人体运动能力的生物节奏规律

人的运动能力在一天中有一定的时间节奏。迪特里希·哈雷博士在《运动训练的理论与方法学导论》中指出，每天人的竞技能力呈现出“三高峰”、“三低潮”的规律。

(1) “三高峰”：第一个高峰是 8-12 时，是一天中掌握技能的最高峰，适宜学习和掌握技术动作；第二个高峰是 14-18 时，这是一天中体力的最高峰，最容易提高体力；第三个高峰是 19~21 时，这是一个灵活性、协调能力最好的时间，这个高峰实际是第二个高峰的延续。

(2) “三低潮”：第一低潮在清晨，一般在 4~8 点；第二低潮是 12~14 时，这是一天中的最低潮，尤其是 14 时体力最差；第三低潮是 18~19 时，这是一个小低潮，是晚饭前后，时间很短，晚饭后即开始进入高潮。

2. 人体智力的生物节奏规律

国外有关“一天中智力变化”的测试结果表明：8~10 时和 18~21 时，为一天中大脑工作能力最强的两个时段，其中 8、10、19 时前后为 3 个智力最高点，19 时为全天最高点。15~19 时是体能的最高潮，却是白天智力的最低点。

3. 大学生体育锻炼的时机

(1)晨练。晨练有积极作用，但也有消极作用，早晨不是最好的体育锻炼时间。一般来说，清晨是指 4~7 点，这个时段是一天中生物节奏的低潮，空气也不是一天中最清新的，晨练对于全天来说起到了一个准备性作用。

选择晨练时间应根据季节变化而变化，春、冬季不宜过早，夏、秋季可适当早些。晨练最好在太阳出来以后，可在树林和公园绿地进行体育锻炼。晨练的运动量应因人而异、因内容而异，运动强度大小、时间长短可根据自己的体力掌握，通常为 1~2 小时。

(2)下午课外活动时间。通常 15-17 点是普通高校课外体育活动时间，这是学生体育锻炼的黄金时间，要避免校内竞赛与群体活动的矛盾，做好计划，安排好场地、器材等。

(3)晚上。利用 20-22 点进行锻炼，此时空气污染程度低，进行轻微的健身锻炼，可提高睡眠质量。组织晚上锻炼时，应增加田径场等室外活动场地的灯光等设施，保障晚上体育锻炼的安全，满足广大学生的需求；可适当开设一些形体、体育舞蹈等集体项目的辅导或培训班。但是，人每天的“生物钟”不是绝对不变的，通过人为安排，持续一定时间，原有生物节奏也会发生变化。由遗传决定生物节奏类型的人群进行体育锻炼时，不必刻意地按不适合自己的或不习惯的时间进行锻炼。

(三) 体育锻炼与合理的进餐时间

进餐时间与体育锻炼时间必须有一定的间隔。在体育锻炼过程中，体内的血液集中于肌肉和皮肤的血管，消化系统的供血量相对减少，使消化腺分泌减少，消化道蠕动减弱。此时，如

果食物停留在胃内，可因胃肠道的充盈和横膈膜上顶，使呼吸受到影响。同时，食物在胃内震荡，易使人感到恶心、腹痛，运动能力下降，甚至不得不中断运动。

一般在进餐后 3~4 小时，胃内食物基本排空，因此，饭后休息 2-2.5 小时，再进行剧烈运动比较合适。饮食与运动时间也不能间隔太长，餐后 45 小时，可出现饥饿感或血糖降低，从而影响人的运动能力。运动结束后，至少间隔 30 分钟，人体的循环与呼吸机能才能恢复到相对安静状态，使消化系统有进餐的时间准备。大运动量活动后至少间隔 40 分钟再进餐。

(四) 体育锻炼与饮水

进行体育锻炼时，不仅消耗大量热能，同时也消耗大量水分。如果不及时、合理地进行补水，可造成体内水代谢紊乱，表现为体温升高，心率加快，心输出血量减少，电解质丢失，机能下降，并伴有疲劳感；当失水量占体重的 5% 时，将出现血容量减少和运动能力下降；当失水量达 10% 时，会引起循环系统衰竭。因此，体育锻炼过程中应及时补充水分，保证机体正常的工作能力。

在运动开始前 10~15 分钟，可适量饮水，以增加体内的临时储备，对维护运动时的生理机能良好作用。在剧烈运动中或运动后，补水的最好办法是少量多次，一般运动 15~20 分钟补充 150~200 毫升水。若一次饮水量过大，则使血液大量稀释，增加心脏负担；同时，由于大量水进入胃，稀释胃液，影响消化和食欲，若继续运动，可引起腹痛和呕吐。

(五) 体育锻炼后的洗浴

体育锻炼后，人体排出的汗液及其分泌物与脱落的上皮细胞、黏附在皮肤上的灰尘、细菌混合在一起形成污垢，不但影响皮肤正常的排泄功能，而且刺激皮肤，容易出现瘙痒，甚至发生皮肤感染等症状。洗澡是保持皮肤清洁最有效的方法，它可以清洁皮肤，刺激血管扩张，促进新陈代谢和血液循环，达到消除疲劳的作用。

1. 温水淋浴

温水淋浴的水温一般为 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，每次 10~15 分钟，最长不超过 20 分钟，每天不超过 2 次。淋浴时间过长、次数过频，人体会消耗过多能量而更加疲劳。

2. 冷水淋浴

夏季洗冷水浴要适度，一般水温不低于 10°C ，水温过低会使皮肤毛孔骤然紧闭，血管骤缩，体内热量散发不出来，使人感到四肢无力，肩、膝酸痛和腹痛，甚至可成为关节炎及慢性肠胃疾病的诱发因素。

3. 体育锻炼后洗浴的注意事项

(1) 切忌运动后立即洗澡。如果运动后立即洗热水澡，流往皮肤和肌肉的血液会继续增加，

从而造成心、脑缺血、缺氧，出现严重后果。

(2)饱餐后不宜马上洗澡。全身表皮 m 管受热水刺激而扩张，较多的血液流向体表，腹腔血液供应相对减少，会影响消化吸收。

(3)进入冬季，气温低、湿度小，很多人会感觉皮肤干燥，甚至出现瘙痒现象。很多人会增加洗澡次数，以为这样可以减缓痒症。但是，皮肤科专家提醒，保湿是关键，洗澡不应太勤，少用或者不用香皂和肥皂。

第二节 运动性疾病的预防

运动性疾病是指机体对体育运动不适应或者由于训练安排不当，造成机能紊乱而出现的一类疾病。表现为机体的正常功能受到损害或受到限制的一种内在的状态，引起机能、代谢和形态结构的异常变化，使机体的器官、系统之间以及与环境之间的协调发生障碍，从而引起各种症状、体征和社会行为的异常，对环境的适应能力和机体活动能力减弱，甚至丧失。

一、运动性疾病的基本状况

近年来，随着《国家学生体质健康标准》的贯彻实施、阳光体育运动的开展，学生自主参与体育锻炼的意识不断增强，课外体育锻炼的时间增加，运动强度增大。同时，由于卫生保健知识教育的滞后，学生参加课外体育锻炼、运动竞赛过程中运动性疾病发生率增多，这与参加体育运动时项目的选择、运动技术动作的难度、锻炼者的身体状况等有着密切的关系。在学校体育教育过程中，大学生的运动性疾病发病率总体呈现出逐年上升、女生高于男生、普通学生高于体育特长生、毕业班学生高于非毕业班学生、激烈对抗与耐力项目运动者高于一般项目运动者的特点。

二、运动性疾病产生的原因

- (1)运动前准备活动不充分。
- (2)机体处于病理状态。
- (3)运动前饮食过多或在饥饿状态下运动。
- (4)精神紧张、情绪焦虑。
- (5)身体素质较差及训练不合理。
- (6)营养素补充存在问题。
- (7)运动场地、环境不适合。

三、运动性疾病的预防

(一) 加强健康教育

1. 定期进行全面的身体检查，及时治疗各种原发性疾病

运动前存在感染灶（扁桃体炎、肝炎、胃炎等）会加剧运动性疾病的发生，如运动性腹痛、运动性晕厥等。因此，参加体育锻炼的人群应定期进行身体检查，发现病灶及时进行治疗，

减少运动性疾病的发生。

2. 开展多种形式的运动性疾病知识教育

学校医务人员应通过就诊、网络交流、讲座等形式宣传运动性疾病发生的原因、特点及危害,使学生提高对运动性疾病的认识,增强学生科学运动与自我保护意识。

(二) 遵守科学锻炼原则

(1)认真做好运动前的准备活动。做准备活动的目的是提高中枢神经系统的兴奋性,加强各器官系统的功能,提高机体物质代谢水平,增强肌肉、韧带的柔韧性和弹性,以适应机体运动的需要,为正式运动做好各方面的准备。

(2)在提高学生身体素质和发 展运动技能的过程中,运动量的增加要循序渐进,不可超负荷剧烈运动,在体育老师指导下强化专项技术动作练习时,应做到准确、稳定、规范。

(3)根据气候条件、运动项目的特点,合理安排场地和运动量。天气炎热时,要做好防暑降温的准备;天气寒冷时,注意保暖。

(4)遵守体育锻炼的饮食卫生原则。避免在运动前暴饮暴食和饱食后立即参加剧烈运动,不要在饥饿状态下运动。调研结果显示,运动前 2 小时进食量过多,可增加过敏症的发生,也易发生运动性疾病,因此运动前不宜进食过多。

(5)合理安排运动锻炼、训练和比赛的饮水。在剧烈运动训练和比赛过程中,要根据运动项目的特点、运动员的等级水平、外界环境条件、体重多少来确定对丢失水分的补充量。

(三) 做好运动性疾病的救护工作

在学生参加的大规模运动会、冬季长跑等活动以及各种直接对抗的单项竞赛中,学校医疗机构要派出医护人员做好现场的救护工作,一旦出现病情,能够做到诊断正确、救护方法得当。

(四) 建立学生运动性疾病统计制度

在举行运动竞赛时,报名的学生要进行健康检查,合格者才能参赛。在组织学生体育锻炼时,体育教师应在练习或测试前询问学生状况,对有心脏病、重大手术病史或其他疾病的学生,应劝阻或在活动中重点观察其身体活动变化,减少运动性疾病发生,并做好学生重大疾病的登记制度。

四、常见运动性疾病

(一) 运动性晕厥

运动性晕厥是由于剧烈或长时间运动,使精神及身体器官过度紧张,血液循环受到影响而引起暂时性知觉和行动能力丧失的现象。

1. 发病原因

(1)单纯性晕厥。又称血管抑制性晕厥。主要是由情绪不稳定、疼痛、赛前紧张以及强烈的精神刺激等因素通过迷走神经反射,引起短暂的血管扩张,使回心血量减少,心输出量减少,血压下降,导致大脑供血不足所致。晕厥前期常有头晕、眩晕、出汗、恶心、面色苍白、肢体发软等现象,持续数分钟继而突然意识丧失,持续数秒或数分钟后可自然苏醒。

(2)重力性休克性晕厥。多见于径赛运动项目。运动员以下肢为主进行运动时,下肢肌肉的毛细血管大量扩张,其供血量比安静时增加 20 -30 倍,如果运动后站立不动,会大量血液淤积在下肢血管中,回心血量最减少,心输出量骤减,血压下降,导致大脑供血不足,引起晕厥。

(3)低血糖性晕厥。这也是运动性晕厥中较为常见的一种类型。多见于体内糖原储备不足且在长时间剧烈运动后糖原耗竭时。其先兆表现主要有头晕、无力、有强烈的饥饿感、恶心、出冷汗、行为突然改变等。如未能及时补充糖分,可导致晕厥甚至昏迷。当血糖浓度降至 2.5 摩尔 / 升时,影响到脑组织的能量供应,导致功能严重障碍,甚至出现昏迷。

(4)心源性晕厥。这是比较危险但又是十分常见的一类晕厥。可发生在足球、篮球、慢跑等各项运动中。发作与体位无关,有心悸、胸痛等症状,发作时面色苍白、大汗,有时伴有紫绀、呼吸困难、颈静脉怒张,心率、心律、心音和心电图多有异常表现。主要因为运动时心肌耗氧量增加,但又由于种种原因引起冠状动脉供血不足发生心肌缺血。

(5)中暑性晕厥。中暑性晕厥多发生在高温、高湿的环境中,尤其是在无风环境且进行大强度长时间的训练或比赛时更易发生。其先兆一般表现为头昏、头痛、胸闷、大汗、严重口渴、恶心、呕吐、心动过速和肌肉痉挛等。如没有降温措施而继续运动,可出现晕厥甚至死亡。主要原因是在该特殊环境中,人体的体温调节能力下降,导致体温升高,引起多器官的功能障碍,尤其是中枢神经系统功能障碍;其次,大量出汗使血容量减少,引起血压下降、脑供血不足,导致晕厥;另外,中枢神经系统对高温环境适应能力不足,导致损伤,引起大量出汗,致使体内水、电解质失衡也是一个重要原因。

2. 处理

出现运动性晕厥时,应尽量查明原因,给予恰当的抢救和处理。一般来说,应使患者平卧,取头低脚高位,松解衣领和腰带,做向心性按摩,促使回心血量增加,同时保持呼吸道通畅,必要时可针刺或用力掐足三里、内关、人中等穴位,患者一般会较快恢复正常,但如没有恢复的迹象,应及时送医院抢救。

对于低血糖性晕厥,除了一般处理,应及时补充糖分;如处于意识不清的状态,严禁口服补糖,以免误吸入呼吸道,引起吸人性肺炎,而应及时送往医院抢救。对于心源性晕厥应及时送往医院抢救。对于中暑性晕厥应及时将患者转移到阴凉通风处,进行降温处理,可用冰水、凉水擦浴或头部置冰帽及大动脉处冷敷,在维持水、电解质和酸碱平衡时,应及时送往医院进行静脉补液。

3. 预防

(1)运动前做好身体检查,尤其是心血管系统的检查,可做心电图、血压、脑电图、血红蛋白等项目检查,尽早发现隐匿性疾病。

- (2)运动时要坚持循序渐进、科学训练的原则。在运动中要注意对学生进行医学观察，尤其是身体状况不佳者，要做好准备活动，同时控制运动量。
- (3)学生参加剧烈活动前要调整自己的心理状态，避免过度紧张或情绪激动。
- (4)避免在天气炎热和日光直射情况下进行运动训练；进行长时间、大运动量的训练，应补充足够的糖、水和电解质。
- (5)当学生出现晕厥的先兆时，不要疾跑后立即停下，要做适当的放松、深呼吸，调整性地慢跑一段时间再停下，随后俯身低头，以免昏倒。一般来说，患者休息片刻后即可清醒。
- (6)曾经出现过晕厥的学生，应仔细查明晕厥的原因，避免再次发生晕厥而造成伤害。

(二) 运动性猝死

猝死也叫急死、内因急死、病理急死和非创伤性急死。关于“从症状到死亡的经历时间长短定为“猝死”标准，学术界意见不统一。世界卫生组织认为，“猝死是急性症状发生后即刻或者6小时内发生的非创伤性意外死亡”；而一些心脏病学家认为，发病后1小时内的死亡可作为“猝死”的标准。总之，患者从发病到死亡间隔时间短是运动性猝死最重要的特征。朱刚、海曼等国内外著名运动员在赛场上猝死，让人们认识到“运动性猝死”的危害性。近年来，学生运动性猝死的现象悄然增多，大学生运动性猝死已成为高校体育运动中不得不面对的挑战，采取积极有效的预防措施是解决问题的关键。

1. 发病原因

- (1)过度疲劳和超负荷运动。在国内运动性猝死的研究报道中，有不少病例分析表明，尸解未发现心脏的任何器质性病变和异常，其死因可能是因运动负荷已超出其承受范围，心血管系统不堪重负，需要的血液量和需氧量突增，而供给量却相对减少，在这种血、氧供不应求的状态下，运动者的心肌会出现急性缺血、心脏停搏和脑供血中断，进而发生运动性心脏猝死和脑性猝死。
- (2)心血管疾病和器质性异常。有文献报道，运动性猝死绝大多数是心脏性猝死和脑猝死。日本心脏财团的研究小组对1984-1988年日本发生的624例体育活动猝死的原因进行了专门的病理资料分析，认为无论是中老年人还是年轻人，在体育活动中发生猝死的主要内在原因是心m管系统患有不同程度的进行性疾病。我国学者徐昕等列出的造成运动性猝死原因以心肌梗死、先天性心脏病和心肌炎等心源性猝死为多见。
- (3)缺乏锻炼，体力不足。运动生理学家弗里德曼等认为，运动过度和体力不足容易引起心肌梗死并导致猝死。大学生的体育成绩与毕业、奖学金挂钩，特别是高年级学生，由于平时缺乏体育锻炼，造成体力不足，但为了应付《国家学生体质健康标准》等测试，往往在短时间内进行大运动量的锻炼，甚至不顾身体状态在测试时猛拼，这样会给身体带来很多潜在威胁，特别是患有潜伏性心脏病的学生，其危险性更高，这也增加了耐力项目锻炼和测试时猝死发生的概率。
- (4)关于突发事件的急救常识与手段宣传不足。运动性猝死的患者从发病到死亡间隔时间很短，不及时进行急救，就会丧失最佳抢救时机。2004年2月30日，北方某大学一名19岁的学生在上体育课时发生猝死，在送往医院的途中，还一度出现过呼吸和心跳，但由于丧失了最佳的抢救时机，最终没能挽留住这个年轻的生命。

2. 运动性猝死的症状

运动性猝死一般在发病前患者会感到短暂的心绞痛，觉得哽咽、咽东西费劲，出现 3~5 分钟的胸闷、浑身无力、头晕、心慌、气急、心动过速、异常的呼吸困难和疲劳等症状。

3. 运动性猝死的抢救

按照“心脏停搏 15 秒意识丧失，30 秒呼吸停止，60 秒瞳孔散大固定，4 分钟糖无氧代谢停止，5 分钟脑内 ATP 枯竭、能量代谢完全停止”的一般规律，应在现场进行争分夺秒的抢救，这对患者的复苏起关键作用，可采用心脏按压术和人工呼吸。

4. 运动性猝死的预防

(1)加强医务监督，重视运动性猝死先兆症状。体育教师、教练员应具备识别心脏猝死危险讯号的基本知识，学生运动中发生昏厥、心绞痛、胸闷、胸部有压迫感、眩晕、头痛等症状时，要高度重视，及时终止运动，报告教师和送往医院进行详细检查。

(2)运动前进行体格检查，及早识别可能发生运动性猝死的高危学生人群。运动性猝死高危群体是指患有心脑血管疾病或有严重的其他疾病的人群及有所谓冠心病危险因素的人群或有猝死家族史的人群。体育教师在上课前，应及时详细询问学生家族心脑血管病、高血压、猝死病史以及本人既往心脏病、昏厥等病史，从而基本了解学生健康情况，为有效预防学生运动性猝死建立第一手资料。

