

T I Y U B A O J I A N X U E

全国普通高等学校运动人体科学专业教学用书

体育保健学

全国高等学校体育教学指导委员会 / 审定

主编 姚鸿恩

人民体育出版社



T I Y U B A O J I A N X U E

全国普通高等学校运动人体科学专业教学用书

体育保健学

全国高等学校体育教学指导委员会 / 审定

人民体育出版社

010733

(京)新登字 040 号

图书在版编目(CIP)数据

体育保健学/全国高等学校体育教学指导委员会审定.

—北京:人民体育出版社,2000

全国普通高等学校运动人体科学专业教学用书

ISBN 7-5009-2047-4

I. 体… II. 全… III. 体育保健学-高等学校-教材

IV. G804.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75164 号

*

人民体育出版社出版发行

北京华威冶金印刷厂印刷

新华书店经销

*

787×1092 16 开本 19.5 印张 350 千字

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—4, 150 册

*

ISBN 7-5009-2047-4/G·1946

定价:25.00 元

社址:北京市崇文区体育馆路 8 号(天坛公园东门)

电话:67151482(发行部) 邮编:100061

传真:67151483 电挂:9474

(购买本社图书,如遇有缺损页可与发行部联系)

编写组成员

主编：姚鸿恩

副主编：黄叔怀 郑隆榆

编写人员(按撰写章节先后为序)：

姚鸿恩教授 (首都体育学院)

黄叔怀教授 (扬州大学)

方明博士 (扬州大学)

黄元汛副教授 (湖北大学)

喻祝仙副教授 (华中师范大学)

夏云健副教授 (江汉大学)

赵斌教授 (河北师范大学)

高顺生教授 (湛江师范学院)

邓沛玲教授 (华南师范大学)

郑隆榆教授 (浙江大学)

李昕讲师 (华南师范大学)

周永平副教授 (浙江大学)

荣湘江副教授 (首都体育学院)

钟兴明讲师 (首都体育学院)

AA249/08

编写说明

原体育保健康复专业建设多年却始终无本专业教学用书,鉴于教材建设长期滞后的情况,全国高等学校体育教学指导委员会于1997年长沙会议期间,委托首都体育学院(前北京体育师范学院)作为体育保健康复专业教学用书《体育保健学》课程教材的召集单位。1997年10月,首都体育学院、扬州大学、浙江大学、华南师范大学、湛江师范学院、华中师范大学、河北师范大学、湖北大学、江汉大学共计九所院校的教授、专家在华中师范大学召开了《体育保健学》教材编写工作会议,会上对本书编写细目进行了认真研讨并明确了编写分工。

1998年7月,新修订的《普通高等学校本科专业目录》由教育部正式颁布实施,原专业目录“体育学类”中的“体育保健康复专业”和“体育生物科学专业”依照科学、规范、拓宽的原则,调整、合并为“运动人体科学专业”。在新形势要求下,编写组对照新专业目录中所规定的运动人体科学专业的业务培养目标、业务培养要求以及学生所应获得的知识 and 能力的业务规格,以辩证唯物主义思想为指导,理论联系实际,注意加强基本技能的培养,对教材编写初稿内容进行了必要的调整与修订,增补了新内容。在体育教育专业(本科)《体育保健学》课程教材中包括《体育卫生》(含营养卫生)《医务监督》《运动创伤》《按摩》《医疗体育》等几部分内容,本书作为运动人体科学专业教材,由于在该专业教学计划课程设置中,从专业人才培养的需要出发,另单独开设了“营养学”“按摩学”“体育康复学”等课程,教材各有分工,因此,本书不再重复收入上述三部分的内容。但本书对“体育卫生”“医务监督”“运动创伤”三部分内容的取材上,无论在实用知识宽度上,还是理论阐述的深度上,力求体现专业的特色,都予以了拓宽和掘深,并适当选入了本学科发展的新成果。因此,本书除作为运动人体科学专业的教材外,也可供体育学类其他专业选修课程使用。此外,尚可作为体育保健学教师、高等学校、中等学校体育教师、运动队医师、教练员以及有关医务人员业务进修参考用书。

本书由全国高等学校体育教学指导委员会委员姚鸿恩教授任主编;黄叔怀教授、郑隆榆教授任副主编。本书由全国高等学校体育教学指导委员会秘书长季克异研究员审阅,全国高等学校体育教学指导委员会理论学科组组长邓树勋教授审定。

