

SPORT

tiyu yundong shanghai fanghu

体育运动伤害防护

王国祥 王 虎 主编



苏州大学出版社
Soochow University Press

江苏省高校优势学科建设工程项目资助
江苏省高校品牌专业建设工程资助项目

tiyu yundong shanghai fanghu

体育运动伤害防护

主 编 王国祥 王 虎
副主编 鲍 捷 顾伟光 张洪涛
编 委 (以姓氏笔画为序)
马国际 李爱萍 李盛村
吴 波 尚长景 宗增增
夏 华 雷园园



苏州大学出版社
Soochow University Press

图书在版编目(CIP)数据

体育运动伤害防护 / 王国祥,王虎主编. —苏州:
苏州大学出版社,2017.1

(体育类专业实验教学指导丛书)

ISBN 978-7-5672-2026-3

I. ①体… II. ①王… ②王… III. ①运动性疾病—
损伤—防治 IV. ①R873

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 010879 号

体育运动伤害防护

王国祥 王 虎 主编

责任编辑 施小占

苏州大学出版社出版发行

(地址:苏州市十梓街1号 邮编:215006)

江苏农垦机关印刷厂有限公司印装

(地址:淮安市青年西路58号1—3幢 邮编:223000)

开本 700 mm×1 000 mm 1/16 印张 18.25 字数 328 千

2017 年 1 月第 1 版 2017 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5672-2026-3 定价:45.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话:0512-65225020

苏州大学出版社网址 <http://www.sudapress.com>



编写说明

随着我国竞技体育和全民健身事业的快速发展,无论是专业运动员,还是体育运动的业余爱好者,参加体育运动的人群数量均逐年增加,随之而来的运动意外伤害、慢性运动损伤也越来越多。如何预防和处理各类运动损伤,已经成为体育类专业学生必须学习的专业知识和运动锻炼爱好者应该掌握的防护手段。

本教材与以往同类教材相比,更加突出各类体育运动项目的动作特征与人体解剖学弱点之间的内在联系,将各类体育运动项目的专项动作与人体各部位骨骼、关节、肌肉的功能解剖特征相结合,借鉴功能训练、人体动作筋膜链、动态神经肌肉稳定技术等多种现代运动学和康复医学的理念,强调了主动功能训练才是运动损伤防护的最佳途径,并从运动损伤发生机制、症状体征以及处理方法与措施等方面,对人体各部位常见运动损伤进行了详细介绍。教材共设 14 章内容,着重介绍了头部、躯干和四肢主要关节部位的 120 多种急、慢性伤病,知识内容不仅能完全满足体育类本科专业学生的教学需求,还可适用于专业运动员、教练员和体育教师进行学习和专业培训。

本教材编写过程中,刘文、孙慧珍、杨桃、高仁轩和马渊源等参与了资料收集和文稿整理等方面的工作,赵雨阳为本教材提供了动作展示模特照片,在此一并表示感谢。

尽管编者做了最大努力,力求准确无误,但由于水平有限,其中可能会有欠妥或疏漏不当之处,敬请读者指正。

编 者

2016 年 10 月



目 录

第一章 概 述	001
第一节 运动损伤发生的原因	001
第二节 运动损伤的特点与分类	007
第三节 运动损伤的预防与治疗原则	010
第二章 运动损伤的生物学基础	022
第一节 肌 肉	022
第二节 肌腱与韧带	026
第三节 关节软骨	029
第四节 骨 骼	033
第五节 关 节	035
第三章 运动项目与运动损伤	038
第一节 田径运动	038
第二节 球类运动	040
第三节 体 操	044
第四节 水中项目	046
第五节 冰雪项目	047
第六节 其他运动项目	048
第四章 运动损伤的诊断	052
第一节 运动损伤的一般检查	052
第二节 关节运动功能检查	055
第三节 运动损伤特殊检查方法	059
第五章 头部损伤	069
第一节 头部解剖特征	069
第二节 颅脑损伤的判定及其意义	070
第三节 头皮损伤	071
第四节 颅骨骨折	074