(3)高危学生群体应具有特殊的运动保健知识。在跑步锻炼时宜慢不宜快，要保持呼吸通畅，练习结束时要做适当的放松，防止“重力性休克”。避免在过热和过冷的环境中进行锻炼；运动时不能大量饮水，避免加大心脏的负担，运动后不要马上洗热水浴，否则，全身血管就会扩张，需氧量激增，就有可能发生猝死。感冒、急性扁桃体炎、麻疹、发热患者应避免进行剧烈的体育运动，并及时诊治，否则会导致病毒侵袭，引发心脏疾病，从而造成心血管意外而发生猝死。高危学生群体还应增强自我保护意识，在体育课中如有感冒、发热、身体不舒服、例假等，应该及时请假，以免出现意外。

(4)加强宣传，普及运动性猝死的急救知识和方法。运动性猝死病程短，发病突然，防不胜防。一旦出现，在现场及时抢救和进行心肺复苏是降低猝死率最为有效的措施，首先应使患者头部后仰以畅通气道，然后进行有效的胸外按压，同时进行人工呼吸，这些基本的救治措施应持续到专业急救人员到场。

(三) 肌肉痉挛

肌肉痉挛是指肌肉发生不自主的强直性收缩，又称“抽筋”，运动中最易发生肌肉痉挛的部位是小腿腓肠肌，其次是足底部的屈拇肌和屈趾肌。

1. 发病原因

- (1)寒冷刺激。肌肉受到低温刺激，兴奋性增加，易发生强直性收缩，如游泳时受冷水刺激之后，“抽筋”现象较为常见。
- (2)电解质丢失过多。运动过程中如大量出汗，使电解质丢失过多，肌肉兴奋性增高，可发生肌肉痉挛。
- (3)肌肉连续过快地收缩。在剧烈运动中，由于肌肉连续快速收缩，而放松时间太短，可引起肌肉痉挛。

2. 主要症状和体征

肌肉痉挛的表现是痉挛的肌肉僵直发硬，麻木、疼痛难忍，肌肉涉及的关节伸屈功能发生一定障碍。

3. 处理与预防

发生肌肉痉挛时不必紧张，可做反方向牵引，牵引时用力要均匀、缓慢，使痉挛的肌肉放松，一般都可缓解。小腿肌肉痉挛时，可伸直膝关节，用力钩脚尖。屈拇肌和屈趾肌痉挛时，可用手握住抽筋的脚趾，用力向身体方向拉。若配合局部按摩，效果会更好。

预防肌肉痉挛最好的方法就是加强锻炼，提高肌体的耐寒能力，运动前做好准备活动，冬季锻炼更要注意保暖。

(四) 运动性腹痛

运动性腹痛是指在运动过程中或运动结束后产生的腹部疼痛。腹痛是运动中较常见的一种症状，特别易发生在长跑、竞走、自行车、篮球等运动项目中。

1. 发病原因

- (1)胃肠痉挛。一般在空腹锻炼、饭后过早运动、运动前进食太多或食物难以消化等情况下都容易引起胃肠痉挛。腹部受凉、蛔虫的刺激以及宿便也能引起肠痉挛而导致腹痛。
- (2)腹直肌痉挛。平时缺乏锻炼、准备活动不充分或运动开始时速度太快，引起内脏器官机能紊乱；运动量过大，人体排出大量的盐分得不到补充，使肌体的水盐代谢紊乱，都会导致腹直肌痉挛，而引起腹痛。
- (3)患有腹部慢性疾病。患有肝炎、胆道疾病、消化道溃疡、阑尾炎、肠道寄生虫等腹腔内疾病者参加剧烈运动，都易发生腹痛。

2. 处理

发生运动性腹痛时，可降低运动速度，调整呼吸，同时按压疼痛部位一段时间，这样疼痛一般会减轻或消失，如果这样处理后疼痛仍不能减轻或反而加重，应立即停止运动，到医院进一步诊断和处理。

3. 预防

- (1)合理安排膳食，养成良好的饮食习惯；合理安排运动时间，饭后 2 小时之后方可进行剧烈运动。
- (2)运动前充分做好准备活动，运动中调整呼吸节奏，适当补充无机盐，可避免发生运动性腹痛。
- (3)各种腹部脏器的慢性疾病应及早就医检查，在疾病未愈或大病初愈时，应减少或暂停大强度练习。

(五) 运动性贫血

运动性贫血是由于运动引起的血色素（血红蛋白）降低而出现的贫血。

1. 发病原因

- (1)红细胞破坏增加。运动时人体血液循环加快，红细胞之间以及红细胞与血管壁之间撞击和摩擦增加，同时，由于运动时脾释放出溶血卵磷脂，使红细胞膜的脆性增加，红细胞易破裂，从而发生运动性贫血。
- (2)蛋白质和铁的消耗增加。蛋白质和铁是合成血红蛋白的重要原料，体育运动时两者的消耗量增加，如果膳食中的摄入量不足就可能出现运动性贫血。

2. 主要症状和体征

运动性贫血的症状主要表现为头晕眼花，全身乏力，易疲劳，食欲缺乏，在运动中出现心慌、气短等。其体征表现为皮肤与黏膜发白，心率快，心尖部可出现收缩期杂音。

3. 预防与康复

- (1)饮食中增加铁的摄入量，可选择含铁丰富的食物，如动物的肝脏（猪肝含铁量最高）、蛋黄、豆类、海蜇、海带、虾皮、芝麻、黑木耳、绿色蔬菜（芹菜、菠菜等）。动物蛋白与含铁的食物同时进食，可促进铁的吸收，多吃含维生素 c 的食物也有助于食物中铁的吸收。煮饭做菜时用铁锅、铁勺也是一个很有效的方法。
- (2)饮食中保证蛋白质、维生素和叶酸的摄入量。B 族维生素是目前膳食中最易摄入不足的维

生素，也会影响血红蛋白的合成，因此应注意在粮食中增加含 B 族维生素丰富的杂粮，以保证机体有充足的 B 族维生素摄入。

(3)患有运动性贫血的学生要减少运动量或立即停止运动，避免从事中长跑等运动负荷较大的项目。

(六) 运动性哮喘

运动性哮喘是指在剧烈运动后出现的大、小气道阻塞，阻塞的严重程度与气管的过度反应性直接有关。通常起病急，发病地点是运动场，患者有胸闷、喘息、呼吸困难等症状。气道阻塞严重时，导致全身器官缺氧或并发气胸等急重症，可危及生命。

1. 发病原因

近年来，把运动性哮喘归为外源性哮喘。外源性哮喘中绝大多数患者有特异性素质或家庭过敏史，常常伴有过敏性鼻炎、湿疹和荨麻疹等过敏性疾病，儿童及青少年多见。剧烈运动后因过度呼吸使气道黏膜的水分和热量丢失，导致支气管平滑肌痉挛，从而引起哮喘。运动性哮喘在寒冷干燥季节从事户外竞走、爬山、跑步、打球，较在夏季进行游泳、划船、骑车等运动的诱发率明显要高。

2. 主要症状

在持续 5~10 分钟以上的剧烈运动后，或是运动停止后 5~10 分钟内出现症状，也可在运动过程中出现，表现为胸闷、喘息，咳嗽，呼吸困难；还有精神紧张、胃部不适、咽痛等症状。持续 0.5~1 小时左右可逐渐缓解，严重者可持续 2~3 小时，并且需要药物治疗。

3. 处理

运动性哮喘多发生在寒冷的冬季和剧烈长跑后的 10~15 分钟，休息后可自行缓解。在急性发作时，应立即停止训练或比赛，勿跑动或惊慌，吸入 β -2 受体激动剂，待呼吸困难明显减退、病情稳定时，送医院做进一步药物治疗和呼吸功能检查。

4. 预防

(1)该病与冷空气刺激呼吸道有关，预防的措施是注意保暖，冬季室外运动时应先做必要的准备活动。如运动性哮喘屡有发生，应进行预防，在运动前服用酮替芬或吸入色甘酸钠气雾剂。

(2)加强营养，提高身体免疫力；加强呼吸肌的锻炼；有明确过敏原者避免接触或吸入过敏原，也可以选择脱敏疗法；积极预防和治疗上呼吸道感染。

(3)确诊为运动性哮喘的运动员，不必立即停止专业练。在运动医务监督下，运动性哮喘能得到控制，减少复发，防止病情恶化及并发症。有良好医务监督的心病运动员仍然可以长期

进行体育运动、参加竞赛。

(七) 游泳性中耳炎

游泳性中耳炎主要是指人们在游泳时，由于不洁净的水进入中耳，造成细菌感染而引起的中耳炎。

1. 发病原因

(1)患有感冒尤其患流感和上呼吸道炎症时，如果疾病未愈而下水游泳，此时机体抵抗力下降，进入中耳的病菌易引起中耳炎。

(2)鼓膜受伤或穿孔时，病菌可直接进入中耳而引起感染。

(3)由于游泳池或天然游泳场的水质不清洁，当外耳道积水时间较长，鼓膜泡软，再用硬物挖耳时，极容易损伤耳鼓，水中的病菌便会进入鼓膜，从而引起中耳炎。

(4)游泳时呛水或过度用力擤鼻，常会使感染物经咽鼓管进入中耳，造成中耳感染。

2. 症状

局部症状常有耳内刺痛难忍、听力减退、耳鸣等症状。在化脓性炎症时期，患者伴有寒战、发热、全身无力、恶心、呕吐、食欲减退、大便干燥或便秘等症状。

3. 处理

一般治疗原则是卧床休息，多喝开水，吃流质食物，在医生指导下口服或注射抗生素等药物，控制炎症，如果已化脓则需要到医院进一步处理。急性中耳炎反复发作或未彻底根治，常会转变为慢性中耳炎。

4. 预防

(1)如患有上呼吸道感染或感冒等疾病，在没有完全治愈前不宜下水游泳。

(2)游泳池水必须符合卫生要求，保持清洁，不要在不清洁的水中游泳。游泳时注意使用正确的呼吸方法，不要在水中嬉戏，以免呛水。鼻子进水后，应按住一个鼻孔轻轻将水擤出，不要同时捏住两个鼻孔用力擤，以免将污水或鼻涕压入中耳而引起发炎。

(3)游泳前要做体格检查。下水之前应用涂凡士林的棉球或橡皮耳塞将外耳塞好，防止池水进入耳内。但塞的时间不要过长，取出后要将耳道内擦拭干净，以免影响外耳道皮肤的自洁能力。

(4)当外耳道进水后，不要随便掏耳，上岸后可采用同侧单足跳法将水排出。

(5)出水后要做好保温工作，及时擦干身上的水珠，披上浴巾或衣服，以免受凉感冒，造成急性鼻炎和急性中耳炎。

第三节运动性疲劳的恢复

运动性疲劳是指人体在运动过程中，持续一段时间后，机体的运动能力、身体功能不能维持原来强度的工作，出现暂时降低，经过适当休息调整可以恢复的正常生理现象。

一、运动性疲劳产生的原因

对于运动性疲劳产生的原因，学术界进行了大量的实验研究，产生了很多理论，早期的理论或学说主要有四种。

(1)神经系统影响学说。认为人的身体或心理疲劳主要是大脑皮层对自身的保护作用促进了大脑皮质产生保护性抑制。

(2)内环境稳定性失调学说。认为疲劳是由体液 pH 下降、水盐代谢紊乱和血浆渗透压的改变等因素所引起的。

(3)能源物质耗竭学说。认为疲劳是由机体内糖原等能量物质含量的降低所引起的。

(4)代谢产物堆积学说。认为疲劳是某些代谢产物在体内堆积（主要是乳酸的堆积）所致。

随着对运动性疲劳产生原因的深入研究和科学技术的高速发展，早期的学说得到进一步证实，同时也产生了一些新的理论成果，如突变理论、传统的中医理论等。这些关于运动性疲劳产生的原因的解释，是从不同角度、用不同的实验方法进行研究而提出的观点，这些都说明运动性疲劳的产生是一个复杂的、综合性的生理过程，不同性质、不同强度和不同持续时间的运动，其疲劳产生的原因也是不同的。

二、运动性疲劳的诊断

科学地判断疲劳的出现及其程度，对提高机体健康水平、合理安排体育教学和训练都具有重要的指导意义。然而疲劳的表现形式多种多样，引起疲劳的原因和疲劳的部位也不尽相同，疲劳的判断方法也多种多样，在实践中常用的方法主要有以下几种。

（一）主观感觉

1. 疲劳的主观自觉症状

疲劳的自觉症状为头部沉重，头晕眼花，眩晕，全身乏力，动作迟钝，注意力和精力不集中，呼吸困难、紊乱，心情焦急，脚步沉重，口舌发干、发黏，打哈欠，出冷汗，心悸，恶心甚至呕吐，有时出现肌肉痉挛或疼痛，眼睛疲劳，视线模糊，等等。

2. 疲劳的客观体征

疲劳的客观体征为动作僵硬，不协调，运动积极性下降，步法紊乱，判断力和反应速度下降，运动单调，动作失误增多，在运动过程中发生肌肉痉挛、力量不足、斗志下降等。

(二) 生理指标测定法

1. 骨骼肌系统疲劳诊断

- (1)肌肉力量。运动引起的肌肉疲劳最明显的特征是肌肉力量下降，一般常以绝对肌力为依据，运动后肌肉力量明显下降，不能及时恢复，可视为疲劳，应根据不同的运动形式采取有针对性的肌肉力量测试。
- (2)肌肉硬度。肌肉疲劳时收缩机能下降，而且放松能力也下降，表现为肌肉疲劳时，肌肉不能充分放松，肌肉硬度增加。
- (3)肌电图。肌电图是肌肉兴奋时所产生的电位的变化，电可反映肌肉兴奋收缩程度。运动过程中的肌电图变化可确定神经系统和骨骼肌的机能状态，通过肌电图可反映出肌肉是否疲劳。

2. 心血管系统疲劳诊断

- (1)心率。心率是评定运动性疲劳的最简易、最直接的指标，不仅用于心血管系统疲劳的评定，还用于全身性疲劳的评定，是体育锻炼中最常用的评定指标。一般常用基础心率、运动中心率和恢复心率对疲劳进行判断。
- (2)心电图。运动后心脏疲劳可使心电图出现异常变化，如T波下降或倒置，S-T段下移，并出现肌电干扰，以此可判断心脏疲劳程度。
- (3)血压体位反射。受试者取坐姿，休息5分钟后，测安静时的血压，随即仰卧在床上3分钟，然后把受试者扶起成坐姿（推受试者背部，使其被动坐起），立即测血压，每30秒测一次，共测2分钟。若2分钟以内完全恢复，说明没有疲劳；恢复一半以上为轻度疲劳；完全不能恢复为重度疲劳。

3. 神经系统疲劳诊断

- (1)皮肤空间阈值。受试者闭目，裸露被测试部位并仰卧，测试人员持触觉计或两脚规进行测试，先从感觉不到两点的距离开始，逐渐加大两脚针距离，直到受试者感到两个点的最小距离。阈值较安静时增加1.5~2倍为轻度疲劳，增加2倍以上为重度疲劳。
- (2)膝跳反射阈值。疲劳时膝跳反射阈值升高。
- (3)反应时。疲劳时反应时延长。

(三) 生化指标测定法

- (1)唾液pH。剧烈运动后乳酸生成增多，血液pH下降，唾液pH也下降。因此，可用测定唾液pH来判断运动性疲劳。
- (2)血尿素。血尿素的变化与运动负荷之间关系密切，负荷量越大，血尿素增加越明显，恢复也较慢。
- (3)尿蛋白。一般取运动后和次日晨尿做检验，来评定机体的疲劳和恢复程度，若晨尿中蛋

白含量较高或超过正常值，可能是过度疲劳或过度训练的表现。

三、运动性疲劳的恢复过程

运动性疲劳的恢复过程是指人体在体育锻炼、运动训练、竞技比赛的过程中及其结束后，人体的机能和体内能源物质由暂时性下降到逐渐恢复的过程。在运动过程中，没有疲劳发生就没有超量恢复，没有超量恢复就不可能提高运动机能水平；同时，疲劳又影响运动成绩的提高。因此，运动性疲劳与提高成绩是矛盾的统一体，要解决好疲劳的问题，就必须掌握运动性疲劳的恢复过程的一般性规律。

（一）运动性疲劳恢复的一般过程

人体在运动结束后，各种生理功能和能源物质逐渐恢复到运动前状态，恢复过程可分为三个阶段。

第一阶段：运动阶段，也就是能量消耗阶段。运动时能源物质消耗过程占优势，恢复过程虽也在进行，但是消耗大于恢复，所以能量物质减少，各器官系统的工作能力下降。

第二阶段：一般恢复阶段。运动停止后消耗过程减弱，恢复过程占明显优势，这时能源物质和各器官系统的功能逐渐恢复到原来水平。

第三阶段：超量恢复阶段。运动中消耗的能源物质在运动后一段时间内不仅恢复到原来水平，而且在一定时间内甚至超出原来水平，这种现象称为“超量恢复”。

（二）运动性疲劳恢复的理论依据

运动性疲劳的恢复过程，目前有超量恢复学说和应激学说两种理论。

1. 超量恢复学说

该学说从能源物质的消耗和结构蛋白的变化和恢复过程的规律，来说明运动能力提高的机理：运动时以供能物质消耗为主，恢复过程跟不上消耗过程，表现为供能物质数量下降；运动后，以恢复过程为主而消耗过程下降，能源物质逐渐恢复，达到或超过原来水平。因此，超量恢复学说是运动性疲劳恢复的重要依据，为合理安排运动负荷提供理论基础。

2. 应激学说

因为运动成绩与完成专项比赛有关的各系统机能能力的协调性、合理性以及获得最大功率的表现力密切相关，应激和运动训练所引起的身体变化、恢复和适应过程的规律有一致性，故产生应激学说。应激学说在运动训练中的应用主要是针对不同专项、不同性质的超负荷运动时机体产生的应激反应，并以垂体肾上腺皮质激素调节为核心，从机体的能源储备和动员能力、代谢和机体调节能力、身体防御能力三个主要方面研究运动训练对运动员的生理、心理适应和提高过程的规律，同样为超负荷的大运动量训练以及训练期的适应和运动能力提高提

供理论指导。因此，应激学说也是运动性疲劳。恢复的重要依据。

(三) 超量恢复学说对运动训练的指导意义

1. 超量恢复学说概述

超量恢复学说是由苏联学者雅姆波斯卡娅提出来的，她的研究表明：在适宜的刺激强度下，肌糖原消耗量随刺激强度增大而增加；在恢复期的一个阶段中，出现了被消耗的物质超过原来数量的恢复阶段；在一定范围内，消耗越多，超量恢复效果越明显。

另外，许多研究者对肌肉中磷酸肌酸、肌肉蛋白质、肌红蛋白、磷脂、酶活性的超量恢复过程进行研究，进一步证实超量恢复的基本规律是客观存在的，并且不同物质超量。恢复的速度不同。

2. 超量恢复理论在运动实践中的运用

不同能源物质在运动时的消耗速率和恢复时间是不相同的，而不同专项运动对消耗能源物质的要求不同，这成为选择休息间歇、掌握负荷强度和量度的一个重要依据和指标。

(1)确定训练课的运动间歇。可以根据不同能量物质恢复的速率来安排不同专项练习的间歇时间，使机体被消耗的能量物质和产生的酸性代谢产物，在运动间歇期得以恢复或消除。因此，在训练中要选择最适宜的间歇时间，以保证既能完成训练任务，同时又能取得良好的训练效果。

