

高校竞技健美操训练中运动损伤成因及预防策略研究

刘泽汐 许之星

广西大学体育学院, 广西南宁, 530004;

摘要: 竞技健美操因其力量性、复杂性、高难性等技术特点, 导致学生在训练过程中出现肌肉损伤、骨骼损伤、关节软组织损伤、韧带拉伤等运动损伤的现象常有发生。为了有效消解上述安全隐患, 切实保障运动员的身心健康发展, 本研究运用文献资料法、问卷调查法、实地考察法等深入分析了竞技健美操训练中运动损伤的成因, 提出重视训练前的准备活动、采用科学的训练方法、合理安排训练内容与负荷、加强安全教育和监督检查、提高学生身心素质水平等预防策略, 从而为健美操运动中如何有效预防运动损伤提供了建议与参考。

关键词: 健美操训练; 运动损伤; 成因分析; 预防策略

DOI: 10. 64216/3080-1516. 25. 05. 079

近年来, 随着全民健身理念的深入普及和健美操运动文化影响力的扩大, 竞技健美操在各大高校的体育教学和课余训练活动中, 受到了越来越多师生的喜爱与青睐, 使得竞技健美操运动全国高校中获得广泛普及和开展。但由于竞技健美操本身所具有的力量性、复杂性、高难性等特点以及训练过程中其他多种因素的影响, 导致竞技健美操训练过程中的运动损伤问题也日益凸显, 不仅严重影响了学生的训练效果与身心健康, 也干扰了日常训练、教学的正常进行。因此, 调查研究竞技健美操项目开展与常见运动损伤类型, 深入分析高校竞技健美操训练中运动损伤的成因, 并据此制定科学有效的预防策略, 对于提升高校健美操教学与训练质量、保障学生运动安全等均具有重要的现实意义。

1 高校竞技健美操运动的项目特征

1.1 力量性

健美操运动以美的表现作为追求, 却要求运动员以力量爆发的形式来进行展现^[1]。无论是支撑类动作中的静态力量维持, 还是跳跃、转体等动态动作中的爆发力输出, 都需要运动员具备强大的肌肉力量作为基础。如在完成上肢支撑动作时, 需要胸大肌、三角肌等肌群持续发力以保持身体姿态的稳定; 在进行纵跳、团身跳等下肢动作时, 需要股四头肌、臀大肌等瞬间爆发出巨大力量; 而在面对各类高难度动作时, 如快速的俯卧撑变奏、连续的空中转体接落地缓冲, 更需要运动员爆发出巨大的力量, 以便能够完美衔接下一动作或适应成套动作中密集的动作组合。同时, 运动员在完成成套动作时, 力量的输出往往需要在极短时间内完成, 肌肉要在瞬间

完成收缩与伸展的转换, 运动员往往需要长时间的系统训练才能满足项目需要。

1.2 复杂性

健美操运动中动作复杂多样, 运动员在完成一整套技术动作时, 往往需要在不同动作类型之间进行快速切换。如从一个需要精准控制身体平衡的静态造型迅速过渡到一连串连贯流畅的动态步伐, 对运动员的身体协调性、节奏感以及神经肌肉控制能力等都作出了极高的要求。同时, 健美操中还包含了大量方向变化、身体姿态转换以及与音乐节奏的配合, 运动员不仅要保证每个技术动作的规范性和准确性, 还需要将各种动态与静态动作进行“无缝串联”, 使肢体语言与音乐情感形成呼应。此外, 不同风格的音乐所匹配的动作编排逻辑也存在差异, 如激昂的音乐可能需要更多快速、有力的动态动作切换, 而舒缓的音乐则可能穿插更多展现肢体控制与艺术张力的静态造型, 进一步增加了动作执行的复杂程度, 往往需要反复打磨每个细节, 才能在比赛中呈现出高质量的表演。

1.3 高难度

健美操运动属于技能主导类难美性项群, 难度即是其主要的评分标准之一。健美操运动中常见有诸如空中转体、复杂抛接、高腾空动作等多种难度元素, 要求运动员尽可能在高难度动作的基础上表现美感。如完成空中转体动作需要在瞬间完成规定度数旋转的同时, 还要保持身体轴心的垂直和肢体的舒展, 并在落地时快速收缩来缓冲冲击力, 避免失衡或摔倒; 而完成复杂抛接动作时, 力量传递、时机把控以及空间位置判断中的任何