第五节	脑损伤	075
第六节	拳击运动的头部损伤	079
第六章	颈部损伤	081
第一节	颈部的解剖特征	081
第二节	颈部韧带损伤	083
第三节	颈部肌肉损伤	086
第四节	颈椎间盘突出症	089
第五节	颈椎小关节错缝	090
第六节	颈部损伤的功能训练	092
第七章	胸腹部损伤	097
第一节	胸腹部的解剖特征	097
第二节	肋骨骨折与脱位	098
第三节	胸腹壁挫伤	100
第四节	气胸	102
第五节	胸腰椎骨折	104
第六节	胸腰部损伤的功能训练	105
第八章	肩部损伤	110
第一节	肩部的解剖特征	110
第二节	锁骨骨折	113
第三节	肩袖损伤	115
第四节	肩关节脱位	117
第五节	肱二头肌长头肌腱损伤	125
第六节	肩部滑囊炎	129
第七节	肩疼痛弧综合征	130
第八节	肩部损伤的功能训练	131
第九章	肘臂部损伤	136
第一节	肘臂部的解剖特征	136
第二节	肱骨髁上骨折	138
第三节	肱骨外髁骨折	140
第四节	肱骨内上髁骨折	143



第五节	尺骨鹰嘴骨折	145
第六节	尺骨上端骨折	146
第七节	桡骨远端骨折	148
第八节	肘关节脱位	150
第九节	桡骨小头半脱位	152
第十节	肘关节尺侧副韧带损伤	153
第十一节	肘关节滑膜炎	154
第十二节	网球肘	156
第十三节	肘关节滑囊炎	157
第十四节	肘管综合征	159
第十五节	桡管综合征	160
第十六节	肘臂部损伤的功能训练	162
第十章	手腕部损伤	165
第一节	手腕部的解剖特征	165
第二节	腕舟状骨骨折	170
第三节	月骨脱位	172
第四节	掌指关节脱位	173
第五节	指间关节扭伤	174
第六节	手腕部肌腱损伤	175
第七节	腕背隆突症	179
第八节	腕管综合征	180
第九节	腕部损伤的功能训练	182
第十一章	腰部损伤	183
第一节	腰部的解剖特征	183
第二节	急性腰扭伤	185
第三节	腰椎间盘突出症	190
第四节	腰椎峡部骨折与滑椎症	193
第五节	椎体缘离断症	196
第六节	腰部软组织劳损	197
第七节	腰部损伤的功能训练	202

第十二章 骨盆及髋部损伤	204
第一节 骨盆及髋部的解剖特征	204
第二节 骶髂关节损伤	208
第三节 股骨颈骨折	211
第四节 股骨头骨骺滑脱	213
第五节 髋关节脱位	215
第六节 股骨大结节滑囊炎	217
第七节 坐骨结节损伤	219
第八节 弹响髋	221
第九节 梨状肌综合征	222
第十节 耻骨骨炎	224
第十一节 骨盆及髋部损伤的功能训练	225
第十三章 大腿和膝部的运动损伤	227
第一节 大腿和膝部的解剖特征	227
第二节 股内收肌损伤	230
第三节 腘绳肌损伤	232
第四节 缝匠肌损伤	234
第五节 阔筋膜张肌损伤	235
第六节 股四头肌损伤	237
第七节 膝关节韧带损伤	238
第八节 膝关节半月板损伤	246
第九节 髌骨损伤	251
第十节 髌腱腱围炎	257
第十一节 膝部滑囊炎	259
第十二节 膝关节滑膜炎	262
第十三节 膝关节不稳	264
第十四节 大腿部的功能训练	266
第十四章 足踝部损伤	268
第一节 足踝部的解剖特征	268
第二节 踝关节韧带损伤	271



第三节	踝关节骨折	275
第四节	踝关节骨性关节炎	276
第五节	跟腱断裂	279
第六节	腓骨长肌腱滑脱	280
第七节	踝关节软组织损伤综合征	281
第八节	跟骨跟腱止点末端病	282
第九节	足背隆突症	283
第十节	跖骨疲劳性骨折	284
第十一节	踝关节功能性训练	285
参考文献		286



第一章 概述

运动损伤与防护是运动医学的重要组成部分,其通过对损伤发生与发展规律的研究,提出有效的防护与康复治疗方案,尽可能减少运动中伤害事故的发生。随着现代竞技体育竞争的日益激烈,运动员训练的强度和难度也逐渐增大,随之而来的意外伤害及慢性损伤概率也逐年增加。近年来,全民健身普及,社会上马拉松跑团、羽毛球俱乐部的兴起及校园足球、篮球等各种运动项目的推广,使各类运动损伤的出现越来越多。在美国,50%以上的健身活动是在运动医学专家或者健身教练的指导下进行的,而我国得到健身指导的人群仅占总数的10%,加上一些原本应该具备相关运动防护知识的教师与教练员经验不足,以及部分医生只具备临床医学知识,不具备运动医学知识,未能完善地进行医务监督,导致运动损伤的发生率增高。学习研究运动损伤,就是帮助掌握运动损伤的发生与发展规律,了解损伤的防护与训练思路,降低运动损伤的发生率,了解损伤的康复治疗思路,提高运动损伤的治愈率。