(2)确定训练周期中的间歇。在训练周期中应根据每次训练课的目的、身体消耗的主要能源物质，合理安排运动负荷，确保每次训练课之间机体获得一定的恢复或超量恢复的时间，只有将恢复和训练交替进行，才能取得最佳的训练效果。因此，超量恢复是课后休息期至下次训练时应掌握的训练指标。

四、消除运动性疲劳的措施

运动性疲劳是一种正常的生理现象，经过适当的休息和调整，疲劳症状会自然消失。若采取一些积极手段和措施，可以加速机体的恢复，尽快消除疲劳，提高锻炼效果。经常采用的方法有以下几种。

(一) 积极的活动性恢复

一般在激烈运动后，不要马上就停止运动，这样会影响氧的补充和静脉血的回流，易使血压下降，从而造成暂时性脑贫血，会引起一系列不良感觉，甚至会产生“重力性休克”。因此，在运动后，可以适当地做一些放松运动、伸展运动等，这样不仅可使人体由紧张激烈的肌肉活动逐渐过渡到安静状态，促进体力的恢复，同时还可以加速乳酸消除，有利于消除疲劳。

(二) 科学的饮食与合理的作息制度

运动后为消除疲劳，可配以糖、蛋白质、维生素、矿物质等含量丰富的饮食，以促进疲劳的消除。睡眠休息是消除疲劳、恢复体力的最好方法。因此，运动后要配以健康的作息制度，以保证人体充足的睡眠。一般成人每天需 7 -9 小时的睡眠时间， 少年儿童的睡眠时间比成人要长， 老人的睡眠时间则相对较短。

(三) 温水淋浴与局部热敷

温水淋浴与局部热敷可以刺激血管扩张， 促进新陈代谢和血液循环， 达到消除疲劳的作用。温水淋浴的水温一般应为 $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 左右， 每次 10~15 分钟， 最长不超过 20 分钟， 每天不超过 2 次。淋浴时间过长、次数过频， 机体会消耗过多能量而更加疲劳。热敷的温度一般在 $47^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$ ， 持续 20 分钟。

(四) 心理恢复

心理恢复主要是意念活动，通过自我暗示进行导引，调节情绪，使肌肉放松、心情平静，从而调节植物性神经系统的机能，然后再运用带有一定愿望的套语进行自我动员，促进身体疲劳的尽快消除，加快身体的恢复过程。另外，在舒适、幽雅的环境中欣赏音乐，观看文艺演出，外出旅游，等等，也可缓解比赛时精神的过度紧张，使中枢神经系统的疲劳得到缓解。

(五) 服用药物恢复

可适量服用一些维生素 B₁、维生素 C、维生素 E、ATP 和黄芪、刺五加、参三七等药物，来调节中枢神经系统的功能，扩张冠状动脉，改善心脏血液循环，促进疲劳的消除。长期服用或出现其他病症时则要遵照医嘱。

(六) 按摩

按摩是人们在实践中利用专门手法作用于人体，以提高人体机能、消除疲劳和预防运动损伤的一种方法，其特点是简单易行，不要什么特殊设备，对坚持参加体育活动有着重大的实用意义。

1. 运动前按摩

运动前按摩的主要目的，是使人体在运动中保持良好状态。按摩可增强肌肉力量，增进关节的灵活性和韧带的柔韧性，因而通过按摩可达到提高运动能力和预防伤病的目的。一般情况下应和准备活动结合起来。按摩的时间大约在 2~10 分钟。

对处于紧张状态的，可针对运动负担量最大的关节和肌肉群，采用轻推摩、轻揉、轻揉捏等

按摩手法。也可采用缓和的头部按摩以起镇静作用。

对处于精神不振状态的,可以使用提高其兴奋性的按摩手法刺激头部,如点穴、重揉重推等。对于局部关节肌肉无力的,则可采用手法较重、频率较快、时间较短、接触面较小的局部按摩,如重推和擦摩相结合,再进行搓、切击、轻拍等兴奋手法。

对于运动前皮肤发凉的,则可实施较重而快速的推摩和擦摩,以促进局部的血液循环,加快身体的温度提高,提高关节、韧带、肌肉的功能。

2. 运动中按摩

运动中按摩也称运动间隙中的按摩。主要作用是迅速消除疲劳,恢复体力,提高运动的兴奋性。一般先采用轻而缓的手法,由此来按摩已疲劳的肌肉,然后再使用较重而快的手法,即按摩将要承担负担量较大的部位,提高肌肉兴奋性。时间为 3 分钟左右。

3. 运动后按摩

运动后按摩也叫恢复按摩,其主要目的是帮助消除运动中的疲劳,恢复体力,一般在运动后进行,也可以在洗澡后或晚上睡觉前进行。身体极度疲劳、疲乏时,可以采用全身按摩;局部疲劳时,如关节和躯干部位以揉为主;对于四肢肌肉酸痛以揉捏为主。

“极点”与“第二次呼吸”

在进行剧烈运动时开始阶段,由于植物性神经系统的机能动员速率明显滞后于躯体神经系统,常导致植物性神经与躯体神经系统机能水平的动态平衡关系失调,使内脏器官的活动满足不了运动器官的需要,出现一系列的暂时性生理机能低下综合征,主要表现为呼吸困难、胸闷、肌肉酸软无力、动作迟缓不协调、心率剧增及精神低落等,这种机能状态称为“极点”。

“极点”出现后,经过一段时间的调整,植物神经与躯体神经系统机能水平达到了新的动态平衡,生理机能低下综合征症状明显减轻或消失,动作变得轻松有力,呼吸均匀自如,心率趋于平稳,这种机能变化过程和状态称为“第二次呼吸”。

一般来说,运动强度越大,训练水平越低,“极点”出现得就越早,反应也越强烈,“第二次呼吸”出现得也越迟。良好的赛前状态、充分的准备活动可推迟“极点”的出现和减弱“极点”的反应程度。降低运动强度、调整呼吸节奏、加大呼吸深度等措施,有助于促进“第二次呼吸”的出现。

第六章运动损伤的预防和康复

体育运动过程中受到直接或间接机械外力和物理等因素的作用而造成的各种损伤,称为运动损伤。与日常生活和工作中发生的损伤不同,运动损伤多与体育运动项目及技术、战术动作特点密切相关,一些运动损伤便以其运动项目冠名,如“网球肘”、“足球踝”等。

第一节运动损伤概述

学习、研究和总结运动损伤分类、运动损伤的发生原因和规律,提高对运动损伤的预防意识,

可以最大限度地减少或避免运动损伤，为体育运动参加者的身体健康、学校体育教学和训练的正常进行提供保障。

一、运动损伤分类

运动损伤的分类方法很多，概括起来主要有以下几种。

(一) 按受伤部位及组织的种类与结构分类

可分为皮肤损伤，如皮肤的擦伤、撕裂伤、切伤及刺伤等；肌肉、韧带损伤，如挫伤、拉伤、扭伤、断裂等；骨和关节损伤，如骨折、骨裂、关节脱位、软骨及骨骺损伤等；神经损伤；血管损伤；内脏器官损伤；等等。

(二) 按受伤组织是否有伤口与外界相通分类

1. 开放性损伤

受伤后的皮肤、黏膜的完整性不复存在，受伤组织有伤口与外界相通，可见有出血、渗液等异常现象。

2. 闭合性损伤

受伤后的皮肤黏膜依然保持完整，受伤组织未见有伤口与外界相通。

(三) 按运动损伤发生的缓急程度分类

1. 急性损伤

急性损伤是指遭受一次直接或间接外力作用而造成的损伤。其特点主要是起病急，病程短，伤后症状明显。

2. 慢性损伤

慢性损伤又可分为：陈旧性损伤，指急性损伤后因处理不当而反复发作的损伤；劳损，指由于某局部运动负荷长期过度，超出了组织所能承受的能力，致使该部位微细损伤逐渐积累而造成的损伤。其特点主要为发病缓慢，症状渐起，病程迁延。

(四) 按运动能力丧失的程度分类

受伤后仍能按照教学、训练计划进行体育锻炼或训练的为轻度伤；受伤后不能按照教学、训练计划进行体育锻炼或训练而需要停止伤部活动的为中度伤；伤后完全不能运动的则为重度伤。

二、运动损伤发生的原因

运动损伤的发生是由多种因素综合而致，归纳起来可分为直接原因和诱因两大方面。

(一) 直接原因

这是直接促成运动损伤发生的基本因素。

1. 对预防运动损伤的意义认识不足

事实证明，运动损伤的发生，常与体育教师、教练员以及体育运动锻炼者的思想麻痹、情绪急躁、急于求成有关。特别是青少年，由于缺乏运动损伤的防范意识，忽视各种预防措施，加上年轻气盛，运动中不能遵循循序渐进和量力而行的原则，在进行一些冲撞性较强的运动时，易发生运动损伤。

2. 准备活动不合理

运动前的准备活动可提高中枢神经系统的兴奋性，增强各系统器官的功能活动，使人体从相对静止的状态向紧张的活动状态过渡，恢复必要的条件反射。而准备活动缺乏或准备活动不合理，肌肉的力量和伸展性较差，身体的功能水平较低，协调性也较差，发挥技巧的条件反射尚未恢复，运动中因此极易发生损伤。

3. 运动技术动作

错误

锻炼者由于运动技术不熟练或技术动作上存在缺陷，违反了人体结构的特点、各器官系统功能活动的规律以及运动时的力学原理，也容易引起损伤。这是参加运动训练不久的人或学习新动作时发生损伤的主要原因。

4. 运动量过大

体育锻炼的时间过长，频率过高，运动量过大，使机体所承受的运动负荷尤其是身体某局部的负荷达到或超过生理极限，且未能得到充分休息和完全恢复时，极易因疲劳过度而导致运动损伤。

5. 身体机能状况或心理状态不良

在睡眠或休息不好、患病或伤病初愈阶段，以及疲劳、贫血等身体状况不良、机能下降的情况下，会因肌肉力量较弱、身体协调性较差、对意外事件缺乏敏锐的判断力和准确的保护反应而导致损伤。锻炼者如心情不好、情绪低落、缺乏积极性以及运动中有畏难、恐慌、害羞、犹豫不决或过分紧张等不良心理状态时，同样也容易发生运动损伤。

6. 运动项目选择不当

选择运动项目时，应结合自身身体条件、爱好或锻炼目的合理地、科学地选择。若运动项目不适合自己的身体条件，运动技术要求违反了解剖学、生理学特征，运动损伤发生的危险性将大大增加。

7. 缺乏保护

保护和自我保护在教学训练和比赛中十分重要，是预防损伤的重要措施之一。训练或比赛中未予保护，或保护方法不当、脱离保护过早等，都是发生损伤的重要原因。

8. 场地设备器材不符合体育卫生要求

运动场地不平整，有小碎石或杂物堆放；使用的运动器械安装不牢固，放置不当，或年久失修，损耗明显，以及大小轻重与锻炼者的年龄，性别不符；运动时着装不符合卫生要求，缺乏必要的防护器具；等等，都是运动损伤发生的重要原因。

9. 不良的气候因素

气温过高、过低，空气湿度过大，黄昏或阴雨天光线不足等不良的气候条件，会使身体机能下降、协调性降低以及反应迟钝等，从而引发损伤。

(二) 诱因

诱因即运动损伤的诱发或潜在因素，是客观存在的，往往与致伤的直接原因（如技术动作不

正确、人体某局部负荷量过大等)同时作用,成为致伤的主要因素。

1. 各运动项目的技术、战术特征

由于不同的运动项目有各自的技术特征和战术要求,而且进行每一项运动时人体各部位所承受的负荷量也不尽相同,因此,不同的运动项目有着不同的运动损伤特点,如网球运动员的“网球肘”、投掷运动员的“投掷肘”、篮球运动员的“髌骨劳损”、中长跑及竞走运动员的“膝外侧疼痛症候群”等。

2. 人体某些部位的解剖生理学特点

人体某些部位的解剖生理学特点,在运动中往往成为弱点而成为致伤主要因素。例如,髌骨所处位置特殊,在运动中容易与周围组织发生相互摩擦、挤压和牵扯,导致髌骨劳损。又如,肩关节本身具有较大的灵活性,在运动中由于其稳定性差而导致局部及周围组织长期承受较大负荷,容易发生损伤。此外,运动中组织间力学关系的改变,也常会导致承受负荷最大的组织发生损伤,如踝背伸 60°-70°时突然发力屈趾,可能导致跟腱断裂。再如,膝关节于半蹲位下发力时,稳定性下降,运动中关节面间易出现“不合槽”而引起捻错、摩擦。综上所述,由于运动项目的技术特征、战术要求和人体解剖生理学特点,在直接原因的作用下,运动损伤的发生具有一定的特征和规律。因此,掌握这些理论对于预防、诊断和治疗运动损伤有着重要意义。

三、运动损伤的预防

预防运动损伤的发生,关键在于运动时能够根据运动损伤的特点和发生规律,结合不同的运动项目特征制定科学的预防方法。

(一) 预防运动损伤的意义

体育锻炼的目的在于增强体质,增进身心健康。但是运动中发生的各种损伤会对锻炼者产生不同程度的影响。轻者影响学习、工作和健康,重者可能致残甚至危及生命,给个人、家庭及国家带来严重的损失。因此,采取必要的措施,加强对运动损伤的预防,是保证体育锻炼卓有成效的关键所在。

(二) 运动损伤的预防原则

- (1)要从思想上重视运动损伤的预防,学习并掌握有关预防运动损伤的知识和方法,倡导科学锻炼,注重体育锻炼的全面性、渐进性,有效地防止运动损伤的发生。
- (2)可根据自身条件选择自己喜爱、擅长的运动项目,也可以根据自己的锻炼目的选择针对性训练,如要针对身体肥胖、睡眠不良、体力下降、便秘等问题,可以选择医疗体育。
- (3)应避开嘈杂和不良的环境,保持良好心态,在合适的时间、场所及安全的环境中进行锻

炼。运动着装应宽松舒适，符合体育卫生的要求。

(4)注意调整身体机能，认真做好锻炼前的准备活动以及锻炼后的放松活动，避免运动量过大。及时消除运动性疲劳，使身体始终处于良好的运动状态。

(5)加强自我保护意识，掌握运动中可能发生意外时的自我保护方法，必要时可使用个人防护用具（护腕、护膝、护踝等）。学会运动后肌肉酸痛、关节不适等常见症状的处理方法。症状明显或逐渐加重者，应去医院进行诊治。总之，对运动损伤要做到及时发现，及时处理，争取尽早康复。

第二节运动损伤的急救处理

运动损伤的急救处理，是对突然发生或意外发生的运动性伤害事故所进行的紧急的、临时性的一种初步处理，目的在于保护伤者的生命安全，避免再度损伤，减轻痛苦，预防并发症以及便于将伤者向医疗单位运送。运动损伤的急救处理非常重要，它直接关系到伤者的安全与身体康复。处理不当，轻者加重损伤，导致感染，增加伤者不必要的痛苦；严重者致残甚至危及生命。

一、出血的急救

健康成年人体内的血液总量达 4 000 -5 000 毫升，约占体重的 8%。若一次性急性出血量达到全身总血量的 20%，即可出现急性全身贫血，表现为头晕、乏力、口渴、面色苍白、心跳加快等；若出血量达到或超过全身总血量的 30%，将会导致休克，甚至危及生命。因此，对于运动损伤中一切有出血的受伤者，尤其是大动脉出血，必须立即予以急救处理，尽快止血。

(一) 出血的分类

血液从损伤的血管中流出称为出血。出血可分为外出血和内出血。外出血表现为体表有伤口，可见血液从体表伤口处流出，是运动损伤中较为常见的一种出血。内出血表现为体表无伤口，血液从损伤处的血管直接流入组织内、体腔内及管腔内。由于内出血早期不易被发现，因此其后果较外出血严重。

(二) 外出血的止血方法

1. 抬高伤肢法

将受伤出血的肢体抬高至心脏水平面以上，使出血部位压力降低，减少出血。此方法适用于四肢小静脉或毛细血管出血的止血，主要在绷带加压包扎后使用，而在其他情况下仅作为一种辅助的止血方法。

2. 加压包扎法

用数层消毒过的无菌敷料将伤口覆盖好，然后做绷带加压包扎，以压迫伤口部位的血管而达到止血的目的。此方法适用于小静脉和毛细血管出血的止血。

3. 加垫屈肢法

取一棉垫放置于肘窝或腘窝，弯曲前臂或小腿，用绷带做“8”字形包扎。此方法适用于肘、膝关节以下部位出血（不伴有骨折和关节等损伤）的止血。

4. 直接指压法

用手指指腹直接压迫在出血点上，以使血管闭塞，并形成血栓而止血。为了避免感染，宜先用消毒敷料等清洁物覆盖在伤口处，再进行指压止血。

5. 间接指压法

又称止血点止血法，是动脉出血时最重要、最有效且方便易行的一种止血方法。即用手指将伤口附近或远处的身体浅表动脉压迫在相应骨面上，以阻断伤口处的血液来源而暂时止血。重要的体表动脉压迫止血点有 6 个，分别位于以下部位。

(1)颞骨处。耳屏前方一指宽处，压迫颞浅动脉于颞骨上，用于同侧头前额部、颞部出血的止血。

(2)下颌骨处。下颌角向前约 1.5 厘米处，压迫面动脉于下颌骨上，用于同侧面部出血的止血。

(3)第一肋骨处。锁骨上窝偏内侧三分之一处，压迫锁骨下动脉于第一肋骨上，用于同侧肩部和上臂出血的止血。

(4)肱骨处。肱二头肌内缘中点处，压迫肱动脉于肱骨上，用于同侧前臂和手出血的止血。

(5)腹股沟处。腹股沟皱纹中点处，用手掌或拳向下压迫股动脉于股骨面上，用于同侧大腿、小腿出血的止血。

(6)足部。内踝与跟骨之间、足背皱纹中点处，同时将胫前、胫后动脉压向胫骨，用于足部出血时的止血。

6. 止血带法

用特制的止血带或胶皮带、宽布条等代用品，缚扎在伤口的近心端，以压迫动脉，阻断血流而止血。由于此方法可以使被缚扎处以下的肢体血液循环完全中断，引起肢体缺血性坏死，且缚扎的松紧度若有不当，有时反而会增加出血。因此，非四肢大动脉出血的紧急情况，一般不采用此方法止血。缚扎止血带后，肢端应呈蜡白色，如果呈紫红色则为缚扎松紧不当。缚上的止血带，上肢每隔半小时、下肢每隔 1 小时分别放松一次，以防发生肢体坏死。

(三) 内出血的止血方法

对于皮下组织、肌肉组织等处的小血管或毛细血管出血，采用冷敷、加压包扎等方法止血。若疑有内脏器官出血、体腔或管腔内出血，应立即将伤者送往医院，实施进一步抗休克处理和手术治疗。

二、骨折的急救

骨折是较严重的运动损伤，但发生率低，约占全部运动损伤的 1.5%。实施急救的目的在于保护断肢，避免再度损伤；预防并发症及休克；防止断肢移动，便于运送医院及时治疗。