一个微小失误都有可能会导致动作失败。此外,当前评分规则对于难度动作的要求不断提升,新的高难度动作不断涌现,也进一步导致了运动员在掌握现有难度的基础上,必须持续挑战更高的难度动作,推动健美操愈发朝高难性发展。

2 高校竞技健美操训练中常见的运动损伤类型

2.1 肌肉损伤

肌肉损伤是高校竞技健美操训练中最为常见的一种类型,主要表现为肌肉拉伤、肌肉劳损及肌肉痉挛等多种形式。肌肉拉伤多发生于高强度爆发力的动作训练中,如快速转体、起跳落地时,肌肉会受到超出其承受范围的牵拉力而发生肌纤维撕裂;肌肉劳损常见于长期进行下肢跳跃或上肢支撑的动作之中,长期重复性训练会导致肌肉处于持续紧张状态,局部代谢产物堆积,从而引发肌肉慢性炎症;而肌肉痉挛多伴随与电解质失衡、肌肉疲劳或准备活动不充分等多种因素发生,导致肌肉突然强直性收缩,并产生剧烈疼痛,严重影响动作的连贯性和训练进度。

2.2 骨骼损伤

健美操训练中骨骼损伤发生率虽不如肌肉损伤高,但一旦发生往往后果较为严重,常见种类包括应力性骨折、骨膜炎及骨骺损伤等。应力性骨折常见于长期反复的跳跃、落地动作训练中骨骼受到持续性负荷,尤其在跖骨、胫骨等部位易出现细微裂纹;骨膜炎则多见于初学者或突然增加训练强度的运动员,在训练中由于骨膜反复受到牵拉、摩擦,导致骨膜血管扩张、充血,引发局部肿胀、压痛;骨骺损伤主要发生于青少年学生群体,他们的骨骺尚未完全闭合,在进行高难度支撑、旋转动作时,骨骺部位容易承受较大压力,从而造成骨骺分离或骨垢炎,若治疗不及时可能影响骨骼的正常生长发育。

2.3 关节软组织损伤

关节软组织损伤也是健美操训练中较为多发的一种运动损伤,主要涉及肩、膝、踝等活动度大且负重较多的关节部位,如肩袖损伤、膝关节半月板损伤及踝关节扭伤等。肩袖损伤多发生于反复进行手臂上举、外旋等动作训练中,肩袖肌腱受到持续牵拉与摩擦,致使肩部疼痛、发力无力;膝关节半月板损伤则多发生于落地缓冲不稳或急转动作训练中半月板受到挤压、研磨而出现撕裂,伤者会感到膝关节内部疼痛、卡顿,部分可能

会伴有弹响;踝关节扭伤多见于跳跃动作训练落地时足踝位置不正所导致的韧带过度牵拉甚至撕裂,伤后踝关节周围迅速肿胀、疼痛,活动时疼痛加剧,严重影响后续训练。

2.4 韧带拉伤

韧带拉伤多发生于膝关节、踝关节、肘关节等需要频繁承受外力或进行快速变向的关节处,处理不当或恢复不彻底,会引发慢性疼痛或关节稳定性降低等长期问题。如跳跃动作完成后,若单腿落地不稳、膝关节过度内扣或外翻,会导致膝关节内外侧副韧带或交叉韧带受到过度牵拉,易发生膝关节韧带拉伤;若足踝在落地时意外内翻或外翻,则会使距腓前韧带、跟腓韧带等过度伸展,导致踝关节韧带拉伤,出现局部剧烈疼痛、皮下淤血等现象。肘关节韧带拉伤则多见于支撑转体或负重训练中,韧带因承受过大扭矩而受损,导致肘部活动受限,屈伸时伴随强烈刺痛感。

3 高校竞技健美操训练中运动损伤成因分析

3.1 准备活动不足

准备活动在健美操运动中占据重要地位,训练前进行热身与拉伸活动可以有效增强肌肉和韧带的伸展性和弹性,防止运动受伤^[2]。但在实际训练中,由于学生未能充分认识到热身的重要性,常常省略热身环节。部分教练也常以训练时间紧张为由随意缩短热身与拉伸的时长,导致热身不足的现象时有发生;即使训练前进行了一定时间的热身运动,也常因只进行简单的慢跑、跳跃等热身方式,导致热身强度不能满足训练需要,使身体达到适宜的运动状态。在拉伸环节也同样存在有忽视拉伸、拉伸时间不足和拉伸方式不正确等诸多问题。常有学生会认为拉伸浪费训练时间,将拉伸视为“洪水猛兽”而长期忽视拉伸,导致身体训练后无法得到充分的放松和恢复;或部分学生只进行简单的拉伸且时间与力度均存在不足,导致身体难以适应动作的快速转换和爆发力需求;又或拉伸方式不正确,用力过猛、拉伸时间过长,导致肌肉损伤。