教育部体育卫生与艺术教育司、全国高等学校体育教学指导委员会、人民体育出版社、首都体育学院、华中师范大学以及参加本书编写工作的各院校,对本书的编写工作给予了热情帮助和大力支持,在此一并致以深切的谢意。限于编者水平,书中不当与错误之处,亟盼读者指正。

运动人体科学专业教学用书
《体育保健学》编写组
2001年1月 北京

目 录

绪言	(1)
----------	-----

第一篇 体育卫生

第一章 环境卫生	(3)
第一节 运动环境对人体健康及运动能力的影响	(3)
第二节 运动建筑设备卫生的基本要求	(5)
第二章 传染病的预防	(8)
第一节 传染病概述	(8)
第二节 常见传染病的预防	(10)
第三章 运动卫生	(15)
第一节 个人卫生	(15)
第二节 精神卫生	(19)
第三节 运动训练卫生	(21)
第四章 运动队医疗保健工作	(23)
第一节 运动队医疗保健工作的任务及内容	(23)
第二节 运动队医疗保健工作的方法	(25)
第三节 运动队医疗保健箱的配置	(27)
第五章 儿童少年的体育锻炼	(29)
第一节 体育锻炼对儿童少年身体的影响	(29)
第二节 儿童少年体育锻炼的特点	(32)
第三节 儿童少年的体育锻炼要求	(42)
第四节 青少年早期专项训练问题	(45)
第六章 女子体育锻炼	(48)
第一节 女子生长发育与身体解剖生理特点	(48)
第二节 女子体育锻炼的要求	(50)
第七章 中老年人的体育锻炼	(54)
第一节 中年人的体育锻炼	(54)
第二节 老年人的体育锻炼	(55)
第八章 慢性病人的体育疗法	(58)
第一节 体疗概述	(58)
第二节 慢性病人的体疗	(58)

第二篇 医务监督

第九章 体格检查	(65)
第一节 一般史 运动史 伤病史.....	(65)
第二节 体姿检查.....	(66)
第三节 体格测量.....	(71)
第四节 身体成分 体型 骨龄.....	(75)
第五节 评价心血管功能的常用指标.....	(79)
第六节 心肺功能负荷试验.....	(85)
第七节 植物神经和运动神经机能检查.....	(91)
第十章 运动性疲劳	(93)
第一节 运动性疲劳概述.....	(93)
第二节 判断运动性疲劳的简易方法.....	(95)
第三节 消除运动性疲劳的常用措施.....	(96)
第十一章 体育教学的医务监督	(98)
第一节 体育课的健康分组.....	(98)
第二节 体育课生理负担量的测量与评定.....	(101)
第十二章 运动训练与比赛的医务监督	(105)
第一节 自我监督.....	(105)
第二节 大运动量训练的医务监督.....	(108)
第三节 比赛期的医务监督.....	(112)
第四节 比赛期的特殊医学问题.....	(113)
第五节 运动员的科学选材.....	(117)
第十三章 运动性疾病	(127)
第一节 过度紧张.....	(127)
第二节 过度训练.....	(128)
第三节 运动性心律失常.....	(131)
第四节 运动性高血压.....	(134)
第五节 病毒性心肌炎.....	(136)
第六节 运动性贫血.....	(138)
第七节 运动性蛋白尿.....	(141)
第八节 运动性血尿.....	(143)
第九节 运动性腹痛.....	(145)
第十节 运动性中暑.....	(147)
第十一节 停训综合征.....	(150)