(一) 骨折的原因

骨折多由暴力引起。引起外伤性骨折的暴力，按其作用的性质和方式可分为下述 4 种。

1. 直接暴力

这是指暴力直接作用于人体而引起的该部位骨折。例如，跌倒时膝部突然跪地，使之直接撞击地面而引起的髌骨骨折；踢足球时，小腿不慎被踢伤发生的胫骨骨折。

2. 传导暴力

这是指暴力接触处较远的部位发生骨折。例如，从高处摔下时用手撑地，由跌倒时的冲力所引起的地面反作用力沿上肢向上传导，导致的腕、前臂、肘及上臂等多处骨折；足球守门员扑球时摔倒引起的锁骨骨折。这是最常见的骨折机制。

3. 牵拉暴力

这是指肌肉强烈而不协调的收缩，引起肌肉附着处的撕脱性骨折。例如，举重时提起杠铃突然进行翻腕动作，容易使前臂屈肌在肱骨内上髁附着处发生撕脱性骨折；股四头肌的猛烈收缩容易引起髌骨骨折或胫骨粗隆处的撕脱性骨折。

4. 积累性暴力

积累性暴力引起的骨折也称疲劳性骨折，是由暴力的长期积累所致，如胫、腓骨疲劳性骨折。

(二) 骨折的症状

骨折发生后的症状一般都比较严重，主要表现为局部疼痛、肿胀、皮下淤血、功能丧失、出现畸形及假关节的异常活动，有明显的压痛和震痛，等等。程度较轻的骨折大多无全身症状，但严重的骨折常常伴有出血和神经损伤，因而容易发生休克、发热、口渴等全身症状。

(三) 骨折的急救原则

1. 先防治休克再处理骨折

严重骨折、多发性骨折时，伤者容易发生休克。此时，必须先抗休克，然后再处理骨折。

2. 先止血再包扎固定

对于有伤口或开放性骨折的出血，应及时采用适当的止血方法止血，然后再清洗、消毒，包扎伤口，固定伤肢。

3. 就地固定

伤肢未经固定，不可随意移动或搬动。禁止做任何试图复位的动作，以免增加伤员的痛苦，导致休克。

(四) 骨折急救固定时的注意事项

- (1)用于固定骨折的夹板，其长短宽窄要合适。长度要超过伤肢的上下两个关节，使之都能被固定。宽度要和骨折部位相应，不要过宽或过窄。
- (2)若没有夹板，可使用合适的代用品，如树枝、竹片等，也可以将伤肢固定在自己的身体上。但不论是夹板还是代用品，都不可直接接触皮肤，要用棉花或软布包垫，以免损伤皮肤。
- (3)固定夹板时，绷带或宽布条应缚扎在骨折断端处的上下段。
- (4)上肢骨折使用夹板固定后，应用悬臂带将伤肢固定于胸前；下肢骨折使用夹板固定后，应与另一侧健康下肢捆绑在一起再转运。
- (5)夹板固定的松紧度要适宜，不要过松或过紧。过松失去固定作用，过紧则会压迫神经和血管。

(五) 固定骨折的夹板种类

夹板是骨折急救的必需品，不可或缺，大致有以下几种。

- (1)薄板：这是最常用的一种固定用具。

(2)钢丝夹板：使用时，可按伤肢随意调节长短和角度。

(3)托马氏夹板：是固定在铁架上，使用时可加牵引的一种装置，有上、下肢之分。

(4)筒状气袋夹板：套在伤肢上，吹气后即可起到固定作用。

三、关节脱位的急救

(一) 关节脱位的原因

引起外伤性关节脱位的暴力以间接暴力为多见，直接暴力较少。在体育运动中，最多见的关节脱位是肘关节后脱位和肩关节前脱位。任何外力，只要使肘关节过伸或外展，并使肘关节内侧副韧带断裂，都能引起肘关节后脱位。例如，跌倒时手掌触地所产生的传导暴力，可引起典型的肘关节后脱位。而跌倒时如果肩关节处于上臂外展位下用手或肘部着地，此时肱骨头可因力的作用向前下方移动，并自肩胛盂脱出，发生肩关节前脱位。

(二) 关节脱位的症状

关节脱位后，局部主要表现为疼痛、压痛、肿胀、关节功能丧失以及伤肢出现增粗、缩短、旋转及展收畸形等症状。如关节脱位牵扯或压迫了神经和大血管，使神经、血管受到损伤，常常并发休克。

(三) 关节脱位的急救

关节脱位后，应尽早实施复位。复位时间越早，伤者痛苦越小，复位效果越好。如果关节发生脱位时不具备整复条件，则用夹板、绷带、三角巾在脱位所形成的姿势下立即予以固定，并尽快将伤者送往医院，以争取早期实施复位术。没有整复技术和整复经验的救护者，切不可随意做任何试图复位的动作，以免加重伤情，影响关节功能恢复。当大关节脱位或合并其他损伤时，伤者常会发生休克，急救时要注意预防，及时处理。

四、急性闭合性软组织损伤的处理。

急性闭合性软组织损伤是指一次暴力作用所导致的局部软组织损伤，其发病急、病程短、病理变化及症状体征较明显，损伤局部皮肤或黏膜保持完整，无伤口与外界相通，如挫伤、关节韧带扭伤、肌肉肌腱拉伤、腱鞘炎等。

(一) 早期处理

这一时间段指受伤后 24 -48 小时内。该期以局部小血管破裂、组织细胞受损、反应性炎症明显、组织液渗出、出现血肿和水肿等病理变化为特征。临床表现为局部红、肿、热、痛和功能障碍。处理原则：制动、止血、防肿、镇痛和缓解炎症反应。处理方法：冷敷、加压包

扎、抬高伤肢和制动休息，简称 RICS 疗法。严禁于受伤处进行按摩、热疗等相关处理。

(二) 中期处理

这一时间段指急性期过后两周内。该期局部出血、渗出停止，肿胀开始消退，坏死组织逐渐被清除，组织正在修复中。临床表现为急性炎症反直减轻，局部仍有淤血和肿胀。处理原则：改善局部血液、淋巴循环，促进组织新陈代谢，加速坏死组织的吸收和清除，防止粘连，促进组织再生修复。处理方法：理疗、按摩、针灸、外敷活血化瘀生肌膏等。热疗和按摩在此期的治疗中十分重要。

(三) 晚期处理

此期损伤组织已基本修复，但可有瘢痕和粘连形成。局部症状基本消失，但运动时仍有不适感。个别人可能出现伤处僵硬、运动功能受限等情况。处理原则：恢复和增强受伤部位的运动功能，软化、分离瘢痕和粘连，促进功能恢复。处理方法：以按摩、理疗和功能锻炼为主，支持带固定及配合中草药熏洗，等等。

五、心肺复苏技术(CPR)

心肺复苏是针对呼吸、心跳骤然停止者所采用的急救措施。即用人工呼吸代替伤者的自主呼吸，同时用胸外挤压心脏形成的人工循环诱导自主心跳，以恢复血液循环。

(一) 人工呼吸

在确认患者呼吸停止（胸部起伏停止，鼻孔不出气）后可用此方法。人工呼吸方法较多，如举臂压胸法、仰卧压胸法、俯卧压背法等，效果最好的首推口对口呼吸法。

操作方法：伤员仰卧，松开衣领、衣扣，头尽量后伸（可在颈下垫一物），打开口腔盖上纱布；操作者一手托起伤员下颌，掌根轻压环状软骨，另一手捏住鼻孔，深吸一口气后吹入伤员口中，松开捏鼻孔的手。如此反复，16~18次 / 分。

注意事项：第一，保持呼吸道通畅，如将溺水者迅速倒水，口腔内若有杂物须迅速清除干净，舌后坠要拉出，等等；第二，要连续进行，不能中断，一直做到自主呼吸恢复或确定死亡为止；第三，压力和吹气量要适中，开始可稍大，以后逐渐减小，避免过度吹气，视胸廓起伏即可，要使胸廓充分放松；第四，若心跳也停止，应与胸外心脏按压同时进行，两者频率之比约为 1：4。

(二) 胸外心脏按压

伤者突然昏迷，血压消失，心尖搏动和心音消失，或颈、股动脉摸不到搏动，即可诊断为心跳骤停，同时可能伴有瞳孔散大、呼吸停止等，应立刻实施胸外心脏按压。

操作方法：患者仰卧在地板或地上，操作者两手重叠压迫伤员胸骨下段，使之下陷，肘关节

伸直，以自身体重和肩臂肌的力量有节奏地进行冲击、放松。如此反复。

注意事项：第一，压迫部位为胸骨下段，方向垂直对准脊柱；第二，用力不要过猛，以免造成肋骨骨折；按压深度成人不小于 5 厘米，幼儿不小于胸廓前后径的 $\frac{1}{3}$ ；第三，操作不能中断，按压频率不少于 100 次 / 分，若见口唇、甲床渐红，颈、股动脉搏动可及，说明挤压有效，应继续坚持到自主心跳恢复，或确认死亡为止；第四，呼吸心跳同时停止时，先行心脏按压，同时清理和保持呼吸道通畅；第五，就地抢救的同时，应拨打电话“120”求救或派人迅速地去请医生；现场抢救成功后，必须立即将伤员送往医院，以作进一步处理；第六，非专业施救者，应简化施救流程，直接做心脏按压。

心肺复苏能否成功，抢救是否有效，最终取决于循环停止所导致的脑组织缺氧损害的程度，而后者又取决于循环停止时间的长短。因此抢救时应行动迅速，争分夺秒。有统计显示，心跳、呼吸停止 4 分钟内及时抢救，回生机会为 700-0；心跳、呼吸停止超过 4 分钟后进行抢救，回生机会仅 20%。这就是“黄金 4 分钟”。

第三节常见运动损伤

在学校体育课和课外体育活动中，运动损伤以急性损伤相对较多，劳损较少。擦伤、撕裂伤、挫伤、肌肉拉伤以及关节韧带扭伤最为常见，因此，加强这一类急性损伤的预防是十分重要的。此外，胫、腓骨疲劳性骨膜炎、脑震荡等损伤也是学校体育的预防重点。

一、擦伤

擦伤是皮肤受到外力摩擦所致的皮肤表面损伤，伤处可见出血或组织液渗出。

对于创口浅、面积小的擦伤，可用生理盐水清洗创面，用 75% 酒精消毒创口周围皮肤，继而搽抹红汞或紫药水，无需包扎。

对于关节附近的擦伤，在经上述消毒处理后，创面多涂抹消炎抗菌软膏，并用无菌敷料覆盖包扎，以免影响关节活动。

如创口嵌有沙子、泥土等污染物或异物，则需要用生理盐水冲洗创口，必要时可用消毒刷将异物刷净，然后再予以消毒包扎。若创口较深、污染较重，还应注射破伤风抗毒血清及抗生素治疗。

二、撕裂伤

撕裂伤是指皮肤包括皮下组织受到外力打击而引起的皮肤组织撕裂。运动中，以头面部撕裂伤最为多见，如篮球运动中，对方抬肘碰撞所致眉弓处皮肤撕裂等。

如撕裂的裂口较小，消毒处理后用创可贴黏合即可；如果撕裂口较大，则应缝合裂口以止血；裂口深且有污染时，还需注射破伤风抗毒血清及予以抗生素治疗。

三、肌肉挫伤

肌肉挫伤是由钝性暴力直接作用于身体某部位而引起的局部肌肉的急性闭合性损伤。

(一) 损伤机制

运动中相互冲撞、踢打以及身体某部位碰撞在器械上都可能造成肌肉挫伤，在足球、篮球、橄榄球等接触性或冲撞性运动中较常见。最常见的挫伤发生在大腿和小腿，尤以股四头肌、胫前肌为多见。

(二) 症状诊断

暴力直接作用部位出现程度不等的红、肿、热、痛及功能障碍。

1. 疼痛

表现为先轻后重。开始为广泛性钝痛，无活动受限，数小时后，出现剧烈疼痛，并伴有功能障碍或暂时的功能丧失。

2. 压痛

伤处压痛明显，可触及皮下肿块。

3. 肿胀

受伤部位或很快出现肿胀，或较长时间后乃至次日出现肿胀，有皮下组织局限性血肿形成，后逐渐可见大面积青紫色淤斑。

(三) 处理与康复

对其处理大致可分为以下三个时期。

1. 活动限制期（受伤 48 小时内）

受伤后立即实施 RISE 疗法。该套方法是急性期急救处理的关键所在，不可忽视。同时，可以外敷清热、消炎、止痛的中草药。切忌做按摩、热敷、理疗和伤肢的屈伸活动。

2. 活动恢复期（受伤 48 小时后）

此时伤情已基本稳定，可拆除包扎，实施局部按摩、热敷等理疗措施。为了尽快恢复肌肉力量，伤者可以有计划地、循序渐进地进行主动的功能锻炼，不可操之过急。同时配合外敷清热消肿、活血化瘀的中草药和理疗。

3. 功能恢复期

逐渐增加受伤肌肉抗阻力量练习，并继续配合按摩、理疗，直至完全恢复肌肉的力量和功能。酌情参加一些非对抗性活动，如行走、蹲起、弯腰、游泳等，然后逐步过渡到参加正常体育运动。

(四) 预防

肌肉挫伤大多在接触性或冲撞性较强的运动中发生。因此，锻炼中应加强保护意识与提高自我保护的能力，穿戴必要的防护器具。此外，参加竞赛时，要遵守竞赛规则，防止运动中出现不合理的粗野动作。

四、肌肉拉伤

肌肉拉伤是肌肉主动猛烈收缩或被动过度牵拉，止出了肌肉本身所能承受的限度而引起的肌肉组织损伤。小腿腓肠肌、大腿后群肌、大腿内收肌和腰背肌等是运动中的易伤肌肉。

(一) 损伤机制

1. 主动拉伤

主动拉伤是指肌肉做主动猛烈收缩，其收缩力超出了肌肉本身的承受能力而引起的发生在肌纤维缩短时的原动肌、协同肌的损伤。例如，在快速跑中，足后蹬用力加速时的大腿后群肌肉拉伤；跳远时，因助跑踏跳用力而造成股四头肌拉伤；弯腰抓举杠铃时，因骶棘肌猛烈收缩而引起的拉伤；等等。

2. 被动拉伤

被动拉伤是指肌肉用力牵伸，超过了肌肉本身特有的伸展限度，造成肌纤维被拉长时的对抗肌损伤。该损伤的发生，主要是因肌肉已经处于牵张状态时再受牵拉所致。例如，运动员为训练肌肉柔韧性，进行“拉肌肉”（压腿、劈叉等）而引起被拉长肌肉的拉伤等。慢性肌肉拉伤多是逐渐发生的，是长期负荷过度所造成的微细损伤积累的结果。

(二) 症状诊断

疼痛、肿胀、压痛、肌肉撕裂感、抗阻痛及收缩畸形等症状为诊断肌肉拉伤的主要依据。

(1)疼痛。这是肌肉拉伤的主要症状。轻者，重复做受伤动作时伤处疼痛，但伤部处于休息位时不痛，可以行走；严重者，行走疼痛，并伴有跛行。

- (2)压痛。局部有明显的压痛感，肿胀出现后压痛广泛，且肌肉的张力增高。
- (3)肿胀。其程度视损伤轻重而异，严重者皮下出血、渗出液较多，肿胀明显，很快可见淤斑形成。
- (4)损伤发生时，伤者大多有肌肉撕裂感。
- (5)肌肉抗阻力试验呈阳性。肌肉抗阻力试验是检查肌肉拉伤的一种简便有效的方法。具体方法为，检查者在伤者做受伤肌肉的主动收缩运动时，给予该肌肉运动施加一定的阻力，伤者在完成抗阻力收缩过程中，伤处出现明显疼痛，则为阳性。
- (6)如损伤后肌肉疼痛，肿胀明显，出现收缩畸形，于局部可触及肌腹处凹陷、“双驼峰”畸形及一端异常膨大，则为肌纤维部分断裂或完全断裂。

(三) 处理与康复

发生肌肉微细损伤或肌纤维轻微撕裂时，应立即实施 RISE 疗法。24~48 小时后拆除包扎，进行按摩、理疗、痛点药物封闭等，常可获得满意疗效，达到痊愈。疑有肌纤维部分断裂或肌肉完全断裂，或伴有血肿的严重损伤，经加压包扎、固定伤肢等急救处理后，迅速送医院尽早手术缝合。受伤后应立即停止运动，不要勉强坚持。症状减轻后方可开始活动，并随病情好转而逐渐增加活动量，直至恢复正常。

(四) 预防

- (1)剧烈运动前，要做好充分的准备活动，尤其是另伤部位的准备活动，着重加强该部位的肌肉力量和柔韧性练习，以提高动作的协调性。
- (2)运动过程中，注意观察肌肉反应，若出现肌肉僵硬或疲劳，应减小运动强度或停止运动，进行局部按摩，尤其是在环境温度较低、湿度较大的情况下要予以重视。
- (3)做肌肉的各种练习以及受伤后恢复锻炼时，必须循序渐进，并根据区别对待的原则，安排好局部的运动量。

五、关节韧带损伤

关节韧带损伤是十分常见的运动损伤。凡运动中关节活动超过正常范围时，均可能导致关节韧带损伤。运动中常见的关节韧带损伤主要有踝关节外侧韧带损伤、膝关节内侧副韧带损伤、肘关节尺侧副韧带损伤和指间关节韧带损伤等。其中踝关节外侧韧带损伤居关节韧带损伤的第一位，在所有运动损伤中约占 8%。

(一) 损伤机制

运动场地不平，跳起腾空落地时身体重心不稳失去平衡，运动中的冲撞、被绊而不慎跌倒以及外力的作用，等等，都可引起韧带扭伤及部分或完全撕裂，同时可伴有关节不同程度脱位甚至骨折等损伤。

(二) 症状诊断

- (1)有受伤史。有确定的受伤动作或经历。
- (2)疼痛、肿胀、淤血。损伤局部有明显的疼痛和压痛，重复受伤动作时疼痛加重，继而迅速肿胀；损伤严重，有韧带和关节囊撕裂时，可伴有关节腔积液，皮下淤血；伤后 2~3 天，淤血青紫最为明显。
- (3)关节功能障碍。关节活动功能明显受限，不能完成正常的功能活动。
- (4)关节分离试验阳性。一手顶住损伤韧带对侧的关节部位，另一只手握住伤侧肢体末端，两手相向对抗用力。若出现疼痛，提示有韧带损伤；如果关节活动幅度较健侧肢加大，则提示可能有韧带部分或完全断裂。
- (5)怀疑有骨折和脱位，可借助于 X 光片帮助鉴别、诊断。

(三) 处理与康复

关节韧带受伤后，应立即实施 RICS。疗法，即局部冷敷或氯乙烷喷射、加压包扎、抬高伤肢和制动休息等。严禁于受伤处进行按摩、热疗等相关处理。

休息 30 分钟后，拆去包扎，用拇指指腹压迫痛点止血，同时做关节分离试验。若疑有韧带断裂或伴有骨折，在现场加压包扎后及时送医院作进一步检查处理。

韧带轻度扭伤者，应重新予以局部加压包扎，制动及抬高伤肢。绑带包扎时应使受伤组织处于松弛状态，如踝关节外侧韧带损伤时应呈轻度外翻背伸位包扎固定。24 小时后，根据伤情可选用中药外敷、按摩、理疗、药物局部注射以及黏膏支持带固定等处理方式。尽早进行关节功能锻炼，但要注意循序渐进，如从最初关节的局部运动，到保持原固定下的行走练习，直至关节周围肌肉的力量练习。