第一节 运动损伤发生的原因

运动损伤发生的原因众多,从运动者本身来说,包括主观原因和客观原因两个方面。主观原因是由于运动员自身的不足所造成的,比如赛前准备不足、体能储备不足、技术动作不合理、精神不集中、选择与自身水平不符的难度动作或强度等。客观原因则包括运动项目的自身特征及其场地、器械、对手情况和医务监督缺乏等。可见,运动损伤的发生具有一定的规律性,掌握其发生的规律性,就可以把运动损伤的发生率降低到最低限度。

一、运动员训练水平不足

从运动训练学角度分析,训练学包括基础身体训练和专项技术训练两类。而运动成绩的获得需要运动员心理、技能、体能、战术、智能五个方面素质的综合应用。任何一个方面出现问题,就可能导致动作应用的不合理,出现运动损伤。从生理学的角度讲,运动动作技能的形成,是条件反射的建立过程。在这个过程中,若训练水平不够、动作要领掌握不好、战术运用不当、心里过于紧张、则会导致运动技能形成过程中条件反射的



定型不能很好巩固,就容易发生意外伤害。

1. 基础身体训练

基础身体训练即身体素质训练,包括力量、速度、耐力、灵敏、协调等方面的训练。基础身体训练不足,是发生运动损伤的重要原因。

(1) 力量训练 力量训练非常重要,分为绝对力量和相对力量。在高强度的身体对抗过程或者有爆发力的项目中,需要的是绝对力量;而在运动过程中对身体动作进行合理的控制,则需要相对力量。肌肉的弹性良好,绝对力量强,会使关节更稳定,不但能避免关节扭伤和关节脱位的发生,也会减少肌腱过度牵拉与磨损的概率。肌力的第三种决定因素——神经肌肉控制能力越强,相对力量就越强,对身体动作控制能力越强,则越不容易受伤。

(2) 耐力训练 耐力训练是保证比赛顺利进行的关键,缺乏耐力而致伤的例子有很多,常常看到某些运动员,在比赛最后阶段受伤,大部分原因是由于耐力不足出现疲劳所致。疲劳时大脑皮层的活动处于抑制状态,致使已建立起来的条件反射受到影响,肌肉关节反应迟钝、动作表现不合理,失误增多,进而引发生物力学的代偿而致损伤的发生。

(3) 速度训练 速度训练的不足也容易发生运动损伤。在一些高难度技巧类项目中,需要角速度腾空转体前必须要进行助跑或者助跳,当然这种助跑或助跳达到一定速度时和力量素质也高度相关,但是力量转化到速度或者速度耐力的表现不足会进一步影响到角速度,从而导致动作失误,增加了受伤的风险。

(4) 灵敏与协调训练 灵敏与协调是所有运动项目的基础,这是由神经系统控制的结果。人体的运动,不是单纯的解剖学叠加,也不是单纯的生物力学杠杆原理,而是神经肌肉的控制能力。所有的动作受大脑三个水平的控制,即脊髓水平、皮质下水平和皮质水平,在大脑的三个水平分别处理原始反射、条件反射和意识控制三个层次信号,并且输出动作。这三个水平相互关联和影响,是建立灵敏和协调的基础,也是预防运动损伤风险的重要环节。

