

高校体育专业学生运动损伤成因分析与防护措施研究

易正权

成都艺术职业大学体育学院, 四川成都, 611433;

摘要: 高校体育专业学生在长期专业化、高强度训练过程中, 运动损伤的发生率显著高于普通大学生。此类损伤不仅影响学生的正常训练与学业进展, 还可能对其身心健康和职业发展造成长远负面影响。本文在综述国内外相关研究的基础上, 运用文献资料法、案例分析法和逻辑分析法, 探讨了高校体育专业学生运动损伤的项目特征、发生现状与趋势、成因, 涵盖生理、心理、训练学及环境等多方面因素, 进而从科学训练、医学康复、心理支持以及环境与制度优化等角度, 提出综合性防护策略。研究表明, 高校体育专业学生运动损伤是由多因素共同作用的结果, 需构建融合训练科学化、医学保障化和心理支持化的多维防护体系, 以有效降低损伤发生率。本研究为高校体育教学管理及运动损伤防控工作提供了理论依据与实践参考。

关键词: 运动损伤; 高校体育专业; 成因分析; 防护措施

DOI: 10. 64216/3080-1516. 25. 10. 053

引言

高校体育专业承担着培养体育教师、教练员和运动员的重要使命。学生在长期高强度训练过程中面临较高的运动损伤风险, 若处理不当将直接影响学业进程及职业发展。国外运动损伤研究已形成较完善的预防、诊疗、康复体系, 尤其在生物力学分析、负荷监控等领域成果显著。国内研究虽在损伤流行病学和致因机制方面取得进展, 但在系统性监测、跨学科干预和长效机制建设方面仍存不足。鉴于运动损伤成因的多维性和复杂性, 需要构建综合防控体系。本研究将分析高校体育专业学生运动损伤特征及成因, 并提出针对性防护措施, 为保障学生运动员身心健康提供理论与实践指导。

1 研究对象与方法

本研究以高校体育专业学生为研究对象, 特别聚焦于经历长期系统性训练的在读本科生和研究生。研究方法综合运用文献资料法、案例分析法和逻辑分析法: 通过中国知网、Web of Science 等中外数据库系统, 检索最近三年运动损伤相关文献, 进行系统性综述与分析; 选取 12 个典型运动损伤案例进行深入的过程追踪与多维分析; 运用归纳、演绎等逻辑思维方式, 探究运动损伤发生的内在机制及各影响因素间的相互关系, 并给出高校体育专业学生运动损伤的防护措施。

2 高校体育专业学生运动损伤概述

2.1 运动损伤的基本概念与分类

运动损伤是指在体育运动或训练过程中, 因机械性

外力、过度负荷、技术错误或准备不足等原因导致的人体组织或器官在结构或功能上的损害。根据损伤的发生机制和临床表现, 可将其分为急性损伤和慢性损伤两大类。急性损伤通常由单次暴力作用引起, 发生突然, 症状明显。常见类型包括肌肉拉伤、韧带撕裂、关节脱位、骨折等。这类损伤往往伴有剧烈疼痛、肿胀和即时功能障碍, 需要紧急医疗干预。慢性损伤则多因重复性负荷积累所致, 发生隐匿, 病程较长。常见的有肌腱炎、滑囊炎、应力性骨折、软骨磨损等。慢性损伤初期症状不明显, 但如不及时处理, 可能逐渐加重, 最终导致严重功能障碍。

2.2 高校体育专业学生的训练特点

高校体育专业学生的训练在负荷、内容和压力方面显著区别于普通大学生, 直接影响其运动损伤的发生概率。其一, 训练负荷极高, 周训练总量常达普通生的 3-5 倍, 使身体长期处于应激状态, 损伤风险显著增大。其二, 训练内容早期专项化突出, 多数学生自青少年期即专攻单一项目, 长期重复特定技术动作, 易引发身体发展不平衡与局部过度负荷, 如体操运动员多见上肢和躯干损伤, 田径运动员则以下肢为主。其三, 学生同时面临高强度训练与竞技成绩等多重压力, 生理与心理负荷叠加, 易超出个人承受范围。其四, 学训矛盾突出, 在繁重学业与高强度训练的双重压力下, 恢复时间严重不足, 进一步增加了损伤发生概率。

2.3 高校体育专业学生运动损伤的项目特征

各运动项目由于其技术特点和负荷特征不同,损伤类型也呈现出明显的项目特征:田径专项学生以下肢损伤为主,尤其是短跑、跳远等爆发性项目容易发生大腿后群肌肉拉伤、跟腱炎等;长跑项目则多见应力性骨折等过度使用性损伤。球类项目中,篮球和排球专项学生多发生踝关节扭伤、前十字韧带损伤、手指挫伤等;足球专项学生除下肢损伤外,还常见腹股沟拉伤、头面部损伤等;乒乓球专项学生则以肩袖损伤、肱骨外上髁炎、腕部三角纤维软骨复合体损伤及腰部肌肉劳损为主要特征;网球专项学生常见肱骨外上髁炎、肩袖损伤、孟唇损伤、踝关节扭伤及核心肌群劳损,这与该项目强烈的上肢爆发性动作、频繁的急停变向和单侧发力特点密切相关。体操、武术等项目以上肢和躯干损伤为特征,常见腕关节损伤、肩袖损伤、腰椎间盘突出等。游泳项目因重复性动作特征,常见肩关节撞击综合征、游泳肩等过度使用性损伤。