第三篇 运动创伤

第十四章 运动创伤概述	(153)
--------------------------	-------

第一节	运动创伤的分类和发病规律	(153)
第二节	运动创伤的原因和预防	(155)
第三节	运动创伤的病理生理学基础	(159)
第四节	运动创伤的检查与诊断	(163)
第十五章	运动创伤的急救	(167)
第一节	急救概述	(167)
第二节	包扎	(167)
第三节	出血的急救	(170)
第四节	骨折的急救	(174)
第五节	关节脱位的急救	(178)
第六节	心跳 呼吸骤停的急救(心肺复苏术)	(180)
第七节	休克和抗休克	(184)
第八节	伤员的搬运	(186)
第十六章	软组织损伤的处理	(188)
第一节	开放性软组织损伤的处理	(188)
第二节	闭合性软组织损伤的处理	(189)
第十七章	运动创伤的治疗与康复	(193)
第一节	中草药疗法	(193)
第二节	针灸疗法	(195)
第三节	拔罐疗法	(196)
第四节	按摩疗法	(198)
第五节	局部药物注射疗法	(199)
第六节	物理疗法	(202)
第七节	固定疗法	(204)
第八节	牵引疗法	(209)
第九节	手术疗法	(210)
第十节	伤后的康复锻炼	(211)
第十八章	肩部损伤	(215)
第一节	肩袖损伤	(215)
第二节	肱二头肌长头肌腱腱鞘炎	(218)
第三节	肩关节脱位	(219)
第十九章	上臂及肘部损伤	(223)
第一节	肱骨髁上骨折	(223)
第二节	肘关节内侧软组织损伤	(225)
第三节	网球肘	(227)
第四节	肘关节脱位	(228)
第二十章	前臂 腕及手部损伤	(230)
第一节	柯雷氏骨折	(231)

第二节	舟骨骨折	·····	(232)
第三节	腕软骨盘损伤	·····	(233)
第四节	手指关节扭挫伤	·····	(235)
第五节	手部创伤性腱鞘炎	·····	(236)
第二十一章	髌 臀及大腿部损伤	·····	(238)
第一节	梨状肌损伤综合征	·····	(239)
第二节	股后肌群损伤	·····	(241)
第三节	股四头肌挫伤	·····	(243)
第二十二章	膝部损伤	·····	(245)
第一节	膝侧副韧带损伤	·····	(245)
第二节	膝关节前十字韧带损伤	·····	(249)
第三节	膝关节半月板损伤	·····	(252)
第四节	髌骨劳损	·····	(255)
第二十三章	小腿、踝及足部损伤	·····	(259)
第一节	胫骨前挫伤	·····	(259)
第二节	胫腓骨疲劳性骨膜炎	·····	(260)
第三节	创伤性跟腱周围炎	·····	(262)
第四节	踝关节韧带损伤	·····	(264)
第二十四章	头及躯干部损伤	·····	(269)
第一节	脑震荡	·····	(269)
第二节	肋骨骨折	·····	(270)
第三节	急性腰扭伤	·····	(273)
第四节	腰背肌肉筋膜炎	·····	(276)
第五节	脊柱骨折	·····	(279)
第六节	椎间盘突出症	·····	(285)
第二十五章	骨骺损伤	·····	(292)
第一节	受压骨骺损伤	·····	(294)
第二节	牵拉骨骺损伤	·····	(295)
第三节	骨软骨炎	·····	(296)
第二十六章	周围神经损伤	·····	(299)
第一节	臂丛神经损伤	·····	(299)
第二节	尺神经损伤	·····	(300)
第三节	腓总神经损伤	·····	(301)
	主要参考文献	·····	(303)

绪言

“体育保健学”是研究人体在体育运动过程中保健规律与措施的一门综合、应用科学。它是在医疗保健和体育运动相结合的过程中发展起来的一门新兴的综合、交叉学科。学科的本质是研究体育运动对人体各方面的影响以及人体如何对体育运动进行积极性适应的理论与实践。

研究、学习“体育保健学”的目的是运用现代医学保健的知识和方法对体育运动参加者进行医学监督和指导,以达到促进身体生长发育;增进身心健康,增强体质;防治运动性伤病并促进运动能力的提高。

“体育保健学”是运动人体科学专业主干课程之一,学生应在学习了解剖学、生理学、生物化学等专业基础理论课程的基础上学习这门课程。

“体育保健学”的主要任务是运用以上基础理论课程以及卫生学等有关临床医学的基本理论、知识与技能,研究体育运动参加者的身体发育、健康状况和训练水平,为合理安排体育教学、运动训练和比赛提供科学依据,并给予监督和指导;研究影响体育运动参加者身心健康的各种外界环境因素并制定相应的体育卫生措施;研究常见运动性伤病的发生、发展规律以及防治措施;研究伤病后的训练以及多种疾病的体育康复的手段与方法。

“体育保健学”的主要内容包括体育卫生、医务监督、运动性病症、运动损伤以及运动按摩、医疗体育等几个部分。本书由于专业课程分工的原因,就不在此介绍营养卫生、运动按摩与医疗体育三部分内容了。