较严重的韧带扭伤，肿胀及肌肉痉挛较为明显，消除肿胀是不可忽略的首要问题，可用较大的海绵垫或棉花垫压迫包扎。拆除包扎的时间可适当后延 2-3 天。关节的功能锻炼在肿胀减轻、消失时就可以开始。

(四) 预防

- (1)平时多做加强肌肉力量的训练，以增大肌肉对关节的支持力，提高关节的稳定性和协调性。
- (2)避免在不平整的场地上锻炼，并做好锻炼前的安全检查；学会自我保护的方法，锻炼时使用保护支持带。

六、胫、腓骨疲劳性骨膜炎

疲劳性骨膜炎是骨对运动负荷过大的一种反应性炎症，常发于胫骨、腓骨、尺骨和桡骨。胫、腓骨疲劳性骨膜炎的发生主要和过多的跑跳有关，是以小腿骨疼痛为主要症状的一种常见损伤。多见于参加体育锻炼时间不久的青少年。

(一) 损伤机制

对引起过度负荷的外力来源及其作用方式目前有两种学说。

第一，肌肉牵扯学说。多数学者认为，过多地后蹬跑和踏跳，使足部以及小腿部的肌肉反复收缩，引起肌肉在胫、腓骨的附着处骨膜长期受到过分的牵扯或紧张，使该部位骨膜和骨质之间的正常联系发生改变，最终导致肌肉附着处骨膜松弛、淤血、水肿及骨膜下出血。

第二，应力学说。也有学者认为，胫骨是支撑负重骨，它的三棱柱状骨体略向前凸并呈轻微“S”形侧弯的形态结构特点，使其力的作用线与胫骨的中轴线不重叠。因此，在跑和跳的运动中，身体的重力与地面或支撑面的反作用力对胫骨的影响，主要集中在胫骨的凸面，易使该部位骨组织产生应力性损伤。

刚参加锻炼的人，尤其是青少年，下肢肌肉不够发达，缺少弹性，运动时不能很好地协调放松和收缩，致使骨膜反复受到牵拉；此外，跳起落地时不能很好地利用缓冲，使骨组织内部产生的应力遭到破坏。因此特别容易发生这种损伤。胫、腓骨疲劳性骨膜炎大多在剧烈跑跳后的 10 多天内发生，但有时也因为在过硬的场地上练习脚尖跑、后蹬跑、变速跑、跨步跑而当即发生。

(二) 症状诊断

1. 疼痛

疼痛是胫、腓骨疲劳性骨膜炎的主要症状。初期多在运动中或运动后局部出现疼痛，休息后疼痛缓解、消失。此时，若继续进行大负荷的运动，疼痛将逐渐加重。疼痛的性质多种多样，有隐痛、牵扯痛、刺痛及烧灼痛等，部分有夜间疼痛，个别严重者因疼痛出现跛行。

2. 水肿

急性期大多有局部凹陷性水肿，尤以小腿下段明显。

3. 压痛

于胫骨局部骨面上可触及散在压痛点，病程较长者，还可触及单个或串珠状结节或肿块，压之锐痛。

4. 后蹬痛

此为诊断胫、腓骨疲劳性骨膜炎的重要体征。即患者用患侧足尖用力向后蹬地时出现胫骨疼痛。

5. X 线检查

反复发作的严重患者可拍摄 x 光片作进一步诊断，大多可见骨膜增生，骨皮质边缘粗糙。当后期 x 光片上出现骨质疏松和骨小梁排列紊乱时，应注意预防疲劳性骨折。

(三) 处理与康复

损伤早期症状较轻，一般无需特殊治疗。应停止大运动量运动，调整锻炼计划，减少下肢负荷，避免剧烈跑跳，运动时用弹性绑带裹扎小腿，休息时抬高伤肢，多可痊愈。期间天用 40℃~50℃ 的温水浸泡伤处半小时有利于恢复。

经常疼痛或运动后疼痛严重者，应用弹性绑带包扎并抬高患肢休息，同时配合中药外敷、理疗、按摩等。伤愈后重新参加运动，运动量必须逐渐加大，以免损伤复发。

(四) 预防

该损伤的预防主要从以下三方面着手。

- (1)对于刚参加体育锻炼不久的人，特别是青少年，在练习跑和跳时，应遵循循序渐进的原则，合理安排运动量，避免突然、连续增加局部负荷。
- (2)正确掌握跑跳技术，注意动作中腿部肌肉的放松和跳起落地时的缓冲，合理选择使用场地，不在过硬的场地上进行长时间的跑跳练习。
- (3)活动前要做好充分的准备活动，运动后采用按摩、热敷等方法及时消除小腿肌肉的疲劳。

七、脑震荡

脑震荡是由头部受到暴力打击所致，是脑损伤中损伤程度最轻而又最多见的一种。

(一) 损伤机制

运动中，头部受到重物打击，或运动中的两人头部相撞，或从高处跌下头部着地时，脑神经细胞和神经纤维都可能因外力的作用而受到震荡，从而引起一时性的意识和功能障碍，但不久即恢复。大多无明显的解剖病理改变。

(二) 症状诊断

- (1)头部受到外力打击后立即出现意识障碍，或出现一时性的意识丧失、神志恍惚。意识障碍的程度都较轻，时间也长短不一，短则几秒钟，长则几分钟乃至 20 -30 分钟。在意识丧失时，呼吸表浅，脉搏稍缓，肌肉松弛，瞳孔稍有放大但两侧对称，神经反射减弱或消失。
- (2)意识清醒以后，出现逆行性健忘，即不能回忆受伤时的经过，但能清楚地回忆受伤以前的事情。伤者多头痛、头晕、情绪紧张，头部转动或变换体位时，症状往往加重，以后随着

伤病的恢复逐渐减轻、消失，有轻微的恶心、呕吐感，伤后数天即可消失。

(3)可能出现情绪不稳、容易激动、注意力不集中以及耳鸣、心悸、多汗、失眠等植物神经功能紊乱的症状。

脑震荡的诊断依据主要是：头部有明确的外伤史；伤后即刻伴有短时间的意识丧失或神志恍惚；意识清醒后出现逆行性健忘；神经系统检查均为正常。

(三) 处理与康复

伤后急救时，要让受伤者保持平卧位，注意安静休息，不可坐起或站立。头部可进行冷敷，身上则应保暖。对于昏迷者，可点掐人中、内关等穴位，以促其苏醒。若呼吸即施行人工呼吸。同时，要尽快拨打 120 或将伤者尽早送至医院。

在送往医院途中，伤者平卧，头颈两侧用软垫予以固定，避免颠簸振动及左右摇晃。意识不清者，可使其取侧卧位或将头转向一侧，防止呕吐物吸人气管或舌后坠堵住气管而窒息，并严密观察伤情的变化。

休养期间，要注意保持安静的环境和充足的睡眠，卧床休息，直至头痛、头晕等症状完全消失。可用“闭目举臂单腿站立平衡试验”来判断身体是否完全康复。不宜过早地参加体育活动和进行过多的脑力劳动。

(四) 预防

运动中加强保护与自我保护意识，进行棒、垒球等项目运动时，应佩带防护帽，避免不合理的冲撞和粗暴的动作。学习并掌握从高处摔下或跳下时的自我保护动作。

三角巾大、小悬臂带包扎法

将边长为 1 米的正方形白布或纱巾对角剪开，即分成两块大三角巾。小三角巾是大三角巾的一半。应用三角巾包扎，使用方便，适用于全身各部位的包扎。

大悬臂带适用于除锁骨和肱骨骨折以外的上肢损伤包扎。将大三角巾顶角放在伤肢肘后，一底角放在健侧肩上，肘关节弯曲 90°。放在三角巾中央，下底角上折，包住前臂并在颈后与另一底角打结，最后把肘后的顶角折在前方固定（图 1）。

小悬臂带适用于锁骨和肱骨骨折的包扎。将大三角巾叠成四横指宽的宽带，将宽带中央放在伤侧前臂的下 1/3 处，两端在颈后打结（图 2）。

第七章运动处方

随着社会的发展、生活水平的提高以及人们生活方式的改变，都市人越来越多不健康的生活习惯使亚健康的发生率以及各类慢性病的发病率逐年提高、低龄化日益明显。科学健身运动因此得到了人们的广泛重视，运动处方对科学健身运动的指导作用也日益受到人们的推崇和认可。

第一节运动处方概述

运动处方, 20 世纪 50 年代由美国生理学家卡波维奇首先提出, 20 世纪 60 年代由日本学者率先使用, 而在国际上最终得到确认并获得广泛认同, 则是在 1969 年 WHO (世界卫生组织) 正式采用了“Prescribe exercise”(运动处方) 这一术语之后。

一、运动处方的概念

运动处方, 类似于医生给病人开的医药处方, 它是由运动医学专业人士或体育工作者为参与体育运动的锻炼者, 在体力、耐力测试的基础上, 按其年龄、性别、心肺功能、运动器官功能、健康状况, 结合运动经历和爱好、生活环境等特点, 用处方的形式为其规定适当的运动内容、运动量、运动时间、运动中注意事项的一种“方子”。简而言之, 运动处方就是针对个人的具体情况而“量身定制”的一种科学、量化的运动锻炼计划 (表 7-1)。

二、运动处方的作用

运动可引起全身各系统器官功能间的相互协调性变化, 对神经系统功能的调节、心血管系统功能的提高、身体健康状况的改善具有积极的作用, 可谓“牵一发而动全身”。但是, 体育锻炼作为增进健康的重要手段之一, 其本身却是一把“双刃剑”, 有着全然不同的两面性。科学、恰当地使用会令人终身受益; 反之, 运动过程中发生的损伤和意外对身体所带来的负面影响也将是严重的。因此, 运动健身或临床疾病的体育疗法在很大程度上均离不开运动处方具体而科学的指导。

运动处方与普通的体育锻炼及一般的康复治疗有所区别, 运动处方是有明确目的、有选择、有控制的运动疗法, 合理设计的运动处方具有针对性、高效性和安全性, 正确实施多可获得强身健体的良好效果。因此, 依据运动处方科学地进行身体锻炼, 有助于健身者增强体质、增进健康、预防疾病; 若在运动处方的指导下进行疾病康复锻炼, 则可有效缓解功能障碍, 促进疾病的痊愈和身体康复, 提高患者的生活质量, 具有药物治疗和手术治疗所无法取代的良好作用。

三、运动处方的分类

随着运动处方被越来越多的人所推崇和运用, 运动处方的分类也随之不断完善和细化, 应用范围不断扩大。目前, 根据锻炼目的的不同, 运动处方可分为三类。

(一) 健身运动处方

健身运动处方的对象主要是全民健身运动的参加者, 其目的在于指导人们通过适宜的体育活动, 进行科学的健身锻炼, 从而进一步提高心肺功能, 提高健康水平, 保持活力, 延缓衰老。

（二）预防保健运动处方

预防保健运动处方的对象主要是体力活动缺乏、处于亚健康状态的体弱者，目的在于通过健身运动，使运动参与者的体质增强，身体机能水平提高，以预防某些慢性疾病的发生。

（三）康复运动处方

康复运动处方的对象主要是经过临床治疗已基本达到痊愈，但仍遗留有不同程度的身体机能或功能障碍的疾病患者，如高血压、高血脂、糖尿病、肥胖症患者。该类运动处方的目的是通过运动疗法帮助患者尽快减轻症状，消除功能障碍，提高生活和工作能力，早日回归健康，回归社会。

四、运动处方的主要内容

运动处方主要包括以下内容：锻炼目的、运动种类、运动强度、运动持续时间、运动频率及运动中注意事项等。

（一）锻炼目的

锻炼目的应建立在运动需要的基础之上，与每个人的运动实际需要相吻合。同时，运动者的年龄、性别、身体健康情况、兴趣爱好、生活环境等也是确立锻炼目的的重要依据。例如，健康者以强身健体、激发活力、休闲娱乐等为主要运动目的；体弱者以提高体质健康水平、预防慢性疾病等为主要运动目的；疾病患者以促进疾病转归、康复机体为主要运动目的；运动员以掌握运动技能、提高竞技水平、挑战自我等为主要运动目的。此外，促进生长发育、延缓衰老、丰富文化娱乐生活、调节情绪、提高生活质量等也都可以作为各类人群参与运动锻炼的主要目的。

（二）运动种类

在运动处方中，为锻炼者介绍理想的运动种类、提供适宜的运动项目，是达到锻炼目的的重要环节。然而，如何提供最合适的运动项目，如何选择和确定最佳运动项目，则需要根据运动锻炼的目的而定。例如，以提高心肺功能、改善代谢功能、预防现代疾病等为目的者，宜选择有氧运动项目；以调节情绪、休闲娱乐、消除疲劳等为目的者，宜选择放松、伸展的柔韧性运动；有针对性地对某些疾病进行治疗者，宜选择与治疗疾病相关的医疗体操以及有利于增强体质的中低强度的有氧健身运动。

从全面身体锻炼、增强体质、增进健康的角度出发，现代运动处方较为推崇的运动种类有以下三种。

1. 有氧运动

主要有步行（散步、慢走、健身步行、医疗步行）、慢跑（健身跑，快、慢跑交替）、游泳、自行车、跳绳、上下楼梯、活动跑台、健身操、健美操、交谊舞、踏板操及各种游戏类竞赛运动等。这类运动可有效改善和提高机体有氧代谢能力，适合于强身健体、延缓衰老、保健预防等。

2. 伸展运动

主要有广播体操、韵律操、医疗体操、矫正体操、养生气功、太极拳、五禽戏、八段锦等。其节奏缓慢平稳，动作舒展柔韧，可有效调整呼吸、安神养性，适合于疾病转归、保健康复、消除疲劳等。

3. 抗阻运动

这类运动主要是借助于一些运动器械（如哑铃、杠铃、弹簧、橡皮筋及健身器械等），进行身体各部位肌肉的力量或健美训练。抗阻力量运动是增强体质的重要组成部分，运用得当将有利于身体素质和健康水平的提高。

制定运动处方，在上述三种运动中选择具体的运动项目时，需根据运动锻炼者的运动目的和每个人的身体情况及其可行性有所侧重，且各类项目的比例应适当。

（三）运动强度

运动强度是指完成练习所用力量的大小和机体的紧张程度，包括动作的速度、练习的密度、练习间歇时间的长短、负重的重量、投掷的距离、跳跃的高度和远度等。运动强度是运动处方的核心及运动处方定量化和科学化的关键所在。运动时掌握好运动强度是执行运动处方的主要任务之一。

运动强度的评价方法很多，最普遍采用的是心率法、主观运动强度评价法、运动时吸氧量占最大吸氧量的百分数测定法，以及最近比较流行的“梅脱法”（即测量运动时代谢率为安静时代谢率的倍数）。

(1)心率法。心率是评定运动强度最方便实用的生理指标。运动时靶心率标准的确定，与年龄有关。正常人的适宜运动心率= $180 - \text{年龄}$ ，体弱者的适宜运动心率= $170 - \text{年龄}$ ；或适宜运动心率= $(220 - \text{年龄}) \times (60\% \sim 80\%)$ 。

(2)主观运动强度评价法。这是运动过程中，运动者根据自己的主观体力感觉来判断运动强度的一种方法，该方法可作为心率法的补充或在某些特殊情况下替代心率法使用。主观运动强度分为非常轻松、很轻松、轻松、稍累、累、很累、非常累 7 个等级，运动处方一般取轻松、稍累、累为度。

运动中确定运动强度简易且理想的方法，是心率法和主观运动强度评价法两者的结合。

(3)最大吸氧量百分比测定法。这种方法能够很好并准确地反映运动强度，但因成本较高且不易操作，不常使用。一般运动处方以 $40\% - 80\%$ 最大吸氧量作为适宜的强度。

(4)梅脱法。一个梅脱即安静状态下的代谢率，约相当于消耗 $3.5 \text{ 毫升} / (\text{千克} \cdot \text{分钟})$ 的氧

气。可以根据不同运动项目的梅脱值选择合适的运动项目。

(四) 运动时间

运动时间是指每一次运动持续或累计的时间。由于运动强度的大小和运动时间的长短与运动量有关，所以运动强度确定之后，运动时间便是决定运动量的主要因素。

一般来说，一次有氧运动的持续时间以 30 - 60 分钟为宜，其中达到适宜运动强度心率的持续时间应在 5 分钟以上，这是运动给予Ⅱ呼吸、循环等系统产生有效刺激所必须维持的最低时间限度。若低于这个限度，难以达到运动目的。医疗体育持续的时间视具体情况而定，各类疾病患者可根据自身要求来决定必要的运动时间。

(五) 运动频率

运动频率是指每日或每周运动的次数，是决定运动效果的又一重要因素。一般情况下，运动频率为每日或隔日 1 次。每周运动最低有效频率为 2 次，3 -4 次是最适宜的频率。运动频率可结合运动量、运动目的进行调整。

每日或隔日运动一次，可使机体有足够的休息时间，得以“超量恢复”，从而获得较好的锻炼效果。若运动频率过低，间隔时间超过 3 天，不仅会使每次运动的效果在间歇中完全消退，无法积累运动效果，并且每次运动都会发生肌肉酸痛和疲劳，达不到运动效果。如果运动频率过高，运动效果也无法明显增加，并可能导致运动损伤。

(六) 注意事项

运动处方的注意事项是保证运动安全的重要内容，主要包括运动项目的选择或参加运动的禁忌证、运动过程中酌自我监督指标等。

第二节 运动处方的基本原则和制定

按照运动处方进行科学健身是一种安全可靠、行之有效的健身方法之一。掌握和了解运动处方的基本原则是制定有针对性、具有个性化运动处方的重要前提。

一、运动处方的基本原则

(一) 因人而异，个别对待原则

由于不同人的年龄、性别、健康体质状况、生活条件以及参加体育运动的兴趣、爱好、目的均不同，故在制定运动处方时，必须因人而异，区别对待，应结合每个人的具体情况制订合适的运动计划，不可一概而论。由于体力差异往往比性别和年龄的差异更为重要，因此，体力差异应作为制定运动处方重要的考虑内容。

(二) 全面性原则

为了全面发展身体机能，制定运动处方时，其内容、方法和对身体锻炼的部位、顺序及其效果应当均有兼顾，应合理选择、搭配运动项目和锻炼方法，同时就身体的薄弱之处，有针对性地制定运动处方的内容和方法，从而获得身心全面发展。

(三) 循序渐进性原则

人体生理机能的提高，按照超量恢复原理，将是一个缓慢的、逐步适应的、由量变到质变的渐进过程。若数月或长年不变地运用同一种健身运动处方进行健身运动，不可能获得逐步提高健康水平和增强体质的效果，只能是维持原有的健康状况；如果突然进行一次大强度、长时间和多重复的锻炼，则可能导致身体功能失调，使身体受到伤害，更谈不上增强体质。因此，运动处方的内容、锻炼的方法应从易到难、由简到繁，运动负荷应由小到大、逐渐增加，以适宜为度。