2.4 高校体育专业学生运动损伤的发生现状与趋势

高校体育专业学生运动损伤发生率近年呈上升趋势,年发生率高达45% - 65%,显著高于普通大学生。损伤以下肢为主,膝、踝关节最为常见。急性损伤仍占较高比例,但慢性损伤发生率逐年上升,提示训练负荷安排与恢复措施可能存在不足。约30%的损伤为再发性损伤,反映康复管理机制尚不完善。损伤分布存在性别差异,女生前十字韧带损伤和应力性骨折发生率高于男生,与生理、激素及生物力学因素有关。此外,低年级学生以急性损伤为主,高年级学生则以慢性劳损更为常见。

3 高校体育专业学生运动损伤的成因分析

3.1 训练学因素

3.1.1 训练负荷安排不合理

训练负荷过大是导致运动损伤的主要因素。许多教练员为了快速提升运动成绩,往往采取大运动量、大强度的训练方式,忽视了负荷的循序渐进原则。学生长期处于过度训练状态,疲劳积累,身体恢复不足,运动能力下降,损伤风险显著增加。具体表现在:周训练量超过身体承受范围;训练强度增加过快;缺乏必要的恢复期;训练内容单调,局部负荷过重等。特别是在赛前准备期,为了追求短期竞技表现,往往进一步加大训练负荷,这使得损伤发生概率大幅上升。

3.1.2 技术动作规范性不足

正确技术动作的掌握是预防运动损伤的重要环节。许多学生在学习新技术动作时,由于教练指导不足或自身理解偏差,形成错误的技术定型。这些错误动作往往会导致负荷分布异常,增加特定部位的应力集中。例如:篮球落地时膝关节内扣增加前十字韧带损伤风险;跑步时过度跨步导致冲击力增加;投掷动作不规范引起肩部和肘部损伤等。此外,疲劳状态下技术动作变形也是引发急性损伤的常见原因。

3.1.3 准备活动和整理活动不充分

充分的准备活动可以提高肌肉温度,增强关节灵活性,改善神经肌肉控制能力,为正式训练做好准备。然而,许多学生和教练对准备活动不够重视,达不到应有的效果。同样,训练后的整理活动,包括低强度运动和静态拉伸,有助于促进恢复,减轻肌肉酸痛,预防慢性损伤。但这一环节经常被忽视,直接影响恢复效果和长期训练适应性。

3.2 生理学因素

3.2.1 身体素质发展不均衡

体育专业学生往往过于注重专项技术训练,忽视全面的身体素质发展。这种训练方式容易导致某些肌群过度发达,而对抗肌群相对薄弱,肌肉力量不平衡,关节稳定性下降,从而增加损伤风险。常见的问题包括:核心力量不足影响动力链传递效率;腘绳肌与股四头肌力量比失衡增加膝关节损伤风险;肩带稳定性不足导致肩部损伤等。

3.2.2 疲劳恢复不足

充分的恢复是训练的重要组成部分。然而,体育专业学生通常面临训练和学业的双重压力,睡眠时间不足,营养补充不及时,恢复措施不到位,导致身体长期处于疲劳状态。这种状态下,肌肉力量下降,神经肌肉控制能力减弱,注意力不集中,损伤风险显著增加。

3.2.3 既往损伤史

既往损伤是再次损伤的重要预测因素。旧伤往往导致局部组织结构和功能改变,形成薄弱环节。如果康复不彻底,这些部位在再次受力时更容易受伤。有损伤史的学生再次损伤的风险比无损伤史者高出3-5倍。

3.3 心理学因素

3.3.1 心理压力与焦虑

体育专业学生面临着来自比赛、成绩、未来就业等多方面的压力。过度的焦虑和压力会导致肌肉紧张,注意力分散,技术动作变形,从而增加损伤风险。特别是在重要比赛前,这种心理压力往往达到峰值,相应的损伤发生率也显著升高。

3.3.2 风险认知与态度

许多学生过度自信,忽视防护措施的重要性。这种对风险认知的不足直接导致他们在训练中冒险行为增多,防护装备使用率低,增加了不必要的损伤风险。

3.3.3 损伤恐惧心理

有过严重损伤经历的学生往往会产生损伤恐惧心理,在训练中不敢发力,动作拘谨,这种心理状态反而会影响正常技术发挥,增加再次损伤的可能性。

3.4 环境与管理因素

3.4.1 场地器材条件

训练场地硬度不当、平整度不足,器材老化、维护不及时等环境因素都直接增加了损伤风险。特别是在一些经费有限的院校,场地器材条件往往达不到安全标准。

3.4.2 防护装备使用

许多学生不重视防护装备的使用,或者使用不当。如护具尺寸不合适、鞋子磨损过度仍在等,这些都降低了防护效果。

3.4.3 管理制度不完善

很多高校缺乏完善的损伤预防管理制度,表现在:缺乏系统的损伤监测体系;教练员和队医配备不足;损伤应急处理流程不规范;康复返场标准缺失等。这些管理上的漏洞使得损伤预防工作难以有效开展。