表 1-1 中枢神经系统对肌肉控制的三个层次

位置	神经传导速度	神经肌肉控制	意识控制
脊髓	最快	无意识	无意识
皮质下	中等	自动化	潜意识
皮质	最慢	高级信号处理	有意识



2. 专项技术训练

专项技术训练水平不足,可以分为适合专项的生理生化代谢水平不足、专项发展的身体解剖学结构不足、完成专项技术动作的生物力学表现不足三个方面。各种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力学原理的专项训练,都是引发机体组织损伤的原因。动作是人类生长发育的核心,也是各运动专项的核心。动作功能不良的表现之一就是专项技术训练不足,容易导致运动损伤的发生。如果一个短跑选手改练长跑,他的生化供能水平则无法达到该项目要求,在中后期迅速地疲劳就容易导致技术动作变形而致受伤。同样现代五项项目大部分在游泳运动员中选才,虽然游泳和田径的供能类型相似,但是运动员的身材结构不一样、身体的生物力学发力特征不一样,使得运动员在田径项目上更容易发生疲劳,从而导致受伤。少年儿童或者大众健身的选手,由于未经过专业的技术动作培训,在健身过程中动作多数不合理,易产生各种错误动作而造成损伤。例如,排球传接球时,由于手形不正确引起手指扭挫伤;标枪投枪时的出手动作,要求肩关节急剧旋转,同时在枪“出手”时由于枪的反作用力会迫使前臂突然外展、外旋,如果在错误姿势下完成上述动作,就会引起肱二头肌长头腱滑脱,或引起肘关节内侧副韧带的损伤。

3. 心理状态调节

运动员的心理状态与运动损伤的发生也有密切的关系。运动员注意力不能集中、精神相对不安定、情绪低落、对训练及比赛缺乏自觉性和积极性,或持续的超负荷训练而产生身心疲劳,或过度紧张、高度兴奋、心慌意乱等心理状态都有可能增加运动员受伤的概率。当运动员不能有效地控制自己的情绪活动时,运动损伤的可能性也会随之增大。例如,往往有些运动员成绩提高后,骄傲自满,不听从教练员和医生的意见,疏于防护,易造成运动损伤的发生。培养运动员的良好的道德品质和严谨的组织性、纪律性,不但是提高运动成绩与在比赛中获胜的基本保证,也是预防运动损伤发生的重要环节。

4. 理解和执行战术的能力

赛前良好的理解和执行战术能力训练也是防止运动损伤发生的主要因素。由于许多人认为战略战术的理解和执行是教练员的事情,运动员更多的是关注表现个人技术,所以其容易被忽略。但是严格的理解和执行教练正确的战术,不但可以节省体能,而且能够降低损伤风险。如马拉松长跑时,由于体力分配不当,最后可能因过度疲劳而发生意外伤害;冰



上速滑项目在超越时,超越的时间及地点选择不当而易滑倒致伤等,都与赛前战略战术的制定有关。

二、运动员的生理状态不良

运动员的生理状态不良,一方面是运动员的生物节律造成的,另一方面是长期的大负荷训练致运动性疲劳造成的。女运动员正好在生理周期时比赛,容易造成运动成绩下滑。长时间的大强度训练,导致运动员疲劳的积累,在监控时发现晨脉升高、晨尿中仍有尿蛋白甚至尿潜血,则会出现力量、动作精确度与协调平衡能力的显著下降,或者发生注意力减退、机体反应迟钝等,这些都是导致损伤发生的主要原因。当运动员疲劳后,即使平时非常熟练的运动技术动作都会发生变形,从而引起严重的损伤。因此,为了防止意外事故的发生,必须禁止在剧烈运动后,接着进行技术复杂和要求精确的动作。

三、准备活动不充分

运动前进行准备活动无论是对专业运动员,还是对体育爱好者都非常重要。准备活动的意义主要有三个方面。第一可以通过活动全身各关节肌肉提高肌肉温度,预防运动损伤。体育锻炼前进行一定强度的准备活动,可使肌肉内的代谢过程加强,肌肉温度增高。一方面可使肌肉的粘滞性下降,提高肌肉的收缩和舒张速度,增强肌力;另一方面还可以增加肌肉、韧带的弹性和伸展性,减少由于肌肉剧烈收缩造成的运动损伤。第二可以提高内脏器官的机能水平。内脏器官的生理惰性较大,即当活动开始,肌肉发挥最大功能水平时,内脏器官并不能立即进入最佳活动状态。在正式开始体育锻炼前进行适当的准备活动,可以在一定程度上预先动员内脏器官的机能,使内脏器官的活动一开始就达到较高水平。另外,进行适当的准备活动还可以减轻开始运动时由于内脏器官的不适应所造成的不舒服感。第三可以调节心理状态。体育锻炼不仅是身体活动,而且也是心理活动,现在越来越多的研究认为心理活动在体育锻炼中起着非常重要的作用。体育锻炼前的准备活动可以起到这种心理调节作用,接通各运动中枢间的神经联系,使大脑皮层处于最佳的兴奋状态从而投身于体育锻炼之中。