(四) 有效性原则

为达到运动锻炼的目的，在制定运动处方时，要明确运动时的靶心率范围，合理安排各项内容，保证锻炼者的运动强度能够达到靶心率范围的下限，即有效界限，以获得理想的锻炼效果，使身体功能状态有所改善并逐步提高；同时，在运动处方的具体实施过程中，要按质、按量认真完成各项练习。

(五) 安全性原则

按照运动处方进行锻炼，应在安全范围内进行，即在靶心率范围内进行。靶心率范围的上限是运动强度的安全界限，超出了安全界限，则可能发生损伤或危险。因此，运动处方的内容和方法以及运动处方的执行，都应根据以上原则严格遵循各项规定和要求。

二、运动处方的制定程序

(一) 了解处方对象的体质和健康状况

这是运动处方制定前不可缺少的重要步骤。可通过口头询问、医学检查或体质测试等途径了解运动处方不同对象的体质和健康状况，主要包括身体发育情况、疾病史、目前伤病与治疗情况、近期体检结果、运动史等。

(二) 明确运动处方的目标

运动处方的目标（或近期目标）主要是增进健康、提高心肺功能、增强肌肉力量、提高柔韧性等以及预防或治疗疾病，如减少多余脂肪、控制血压、降低血糖和血脂、消除或减轻功能障碍等。锻炼的目的不同，采用运动功能评定的方法不同，制定运动处方的原则也不同。

(三) 运动功能评定

运动功能评定是运动处方制定的基本依据之一。因此，设计和制定运动处方时，应对相关器官系统进行功能测试。如为了提高心肺功能或控制体重、血压、血糖、血脂，应做心肺功能测试；如为了恢复或缓解肢体功能障碍，需做相应的临床医学检查和关节活动度、肌肉力量的评定等。

(四) 制定运动处方

在以上健康检查和运动功能测试的基础上，结合处方对象的性别、年龄、运动目的、健康状况、锻炼基础、个人的兴趣爱好以及客观条件等，选择其有兴趣且易于长期坚持下去的运动项目，有针对性地设计适当的处方内容，制定合理的运动处方。

(五) 运动处方实施

运动处方的具体实施，应在专业人员的帮助和指导下进行。首先，要求运动处方对象熟知并理解运动处方的各项内容；其次，通过运动实践使健身者学会执行运动处方，并排除干扰，持之以恒。在锻炼过程中，应由专业人员定期对运动处方的执行情况予以监督，以保证运动处方获得理想的效果。此外，健康的生活方式、合理的营养及良好的心态也是获得理想的健身效果所必需的。

(六) 运动处方调整

运动处方实施期间，可根据实施的阶段、实施的效果，定期或不定期地即时进行合理的调整。一般而言，同一运动处方实施 8~12 周即可获得明显效果，此时，可依据再次身体功能评定和体质健康检查的结果，调整、重新制定下一周期的运动处方，以不断提高锻炼效果。

第三节 运动处方应用实例

安全性、有效性和持续性是使科学健身运动达到增强体质、提高健康水平目的的基本条件，而应用运动处方指导科学健身运动则是实现这一目的的有效手段。

一、减肥塑身运动处方的制定与实践

（一）有氧运动对减轻肥胖的作用

肥胖，是指一定程度的超重与脂肪层过厚，是体内脂肪尤其是甘油三酯积聚过多而导致的一种状态。热量消耗不足和热量代谢缺陷可能是肥胖发生和持续肥胖的基础。

中、低强度的持续有氧运动可增加热量消耗，调动脂肪分解，逐步消除体内多余体脂，使脂肪细胞体积变小，并抑制脂肪细胞分化，达到减轻肥胖的目的。同时，有氧运动可增加组织细胞对胰岛素的敏感性，使血浆胰岛素浓度下降，胰岛素抑制脂肪分解的作用减弱，有助于有氧运动的减脂效果。此外，有氧运动在其改变身体成分、减少体脂的同时所带来的心肺功能提高、肌肉力量增强、骨骼组织强壮以及标准体重的保持等独特功效，也是药物和单纯的饮食控制等所无法比拟的。

（二）减肥运动处方的适应证

肥胖一般可分为单纯性肥胖和继发性肥胖两类。

单纯性肥胖，也称为原发性肥胖，即不伴有明显内分泌疾病、代谢性疾病等的肥胖。平时我们见到的肥胖多属于单纯性肥胖，所占比例高达 97%，目前尚未找到明确病因，可能与遗传、饮食和运动习惯等有关，是减肥运动处方的主要适应证。

继发性肥胖，即继发于某些疾病，因内分泌失调、代谢紊乱而导致的肥胖。该类人数较少，仅占肥胖人群的 3% 左右。

（三）减肥的适宜运动

目前普遍认为，以周期性、节律性的有氧运动，如快走、慢跑、郊游、游泳、划船、骑自行车、水中运动等为主，配合有氧健身操、迪斯科、太极拳及各项球类等运动，辅以躯干和四肢大肌肉群的力量练习如仰卧起坐、下蹲起立、俯卧撑等以及利用哑铃、拉力器等器械练习，可有效消除脂肪、改变身体成分以及修饰体型、增强肌力，是减肥的理想运动项目。其减肥效果符合人们关于现代美的观念和意识。

由于肥胖者体重较大，运动时往往会增加下肢负担而导致损伤。因此，减肥者可选择一些无需负担自身重量的运动项目，如水中运动、自行车、划船等。

水中运动现被认为是极具发展潜力的一种减肥手段。研究表明，人在水中运动时，中心血容量可增加 700 毫升，中心静脉压可提高 12 -18 毫米汞柱，心输出量及每搏输出量至少可增加 25%，改善了有氧运动能力；同时，水的浮力可使关节负担减轻，水的良好导热性可使体热消散加快。水中运动除游泳外，现已发展到水中衍走、跑步、跳跃、踏水、球类、游戏等多种形式。

（四）运动强度控制

有氧运动是单纯性肥胖者的主要健身形式，其主要特点是强度低、有节奏、有可持续性。研

研究表明,中低强度、持续较长时间的有氧运动,总能量消耗多,其能量代谢以利用脂肪为主,减肥效果显著。

体力较好的青年人运动时,运动强度以靶心率= $(220-\text{年龄}) \times (60\% \sim 80\%)$ 为宜,体质较弱者则为 $(220-\text{年龄}) \times (60\% \sim 70\%)$ 。运动初始从靶心率下限开始,以后逐步提高运动强度。若肥胖者的脉搏测定比较困难,用主观体力感觉监控运动强度便变得十分重要,多以轻松、稍累为宜。

(五) 运动持续时间和频率

运动持续时间一般为 40~60 分钟 / 次。由于肥胖者的年龄、体质各不相同,锻炼者可以根据自己的体质状况和锻炼目标来确定锻炼的持续时间。

运动频率以 5~7 次 / 周为宜,1 次 / 天最为理想,间隔时间一般不宜超过 3 天。如运动频率减少,每次通过运动消耗的热量也要随之增加。

(六) 注意事项

运动减肥主要目的是为了追求健康,切不可损失健康为代价。运动处方的制定,应以减肥者的身体医学检查和运动功能实验结果为依据,以保证运动处方的安全性。

减肥运动与合理的膳食结构、热量摄入的适当限制以及良好的生活方式等相结合,才是最佳的减肥方案,即减肥=有氧运动+合理营养+良好的生活方式+健康的心态。

减肥贵在坚持,要循序渐进、持之以恒,欲速则不达。运动期间,应经常关注自己的身体情况,评价锻炼效果,不断调整运动处方。如出现特别疲劳、睡眠不安或持续性肌肉酸痛,应停止运动。

需要指出的是,肥胖是脂肪问题,而不是体重问题。减肥绝不是减体重,而是减少体脂比例、改变身体成分,将体重有效控制正常水平。体重减轻并不意味着减肥的成功,不科学的减肥丧失的往往是体内的水分和肌肉,而不是脂肪。因此,体重只能被看做是评判肥胖与否的一个参数而已。

二、提高心肺耐力水平运动处方的制定与实践

(一) 运动对心肺耐力的生理作用

耐力是指人体进行长时间肌肉工作的能力。心肺耐力主要指有氧耐力,又称全身耐力,指人体长时间进行有氧工作的能力。心肺耐力素质是健康诸要素中最重要的一个因素,与心血管系统、呼吸系统功能关系密切,与人体健康密切相关,也是各身体素质的基础。

心肺耐力锻炼的生理作用,体现在提高血液循环系统和呼吸系统功能,提高心肺的适应能力,最终提高心肺功能,增强体质。

长时期的运动锻炼,可以使心肌纤维增粗,心肌收缩力增强,心脏的泵血功能提高,每搏输出量增加,从而减轻心脏负担,提高心脏的储备能力,使之在较大体力负荷的情况下能够适应机体的需要。

通过运动锻炼,可增强呼吸肌力量和呼吸肌耐力,使呼吸系统功能提高,保证了对机体的供

氧能力。

心肺耐力锻炼，提高了心肺功能，增强了体质健康，对预防不良生活方式引起的慢性疾病的发生，也可起到积极的作用。

(二) 提高心肺耐力水平的适宜运动项目

有氧运动是心肺耐力锻炼的主要运动方式，是上肢、下肢、躯干主要肌群共同参与的全身运动，其中多为周期性运动，如步行、慢跑、游泳、骑自行车、登山、爬楼梯等。其动作简单，容易掌握，无技术难度。此外，太极拳、气功等民族传统体育运动项目，不仅可提高心肺耐力水平，对增强平衡性、柔韧性和协调性也具有良好的作用。

心肺耐力素质较好、有一定运动基础的人群，可结合一些带有趣味性和娱乐性的有氧运动项目进行锻炼，如篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球等非竞赛性的球类运动项目。

在进行以上有氧运动的同时，还可适度结合一些小强度、多重复次数的肌肉力量练习，以提高肌肉的力量耐力。例如，腹肌肌力锻炼：仰卧起坐、仰卧抬腿等；腰背肌肌力锻炼：背屈、俯撑抬腿等；腿部肌力锻炼：负重下蹲、负重跳台阶等。也可在健身房中利用各种器械进行力量锻炼。

(三) 运动强度控制

能获得最佳运动效果并具有安全性的运动以中小强度为佳，即运动时靶心率范围= $(220 - \text{年龄}) \times (70\% \sim 80\%)$ ；主观感觉稍累，身体发热，微有出汗，次日清晨无疲劳感。

初始运动时，应从低强度开始，随着体能的提高和对运动的适应，强度逐渐加大。

(四) 运动持续时间和频率

运动持续时间为 30~60 分钟 / 次。锻炼内容包括 5~10 分钟的准备活动，5~10 分钟的整理活动。运动中靶心率的保持时间不应少于 20 分钟。

运动频率以 3~5 次 / 周为宜，少于 3 次，难以获得理想效果。身体条件允许者，每天 1 次锻炼，这样效果更好。

(五) 注意事项

体质较弱，心肺功能和身体素质较差的个体，锻炼前后均要进行身体检查，以了解自己的健康状况和心肺功能水平，为科学合理地选择运动项目、制定适宜的运动强度提供依据。

锻炼要循序渐进、持之以恒。以往没有运动习惯或运动水平较低者，应从小强度运动开始，随着对运动的适应逐步增加运动强度或运动量。坚持每周锻炼至少 3 次。

运动期间要加强医务监督和自我监督，实时观察自己的身体状况，记录锻炼前后的自我感觉以及脉率、血压、食欲、睡眠和出汗等情况的变化，如有身体不适或患病，应立即停止运动。做好运动前的准备活动和运动后的整理活动，这对于心肺功能较差者尤其重要。

三、运动处方的格式与示例

运动处方的格式与示例见图 7-1、图 7-2。

- 一、运动负荷试验结果
- 二、运动内容
- 三、运动强度
- 四、运动时间
- 五、运动频率
- 六、注意事项

运动目的：提高心肺功能，提高耐力水平，增强体质，促进健康。

(一) 运动项目

1. 健身跑

- (1)低强度慢跑 5 分钟。慢跑时或结束时做头颈、肩、腰、髋、膝等关节部位的轻微活动。
- (2)低强度慢跑与稍大强度快跑交替进行 20 - 30 分钟。可采用慢跑 4 分钟接快跑 50 秒，轮换进行。
- (3)放松慢走 5-10 分钟。放松慢走时或结束后做头颈、肩、腰、髋、膝等关节部位的放松活动。

2. 篮球、足球、排球、跳跃等

运动强度：运动时心率= $[220 - \text{年龄（岁）} \times (0.7 - 0.80)] = 140 - 160$ 次 / 分；主观感觉以稍感疲劳，次日晨起无不适感为度。

运动频度：3~5 次 / 周。每周坚持按照运动处方进行周期性有氧运动至少 3 次（隔日一次）。期间可增加 1-2 次自己喜爱的运动。

运动时间：30~60 分钟 / 次。每次运动持续时间至少要达到 30 分钟，靶心率至少要保持 20 分钟。

(二) 注意事项

- 1. 跑步时要调节好速度，姿势、动作要正确；如感到吃力，可缩短快跑时间；跑完后进行深呼吸，呼吸均匀后再进行力量练习。
- 2. 运动中注意监测心率或脉搏，使其维持在靶心率范围内；结合主观感觉（轻松或吃力），微调运动强度，以锻炼后第 2 天无疲劳感为宜；有身体不适如感冒、发烧等症状时，请暂停实施运动处方。
- 3. 选择良好的锻炼环境，避免在严寒、酷暑、风暴等恶劣环境下锻炼；锻炼前后应注意适宜补液，尤其是在天气炎热的夏天。
- 4. 根据能量平衡和膳食平衡的原则，调节好饮食，保持积极乐观的良好心态。

第八章奥林匹克运动

奥林匹克运动是在奥林匹克精神指导下,以体育运动和四年一度的奥林匹克庆典为主要活动内容,促进人的生理、心理和社会道德全面发展,沟通各国人民之间的相互了解,在全世界普及奥林匹克精神,维护世界和平的国际社会运动。奥林匹克运动包括以奥林匹克精神为核心的思想体系;以国际奥委会、国际单项体育联合会和各国或地区奥委会三大支柱为骨干的组织结构体系和以奥运会为周期性高潮的活动内容体系。

奥林匹克运动是人类社会的一个罕见的杰作,它将体育运动的多种功能发挥得淋漓尽致,在当代世界的政治、经济、哲学、文化、艺术和新闻媒介等诸多方面产生了一系列不容忽视的影响,影响力远远超出了体育本身的范畴。1894年6月23日,顾拜旦与12个国家的79名代表决定成立国际奥委会,开创奥林匹克运动,这一壮举一度成为人们讽刺的对象。如今,奥运会已成为普天同庆的节日,吸引了200多个国家和地区的积极参与,构成了现代社会所特有的体育文化景观,以其特有的文化魅力愉悦人们的身心,更以其强烈的人文精神催人奋进。

第一节古代奥林匹克运动

古代奥运会是古希腊人为万神之主宙斯举办的一种宗教与体育竞技相结合的庆典活动,由于其发祥地在伯罗奔尼撒半岛西北部的奥林匹亚(Olympia),故称“奥林匹亚竞技会”(Olympia Games)。在奥林匹亚竞技会召开期间同时还要进行诸如学术讨论、诗歌朗诵、艺术展览等其他的一些文化活动,所以人们便把包括奥林匹亚竞技在内的整个活动都冠以“奥林匹克”的称呼。为了与现代奥运会相区别,才有了“古代奥运会”和“现代奥运会”之分。

古代奥运会从公元前776年开始算起,到公元394年停止,历时1170年。古代奥运会每四年举行一次,这一周期被称为“奥林匹亚德”(Olympiad)。按此周期算,共举办了292届,但实际上召开的次数要少得多。不过,古代奥运会有规定,一个奥林匹亚德为一届,不管举行与否次数照算。这样,就有了奥林匹亚(地名)、奥林匹亚德(周期名)、奥林匹克(奥林匹亚竞技会和学术讨论、诗歌朗诵、艺术展览等活动的名称)三个名称。古代奥运会是人类体育文化宝库的一颗明珠,它的活动内容、形式、传统与精神体系,对世界体育的发展产生了深刻的影响。

一、古代奥运会起源的神话与传说

古代奥运会的起源在古希腊人那里有许多美妙的神话传说,主要的有以下几种。

一是宙斯创始说。古希腊的万神之主的克罗诺斯想把王位传给他的儿子宙斯,想以比武的形式来考察宙斯的本事,宙斯最后凭借自己的高超武艺赢得了这场胜利。为庆祝这次比武的胜利和登上万神之主的王位,宙斯下令在奥林匹亚举行盛大的庆典活动,庆典活动上举行了体育竞技比赛,以后逐步演变成了奥运会。

二是伟大诗人品达的赫拉克勒斯创始说。宙斯和美丽的女神阿尔克麦涅所生的儿子赫拉克勒斯由于受到宙斯的妻子赫拉的嫉妒与虐待,18岁时便离家出走。这位善良、正直、勇敢的大力神做了很多好事,赶走了欺压百姓的国王。为了庆祝胜利,他在奥林匹亚举行了运动会。后来,这位赫拉克勒斯大力神便成为体操和体育学校的庇护神。

三是品达改造加工的佩洛普斯创始说。传说在奥林匹亚的所在地伊利斯城邦有一位国王,名

叫俄诺玛俄斯，他为了给自己的女儿希拍达密亚挑选一个文武双全的丈夫，提出应选者必须和自己比赛战车的条件。佩洛普斯以自己的聪明和智慧战胜了国王。为了庆贺这一胜利，佩洛普斯与公主在奥林匹亚的宙斯庙前举行盛大的婚礼，会上进行了战车、角斗等项比赛。后来佩洛普斯征服了全部伯罗奔尼撒半岛，于是这个半岛也因他的名字“Pelops”而得名“伯罗奔尼撒”(Peloponnesos)。

四是伊菲道斯恢复说。传说在公元前 884 年，伊利斯发生了一场灾难性的瘟疫，为了拯救百姓，伊利斯城邦的国王伊菲道斯祈祷诸神，太阳神阿波罗告诉国王伊菲道斯，只有使奥林匹亚祭典再兴，神才会使休战的城市得到和平，可怕的瘟疫就会消除。国王于是下令恢复了奥林匹亚祭典及奥林匹亚运动会。伊菲道斯便成为传说中的古希腊奥林匹亚竞技会的创始人。

二、古代奥运会的发展与衰落

(一) 古代奥运会的盛况

古代奥运会一千多年的历程，大致分为三个阶段：第一阶段（公元前 776 年至公元前 388 年），奥运会从只限于伯罗奔尼撒西部城邦参加的小范围的祭祀赛会，逐渐发展为各希腊城邦参加的盛会。第二阶段（公元前 388 年至公元前 146 年），为古希腊城邦奴隶制的全盛期，古代奥运会达到鼎盛。第三阶段（公元前 146 年至公元 394 年），古代希腊先后被马其顿和罗马帝国征服，城邦奴隶制崩溃，古代奥运会进入衰落期。古代奥运会和整个古希腊文化一样，随着奴隶制的繁荣而兴盛，又随着奴隶制的崩溃而衰落。