体育卫生:阐明人体卫生、精神卫生、环境卫生、运动建筑设备卫生以及儿童少年、女子、中老年人体育卫生等;

医务监督:阐明人体形态和机能检查、测定方法、指标与评定;体育教学、训练、比赛的医务监督;比赛期的特殊医学问题;运动性病症的预防和处理;

运动损伤:阐明运动损伤发生的规律、运动损伤的急救、病理与处理以及人体各部位运动损伤的原因、症状、治疗及预防。

学习“体育保健学”的意义在于掌握体育保健学的理论、知识和技能,指导自己在专业学习期间的体育学习和运动训练,以增强体质和提高运动训练水平,以及在今后的专业实践工作中正确地运用“体育保健学”的理论、知识和技能,指导与改进体育教学、训练和比赛。

“体育保健学”的学科建设对我国《全民健身计划纲要》的实施与开展、体育保健康复事业、体育教育事业的发展都具有重要的现实意义。它建立于20世纪80年代初期。本世纪60年代初期,体育院校开设了“运动保健”课程。70年代“文革”期间体育院校复课后,“运动保健”被三合一(运动解剖学、运动生理学、运动保健)课程“运动生理卫生”所取代。文革结束后体育院校开设了“运动医学”课程。80年代初期,教育部对全国普通高等学校

体育教育专业(本科)教学计划进行全面修订时,根据课程设置应紧密围绕培养目标的要求而设置了“体育保健学”课程。同时,国务院学位委员会也相应增设了“体育保健学”这门新的二级学科。1989年,国家教委在审定《普通高等学校本科专业目录》时,在体育学类专业中增设了“体育保健康复”专业,1998年国家教育部再次修订专业目录时,本着科学、规范、拓宽的原则,将“体育保健康复”专业,修订为“运动人体科学”专业,“体育保健学”也相应成为支撑该专业的一门专业主干课程。在新专业的人才培养中,它将继续发挥着重要的作用。

学习“体育保健学”必须坚持辩证唯物主义的思想、观点和方法。正确树立人体结构与机能之间对立统一观点,结构与机能二者之间相互依存、相互制约、结构决定功能,反之功能也影响结构,正确运用这一观点去研究、认识人体在体育运动中的保健规律;

正确树立机体局部与整体统一的观点。人体各部分是统一,不可分割相互影响的,体育锻炼是人体各器官、系统协调配合来共同完成的身体活动,这一观点在运动性伤病与医务监督等问题的研究中,得到了深刻的反映;

正确树立机体与外界环境相互统一的观点,只有遵循这一客观规律,运用各种科学的方法与手段,不断改善运动环境,并使机体积极适应外界环境变化和运动负荷对人体的作用,进行科学合理的体育锻炼,才能达到促进身体发育、增进健康、增强体质的目的。

人体的任何一种形式的“运动”都是在中枢神经系统支配下,以骨骼为杠杆,以关节为枢纽,以肌肉收缩为动力所进行的各种位移运动。在运动过程中,机体将产生一系列具有“双向效应”的适应性变化,既可以增强体质,也可以危害人体健康。只有正确运用上述观点,正确分析人体生命活动的基本特征和影响人体生命活动的内、外环境因素之间相互依存、制约的内在联系,才能正确指导人们从事符合其生理规律的体育运动。

此外,在“体育保健学”学习中必须坚持理论联系实际的学风,学以致用,加强实践教学环节,注重学生实际动手能力的培养;贯彻“预防为主”的方针,树立全心全意为人民服务的思想,发扬“救死扶伤的革命人道主义”精神。在实践中注意不断总结经验,为提高体育教学、训练的科学水平,为增强学生体质和增进全民族的健康水平作出贡献。

第一章 环境卫生

环境是人类和生物赖以生存的地方,是以人类为中心的所有客观外界条件的总和。它是由自然环境和社会环境两大部分组成,两者紧密联系,相互影响,共同作用于人体。环境和人类是相互对立又相互制约、相互依存又相互转化的,环境既是人类生长发育所必需的物质和能量的来源,又是一切感觉、反射活动的源泉,还是新陈代谢产物和废弃物的净化场所。一方面,人类通过调节自身以适应不断变化的外界环境,同时,人类的生活、生产活动也不断地改造环境,创造有利于自身生存和发展的环境条件。