准备活动时间应当在 10 ~ 15 分钟左右,不合理的准备活动会增加损伤发生的风险。

1. 不做准备活动

许多教练员与运动员对准备活动不重视,认为准备活动可有可无,往



往就忽略了准备活动,使得运动员在神经系统和其他各器官系统的功能在没有做好准备的情况下,就立即投入紧张的正式运动,肌肉、韧带的力量及延展性都不够,运动中肌肉相对弱链功能不良,身体协调性差,从而容易发生肌肉拉伤和关节扭伤。

2. 活动不充分

许多运动员对于准备活动的认识不够,认为只要有运动前的活动即可,往往准备活动不充分,导致神经系统和内脏器官不能充分动员,肌肉微循环状态不良引发收缩能力欠佳,力量不能很好发挥,动作协调性差,容易诱发运动损伤。

3. 运动量过大

许多运动员在进行准备活动时,对运动项目的供能方式认识不够,导致准备活动的运动量过大,机体容易提前出现疲劳,当进入正式运动时,身体机能未处在良好状态,容易发生动作失误而造成伤害。

4. 内容安排不合理

各专项运动均有其自身动作特点,均对应特定的损伤类型。比如田径运动中的跨栏,常见有腓绳肌的拉伤。如果在准备活动中不针对腓绳肌做专门的练习,则发生损伤的风险就会增加。因此准备活动时要着重对专项运动中容易出现损伤的部位进行相应防护,否则容易受伤。

5. 未掌握好准备活动时间

每个项目都有自己的供能方式,神经肌肉的激活也具有个体化周期。准备活动与正式训练或比赛的间隔时间过长,容易造成准备活动的效果下降,损伤风险增加。

四、比赛及教学的组织安排

环境因素是运动损伤发生的重要因素之一,现代训练不仅仅强调神经肌肉的控制能力,更关注环境对运动员神经系统及行为的影响。

1. 缺乏医务监督

在比赛或训练时缺乏医务监督,或因教练员、运动员不重视医生的意见,允许伤病或过度疲劳的运动员参加比赛或训练。现代高水平运动队中队医的意见越来越重要,在英超的曼城队,高水平球员每次上场前,教练都会收到队医递交的健康报告作为参考。必要的医务监督缺乏,不仅容易引起运动损伤或者使运动员原有的伤病加重,而且如果该运动员的身价昂贵,还会损害到国家或俱乐部的利益。

2. 不遵守训练原则

训练原则包括竞技需要原则、动机激励原则、有效控制原则、系统训练原则、周期安排原则、适宜负荷原则、区别对待原则、适时恢复原则等。在教学训练过程中,不遵守这些原则,不仅运动员的成绩不容易提高,而且运动损伤风险也会增加。

比如说竞技需要原则中,要求运动员从实践出发,科学安排训练的内容、方法、手段和负荷,这也是正确地完成技术动作的前提,也是预防损伤的关键。

系统控制原则和周期安排原则要求运动员按照运动训练的规律,按照生物节律的规律及竞技状态形成的规律,循序渐进地组织训练过程。一个动作技巧的掌握和规范需要经过一定的过程,人体的生物适应具有节段性,训练的效应具有不稳定性。因而在学习时,应当先学分解动作再学连贯动作、先学简单动作再学复杂动作、先学容易动作再学困难动作等,只有这样才能避免因动作错误而发生运动损伤。

区别对待原则和适宜符合原则要求教练员的训练计划针对不同性别、年龄和不同项目的运动员,根据其身体机能状态进行个体化差异训练。如果不加区别地给所有运动员同样大的运动量与强度,学习同样难度的动作,素质较差的运动员就容易受伤,而对已有损伤的运动员也势必加重伤病。

3. 缺乏运动防护

运动前队员伤病及运动状态的评估非常重要,准确的评估能够提前判断运动员损伤的易患情况,并且可以通过积极的准备活动、合理的运动防护来进行预防。若教练员或者运动员运动防护意识淡漠,则可能导致损伤发生。

4. 场地器材、天气等原因

场地器材不符合标准,如足球场太硬且不平整,则容易造成运动员的踝关节和膝关节损伤风险增加;跳远比赛时沙坑内有杂物会造成运动员损伤风险增加;体操比赛时器械固定不良、质量欠佳容易造成体操运动员动作变形,发生损伤。