3.2 身体出现疲劳

在健美操的学习过程中,学生往往需要投入大量的时间进行训练,才能达到良好的效果。但长时间高强度的训练往往会造成人体机能的各项生理指标明显降低,导致无论是初学者亦或是高水平运动员,都会因身体疲

劳而出现动作失误,发生不同程度的运动损伤^[3]。尤其是当身体处于极度疲劳状态时,神经肌肉控制系统无法对动作进行精准调控以维持技术动作的规范性和稳定性,此时若继续训练则会发生严重的运动损伤。如在连续完成多组跳跃或旋转动作后,下肢肌肉严重疲劳,爆发力和耐力显著下降,对落地时的缓冲效果大打折扣,导致膝关节和踝关节需要承受的压力随之增大,继续训练将会导致肌肉、关节等发生损伤。

3.3 训练环境与服装

健美操因自身项目特征对训练的场地有着特殊的要求,场地质量不合格会直接导致学生出现不同程度的损伤^[4]。如学生在完成跳跃落地动作时,若场地过硬或地面缺乏弹性,落地时的反作用力会直接冲击膝盖、脚踝等关节部位,造成关节扭伤或软骨损伤;而学生在完成快速移动或旋转等动作时,若场地不平整,存在凸起或凹陷,则易导致学生因失去平衡而出现摔倒、拉伤等意外伤害事故。运动服装与鞋子选择不当也是导致出现运动损伤的一个重要因素^[5]。若学生穿着不合身的衣服进行训练,过松的衣物容易在训练时出现勾挂器械或自身肢体的情况,而过紧的衣服则会束缚肌肉的活动范围,影响动作的舒展性和连贯性,导致发生运动损伤。

3.4 身心素质较弱

健美操中有较多劈叉、大踢腿、并腿跳、大跨跳、等高频动作,对学生的爆发力、柔韧性、协调性、平衡能力等身体素质具有较高的要求^[6]。若学生自身力量储备不足,在完成需要身体控制的动作时,容易因发力失衡导致动作变形,进而使关节、肌肉承受额外负荷,增加扭伤或拉伤的风险;而柔韧性不佳则会限制身体的动作幅度,在进行劈叉、大踢腿等动作时,韧带和肌腱容易因承受过度牵拉而发生组织损伤;同时,协调性与平衡能力的欠缺也会导致学生在快速变换体位或完成空中动作时难以维持身体稳定,落地时发生摔倒或关节错位。此外,心理素质的强弱对健美操训练中运动损伤的发生也具有明显影响,尤其是在面对高难度动作时心理素质差的学生更容易出现过度紧张或畏难情绪,在动作执行过程中出现犹豫不定、注意力难以集中等现象,导致身体的协调性和反应速度显著降低,难以在后续训练中准确控制动作,进而出现运动损伤。

4 高校竞技健美操训练中运动损伤预防策略研

究

4.1 重视训练前的准备活动

热身和拉伸是有效提高学生的身体温度和肌肉弹性,预防运动损伤的一个重要环节。进行热身活动时,学生应根据自身当前的身体水平和训练目标,选择一些全身性的活动,且热身时间不宜过长或过短,控制在15—20分钟左右,以身体微微出汗、心率提升至最大心率的60%—70%为宜,确保可以有效激活训练前身体各器官、系统的活性,以最佳的身体状态进入训练环节。拉伸环节则需要针对训练中常用的肩、背、腰、髋、膝、踝等关节部位进行静态或动态拉伸,并根据训练需要以及自我的身体感知,将拉伸训练贯穿于训练全过程,以实现缓解肌肉疲劳,提高运动表现,减少运动损伤的目的。