第一节 运动环境对人体健康及运动能力的影响

一、冷环境对人体健康及运动能力影响

冷环境一般指气温在 0℃ 以下,人们之所以能在寒冷的环境中劳动和生活,除了必要的衣着保护外,更重要的是依赖于自身的调节和适应能力。坚持在冷环境中运动可改善人体对寒冷的适应能力,提高耐寒力,有利于身体各系统机能的进一步加强。

(一) 机体对冷环境的适应

一些研究指出,人处在较冷气温中几个星期后,寒颤发生推迟,冷适应的人可以增加非寒颤产热过程以保证产热,使寒颤减轻。非寒颤产热过程主要来自人体棕色脂肪组织产热和运动产热。在朝鲜和日本南部生活的一些妇女,冬季,她们能在约 10℃ 的冰冷海水中潜水作业数小时。有人作过研究,她们的代谢能力要比生活在同一地区的其他妇女高 25% 左右。

(二) 寒冷环境中的运动能力

在寒冷环境中进行体育运动会因外周血管的舒张降低身体对寒冷的绝缘能力,但是,运动中旺盛的新陈代谢率会使体内产热量增加,仍然能够保持与热平衡的相适应。如果是在温度较低的水中游泳或潜水,尽管运动中代谢产热量增加,但仍可能低于身体热量的散失。长距离项目的游泳运动员一般都具有较高的体脂百分比,使得在长时间游泳时的散热

速率减慢。经常在冷环境中锻炼可以加速对寒冷的适应。

(三)在寒冷环境中运动时的疾病预防

如果长时间暴露在寒冷的环境中,低温的刺激会使机体发生损伤。一般分为局部性损伤(或称冻伤)和全身性损伤(或称冻僵)。在冬季或在寒冷地区运动的人应该十分注意机体的保暖,运动前增加热身活动可以提高机体的新陈代谢能力,使机体作好抵御寒冷的准备。

二、热环境对人体健康及运动能力的影响

环境温度对运动能力的影响主要表现在两个相矛盾的方面:一是需要充分的血液供应以保证肌肉代谢所需,而另一方面代谢产生的热又必须尽快通过血液从深部组织传递到皮肤表面散热,这样一来又无法满足收缩中的肌肉对氧的需求。

(一)体温调节与热适应

在高温与热辐射的长期反复作用下,人体会在一定限度内逐渐产生对这种特殊环境的适应,主要表现在体温调节、水盐代谢和心血管机能方面的改善。热适应锻炼所需的时间与锻炼的强度和气候条件有关,一般约5~7天。

(二)热环境中运动能力

人体从事体育运动时的最佳体温是37.2℃,骨骼肌的温度是38℃。在温度适宜的环境中从事体力工作,体温会因体内产热量增加升高达40℃,剧烈运动时可能还要高。因此,在高气温、热辐射、高温度的环境条件下长时间剧烈运动(如超长距离跑或马拉松),由于体表散热效率低易形成体内淤热而产生热疾患。

(三)预防运动中的热疾患

人体的热适应有一定的限度,如果超过适应能力的范围,可引起正常生理机能的紊乱,造成运动热疾患的发生。为避免这种情况,热环境中的体育锻炼应尽量选择早上和傍晚较凉爽的时候进行,并安排有规律的饮水和休息时间。

三、高原环境对人体健康及运动能力的影响

(一)海拔高度和人体的氧运输能力

在高原,人体被迫处于一种低气压、低氧分压的特殊缺氧环境中,大气环境中氧气的密度或氧分压会随海拔高度的上升所导致的大气压下降而下降。一般的人在海拔2000米以上时,由于缺氧可能会出现轻微的视觉症状,3000~4000米以上呼吸频率及心率加快及头痛、眩晕等缺氧症状就表现出来,4000~5000米以上则必须供氧才能保证安全,7000~8000米如果不供氧,大部分人将出现异常病理症状,久之甚至会危及生命。

(二)高原适应——人体对缺氧环境的生理适应

与世居高原的人相比,平原人初上高原,经数周或数月的高山适应,机体对特殊环境会产生迅速的调节反应,提高对缺氧的耐受能力,这一过程就是高山或高原适应。

人体对高原环境产生的调节、适应,包括了由环境氧至细胞线粒体的氧运输系统的各个环节。适应中,脑、心和骨骼肌等组织器官和毛细血管网密度增加,肌肉内有氧代谢的供能站——线粒体及有氧代谢酶的活性增加,极大地改善了机体氧的运输和利用能力,从而部分代偿了环境缺氧。