体育项目很多是在户外进行的。自然环境好坏不仅影响运动成绩,有时也是致伤是否发生的原因。雨后运动场地湿滑容易致滑倒,夏天气温太高易发生疲劳或中暑,寒冬气温过低易造成肌肉僵硬、动作不协调而容易导致运动损伤的发生。



第二节 运动损伤的特点与分类

一、运动损伤的特点

运动损伤的部位与运动项目、专项技术特点有着密切的关系。比如足球运动员常见的损伤部位是足踝,因为他们在比赛过程中足踝承担的任务不仅仅是对抗中的保持稳定,还有精细运动。每个项目都会因其自身的专项技术特点有其易伤的部位。总的来说,运动损伤的发生具有以下普遍性特点。

1. 小伤、轻伤多

运动损伤发生时,严重的损伤很少,大部分属于“轻度”损伤。所谓轻度损伤,系指对一般骨外科常见损伤而言的,但对于运动员,则可能影响正常训练和比赛、降低竞技成绩,甚至断送运动生涯。虽然损伤较轻,但对运动员而言必须高度重视。运动损伤的治愈标准不能满足于症状的消除,而应使之恢复到损伤前的运动水平。

2. 软组织损伤多

运动损伤中以肌肉、筋膜、肌腱、腱鞘、韧带和关节囊损伤最为多见,其次是关节软骨、半月板、腕三角软骨盘、肩袖等损伤。这些损伤与运动项目及运动技术特点有关。

3. 慢性损伤多

慢性损伤多系积累性,或多次小伤所致,或大伤未彻底治愈而造成。慢性损伤常常反复发作,是困扰运动员的重要问题。

4. 复合性损伤多

运动时各个部位、各种组织可能同时发生损伤。坚持长年训练的专业运动员,往往有多处复合损伤。运动技术动作的不合理,或者局部的损伤造成其他部位运动动作的代偿模式,往往会引发新的损伤,所以复合性损伤非常多见。

二、运动损伤的分类

为了更好地理解运动损伤,对运动损伤进行快速的归类,有助于指导防护与康复治疗的思路。主要见于以下分类方法。

(一) 按损伤时间分类

1. 急性损伤

指瞬间遭到直接暴力或间接暴力造成的损伤。任何急性损伤都有明

显的受伤原因、受伤机理、同时有不同程度的功能障碍,这种功能障碍也许会影响训练,甚至影响生活。如田径运动员比赛过程中造成的腓绳肌拉伤、足球运动员在比赛过程中的踝关节扭伤都属于急性损伤。

2. 慢性损伤

是指由于急性损伤处理不当转化而来的陈旧性损伤,或者局部过度负荷而多次微细损伤积累而造成的劳损,这种损伤在运动损伤中较多见。如:举重运动员长期超负荷的练习造成腰背肌劳损、网球运动员的肘关节外侧疼痛、足球运动员的足背隆起症等。在某些时候,慢性损伤也可以因为运动不当转化为急性损伤。

(二) 按损伤轻重分类

1. 轻度损伤

损伤症状轻、经过适当处理能够迅速重新上场,恢复也比较快。一般这类损伤既不会影响日常活动,也可以进行运动训练。比如对抗性项目中大腿肌肉被别人踢伤,经过冷敷立刻可以上场比赛,但需要注意的是由于腿部疼痛,会引发动作模式的代偿,从而造成其他部位的损伤风险加大。所以即使是比较轻微的损伤,也值得关注。

2. 中度损伤

损伤时症状较严重,经过紧急处理无法坚持比赛,在日常活动中虽然功能不受影响,但是也会伴有疼痛等症状出现,恢复时期较长,如治疗不及时容易引起后遗症或转为慢性损伤。此类损伤发生时,运动员一般不能按训练计划完成训练,需要停止患部练习或减少患部活动。

3. 重度损伤

损伤时症状较重,完全不能坚持比赛,且需要医疗介入。这类损伤不但影响训练计划的实施,还影响了运动员的日常生活活动。此类损伤常常伴有较为严重的并发症。

表 1-2 损伤程度对运动训练及日常生活活动的影响

损伤程度	日常活动	运动训练
轻度损伤	不受影响	不受影响
中度损伤	不受影响,但会引发不适	无法训练
重度损伤	完全影响	无法训练

(三) 按损伤部位分类

运动损伤部位与运动项目、技术动作特点有明显关系。如胫骨粗隆