第二阶段是古代奥运会的兴盛时期。古代奥运会的比赛项目及仪式不断发展和完善。从比赛项目来看，开始主要是田径，后来逐渐增加了摔跤、五项全能、拳击、赛马、角斗战车赛以及武装赛跑等。

从比赛场面来看，参赛选手增多，观众也增多了。从比赛规则来看，不断完善，形成了固定模式，赛前选手艰苦训练，进行资格审查、宣誓，赛程中裁判严格裁决、观众监督，并制定具体的惩罚措施。从场地设备来看，奥林匹亚的体育场、体育馆、角力场、裁判台、浴场、祭司住房、宾馆住房、宝物库等一应俱全。

从赛程安排上看，最初的奥运会只举行一天，后来由于比赛项目逐渐增多，规模不断扩大，比赛时间也相应延长。从公元前 632 年的第 37 届奥运会开始，赛期延长到三天。到公元前 472 年的第 77 届奥运会，运动会的天数增加到五天，运动会的赛程也相应发生了变化，大约在公元前 470 年，赛程安排基本固定。奥运会在希腊人心目中的权威性、神圣性以及声望在这一时期达到了顶峰。

(二) 古代奥运会的衰落

公元前 5 世纪，希波战争胜利结束后，希腊的城邦奴隶制进入了鼎盛期。随后不久，社会矛盾加剧，内部战争纷起。公元前 5 世纪末发生的伯罗奔尼撒战争是希腊奴隶制衰败的开始，也是古奥运会由兴转衰的转折点。

这次战争长达 27 年，希腊城邦元气大伤，经济逐渐萧条，社会风气开始衰败。此后希腊人对维护城邦荣誉以及追求身体健美的热情口渐淡漠。竞技运动逐渐失去其原来的意义，而成为人们追求财富的手段。竞技运动中一些腐败现象不断显露，运动员职业化现象日益严重。奥运会比赛中也出现营私舞弊、损人利己的不良倾向。人们对奥运会的兴趣下降。

公元前 4 世纪，马其顿征服希腊。这时奥运会虽然仍按期举行，但其规模以及人们对它的热情程度已远非昔比。公元前 146 年，罗马人征服了希腊。希腊变成罗马帝国的一个行省，古奥运会更进一步衰落。奥运会成为罗马奴隶主贵族消遣取乐的“观赏会”。公元前 1 世纪，罗马统治者苏拉和尼禄曾先后破坏奥运会传统，篡改比赛规则。这时的奥运会已经面目全非。公元 392 年，罗马皇帝狄奥多西立基督教为国教，394 年宣布废止奥运会。

古代奥运会作为一种社会文化现象，随着希腊城邦奴隶制的繁荣而兴盛，又随着希腊城邦奴隶制的崩溃而衰落。它对古希腊的政治、经济产生过积极的影响，并直接促进了古希腊的身体训练体系的形成，推动了体育理论和实践的发展，对完善和发展古希腊的教育制度也有积极的贡献，为人类社会留下了丰富的文化遗产。

第二节现代奥运会

《奥林匹克宪章》指出：“奥林匹克运动的活动是持久的、全球性的。其最高层次的活动是使世界上的运动员在盛大的体育节，即在奥林匹克运动会上欢聚一堂。”可见现代奥林匹克运动会是奥林匹克运动的核心活动。

在古代奥运会终止后 1 500 年，法国教育家顾拜旦参照古代奥运会的模式，创办了世界性的现代奥运会。体育比赛是奥运会的主要内容。奥林匹克仪式，如火炬传递、点燃圣火、开幕式、闭幕式和颁奖仪式等，不仅渲染了奥运会的节日气氛，而且不断提升奥运会的精神境界，也是奥运会的重要组成部分。奥林匹克文化节是奥运会期间的一项重要活动，它使不同国家、不同民族的文化艺术，一同展现在世界人民面前，促进了不同文化的交流和融合。

一、现代奥运会的诞生与发展

古希腊奥运会 394 年被禁止，沉睡了 1 500 年之后，19 世纪末得到了恢复和发展。14~18 世纪中叶，欧洲出现了“文艺复兴”、“宗教改革”和“启蒙运动”三大思想文化运动，新兴资产阶级对古希腊文化体育思想的高度赞美，引起了人们对古奥运会的向往；

法国教育家皮埃尔·德·顾拜旦于 1883 年提出举办类似于古代奥运会的比赛，并把它扩大到世界范围。他是公认的现代奥林匹克创始人，为现代奥林匹克运动的诞生和发展做出了卓越贡献。1889 年，他代表法国参加在美国波士顿举行的国际体育训练大会，进一步了解了世界体育的动态。他认为应该借助古希腊体育的经验和传统影响来推进国际体育的发展，产生了复兴奥运会的想法。

1894 年 6 月 16 日至 24 日，根据顾拜旦的建议，来自美国、英国、俄国、瑞士、西班牙、意大利、比利时、荷兰和希腊等 12 个国家的 49 个体育组织的代表，参加了在巴黎索邦神学院举行的国际体育运动代表大会。这次会议通过了成立国际奥委会的决议，并从 79 名正式代表中选出 15 人任第 1 届国际奥委会委员。大会还决定由奥运会举办国的国际奥委会委员担任国际奥委会主席。由于首届奥运会定于 1896 年在希腊首都雅典举行，因此希腊委员维凯拉斯当选为国际奥委会第一任主席，顾拜旦为秘书长。大会规定每 4 年举行一次奥运会，通过了遵循“业余运动”的决议。大会还规定奥运会的比赛项目为田径、水上运动、游泳、赛艇、帆船、击剑、摔跤、拳击、马术、射击、体操、球类运动等。

1896 年 4 月 6 日至 15 日，第 1 届现代奥运会终于如期在雅典举行。它是现代奥林匹克运动正式诞生的重要标志，具有继往开来的意义。奥林匹克运动自 1894 年国际奥委会成立至今，又伴随人类走过了一个多世纪的历程，其发展可分为四个阶段。

第一阶段：奥林匹克初期（1894-1914 年）。第一次世界大战爆发前，为奥林匹克运动初期。

此阶段的各届奥运会大多是根据主办国的意愿来安排的，随意性较大；而且各种设施及比赛规则都不够完善，国际奥委会及一些单项体育运动组织都处于一种松散状态。这种状态到了1908年在英国伦敦举办的第4届夏季奥运会才有了一定程度的改观，运动竞赛具有了一定的规范性，为未来奥运会建立了一个基本的框架。

第二阶段：奥林匹克模式基本形成（1914-1945年）。奥林匹克运动因第一次世界大战中断了8年，于1920年重新举行。经过第一阶段的实践，奥林匹克运动的组织者意识到奥运会规范化的重要性，在原有的框架基础上，逐步健全奥运会的各种制度，使其在组织化、规范化方面大大前进了一步。奥运会的基本框架、运行机制和基本特征逐渐形成。

第三阶段：奥林匹克运动的发展（1946-1980年）。第二次世界大战结束之后，世界形成了东、西方两大阵营的“冷战格局”，严重地影响了奥林匹克运动；但另一方面，世界经济的振兴和科技的发展，为奥林匹克运动的发展提供了良好的条件。

第四阶段：奥林匹克的改革发展期（1980年至今）。进入20世纪80年代，奥林匹克运动进入了一个崭新的改革发展时期。萨马兰奇等对奥林匹克运动进行了全面的改革。

奥林匹克运动历经了“初期探索”、“基本形成”、“停滞后的发展”等阶段，直至20世纪80年代、90年代的改革发展阶段，奥林匹克运动迎着新世纪的光芒进入了一个蓬勃发展的新时期。

二、夏季奥运会和冬季奥运会

（一）夏季奥运会

夏季奥林匹克运动会，一般被人们简称为奥林匹克运动会或奥运会，是国际奥林匹克委员会主办的包含多种体育运动项目的国际性运动会，每四年举行一次。从1896年开始，奥林匹克运动会每四年举办一次（曾在两次世界大战中中断过三次，分别是1916年、1940年和1944年），会期不超过16天。由于1924年开始设立了冬季奥林匹克运动会，因此奥林匹克运动会习惯上又称为“夏季奥林匹克运动会”。

夏季奥运会自1896年的首届至2012年的第30届已经历了百余年的历史（表8-1），随着时代的演变和单项运动人口的激增，夏季奥运会的竞赛项目时有调整。竞赛项目经历了一个增删、演变的过程。1896年第1届现代奥运会只有9个比赛项目，如果划船项目没有因为恶劣的天气而被取消的话，那么第1届现代奥运会上的项目就会达到10个。此后，随着奥运会的影响力不断扩大，其规模越来越大，比赛项目也越来越多。到2008年北京奥运会，比赛项目已增至28个。2005年，国际奥委会在新加坡全会上决定，2012年伦敦奥运会只设26个大项，且今后每届奥运会最多不得超过28个大项。

2007年，国际奥委会又通过一项决议：从2020年起，奥运会将确定25个核心项目，之后每届奥运会固定设这25个大项，另外最多可以增设3个临时项目。2013年9月，第125次国际奥委会将在阿根廷阿郡布宜诺斯艾利斯进行投票，棒球、垒球和摔跤谁能列入奥运会比赛项目，将见分晓。

2008年北京奥运会，即第29届夏季奥林匹克运动会于2008年8月8日20时开幕，2008年8月24日闭幕。该届奥运会口号为“同一个世界，同一个梦想”（One World, One Dream）。参赛国家及地区204个，参赛运动员11438人，设28个大项、302个小项。

2012年第30届夏季奥林匹克运动会在伦敦举行。英文口号为“Embrace the four winds friend.”。伦敦是迄今为止举办夏季奥运会次数最多的城市，也是历史上第二座三度举办奥运会的城市。2012年伦敦奥运会于2012年7月27日开幕，于2012年8月12日闭幕，

共设 26 个大项总计 300 个小项。

(二) 冬季奥运会

冬季奥林匹克运动会是奥林匹克运动会的重要组成部分，一般简称冬季奥运会或冬奥会。在 1920 年第 7 届夏季奥林匹克运动会上，除花样滑冰外，又将冰球列为比赛项目。国际滑冰联盟决定，在 1924 年第 8 届夏季奥运会之前先在法国夏蒙尼举行国际体育周，进行冬季项目的比赛。后来国际奥委会正式确认夏蒙尼国际体育周为第 1 届冬季奥运会。冬季奥运会的计算方法与夏季奥运会不同，是按照实际举行的次数计算届次。会期原为 12 天，从第 15 届起改为 16 天。1924-2010 年共举行 21 届冬季奥运会，且规模日益扩大。

冬季奥运会最初规定每 4 年举行一次（表 8-2），与夏季奥运会在同年和同一国家举行。从 1928 年的第 2 届冬奥会开始，冬季奥运会与夏季奥运会的举办地点改在不同的国家举行。1994 年起，为将冬奥会与夏奥会时间错开，冬奥会与夏奥会以 2 年为相隔交叉举行。

2010 年温哥华冬季奥运会的比赛项目有冰球、冰壶、滑冰、速度滑冰、花样滑冰、短道速滑、滑雪、高山滑雪、越野滑雪、跳台滑雪、自由式滑雪、单板滑雪、北欧两项、现代冬季两项、雪车、钢架雪车、雪橇。第 21 届温哥华冬奥会中国获得 5 枚金牌、2 枚银牌、4 枚铜牌，排名第七。

三、奥林匹克运动与中国

奥林匹克运动传入中国，取得发展，经历了漫长历程。随着社会变革的深入和现代体育的逐渐兴起，奥林匹克运动终于克服种种阻难，在具有悠久历史的东方古国传播开来，中国开始有了奥林匹克组织并参加国际体育比赛活动。20 世纪上半叶奥林匹克运动在中国发生，但发展艰难。这一时期为奥林匹克运动后来在中国的发展奠定了基础。

(一) 中国早期的奥林匹克运动

1913 年，由中国、日本、菲律宾发起，在菲律宾马尼拉举行首届远东奥林匹克运动会（后改称远东运动会）。

1924 年，王正廷被选为国际奥委会第一位中国委员。

1928 年，中国派宋如海观摩第 9 届奥运会。

1932 年，中国第一次正式派选手刘长春参加奥运会（第 10 届）比赛。

1938 年，国际奥委会第 38 届全会于埃及开罗召开，中国代表在会上抗议日本发动侵华战争，破坏世界和平，要求取消日本东京、札幌 1940 年夏季、冬季奥运会主办权。

1939 年，国际奥委会第 39 届全会于伦敦召开，孔祥熙当选为国际奥委会中国委员。

1947 年，国际奥委会第 41 届全会于斯德哥尔摩召开，董守义当选为国际奥委会中国委员。

1948 年，第 14 届夏季奥运会在英国伦敦举行，中国派出了 33 名男运动员参加篮球、足球、田径、游泳、自行车 5 个项目的比赛。

1949 年，中华人民共和国成立，中国社会的政治、经济、文化等各个方面发生了一系列深刻的变化。社会的变化给体育的发展创造了良好的条件，也给奥林匹克运动在中国的发展提供了前所未有的机遇。奥林匹克运动在中国开始了新的历程。中华全国体育协进会改组为中华全国体育总会（中国奥委会）。

1952 年，第 15 届奥运会在芬兰赫尔辛基举行，中国派出运动员 26 人，参加游泳、篮球、足球比赛。代表团到达赫尔辛基时运动会已近尾声，仅吴传玉一人参加了游泳（100 米仰泳）预赛。

1956 年，中华全国体育总会发表声明，宣布不参加第 16 届奥运会。中国台湾派出 21 名男运动员，参加了田径、举重、射击、篮球、拳击项目的比赛。鉴于国际奥委会的少数人坚持“两个中国”的政策，中国奥委会于 1958 年 8 月 19 日宣布退出国际奥委会，故自该届奥运会起，中国中断了对奥运会的参与。

（二）中国改革开放后的奥林匹克运动

1979 年 10 月 25 日，国际奥委会执委会会议在日本名古屋召开，通过了承认中国奥委会为全国性奥委会、恢复中国在国际奥委会合法席位的决议。11 月 26 日，国际奥委会于洛桑宣布，经国际奥委会全体委员通讯表决，批准执委会名古屋会议有关中国代表权的决议。

1980 年 2 月 13-24 日，第 13 届冬季奥运会于美国普莱西德湖举行，中国首次派选手参赛。第 22 届奥运会于苏联莫斯科举行，中国未派队参赛。

1984 年，第 23 届奥运会在美国的洛杉矶举行，中国奥委会和中国台北奥委会均派队参赛，这是海峡两岸运动员首次在夏季奥运盛会中相逢。中国射击运动员许海峰夺得本届奥运会的第一枚金牌，实现了中国在奥运会中金牌零的突破。中国运动员在该届奥运会上共获得 15 枚金牌、8 枚银牌和 9 枚铜牌。总分数居第 8 位。

1988 年 9 月 17 日，韩国汉城举行第 24 届奥运会，中国选派 301 名选手参加比赛。中国运动员在该届奥运会上最终获得 5 枚金牌、11 枚银牌和 12 枚铜牌，总分数居第 8 位。

1992 年的西班牙巴塞罗那奥运会上，中国代表团获金牌 16 枚，位居奖牌榜第四名。

1996 年，吕圣荣在美国的亚特兰大举行的国际奥委会第 105 次全会上，当选为国际奥委会中国委员。第 26 届夏季奥运会在美国的亚特兰大举行。中国派出 310 名运动员，在该届奥运会 4 破世界纪录，取得 16 枚金牌、22 枚银牌、12 枚铜牌，保持了金牌和总成绩第 4 的成绩。

1999 年，中国奥委会批准、支持北京申办 2008 年奥运会。1999 年 9 月 6 日，北京 2008 年奥运会申办委员会在京成立。2001 年 7 月 13 日，国际奥委会在莫斯科投票选定北京为第 29 届夏季奥运会主办城市。

2000 年的澳大利亚悉尼奥运会上，中国以金牌 28 枚名列奖牌榜第三位。2004 年的希腊雅典奥运会中，中国以金牌 32 枚，上升至世界第二位。

第 29 届奥林匹克运动会于 2008 年 8 月 8 日至 24 日在中国首都北京举行。共有 2 万多名运动员、教练员和官员参加了北京奥运会 28 个大项、38 个分项的比赛，产生了 302 枚金牌。中国、美国、俄罗斯分列金牌奖牌数前三位。

2012 年的英国伦敦奥运会上，中国代表团共获得包括 38 金 27 银 23 铜在内的 88 枚奖牌，位列金牌榜和奖牌榜第二位，创造了境外参加奥运会的最好成绩。以孙杨、叶诗文为领军人物的中国游泳队共获得 5 金 2 银 3 铜共 10 枚奖牌，取得了历史性的突破。

1980 年的美国普莱西湖第 13 届冬奥会上，中国首次派队出席，28 名男、女运动员参加了滑冰、滑雪、现代冬季两项等 18 个单项的比赛，与世界先进水平有较大的差距，无一人进入前 10 名。

1992 年的法国阿尔贝维尔第 16 届冬奥会上，中国自 1980 年首次参加冬奥会以来，经过 12 年的努力，终于在该届实现了奖牌零的突破，参加比赛的 34 名运动员，一共获得了 3 枚银牌、两个第四名。

2002 年的盐湖城第 19 届冬奥会上, 中国代表团实现金牌零的突破, 杨扬一人独得女子 500 米短道速滑和 1000 米短道速滑两枚金牌, 此外, 中国代表团还获得了两枚银牌和四枚铜牌。2006 年都灵冬奥会中, 我国代表队获得 2 枚金牌、4 枚银牌、5 枚铜牌, 共计 11 枚奖牌, 排名第 14。2010 年第 21 届温哥华冬奥会上, 中国队获得 5 枚金牌、2 枚银牌、4 枚铜牌, 排名第七。

(三) 苏州大学与奥运会

苏州大学的前身是创办于 1900 年的东吴大学。1936 年, 东吴大学有 5 人参加了在德国柏林举办的奥运会。其中 1 人是参加比赛的运动员程金冠, 1 人是中国政府代表兼体育考察团总领队郝更生, 2 人是参加奥运会的赴欧体育考察团代表许民辉、彭文余, 1 人自费参加奥运会并在奥运会上表演了中国民族传统体育项目。其中, 最为大家所熟知的是与刘长春等人一起参加比赛的程金冠, 他先后参加了 100 米和 4 × 100 米接力两个项目的比赛, 远在欧洲的奥运赛场上首次出现了东吴学子的身影。另外, 当时东吴大学体育系的首届本科毕业生王守方自费参加了柏林奥运会, 表演了中国民族传统体育项目——“扯铃”。

第 29 届北京奥运会, 苏州大学共有 11 名同学参加, 他们的身影活跃在举重、跆拳道、田径和手球这几大比赛项目中, 最终取得了两金一铜的优异成绩, 为中国体育代表团取得历史性突破做出了重要贡献。女子 58 千克级举重冠军陈艳青是苏州大学教育学院教育心理学专业 2007 级硕士研究生, 女子跆拳道 49 千克级金牌得主吴静钰是苏州大学体育学院民族传统体育专业 2006 级本科生, 勇夺女子马拉松铜牌的周春秀是苏州大学体育学院体育教育训练学专业 2008 级硕士研究生。此外, 苏州大学还有 3 名师生担任奥运会的裁判员和翻译人员, 苏州大学艺术学院的 6 名同学担任了奥运会开幕式引导员, 2 名同学参与了奥运会志愿者服务。对此, 国际奥委会主席雅克·罗格先生致函苏州大学校长朱秀林教授, 对苏州大学在 2008 年北京奥运会期间所做的重要贡献表示感谢, 对学校取得的优异成绩表示衷心祝贺。在 2012 年第 30 届伦敦奥运会跆拳道 49 千克级比赛中, 吴静钰蝉联冠军。