(三)高原环境下的运动能力

即使是在海拔较低的高山地区,机体对缺氧的调节与适应并不能完全代偿环境的缺氧,高原环境下运动时更是如此。适应一周后,人体运动时受最大心率和心脏搏出血量的影响,最大心输出量降低。因此,在高原或高山进行有氧运动,如高山滑雪或越野滑雪,应适当降低运动强度,否则,运动中的能量供应将由无氧酵解形式取代,而极易引起疲劳。

(四)高原运动时应注意的某些医学问题

虽然人体能对缺氧环境产生迅速的应激反应,但多数平原人在上高原的头几天会出现急性高山病,主要症状有精神倦怠、头痛、恶心、呕吐、虚脱、睡眠紊乱和呼吸困难等,有的甚至出现充血性心力衰竭。

对进入高原的体育爱好者,事先应做X射线胸透、心电图、血象和血压等医学检查,异常者以不进入高原为宜。在实施高原运动计划前,有针对性地进行一些适应性锻炼,对尽快适应高原环境无疑是一种积极有效的预防措施。

第二节 运动建筑设备卫生的基本要求

一、运动建筑设备的一般卫生要求

(一)基地的选择及坐落方向

体育建筑的基地选择应避开空气、土质污染和噪音较严重的地区,选择地势稍高,且土质颗粒较大、通透性好的地方。

室内体育建筑要充分利用日照,一般应坐北朝南,或偏向东南、西南,使建筑物的长轴尽量与赤道平行。室外运动场的方位最好是正南北方向,即运动场的长轴与子午线平行,避免阳光的直射眩目。

(二)采光与照明

良好的采光与照明,除了有利于体育活动的进行外,还具有保护体育运动参加者的视

力、杀菌、预防疾病和调节室温等积极作用。采光照明可分为自然采光和人工照明两类。

自然采光 利用日光作为光源的称为自然采光,体育馆都应有足够的自然采光。一般以采光系数作为自然采光的评定指标。采光系数即建筑物窗门面积与室内地面积之比,系数越大,光线越好。对运动建筑物来说,系数的标准应为 1:3~1:5。

$$\text{采光系数} = \frac{\text{窗门面积}}{\text{室内地面积}} \times 100\%$$

人工照明 人工照明的卫生要求,首先是注意照度充足,照度是指物体被照明的程度,用照度计测量,光照度的计量单位是勒克斯(lx),室内光照度不能低于 50lx。

(三)采暖与降温

室内运动建筑应保持适宜的温度,室内的适宜温度一般应控制在 21℃左右。

采暖最常用的方法是蒸气和热水管道采暖。

室内降温的方法有自然通风、人工通风、冰块降温和空气调节等多种方式。

(四)通风

通风是指更新室内的空气,室内运动建筑应有良好的通风设施。通风可分为自然通风和人工通风两种:自然通风是指通过门窗和气流作用,与外界进行的气体交换。人工通风是指使用机械手段促进气体的交换。

二、运动建筑设备卫生

(一)体育馆

体育馆的大小应根据用途和卫生要求来设计。体育馆的地面应平坦、坚固、防滑和不眩目,以木质地板为好。体育馆的墙壁应无明显的棱角和突出部分,空调、暖气设备应尽可能地安装在墙内。

(二)田径场

田径场的跑道应坚固,不怕雨水冲淋,并具有一定的弹性。跑道还应保持一定的湿度,且便于雨水向底层渗透,跑道的表面应平坦,无凹坑、碎石、浮土和其他杂物,不能太滑,以防运动员滑倒摔伤。在炎热的季节里应经常在跑道上洒水等。

跳跃场地的方位安排应合理,在助跑跳跃时,应能避免阳光耀眼,助跑场地应平坦、结实和富有弹性,起跳板与跑道应处于同一平面上。沙坑内沙子应松软,没有砖头、石块等硬物,在干燥的季节里不会起尘土。