4 高校体育专业学生运动损伤的防护措施

4.1 科学训练与防护

4.1.1 合理安排训练负荷

应遵循个体化、周期化原则,合理安排运动量与强度,结合生理生化指标进行负荷监控,避免过度训练。建议采用周训练量递增不超过 10% 的原则,并确保训练 2-3 周安排一个恢复周。

4.1.2 规范技术动作教学

加强动作模式教学与错误纠正,多采用分解教学、辅助设备和影像反馈,提升动作质量与经济性。建议定期进行技术评估,建立个人技术档案。

4.1.3 强化准备与恢复活动

将动态热身、静态拉伸与放松恢复纳入每节训练课的必要组成部分,增强学生主动恢复意识。准备活动时间应占总训练时间的 15-20%,整理活动占 10-15%。

4.1.4 发展全面身体素质

注重力量、柔韧、平衡与协调能力的均衡发展,强化核心稳定性,以提高身体抗损伤能力。建议每周安排 2-3 次综合性体能训练课。

4.2 医学与康复保障

4.2.1 建立损伤监测与评估系统

实施定期体能测试与伤病筛查,建立个人健康档案,实现早发现、早诊断、早处理。建议每学期进行一次全面的运动功能评估。

4.2.2 完善康复训练体系

制定个性化康复计划,结合物理治疗、功能训练与渐进性负荷管理,促进学生重返训练场。康复过程应遵循“无痛原则”,逐步增加负荷强度。

4.2.3 加强医学支持与急救能力

配备专业队医或运动康复师,定期开展急救培训,提升师生应对急性损伤的处理能力。

4.2.4 引入先进康复方法与技术

合理运用肌效贴、体外冲击波、动态动作捕捉等现代康复手段,提升康复效率与效果。建议建立与当地医院的转诊机制,确保重伤员得到及时救治。

4.3 心理支持与教育

4.3.1 实施心理技能训练

开展放松训练、视觉化演练及注意力控制培训,增强学生在高压情境下的心理稳定性。建议将心理训练纳入日常训练计划。

4.3.2 强化防护知识与意识教育

将运动损伤预防纳入体育专业课程,系统讲授防护理论与实操技能,提高学生风险认知。

4.3.3 构建心理支持机制

设立运动心理辅导岗位,提供个体咨询与团体辅导,帮助学生缓解竞争压力与康复焦虑。建议建立学生心理健康档案,定期进行心理评估。

4.4 环境优化与制度构建

4.4.1 改善训练场地与设施

定期维护更新器械与场地,确保训练环境的安全。

建议每学期对训练设施进行一次全面安全检查。

4.4.2 推广防护装备使用

明确不同项目所需防护装备的标准与使用规范,加强对装备佩戴的监督与指导。建议学校提供必要的防护装备补贴。

4.4.3 建立健全防控管理制度

制定校园运动损伤防控指南,明确训练安全规范、损伤上报流程及康复返场标准。建议成立运动损伤防控工作领导小组,统筹相关工作。

4.4.4 提升教师与教练专业素养

组织运动医学、训练学等相关继续教育,增强教师在损伤预防与训练设计方面的专业能力。建议将损伤预防能力纳入教练员考核指标体系。

5 结论与建议

高校体育专业学生运动损伤发生率呈上升趋势,以下肢急性与慢性损伤最为常见,且损伤类型具有明显的项目特异性。损伤成因复杂,涉及训练、生理、心理及环境管理等多因素交互作用。当前高校在损伤防护中存在训练科学性不足、医学保障薄弱、心理支持缺乏及管

理制度不健全等问题,需要构建多维度协同的综合防护体系。因此,建议学生增强自我保护意识并积极配合康复;教练员提升科学化训练水平并关注个体差异;高校加强资源投入与专业团队建设,完善管理制度;教育部门则需制定相关政策,建立区域支持中心,强化人才培养与服务保障。

参考文献

- [1] 郜墨,李仪. 高校足球运动训练中的损伤防治与疲劳消除——评《现代高校足球运动理论与技战术技巧研究》[J]. 教育发展研究,2024,44(09):86.
- [2] 李蕾. 基于健康教育理念的大学生运动损伤及预防策略探讨[J]. 中国学校卫生,2024,45(07):1072-1073.
- [3] 赵莹莹,宋艳. 高校体育课程中运动损伤防治[J]. 医用生物力学,2025,40(02):501.
- [4] 顾克鹏,邱德润. 学校体育训练中运动损伤的卫生防护措施[J]. 中国学校卫生,2024,45(11):1673-1674.
- [5] 辛阳. 篮球运动中膝关节损伤与防治[J]. 医用生物力学,2024,39(04):784.