4.2 合理安排训练内容与负荷

训练内容与负荷的确定需要根据学生的身体机能、运动水平等身体情况,结合训练周期的不同阶段进行科学分配。如在基础训练期可适当增加一些耐力性训练的内容,帮助学生逐步提升心肺功能与肌肉耐力;而进入专项提高期,则应着重于技术动作的精准性与爆发力训练,但需要合理控制训练密度,以确保身体有足够的时间恢复;赛前训练期则可以将训练负荷逐步调整至接近比赛强度,但训练量应适当降低,避免因身体疲劳影响比赛发挥。此外,教练员还应密切关注每个学生的身体反应和疲劳程度动态调整训练计划,对身体素质较弱学生适当降低训练强度,增加一些适应性训练的内容;而对身体素质强的学生则可在保证安全的前提下适度提升训练难度,以实现训练效果的最优化。

4.3 加强安全教育和监督检查

健美操训练中,定期安全教育和日常监督检查是保障训练安全,预防运动损伤的重要方式。通过定期安全知识教育,学生可以系统学习运动损伤的预防知识以及损伤后的紧急处理方法,树立起“安全第一”的训练理念。同时,教练员也要在日常训练过程中仔细检查训练前需要用的器材与场地,并在训练时全程在场监督,及时制止并纠正学生出现的一些存在安全隐患的行为。如在学习高难动作时,要确保学生掌握正确发力方式和技巧之后,才能进行完整动作的配合练习。此外,也可成立由学生骨干组成的安全监督小组,协助教练员进行安

全监督,并鼓励学生在训练过程中相互监督、相互提醒,从多个角度保障学生的训练安全。

4.4 提高学生身心素质水平

面对学生在训练中因身体能力不足导致出现的运动损伤时,教练员可根据健美操运动的项目特点,以增加体能训练计划的方式,发展学生的各项身体素质。如可适当增加一些哑铃、弹力带等的器械训练或俯卧撑、平板支撑等的自重训练,强化学生的核心肌群、上下肢及腰腹力量;也可采用中长跑、跳绳等间歇训练方式,增强学生的耐力水平。柔韧素质的发展可通过动态与静态相结合的拉伸方式,提升学生的关节活动度;协调与灵敏素质的训练可借助步伐练习、反应游戏等,帮助学生更好地控制身体姿态,以应对训练中复杂动作的转换。此外,也要定期开展心理健康教育或心理辅导活动,帮助学生缓解紧张、焦虑等负面情绪,提升抗压能力与情绪调控能力。

5 结束语

在高校竞技健美操的开展与训练过程中出现损伤,势必会影响其正常的训练进度和训练效果,并对学生的身心健康带来长期不良影响,需要引起教练员和学生的高度重视,在日常训练过程中做好预防措施,最大限度降低运动损伤的发生率。本研究的开展,既可以帮助参与竞技健美操运动的人员对运动损伤的成因产生初步的了解,为采取正确的预防措施奠定基础,也在一定程度上为高校健美操的发展提供了借鉴与参考。未来,还

需进一步结合高校训练实际,不断探索和完善预防体系,推动高校竞技健美操训练朝着更科学、规范的方向迈进。

参考文献

- [1] 洪启焕. 浅谈高校竞技健美操教学中运动损伤的特点及技术性预防[J]. 黑河学院学报, 2020, 11(06): 131-133.
- [2] 王芳芳, 吴昊. 健美操项目运动损伤成因分析及预防措施研究[J]. 当代体育科技, 2025, 15(1): 50-52.
- [3] 王燕培, 胡建平, 刘澳. 高校健美操专项训练常见运动损伤研究[J]. 文体用品与科技, 2024, (15): 111-113.
- [4] 刘圣蕾. 探讨高校健美操训练中关节损伤因素分析及预防[J]. 文体用品与科技, 2022, (9): 135-137.
- [5] 王连睿. 青少年健美操学习过程中运动损伤预防策略探究[J]. 青少年体育, 2016, (7): 106-107+70.
- [6] 赵晨子. 高校健美操运动员运动损伤特征与预防措施研究[J]. 文体用品与科技, 2016, (20): 172-173.

作者简介: (刘泽汐(1999—), 男, 壮族, 硕士研究生, 广西南宁人, 研究方向为: 运动训练。通信作者: 许之星(1985—), 男, 博士, 讲师, 硕士生导师, 研究方向为: 学校体育学, 体育教学论。)

项目基金: (广西哲学社会科学课题研究课题一般项目“未成年人保护视野下城市体育社区系统构建路径研究”(23BTY005))。