投掷区应有明确的划分,铅球和铁饼的练习区应设置保护网,投掷场地的助跑区应平坦,坚实而富有弹性。

田径器械应合乎规格,长度、高度和重量要符合不同年龄对象的需要,练习前应检查器械的安全性能,如跳高架是否结实,标枪杆有无裂纹等。

(三) 球场

足球场地应平坦,最好铺有草皮,草地上不应有石子、砖块、碎玻璃、铁钉等硬物。在炎热干燥的季节里,练习前 30~40 分钟应在场地上洒水。

篮球、排球场地地面应平坦、结实、无碎石和浮土,地面不宜过硬过滑,以减少震动和防止跌倒时摔伤。

(四) 游泳池(场)

池水卫生是游泳池(场)卫生的关键,池水卫生要求与饮用水基本相同。

透明度 水质要求清澈透底,无色透明,无臭无异味,不允许有藻类繁殖或肉眼可见的浮游生物。

含菌程度 各地区情况不同,可根据当地卫生防疫标准制定,如对大肠杆菌和杂菌数目应作出限制。

余氯量 池水应保持适当的余氯量,其标准为任何一个采样点的余氯量都必须保持在 $0.2\text{mg} \cdot \text{L}^{-1} \sim 0.4\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 之间。

pH 值 池水的 pH 值应保持在 7.2~8.0。

池水温度 夏季应为 $22^{\circ}\text{C} \sim 26^{\circ}\text{C}$,对外开放的游泳池,池水温度可适当提高。

为了使池水达到以上要求,应经常换水、清洗和消毒泳池,换水的方式一般有全换式、流水式和循环式三种。

(五) 冰场

如利用天然冰修建冰场,为确保安全,冰的厚度不得少于 25 厘米,人工冰场冰的厚度不得少于 15 厘米,冰场的表面应平坦、光洁、无裂纹。

(六) 轮滑场

轮滑场的地面应平坦、光洁并无裂纹,场地表面应保持清洁,无碎石、纸屑和尘土,每次练习前应进行安全检查,以防意外事故的发生。

第二章 传染病的预防

传染病较其他疾病不同之处在于其他传染性,一旦流行,会殃及周围人群的健康。特别是运动员,多为集体生活方式,加之经常外出训练或比赛,身体易疲劳,这些因素导致他们比一般人对传染病的易感性增高,患传染病的可能性更大。一旦传染病在运动队中传播,将影响正常训练和比赛的进行,危害运动员的身体健康。此外,传染病的治疗处理也不同于其他疾病,必须与隔离、消毒、检疫、流行病学调查、卫生宣传教育工作等各项措施结合进行。因此,应特别加强传染病的预防。

为了预防、控制和消除传染病的发生与流行,保障人民健康,我国特别制定了《传染病防治法》,并于1989年9月1日正式颁布施行。

第一节 传染病概述

一、基本概念

传染病 生物性病原体进入人体,破坏了机体平衡,能在人群中传播和引起流行的疾病,称为传染病。

病原体 病原体是一种能致病的微生物,在人体内经过一定时期可以生长繁殖或分泌毒素,使人致病。病原体大致可分三类:动物性寄生虫(如血吸虫等)、细菌(如结核杆菌等)和滤过性病毒(如肝炎病毒等)。

传染源 病原体进入机体后,在体内繁殖,这种被感染的人或动物叫做传染源(如流感病患者、艾滋病病毒携带者等)。传染源有三类:病人、病原携带者和动物传染源。

传播途径 病原体由传染源传播给他人所经过的路线叫传播途径。传播途径有很多,如飞沫传播、空气传播、饮食饮水传播、虫媒传播、接触传播、血和血制品传播、性传播等。各种传染病其传播途径也不尽相同,如流行性感、肺结核可通过飞沫、空气等传播;甲肝、细菌性痢疾可通过饮食、饮水等传播;乙肝、艾滋病可通过血、血制品和性生活等传播;狂犬病、流行性出血热可通过动物传播;血吸虫病、流行性乙型脑炎可通过虫媒传播。

抗原和抗体 任何外界侵入人体的特异物质称为抗原。各种传染病病原体均属于抗原,如乙肝病毒表面抗原。在抗原的刺激下,人体组织所产生抵抗它的物质叫抗体,如乙肝病毒表面抗体。

免疫与免疫力 由特殊的抗原使人体组织产生抵抗这种抗原的特殊抗体的过程称为免疫。人体的这种自发的或者被动的产生的对某种疾病的抵抗能力叫免疫力。人体的免疫