第三节 奥林匹克文化

奥林匹克涉及从物质文明到精神文明、从个体到社会、从具体到抽象的各个方面, 充分体现了奥林匹克运动丰富的文化内涵。奥林匹克文化已经成为当今世界体育文化发展的主流文化, 成为各民族展示自身文化以及政治、经济、科技等多视角的立体视窗。奥林匹克运动已成为当今世界一种独特的文化现象, 其社会活动形态作用于社会的不仅仅是体育力量, 它对人们的行为取向、道德升华、心理感受、价值观念、文明导向等许多方面有着巨大的感染力和影响力。从文化的视角探讨奥林匹克运动, 对弘扬奥林匹克精神、开展奥林匹克教育、吸收奥林匹克先进文化、加强社会主义精神文明建设, 具有重要意义。

一、奥林匹克文化的来源与范畴

(一) 奥林匹克文化的来源

自 1894 年开始的现代奥林匹克运动, 受到公元前 776 年开始的延续千年的古代奥运会的影

响。古代奥运会起源于古希腊'传说早期的奥运会是为祭神而举行的竞技运动会，后来加入很多文学艺术及体育活动，成为古希腊的一种文化特色。奥林匹克运动是古希腊文化发展的产物。古希腊文化中体现了对人的价值的赞美和追求，并提出人的全面发展的主张，古代奥运会就是实现人的全面发展的重要手段。

被誉为现代奥运之父的顾拜旦对古代奥运会既有继承也有扬弃。他扬弃了狭窄的宗教祭祀活动，继承并发展了宗教精神。顾拜旦认为，古代运动员通过锻炼塑造自己的躯体，他们以此向上帝致敬。现代运动员也以同样的方式为自己的祖国、民族赢得荣誉。为弘扬奥林匹克精神，顾拜旦及其继任者结合奥运会开展了大量的文化教育活动。奥林匹克文化伴随古代与现代奥林匹克运动发展，又不断注入新的内容和精神。

（二）奥林匹克文化的范畴

广义的奥林匹克文化，包括奥林匹克运动的全部思想体系和活动内容，是奥林匹克运动在实践过程中创造的物质与精神财富的总和。物质财富即物质文化，主要是指奥林匹克运动对人体技能的改造、发展，以及采用的各类场馆、器材等物质文化设施和由此产生的文化形态。精神财富即精神文化，主要是指奥林匹克运动对人的内心世界、社会行为的影响，以及与之相关的各项文化艺术活动。

狭义的奥林匹克文化，主要是指奥林匹克运动对人的内心世界、社会行为的影响，以及与之相关的文化艺术活动。古代奥林匹克运动会有形体、圣火、演讲、雕塑等文化艺术活动参与。现代奥林匹克运动继承和发展了这一传统。《奥林匹克宪章》规定，奥运组委会必须制定文化活动，该计划应为促进奥委会的参加者和其他与会人士的和谐关系、相互了解和友谊服务，并规定文化活动须至少贯穿奥运村开放的整个时期。奥林匹克的各项文化艺术活动与体育活动相结合，既提高了体育的品位，又促进了文化艺术的发展。

二、奥林匹克文化的性质与特征

（一）奥林匹克文化的性质

1. 以体育为载体

奥林匹克运动包括竞技运动、大众体育，以及与之有关的文化活动。从其文化的角度看，奥林匹克文化是以体育为载体的文化。体育与文化相互影响、相互促进。文化的传统、价值、政策等影响体育，体育则会影响文化的形式、传播和创造等。体育促进人的物质结构机能的改善，是人们自我完善的重要的物质形式，同时，体育对人的内心世界和社会行为产生积极影响，体现一种文化精神。体育本身凝结着人类的智慧，得到人们广泛的参与和关注，使其承载着更强的文化功能。体育是奥林匹克文化的载体，但奥林匹克运动并非单纯的体育。体育是奥林匹克运动的主要表现形式，但奥林匹克运动还有体育以外的文化和教育内容，它谋求体育与文化和教育的融合，这正是奥林匹克文化和体育文化的根本区别。顾拜旦主张奥林匹克运动“并非只是增强肌肉力懿，它也是智力的和艺术的”。国际奥委会前任主席萨马兰奇概括地说：“奥林匹克主义就是体育运动与文化的结合。”通过体育发展文化，促进友谊，是奥林匹克运动对人类文明的重要贡献。

2.以教育为核心

古代奥运会源于宗教祭祀，它以人体美、竞技精神以及高超的技艺对神作出奉献，这必然以教育和训练为前提。它要求运动员不仅要具有强健的身体，而且要有高尚的品德，这一切只能是教育的结果。获胜的运动员受到人们至高无上的崇拜，对希腊社会和广大人民是一种崇尚英雄、崇尚美德的教育。奥林匹克主义将教育作为核心内容置于首要地位。在竞技运动中，青少年得到的不仅是发达的肌肉、匀称的肢体、机敏的头脑，还有健全的心理素质和良好的社会公德。因此，1894年国际奥委会成立之际，讨论的主题即教育的价值。随着奥林匹克运动的进一步发展，国际奥委会开始更多地重视奥林匹克教育问题，并成立了国际奥委会教育办公室。与此同时，国际奥委会和各个国家或地区奥委会在推动奥林匹克教育方面还做了各种尝试和努力，也取得了预期的效果。举办奥运会，对于主办国居民，特别是青少年来说，也是接受奥林匹克教育的好机会。总之，奥林匹克运动的教育功能是全方位的，实施奥林匹克教育的方式涉及多种领域，奥林匹克精神、宗旨和理想，无一不给世界人民，尤其是广大青少年以启迪和鼓舞。奥林匹克运动的根本任务是教育，一切奥林匹克活动都是教育手段，所以，奥林匹克文化的核心是教育。

3. 以西方文化为主导的多元文化

现代奥林匹克运动已经经历百年，普及世界，2012年伦敦第30届奥运会，有205个国家和地区的10500名运动员参加了比赛。奥运的普及要求文化的多元，但由于历史以及现实经济、政治等原因，奥运的活动内容安排及组织结构等仍反映了浓厚的西方文化色彩。：已举办的27届（有3届因战争未举行）现代奥运会中，有16届在欧洲举行，6届在美洲举行，2届在澳洲举行，在亚洲只举行了3届。国际奥委会委员至今仍以西方人士为主，奥运比赛项目主要是西方现代竞技体育项目。这些情况表明，现代奥林匹克文化仍以西方文化为主导。奥运会在不同国家举办有不同的文化特色，从开幕式到闭幕式，从体育比赛到艺术活动等，异彩纷呈，争奇斗艳。奥运会吸纳的民族传统的体育项目中，如美国篮球、巴西足球、日本柔道、韩国跆拳道等皆折射出一种文化，根植于民族文化的土壤之中。不同的文化特色彼此兼容，取长补短，汇聚发展成五彩缤纷的多元文化。多元文化不仅符合时代潮流，而且对于促进不同民族之间的了解和友谊起到了不可估量的作用，也是人类文明进步的标志。

（二）奥林匹克文化的特征

1. 奥林匹克文化的象征性

顾拜旦说：“奥林匹克运动是一个伟大的象征。”在奥林匹克运动的实践中，其所推崇的和谐发展的生活哲学，所倡导的团结、友谊、进步的精神，所规定的各项公正竞争原则，所形成的各项仪式规范，等等，皆物化成一系列独特而鲜明的艺术形式，如奥林匹克会旗、奥林匹克火炬、奥林匹克会标、奥林匹克歌曲、奥林匹克奖牌、奥林匹克吉祥物等。这些物化的艺术形式充分表达了奥林匹克丰富的文化内涵。

2. 奥林匹克文化的多元性

现代奥林匹克运动基于平等尊重、公平竞争的精神，反对一切形式的歧视，强调“体育为人人”，“参加比取胜更重要”的普遍性原则。奥林匹克运动的普遍性带来文化的多元性，文化的多元性也是奥林匹克运动发展的基本经验。正如国际奥委会委员、国际奥委会文化与奥林匹克教育委员会主席何振梁所说：“从一百多年奥林匹克运动的历史看，它之所以成功，原因之一是它对多种文化的兼容和尊重。”这个明智的宗旨不仅确定了奥林匹克运动的多元文化性，也使它更具吸引力和凝聚力。可以毫不夸张地说，多元文化正是奥林匹克运动的财富和力量所在。

3. 奥林匹克文化的观赏性

奥林匹克运动会是人体展示的最高形式，运动员以精湛的技术、拼搏进取的精神，最大限度地挖掘自身的潜力，向自身体能的极限挑战，创造一种在努力中求得欢乐幸福、身心愉悦的形象。奥林匹克所展示的各类文化艺术形式，如同争奇斗艳的艺术天地，吸引着无数观众。奥林匹克运动所营造的情感气氛、审美意境，构成的多姿多彩的文化景观，使其具有极大的观赏性。这种观赏性提高了人的美感修养，美化了社会生活。

三、奥林匹克文化的内涵与创新

(一) 奥林匹克文化的内涵

奥林匹克文化的内涵主要体现了一种理想、精神或主义。奥林匹克运动是人们学习奥林匹克主义以及奥林匹克精神的永恒学校。奥林匹克是一种和谐、自由、健康、积极的现代伦理。奥林匹克主义所要建立的生活方式是以在奋斗中体验到的乐趣、优秀榜样的教育价值和一般伦理的基本推崇为基础的。它引导人们追求一种最为优化的生存与发展的伦理观念，这种伦理观念是人类与环境协调共处、个人与社会协调发展的保证。奥林匹克文化的内涵主要体现在以下几方面。

1. 团结友谊

奥林匹克运动不仅仅是一项单纯性的体育活动，其最高目标，是要通过体育活动的手段，把世界不同国度、不同种族、不同语言、不同宗教信仰的人聚集到一起，为建立一个维护人的尊严的美好世界做贡献。古代奥运会以橄榄枝力最高奖品，象征吉祥、友谊与和平。古代奥运会对制止战争、维护和平起了重要作用。现代奥运会继承这一传统，强调国家民族平等，维护人的尊严，倡导多元文化，彼此兼容，和平相处。团结友谊是人类生存与发展的基本准则，现代奥林匹克运动反映了人类这一最强烈的愿望，从而使它具有广泛的号召性和强大的生命力。奥林匹克标志由 5 个奥林匹克环组成，五环的颜色固定为蓝、黄、黑、绿、红。五环从左到右互相套接，上面是蓝、黑、红环，下面是黄、绿环，代表五大洲的团结和全世界的运动员在奥林匹克运动会上欢聚一堂。现代奥林匹克运动是沟通各国人民联系的桥梁，

是联结各国人民的团结纽带，增进了不同民族、不同文化的人们之间的互相了解，促进世界和平，减少战争威胁，因而它成为世界和平事业的一个重要组成部分。

2. 奋力拼搏

奥林匹克运动倡导以奋斗为乐趣，从奋斗中求得幸福的人生态度，倡导最大限度地挖掘自身的潜力，向自身体能、生命的极限挑战，“创造一种在努力中求欢乐，发挥良好榜样的教育价值并尊重基本道德原则为基础的生活方式”。勇敢竞争、奋斗拼搏是实现生命价值的真谛。奋斗精神体现了人类先进分子的一种内在力量，是人类社会自强不息、发达昌盛不可缺少的高贵品履，奋斗原则是奥林匹克精神的灵魂，赛场上的奋斗是人类奋斗的一个缩影。奥林匹克精神要求人们具有坚韧不拔的进取精神和克服一切困难的英雄气概。奥运会的格言是“更快、更高、更强”。1920年，国际奥委会将其正式确认为奥林匹克格言，表达了奥林匹克运动不断进取、永不满足的奋斗精神和不畏艰险、勇攀高峰的大无畏精神。

3. 公平竞争

奥林匹克首先是一种体育运动，以竞技体育为主要活动内容，竞争是体育运动的本质属性。竞技体育具有的突出特点，是具有激烈的对抗性和鲜明的娱乐性。竞争是推动人类社会进步的基本手段之一。在竞争中人们抒发雄心壮志，增长聪明才智。在直接而剧烈的身体对抗和比赛中，运动员的身体、心理和道德得到良好的锻炼与培养，观众也得到感官上的娱乐享受和潜移默化的教育。奥林匹克精神强调竞技运动的公平与公正，竞技体育具有教育功能和文化娱乐功能的基本前提是公平竞争。只有在公平竞争的基础上竞争才有意义，各国运动员才能保持和加强团结、友谊，奥林匹克运动才能实现它的神圣目标。

4. 重在参与

“参与原则是奥林匹克精神的第一项原则，参与是基础，没有参与，就谈不上奥林匹克的理想、原则和宗旨等。”“参与比取胜更重要”这句格言最早是由美国一位主教提出来的。1908年伦敦举行第4届奥运会时，顾拜旦引用了这句话。后来，顾拜旦在1936年奥运会演讲时也说过：“奥运会重要的不是胜利，而是参与；生活的本质不是索取，而是奋斗。”这一原则已被世界各国运动员和广大群众所广泛接受。体育比的不仅是输赢，更是精神、斗志和气势的较量，过程比结局更为重要。奥运会为每位参加者提供了夺取金牌的机会，但金牌只青睐那些永不放弃一切机会与希望的顽强追求者，这是夺取胜利的思想内涵，是体育的精髓。

5. 和谐发展

人的和谐发展主要包括体力和智力或者身体和精神两方面。奥林匹克运动体现了以人为本，所有的比赛项目都是通过人与人之间、人与运动工具之间的合作才得以实现的。奥林匹克主义的宗旨是使体育运动为人的和谐发展服务，以促进建立一个维护人的尊严的和平社会。奥林匹克的人生哲学是“增强体质、意志和精神并使之全面均衡发展”。古代奥运会强调人的和谐发展，竞技优胜者不仅技艺高强、体魄健美，而且道德高尚、知识丰富。古希腊人认为，

健康的身体是健康生活的基础，健全的灵魂寓于健全的体魄之中，注重体魄锻炼与文化素质的结合。

（二）奥林匹克文化的创新

1. 大力加强东、西方文化的交流和融合

奥林匹克文化已经发展成为开放的跨国度、跨民族的世界性文化体系。在这个体系中，古代与现代、东方与西方相互汇聚，为奥林匹克运动提供了取之不尽、用之不竭的文化源泉。以西方文化为主导的奥林匹克文化毕竟是一定历史时期发展的产物，同样受历史条件的局限，需要随着时代的发展增添新的内容，不断开拓创新，其关键是需要进一步理解和尊重文化的多样性，加强东、西方文化的交流和融合。东方文化以中国传统文化为重心，其特点是重集体、和谐、伦理。西方文化源于希腊，其特点是重个体、竞争、法治。东、西方文化的差异又造成体育思想、价值以及活动方式、手段的不同。这些都一定的历史地理环境和国情决定的，既要尊重不同民族、国家文化的差异，又要推动不同文化间的融合。历史经验证明，每一次文化的交流和融合都带来了文化的发展和繁荣，加强东、西方文化的交流和融合，必将为奥林匹克文化增添新的光彩。

2. 发展多元民族体育文化，促进体育与文化教育的融合

民族体育是一种具有独特发生和发展机制的文化类型，带有强烈的民族文化气息，同时带有明显的稳定性和地域性，在相当程度上成为本地区和国家的象征。奥运会体育项目已经大量吸纳欧洲民族体育项目，随着奥林匹克运动的发展，还需要不断吸纳其他地区具有代表意义的民族体育，进一步丰富奥林匹克文化的内容。奥林匹克文化的实质是多元民族体育文化发展的统一，多元民族体育文化是奥林匹克文化的根基，两者并行不悖。体育与文化教育的融合是奥林匹克运动对人类文明发展的重要贡献。这种融合不仅丰富了体育的内涵，赋予了体育以极大的文化价值和教育价值，而且为奥林匹克的创新提供了广阔的空间。国际奥委会适应多元文化与教育的形势，文化教育活动有了较大改进。

3. 深入研究、建设奥林匹克文化

奥林匹克文化的科学研究要随着时间的发展而发展。奥林匹克运动的规模空前扩大，奥林匹克运动面临如何适应多元世界、如何进一步体现奥林匹克的普遍性及公正性等问题。国际奥委会已成立奥林匹克文化与教育委员会，有奥林匹克学院、博物馆等组织，需要不断整合这方面的力量，不断加强对于奥林匹克文化的研究与建设，促进奥林匹克运动的创新发展。北京举办 2008 年奥运会时提出了“绿色奥运、科技奥运、人文奥运”三个理念，同时构成了北京奥运的三个特色。人文奥运是北京奥运的灵魂。将人文奥运的理念化为实践，必须充分关注人的和谐发展，在中国普及和发扬奥林匹克精神，充分展示中国文明，让世界了解中国，努力推进东、西方文化的交流与合作，增进中国人民与世界各国人民的沟通和友谊。2012 年伦敦奥运会提出了“**Inspire a generation**”的口号，意为“激励一代人”。会徽以数字“2012”为主体，包含了奥林匹克五环及英语单词伦敦(London)。该会徽象征着“活力、

现代与灵活，反映了一个崭新的、丰富多彩的、车富多彩的世界，在这个世界上，人们特别是年轻人不再处于静止状态，而是用新技术和新媒体网络武装起来工作”。这一设计清晰地传达出伦敦的声音——“伦敦 2012 年奥运会将是所有人的奥运会、所有人的 2012”。随着奥林匹克文化的不断发展，奥运会必将为人们的行为趋向、道德升华、心理感受、价值观念、文明导向等许多方面带来更为巨大的感染力和影响力。

奥运村

奥林匹克村简称奥运村，是指奥林匹克运动会主办城市为参加奥运会的运动员、教练员、随队官员以及其他工作人员提供的集中住宿的社区。1924 年巴黎奥运会期间，在科隆比斯体育馆附近兵营里为运动员提供了集体住地：房间为木质房，每间房备有 3 张床铺、2 个洗脸池，提供自来水和淋浴。这是第一次尝试将运动员集中起来住宿，开创了建设奥运村的先河。2008 年第 29 届奥运会，北京奥运村的建设具有环保与可持续发展的、高科技与数字化的、交通便利的、安全的、生活舒适的、无障碍的、业余生活丰富多彩的特色，它是各国运动员互动交流的国际大社区。

2012 年伦敦奥运村里建有能容纳 5000 人的大型餐厅，从世界各地的风味食品到英国美会应有尽有。宽敞的公寓房间内放有两张单人床以及床头柜、台灯，还有沙发和衣柜。每个房间内都有简洁、现代的浴室，还有阳台。奥运村的其他服务还包括电影院、超市、银行、邮局、网吧、医院和一流的健身中心。最引人注目的是，组织人员还计划向运动员发放大约 15 万只避孕套。8000 名志愿者为运动员提供服务。